



COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO
MARINO
49º periodo de sesiones
Punto 22 del orden del día



MEPC 49/22
8 de agosto de 2003
Original: INGLÉS

**INFORME DEL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL
MEDIO MARINO SOBRE SU 49º PERIODO DE SESIONES**

Sección	Párrafos	Páginas
1 INTRODUCCIÓN	1.1-1.16	5
2 ORGANISMOS ACUÁTICOS PERJUDICIALES EN EL AGUA DE LASTRE	2.1-2.90	10
3 RECICLAJE DE BUQUES	3.1-3.57	25
4 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA OCASIONADA POR LOS BUQUES	4.1-4.40	35
5 EXAMEN Y ADOPCIÓN DE ENMIENDAS DE LOS INSTRUMENTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	5.1-5.5	42
6 SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES PERJUDICIALES PARA BUQUES	6.1-6.16	43
7 IMPLANTACIÓN DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN, EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP Y LAS RESOLUCIONES PERTINENTES DE LA CONFERENCIA	7.1-7.21	46
8 DETERMINACIÓN Y PROTECCIÓN DE ZONAS ESPECIALES Y DE ZONAS MARINAS ESPECIALMENTE SENSIBLES	8.1-8.28	49
9 INSUFICIENCIA DE LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN	9.1-9.5	58
10 INFORMES DE LOS SUBCOMITÉS	10.1-10.4.17	58

Sección	Párrafos	Páginas
11 LABOR DE OTROS ÓRGANOS	11.1-11.93	70
12 ESTADO JURÍDICO DE LOS CONVENIOS	12.1-12.3	76
13 FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN Y APLICACIÓN DEL MARPOL 73/78 Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS	13.1-13.19	77
14 MEDIDAS DE SEGUIMIENTO DE LA CNUMAD Y DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE	14.1-14.6	80
15 PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA	15.1-15.7	81
16 INTERPRETACIONES Y ENMIENDAS DEL MARPOL 73/78 Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS	16.1-16.67	82
17 FUNCIÓN FUTURA DE LA EVALUACIÓN FORMAL DE LA SEGURIDAD Y CUESTIONES RELATIVAS AL FACTOR HUMANO	17.1-17.10	95
18 APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES RELATIVAS A LA LABOR DE LOS COMITÉS	18.1-18.9	96
19 PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ Y DE SUS ÓRGANOS AUXILIARES	19.1-19.15	99
20 ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE PARA 2004	20.1	101
21 OTROS ASUNTOS	21.1-21.17	101

ANEXOS

ANEXO 1	ORDEN DEL DÍA DEL 49º PERIODO DE SESIONES, INCLUIDA LA LISTA DE DOCUMENTOS
ANEXO 2	PROYECTO DE CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL CONTROL Y LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE Y LOS SEDIMENTOS DE LOS BUQUES
ANEXO 3	PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA – DIRECTRICES DE LA OMI SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES
ANEXO 4	LISTA DE FUTUROS PUNTOS DEL PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES

- ANEXO 5 RESOLUCIÓN MEPC.103(49) - DIRECTRICES PARA EL PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN A BORDO DE LAS EMISIONES DE NO_x - MÉTODO DIRECTO DE MEDICIÓN Y VIGILANCIA
- ANEXO 6 PROPUESTAS DE ENMIENDA AL ANEXO VI DEL MARPOL
- ANEXO 7 PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA SOBRE LAS POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DE LA OMI EN MATERIA DE REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES
- ANEXO 8 MANDATO DEL GRUPO DE TRABAJO POR CORRESPONDENCIA SOBRE EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE LA ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL
- ANEXO 9 RESOLUCIÓN MEPC.104(49) - DIRECTRICES PARA EL MUESTREO SUCINTO DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES
- ANEXO 10 RESOLUCIÓN MEPC.105(49) - DIRECTRICES PARA LA INSPECCIÓN DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES
- ANEXO 11 MANDATO PARA EL GRUPO TÉCNICO SOBRE EL CONVENIO DE COOPERACIÓN Y EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNP
- ANEXO 12 RESOLUCIÓN MEPC.106(49) - DESIGNACIÓN DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS COMO ZONA MARINA ESPECIALMENTE SENSIBLE
- ANEXO 13 RESOLUCIÓN MEPC.107(49) - DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS AL EQUIPO DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA LAS SENTINAS DE LOS ESPACIOS DE MÁQUINAS DE LOS BUQUES
- ANEXO 14 RESOLUCIÓN MEPC.108(49) - DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS A LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS DESCARGAS DE HIDROCARBUROS PARA LOS PETROLEROS
- ANEXO 15 RESOLUCIÓN MEPC.109(49) - ACUERDOS TRIPARTITOS
- ANEXO 16 RESOLUCIÓN MEPC.110(49) - DIRECTRICES PROVISIONALES REVISADAS PARA LA APROBACIÓN DE OTROS MÉTODOS DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE PETROLEROS CONFORME A LO DISPUESTO EN LA REGLA 13F 5) DEL ANEXO I DEL MARPOL 73/78
- ANEXO 17 PROYECTO DE ANEXO II REVISADO DEL MARPOL 73/78 PARA EL SISTEMA DE CUATRO CATEGORÍAS

- ANEXO 18 PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA - MEDIDAS DE SEGUIMIENTO DE LA CNUMAD Y DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE
- ANEXO 19 PROPUESTAS DE ENMIENDA AL PLAN DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL BUQUE
- ANEXO 20 PROPUESTAS DE ENMIENDA AL ANEXO I DEL MARPOL 73/78
- ANEXO 21 ENMIENDAS A LA INTERPRETACIÓN UNIFICADA 4.1.1 DEL ANEXO I DEL MARPOL
- ANEXO 22 PROPUESTAS DE ENMIENDA AL APÉNDICE DEL ANEXO V DEL MARPOL
- ANEXO 23 PROGRAMAS DE TRABAJO DE LOS SUBCOMITÉS BLG Y FSI Y ÓRDENES DEL DÍA PROVISIONALES CORRESPONDIENTES A SUS PRÓXIMOS PERIODOS DE SESIONES
- ANEXO 24 PROGRAMAS DE TRABAJO DE LOS SUBCOMITÉS DSC, NAV, DE, SLF RELACIONADOS CON CUESTIONES AMBIENTALES
- ANEXO 25 CUESTIONES DE FONDO QUE PROCEDE INCLUIR EN LOS ÓRDENES DEL DÍA CORRESPONDIENTES AL MEPC 51, MEPC 52 Y MEPC 53

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El 49º periodo de sesiones del Comité de Protección del Medio Marino se celebró en la sede de la OMI del 14 al 18 de julio de 2003 bajo la Presidencia del Sr. A. Chrysostomou (Chipre).

1.2 Al periodo de sesiones asistieron delegaciones de los siguientes países:

ALEMANIA	ISLANDIA
ANTIGUA Y BARBUDA	ISLAS MARSHALL
ARABIA SAUDITA	ITALIA
ARGELIA	JAMAICA
ARGENTINA	JAPÓN
AUSTRALIA	KUWAIT
BAHAMAS	LETONIA
BANGLADESH	LÍBANO
BARBADOS	LIBERIA
BÉLGICA	LITUANIA
BELICE	LUXEMBURGO
BOLIVIA	MALASIA
BRASIL	MALTA
CANADÁ	MÉXICO
COLOMBIA	MÓNACO
CÔTE D'IVOIRE	NAMIBIA
CROACIA	NIGERIA
CUBA	NORUEGA
CHILE	NUEVA ZELANDIA
CHINA	OMÁN
CHIPRE	PAÍSES BAJOS
DINAMARCA	PANAMÁ
ECUADOR	PARAGUAY
EGIPTO	PERÚ
ESLOVENIA	POLONIA
ESPAÑA	PORTUGAL
ESTADOS UNIDOS	QATAR
ESTONIA	REINO UNIDO
FEDERACIÓN DE RUSIA	REPÚBLICA ÁRABE SIRIA
FILIPINAS	REPÚBLICA DE COREA
FINLANDIA	REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA
FRANCIA	DE COREA
GABÓN	RUMANIA
GHANA	SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS
GRECIA	SINGAPUR
GUATEMALA	SUDÁFRICA
HONDURAS	SUDÁN
INDIA	SUECIA
INDONESIA	SUIZA
IRÁN (REPÚBLICA	TAILANDIA
ISLÁMICA DEL)	TRINIDAD Y TABAGO
IRLANDA	TÚNEZ

TURQUÍA
UCRANIA
URUGUAY

VENEZUELA

representantes de los siguientes Miembros Asociados de la OMI:

HONG KONG (CHINA)
ISLAS FEROE

representantes de las Naciones Unidas y de los siguientes organismos especializados:

NACIONES UNIDAS
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE
(PNUMA)
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)
CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO
CLIMÁTICO (CMNUCC)

observadores de las siguientes organizaciones intergubernamentales:

COMISIÓN EUROPEA (CE)
FEDERACIÓN NAVIERA ÁRABE (AFS)
ORGANIZACIÓN REGIONAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO
(ROPME)
ASOCIACIÓN DE ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE ÁFRICA ORIENTAL Y
MERIDIONAL (PMAESA)
PROGRAMA REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE PARA EL PACÍFICO SUR
(SPREP)

y observadores de las siguientes organizaciones no gubernamentales:

CÁMARA NAVIERA INTERNACIONAL (ICS)
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO)
UNIÓN INTERNACIONAL DE SEGUROS DE TRANSPORTES (IUMI)
CONFEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ORGANIZACIONES SINDICALES
LIBRES (CIOSL)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE NAVEGACIÓN (AIPCN)
CONSEJO MARÍTIMO INTERNACIONAL Y DEL BÁLTICO (BIMCO)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE CLASIFICACIÓN (IACS)
CONSEJO EUROPEO DE FEDERACIONES DE LA INDUSTRIA QUÍMICA (CEFIC)
FORO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE COMPAÑÍAS PETROLERAS (OCIMF)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PRÁCTICOS (IMPA)
INTERNACIONAL AMIGOS DE LA TIERRA (FOEI)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE INSTITUTOS DE NAVEGACIÓN (IAIN)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PRODUCTORES DE SEGUROS Y
REASEGUROS (BIPAR)
CONSEJO INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE LAS INDUSTRIAS
NÁUTICAS (ICOMIA)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE CAPITANES DE
BUQUE (IFSMA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PRODUCTORES DE GAS Y PETRÓLEO

(OGP)
ASOCIACIÓN DE CONSTRUCTORES Y REPARADORES NAVALES DE EUROPA (AWES)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ARMADORES INDEPENDIENTES DE PETROLEROS (INTERTANKO)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL ANTICONTAMINACIÓN DE ARMADORES DE BUQUES TANQUE (ITOPF)
UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y SUS RECURSOS (UICN)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE OPERADORES DE BUQUES Y TERMINALES GASEROS (SIGTTO)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SALVAMENTO DE NÁUFRAGOS (ILF)
UNIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTES POR CARRETERA (IRU)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ABOGADOS (IBA)
GREENPEACE INTERNACIONAL
CONCILIO INTERNACIONAL DE LÍNEAS DE CRUCEROS (CILC)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ARMADORES DE BUQUES DE CARGA SECA (INTERCARGO)
FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF)
ASOCIACIÓN DE FABRICANTES EUROPEOS DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA (EUROMOT)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA PETROLERA PARA LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (IPIECA)
INSTITUTO DE INGENIERÍA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA NAVALES (IMarEST)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE GESTORES NAVALES (ISMA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE BUQUES TANQUE PARA CARGA DIVERSIFICADA (IPTA)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE VELA (ISAF)
INSTITUTO MUNDIAL DEL TRANSPORTE NUCLEAR (WNTI)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TERMINALES DE GRANELES (IBTA)
ASOCIACIÓN MARÍTIMA CRISTIANA INTERNACIONAL (ICMA)
REAL INSTITUCIÓN DE ARQUITECTOS NAVALES (RINA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRÁNSITO MARINO (AITM-Interferry)

1.3 También estuvieron presentes el Presidente del Comité de Cooperación Técnica (TCC), Sr. M.U. Ahmed (Bangladesh); el Presidente del Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel (BLG), Sr. Z. Alam (Singapur); el Presidente del Subcomité de Protección contra Incendios (FP), Sr. K. Yoshida (Japón), el Presidente del Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (FSI), Sr. K.T. Lim (República de Corea) y el Presidente del Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque (DE), Sr. I.M. Ponomarev (Federación de Rusia).

Alocución inaugural del Secretario General

1.4 El Secretario General pasó breve revista al modo en que la OMI y el MEPC habían tratado la diversidad de cuestiones ambientales desde sus inicios y afirmó que, durante el último decenio, el MEPC se había revelado especialmente productivo y había impulsado normas internacionales para prevenir la contaminación marina ocasionada por los buques. Asimismo añadió que estos esfuerzos habían contado con el reconocimiento del sistema de las Naciones Unidas y del sector en su conjunto.

1.5 El Secretario General hizo referencia a los diversos programas ambientales a gran escala que la Organización había gestionado con éxito durante el último decenio gracias al apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Banco Mundial y el PNUD. Entre estos programas se encontraban el Proyecto regional para la ordenación ambiental de los mares de Asia oriental, conocido como PEMSEA; el Programa mundial de gestión del agua de lastre, denominado GloBallast; y el Proyecto de la autopista electrónica marina para los estrechos de Malaca y Singapur.

1.6 El Secretario General también hizo mención de la contribución de los sistemas de tráfico marítimo a la protección del medio marino, incluido el sistema creado por el Gobierno de Turquía para cubrir el estrecho de Estambul, el estrecho de Çanakkale y el mar de Mármara.

1.7 Con respecto al orden del día del MEPC 49, el Secretario General señaló que, bajo el punto 16 del mencionado orden del día, el Comité examinaría un documento presentado de forma conjunta por los Estados Miembros de la Unión Europea y de la Comisión Europea, en el que se proponen enmiendas al Convenio MARPOL y una serie de nuevas medidas para proteger en mayor grado el medio marino, incluida la aceleración de la retirada gradual de los buques tanque de casco sencillo.

1.8 El Secretario General recordó que, tras el hundimiento en noviembre de 2002 del buque tanque **Prestige** frente a las costas occidentales de España y poco después de que los Estados ribereños expusieran la magnitud de las repercusiones de dicho suceso en el medio marino, había emprendido una serie de actividades para garantizar que la OMI estuviera en condiciones de adoptar con prontitud cualquier medida que pudiera resultar necesaria. Entre otros asuntos, se entrevistó con el entonces Presidente del Consejo de Ministros de Transporte de la Unión Europea y con el Comisario de Transporte de esta institución y siguió manteniendo una línea de comunicación abierta con los Estados de abanderamiento y los Estados ribereños afectados, así como con la sociedad de clasificación interesada. Asimismo, encaminó sus esfuerzos a convencer a todas las partes de que cualquier modificación reglamentaria cuya introducción se estuviera sopesando debería remitirse a la OMI, donde se examinaría sin demora y se adoptarían con rapidez las medidas oportunas de conformidad con los procedimientos estipulados en el Convenio MARPOL.

1.9 El Secretario General manifestó su esperanza de que el Comité tuviera en cuenta plenamente los resultados del estudio de las repercusiones llevado a cabo por el Grupo de expertos que él mismo había vuelto a constituir, y de que las decisiones del Comité fueran lo bastante realistas, pragmáticas y equilibradas para que no se tradujeran en repercusiones negativas que pudieran:

- vulnerar el concepto de universalidad en la reglamentación del transporte marítimo;
- discriminar a otras regiones del mundo;
- afectar negativamente al suministro de petróleo;
- socavar la autoridad de la OMI;

- crear confusión en el sector acerca de las reglamentaciones que prevalecen; y
- permitir a otras regiones que constituyan sus propios regímenes si mantienen discrepancias con la OMI.

1.10 Acto seguido, el Secretario General se refirió a la labor de ultimación del proyecto de Convenio para la gestión del agua de lastre. Además de señalar la complejidad y dificultad de esta tarea, expresó su satisfacción por los logros del Grupo de trabajo interperiodos, que había reducido de forma considerable el número de opciones para las medidas propuestas, y manifestó su esperanza de que el Comité pueda preparar un único texto en limpio del Convenio para su distribución entre los Gobiernos Miembros y su examen por la Conferencia diplomática a principios de 2004.

1.11 En cuanto al reciclaje de los buques, el Secretario General destacó la función de la OMI en cuanto a la reducción de los riesgos para la seguridad y el medio ambiente relacionados con este asunto y manifestó su esperanza de que el Comité ultime en el presente periodo de sesiones el proyecto de Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques para su adopción por la Asamblea. Asimismo, señaló las limitaciones de la OMI en cuanto al tratamiento de este problema y la importancia de la cooperación con la OIT y la Secretaría del Convenio de Basilea.

1.12 Con respecto a la prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, el Secretario General recordó que, en el Protocolo de Kioto de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, se había solicitado a la OMI que se encargara en particular de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques. Asimismo, hizo hincapié en la responsabilidad de la OMI a la hora de abordar este problema ambiental de proporciones mundiales y en la necesidad de un proyecto de resolución de la Asamblea al respecto.

1.13 El Secretario General tomó nota de otros puntos importantes del orden del día del Comité, incluido los siguientes:

- las zonas marinas especialmente sensibles;
- la aprobación de Directrices de conformidad con el Convenio AFS;
- el mandato del Grupo de trabajo (aspectos técnicos) sobre el Convenio de Cooperación-SNPP convenido;
- la aprobación del texto revisado del Anexo I del Convenio MARPOL;
- el examen de los nuevos sistemas propuestos para la clasificación en categorías, de acuerdo con el texto revisado del Anexo II del Convenio MARPOL; y
- el examen del informe del Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC/TC sobre el Plan de auditorías modelo de la OMI.

1.14 Por último, el Secretario General deseó al Comité un periodo de sesiones fructífero con el nuevo Presidente, el Sr. Andreas Chrysostomou.

Poderes

1.15 El Comité tomó nota del informe del Secretario General, en el que se informaba de que los poderes de las delegaciones estaban en regla.

Aprobación del orden del día

1.16 En el anexo 1 figura el orden del día del periodo de sesiones, adoptado por el Comité, junto con la lista de documentos examinados en relación con cada punto.

2 ORGANISMOS ACUÁTICOS PERJUDICIALES EN EL AGUA DE LASTRE

Introducción

2.1 El Comité recordó que la cuestión de los organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre se planteó por primera vez en la OMI en 1988 y ha figurado en el orden del día como cuestión clave desde el MEPC 35 celebrado en 1994. En la década de 1990 se elaboraron directrices para impedir la introducción de organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre y en los sedimentos descargados por los buques, las más recientes de las cuales se recogen en la resolución A.868(20) adoptada en 1997. En 2002, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible acordó que debería acelerarse la adopción de medidas para tratar la cuestión de las especies foráneas invasoras en el agua de lastre y se instó a la OMI a que ultimara el proyecto de Convenio sobre el Agua de Lastre (párrafo 34 b), del Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible). En noviembre de 2001, atendiendo a las recomendaciones del Comité, el Consejo aprobó, en principio, la celebración de una Conferencia Diplomática en 2003, a reserva de que en 2002 el Comité confirmara que estaba satisfecho con los progresos realizados en la elaboración del proyecto de Convenio. En el transcurso del MEPC 48, celebrado en octubre de 2002, se volvió a examinar el progreso alcanzado y el Comité llegó a la conclusión de que aún había que resolver muchas cuestiones importantes. Por consiguiente, recomendó al Consejo que aplazara la celebración de la Conferencia Diplomática sobre la Gestión del Agua de Lastre hasta comienzos de 2004 y que aprobara la celebración de una segunda reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre en la primavera de 2003, sin que ello supusiera un costo adicional para la Organización. En noviembre de 2002, el Consejo aprobó dichas medidas (C 89/D, párrafo 6.2).

2.2 El Comité tomó nota de que la organización de una Conferencia en febrero de 2004, junto con el periodo de seis meses para la distribución de los documentos básicos de la conferencia, suponía que el Comité sólo disponía de este periodo de sesiones para aprobar las normas sobre la gestión del agua de lastre y ultimar el texto del proyecto de Convenio. Por consiguiente, durante esta semana debería realizarse un examen de cada uno de los artículos. De este modo, el Comité podría recomendar al Consejo, en su 22º periodo de sesiones adicional que tendrá lugar en noviembre de 2003, la celebración de la Conferencia Diplomática en febrero de 2004, según lo previsto.

2.3 El MEPC 47 acordó que el cambio del agua de lastre constituye uno de los métodos para controlar los organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre, los cuales pueden y deberían aplicarse si se cumplen determinadas condiciones (MEPC 47/20, párrafo 2.12.3). Por tanto, la cuestión clave que quedaba pendiente es la elaboración de métodos eficaces para el tratamiento del agua de lastre y la elaboración de las correspondientes normas sobre el particular.

Informe de la labor de la Reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre

2.4 El Comité tomó nota de que la Reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre se celebró del 3 al 7 de marzo de 2003 y que a dicho Grupo se le encargó que tuviera a bien:

- .1 perfeccionar el texto del proyecto de Convenio en relación con las cuestiones específicas señaladas por el MEPC 48;
- .2 elaborar más a fondo las directrices en apoyo del proyecto de Convenio; y
- .3 presentar un informe por escrito en el presente periodo de sesiones (MEPC 49/2/3, párrafo 1.6).

2.5 En el informe del Grupo de trabajo se detalla el progreso realizado en relación con el proyecto de Convenio (MEPC 49/2/3). Si bien no se pudo llegar a un acuerdo, se formularon opciones para someterlas a examen en el presente periodo de sesiones, lo cual dio lugar a que se presentaran nada menos que 45 ponencias relativas a este punto del orden del día.

2.6 El Presidente invitó al Comité a que formulara observaciones de carácter general acerca del informe del Grupo de trabajo, recordando al mismo tiempo que en el MEPC 47 se había acordado que era esencial que en el proyecto de Convenio se abordaran todas las cuestiones pertinentes, de manera que fuera aceptado por los Estados Miembros, entrara en vigor y contribuyera al control de los organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre (MEPC 47/20, párrafo 2.12).

2.7 La delegación de Venezuela presentó el documento MEPC 49/2/1 de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Honduras, Perú, Uruguay y Venezuela, en el que se propone una estructura específica con ordenación lógica para el proyecto de Convenio. Si bien este documento había estado disponible durante la reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre, en el informe del Grupo se señalaba que aún no se había llegado a un consenso sobre la estructura lógica. Tal como se indica en el anexo del mencionado documento, en el articulado del Convenio deberían figurar el objetivo del mismo, todas las definiciones y los principios básicos, mientras que las disposiciones de índole técnica y administrativa deberían recogerse en su totalidad en el anexo del Convenio. Una vez aprobada esta estructura, la mayor parte de los textos disponibles en la actualidad podrían adaptarse al nuevo marco.

2.8 Numerosas delegaciones felicitaron al Grupo de trabajo por el importante progreso alcanzado en la reunión interperiodos y tomaron nota de que dicho Grupo había logrado resolver varias cuestiones pendientes. Dichas delegaciones apoyaron los aspectos principales del proyecto de Convenio en la forma en la que están redactados actualmente. No obstante, aún era preciso resolver diversas cuestiones fundamentales en el presente periodo de sesiones.

2.9 El Comité tomó nota asimismo de las siguientes opiniones manifestadas durante los debates generales acerca del informe del Grupo de trabajo:

- .1 el Convenio debería contener conclusiones prácticas. Era necesario disponer de normas sencillas, eficaces, viables y que se puedan cumplir para lograr una pronta implantación del Convenio;

- .2 el Convenio debería estar concebido para el cambio del agua de lastre, al ser esta técnica la única disponible en la actualidad;
- .3 la falta de precisión y apoyo de carácter científico dificultaba el establecimiento de normas específicas en este momento;
- .4 en el texto actual todavía no se abordaba debidamente la cuestión de los viajes cortos;
- .5 los Estados limítrofes del Golfo Pérsico necesitaban con urgencia el Convenio ultimado, al existir una grave preocupación acerca de sucesos recientes de mortalidad pesquera en la zona;
- .6 la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible instó a la OMI a que ultimara el Convenio sobre el Agua de Lastre y si la Organización no podía elaborar el Convenio, otras organizaciones adoptarían medidas para abordar el problema de las especies invasoras;
- .7 el concepto de "zonas especiales" debería incorporarse en el Convenio;
- .8 aún era preciso resolver numerosas cuestiones de naturaleza política y no técnica, las cuales por tanto deberían resolverse en el Pleno en vez de hacerlo en el Grupo de trabajo. Dado que las reuniones del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre se desarrollaban únicamente en inglés y el número de componentes de algunas delegaciones era pequeño, debería ser posible continuar debatiendo ciertas cuestiones en el Pleno;
- .9 ciertos Estados ya estaban elaborando legislación nacional sobre la gestión del agua para implantar el Convenio lo antes posible;
- .10 las soluciones perfectas podrían ser incompatibles con las soluciones adecuadas;
- .11 en este periodo de sesiones convendría reducir al mínimo las opciones múltiples en el texto; y
- .12 debería volver a someterse a examen el texto de las reglas C-1 y C-2 que figura en el anexo 2 (opción 1) del informe MEPC 48/21.

2.10 El Comité acordó basarse en el informe del Grupo de trabajo (MEPC 49/2/3) para debatir esta cuestión con detenimiento y examinar cada artículo, tomando nota al mismo tiempo de que el Comité todavía no había resuelto varias cuestiones señaladas en el informe.

Examen del proyecto de Convenio, artículo por artículo

2.11 El Comité tomó nota de todas las ponencias presentadas al presente periodo de sesiones en las que se recogen observaciones acerca del proyecto de Convenio y realizó un examen del mismo artículo por artículo. Al efectuar dicha labor, se formularon las observaciones específicas indicadas en los párrafos 2.12 a 2.52 siguientes.

Preámbulo

2.12 Las delegaciones de Argentina y Venezuela propusieron que debería modificarse la expresión "medio marino" que figura en el primer párrafo del preámbulo, de modo que diga "medio acuático", otorgándole de esta manera un sentido más amplio.

2.13 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examinara esta propuesta con mayor detenimiento.

2.14 Atendiendo a una propuesta de Italia, el Comité acordó añadir la siguiente frase en el segundo párrafo del preámbulo: *"así como la decisión VI/23 de la Conferencia de 2002 de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, acerca la propagación de especies exóticas que amenazan a los ecosistemas, los hábitats o las especies, incluidos los principios de orientación sobre las especies invasoras,"*.

Artículo 1 Definiciones

2.15 La delegación del Japón propuso suprimir la referencia a "plataformas fijas" que figura en la definición de "buque" (artículo 1.9), dado que estas estructuras no llevaban a cabo la gestión del agua de lastre una vez fijas en su emplazamiento.

2.16 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examinara esta propuesta y sus repercusiones en otras disposiciones, por ejemplo, la regla F-1.

Artículo 2.3 Derecho de los Estados rectores de puerto a requerir medidas más rigurosas

2.17 El Comité examinó el derecho que, según lo estipulado en el artículo 2.3, tienen los Estados rectores de puerto a exigir medidas más rigurosas para la gestión del agua de lastre de conformidad con el derecho internacional y, en particular, la posibilidad de que este derecho esté sujeto a la aprobación de la OMI. Este artículo se mantuvo de momento entre corchetes.

2.18 La delegación del Brasil aceptó ambas frases para dicho artículo (MEPC 49/2/17). La delegación de los Estados Unidos aceptó únicamente la primera frase (MEPC 49/2/18), mientras que la delegación del Japón sólo podía aceptar la segunda frase, dado que la primera era incompatible con lo dispuesto en el artículo 211.6 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (MEPC 49/2/26). La ICS apoyó esta última opinión (MEPC 49/2/22).

2.19 Varias delegaciones mostraron su apoyo a la postura del Japón, mientras que otras preferían la postura de los Estados Unidos. La delegación de la ICS propuso sustituir en la segunda frase "deberá pedir la aprobación de la Organización" por "notificará a la Organización".

2.20 El Comité acordó mantener la primera frase del artículo 2.3 para someterla a un futuro examen y encargó al Grupo de trabajo que volviera a elaborar un texto alternativo para la segunda frase de acuerdo con la propuesta de la ICS.

Nuevo artículo 2.7

2.21 Atendiendo a una propuesta de los Estados Unidos (MEPC 49/2/18), el Comité acordó incluir el nuevo artículo 2.7 en sustitución del actual texto de la regla E-3.2:

"Las Partes asegurarán que las prácticas de gestión relativas al agua de lastre que se utilicen para cumplir lo dispuesto en el presente Convenio no causen mayores daños de los que previenen."

Artículo 3 Ámbito de aplicación

2.22 La delegación de Alemania manifestó que las disposiciones que figuran en el artículo 3.2 b), c) y d) tenían un carácter demasiado general e impreciso, mientras que el representante de las Naciones Unidas las consideraba demasiado tolerantes. A juicio de la delegación del Japón, no estaba claro a qué buques serían aplicables tales disposiciones, por lo que propuso que el texto se examine en relación con el artículo 2.6.

2.23 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examinara los mencionados artículos 3.2 b), c) y d) con mayor detenimiento.

Artículo 4 Control de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos por el agua de lastre y los sedimentos de los buques

2.24 La delegación de Sudáfrica manifestó que en el artículo 4 se trataba adecuadamente la cuestión del control a bordo de los buques, si bien convendría incluir, tal vez como párrafo separado, los medios de control para los Estados ribereños como base de las reglas que figuran en la sección C.

2.25 El Comité encargó al Grupo de trabajo que redactara el correspondiente texto.

Artículo 4bis) "Agua de lastre aceptable"

2.26 La delegación del Brasil manifestó que el "agua de lastre aceptable" era un concepto fundamental para llevar a cabo la gestión del agua de lastre, por lo que debería incorporarse en el Convenio, si bien aún había que esclarecer los avances tecnológicos. El texto del artículo 4bis había sido modificado en la Reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre, tal como se indica en el documento MEPC 49/2/3, en un intento de reconciliar las posturas divergentes con el fin de alcanzar un consenso. El concepto debe ir acompañado de "criterios prácticos para la aceptación del agua de lastre", incluida la evaluación del riesgo, tal como se propone en el artículo 4X, mientras que la propuesta de artículo 4Y sobre "normas y prescripciones mundiales y regionales" sentaría la base para el establecimiento de normas básicas con arreglo al Nivel Uno y de normas más estrictas en zonas designadas con arreglo al Nivel Dos. Posteriormente, dichos criterios y normas se refundirían en una nueva sección D de las reglas, titulada "Prescripciones mundiales relativas al agua de lastre" (MEPC 49/2/17).

2.27 El Comité tomó nota de que en la Reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre se había decidido no incluir las propuestas de artículos 4X y 4Y y, posteriormente, de que la delegación del Brasil había manifestado su reserva acerca de tal decisión.

2.28 Numerosas delegaciones manifestaron que no eran partidarias de incluir el concepto de "agua de lastre aceptable":

- .1 el proyecto de Convenio actual seguía una estructura lógica;
- .2 el concepto propuesto suponía una inversión de la carga de la prueba a los Estados rectores de puerto y no tenía en cuenta las "Directrices sobre la incorporación del planteamiento preventivo en determinadas actividades de la OMI", que se habían aprobado mediante la resolución MEPC.67(37);
- .3 el concepto no era factible, dado que, por ejemplo, requería el muestreo de cada buque en el puerto de descarga debido a que, en ausencia de normas de eficacia, no se conocería el contenido del agua de lastre; y
- .4 el agua de lastre que satisfaga las normas aprobadas en el Convenio debería considerarse como agua de lastre aceptable.

2.29 Por consiguiente, el Comité acordó no incluir los artículos 4*bis*), 4X y 4Y que había propuesto Brasil.

Artículo 7 Reconocimiento y certificación

2.30 El Comité acordó restringir las prescripciones sobre reconocimiento y certificación por un Estado ribereño y una administración de abanderamiento en caso de que se adopten medidas adicionales en virtud de la sección C de las reglas eliminando los corchetes del artículo 7.2, a reserva de las mejoras de redacción que efectúe el Grupo de trabajo.

Artículo 9 Inspección de buques

2.31 En relación con la inspección de buques, el Comité consideró en qué medida el muestreo del agua de lastre podría formar parte de las inspecciones periódicas y/o pormenorizadas en los puertos al determinar si un buque cumple lo dispuesto en el Convenio.

2.32 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examine los textos actuales que figuran entre corchetes, así como la propuesta del Japón para incluir un párrafo separado que trate del muestreo a los efectos de la investigación científica y técnica y la labor de vigilancia, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 (MEPC 49/2/29).

Artículo 11 Notificación de las medidas de control

2.33 En relación con la notificación de las medidas de control, la delegación de las Islas Marshall manifestó que debería notificarse al capitán del buque siempre que las inspecciones pongan de manifiesto que se ha infringido el Convenio. En caso de que se adopten medidas al respecto, se deberá informar por escrito en primer lugar a la administración del buque, y seguidamente al representante diplomático del Estado de abanderamiento, a fin de garantizar que la información llegue a tiempo a la Administración.

2.34 El Comité acordó adaptar el párrafo 2 del artículo 11 teniendo en cuenta esta propuesta y encargó al Grupo de trabajo que examinara el párrafo 1 con más detenimiento.

Artículo 13 Cooperación regional

2.35 La delegación de Italia propuso incluir la siguiente frase en el artículo 13 relativa a la cooperación regional: "y en especial las Partes que limiten con mares cerrados y semicerrados" (MEPC 49/2/10).

2.36 El observador de FOEI manifestó que poner énfasis en los mares cerrados y semicerrados podría apartarse de la obligación de cooperar a los efectos de la protección de la alta mar.

2.37 El Comité encargó al Grupo de trabajo que encontrara una solución de compromiso sobre el particular.

Artículo 19 Enmiendas

2.38 El Comité tomó nota de que el Grupo de trabajo había elaborado un texto para el artículo 19 (Enmiendas) basándose en las propuestas del Brasil y el Japón y en el artículo 16 del Convenio AFS, y que dicho texto figuraba entre corchetes para someterlo al examen del Comité. En el documento MEPC 49/2/17, Brasil presentó una propuesta para perfeccionar dicho texto, que guardaba relación con su propuesta relativa a un nuevo artículo 4Z sobre enmiendas al Anexo del Convenio.

2.39 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examinara el artículo 19 junto con la propuesta de artículo 4Z.

Regla A-1 Definiciones

2.40 Habida cuenta de su anterior decisión de no incluir el artículo 4*bis*, el Comité tomó nota de que la definición de "agua de lastre aceptable", que había propuesto Brasil, ya no tenía validez.

2.41 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examinara el texto que figura entre corchetes en la regla A-1 y las propuestas presentadas por los Estados Unidos para suprimir las reglas A-1.1 y A-1.2 en relación con su propuesta sobre la regla B-3 acerca de la gestión del agua de lastre para los buques de conformidad con sus capacidades de agua de lastre (MEPC 49/2/5).

Regla A-2 Aplicación general

2.42 Atendiendo a una propuesta de los Estados Unidos, el Comité encargó al Grupo de trabajo que efectuara las correspondientes modificaciones en la redacción de la regla A-2.

Regla A-3 Excepciones

2.43 El observador de la ICS propuso incluir un nuevo primer párrafo en la regla A-3 en virtud del cual se excluyan del control la toma y la descarga del agua de lastre en alta mar, es decir, fuera de las aguas territoriales o de las zonas económicas exclusivas, bien entendido que el Convenio vela principalmente por la toma y la descarga de agua de lastre en las aguas costeras (MEPC 49/2/22). Las delegaciones de Japón y Singapur apoyaron estas propuestas, mientras que la delegación de Estados Unidos las rechazó.

2.44 Atendiendo a una propuesta del Liberia, el Comité encargó al Grupo de trabajo que aclarara el texto de la regla A-3.4.

Regla A-4 Condiciones para permitir la descarga del agua de lastre sin gestionar

2.45 El Comité tomó nota de que el Grupo de trabajo había elaborado la regla A-4, tal como se indica en los párrafos 2.39 y 2.40 del documento MEPC 49/2/3, pero que aún no se había podido llegar a un acuerdo por lo que respecta a la posibilidad de que la descarga del agua de lastre sin gestionar esté sujeta a determinadas limitaciones. También se tomó nota de que la regla A-4 guardaba una estrecha relación con cualquier decisión que se adopte en relación con el artículo A-4*bis* sobre el agua de lastre aceptable.

2.46 La delegación de los Estados Unidos propuso en el documento MEPC 49/2/18 suprimir totalmente la regla A-4, dado que esta disposición era incompatible con el objetivo del Convenio, mientras que las delegaciones del Brasil y Noruega propusieron mantener la mencionada regla, aunque con enmiendas (MEPC 49/2/17 y MEPC 49/2/20).

2.47 El Comité acordó mantener esta regla, examinar en una etapa posterior la vinculación con la sección D de las reglas y encargar al Grupo de trabajo que examine el texto teniendo presentes las inquietudes manifestadas por los Estados Unidos.

Regla A-5 Cumplimiento equivalente

2.48 El Comité tomó nota de que el Grupo de trabajo había elaborado la regla A-5 sobre el cumplimiento equivalente para los yates de recreo, pero de que aún no se había podido alcanzar un acuerdo total al respecto.

2.49 El observador de la ISAF facilitó nuevas aclaraciones y propuso suprimir la frase "que no se exploten comercialmente", así como las Directrices para la gestión del agua de lastre destinadas a los yates de recreo (MEPC 49/2/7). Dicho observador tomó nota asimismo de que podría ser necesario incluir en la mencionada regla los botes salvavidas y/o las embarcaciones de búsqueda y salvamento, dado que dichas embarcaciones también dependen en ocasiones del agua de lastre.

2.50 El Comité encargó al Grupo de trabajo que examinara la definición de "yates" y las demás categorías de buques que deberían incluirse en dicha regla (por ejemplo, los botes salvavidas y/o las embarcaciones de búsqueda y salvamento).

Regla B-1 Plan de gestión del agua de lastre

2.51 El Comité examinó las mejoras de redacción propuestas por la ICS para la regla B-1, y encargó al Grupo de trabajo que examinara dichas propuestas, así como la cuestión de los posibles problemas de seguridad relacionados con el cambio del agua de lastre, que había planteado el observador de la IACS (MEPC 48/21, párrafos 2.23 y 2.24).

2.52 Al no disponer de más tiempo en esta fase de los debates, el Comité encargó al Grupo de trabajo que examine, según proceda, todas las propuestas formuladas para el resto de las reglas que figuran en el anexo del proyecto de Convenio, así como los apéndices.

Informe del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre

2.53 Al presentar el informe del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre (MEPC 49/WP.16 y MEPC 49/WP.16/Add.1), el Presidente del Grupo, Sr. Mike Hunter (Reino Unido), señaló a la atención del Comité los importantes avances conseguidos en este periodo de sesiones y los puntos que se recogen en los párrafos 2.54 a 2.57 siguientes.

Disposiciones examinadas por el Pleno y remitidas al Grupo de trabajo

2.54 El Grupo de trabajo:

- .1 suprimió la palabra "fijas" en relación con las plataformas (artículo 1.9);
- .2 mantuvo la expresión "medio marino" en el preámbulo;
- .3 elaboró un texto adicional para el artículo 4, atendiendo a una propuesta de Sudáfrica;
- .4 confirmó el texto del artículo 7.2;
- .5 examinó y simplificó el artículo 9, omitiendo las referencias al muestreo en su párrafo 2;
- .6 conservó la expresión "cuando sea factible" en el artículo 11;
- .7 examinó y confirmó el texto del artículo 19;
- .8 eliminó definiciones de la regla A-1 e introdujo modificaciones de armonización;
- .9 introdujo mejoras de redacción en la regla A-2;
- .10 aclaró la regla A-3;
- .11 revisó el texto relativo a las "embarcaciones de recreo y de búsqueda y salvamento" de la regla A-5;
- .12 elaboró un nuevo texto sin corchetes para el artículo 3.2, apartados b), c) y d), y aclaró la finalidad de estas disposiciones;
- .13 incluyó un nuevo texto sobre los "mares cerrados" en el artículo 13, atendiendo a una propuesta de Italia;
- .14 revisó las "excepciones relativas a los viajes" de la regla A-4 para resolver las inquietudes planteadas por los Estados Unidos;
- .15 eliminó algunas partes del texto de la regla B-1 para mayor claridad y elaboró una recomendación sobre los aspectos relacionados con la seguridad del intercambio del agua de lastre, según la propuesta presentada por la IACS en el documento MEPC 49/2/11; y
- .16 elaboró un nuevo texto del artículo 2.3, manteniendo los corchetes.

Disposiciones examinadas por el Pleno que no se remitieron al Grupo de trabajo pero se enmendaron

2.55 El Grupo de trabajo:

- .1 trasladó el texto de la regla E-3.2 al articulado como nuevo artículo 2.7, según la propuesta de los Estados Unidos;
- .2 elaboró un nuevo artículo 2.9, según la propuesta del Fondo Mundial para la Naturaleza y la UICN, con respecto a la cooperación para proteger las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional; y
- .3 añadió algunas definiciones a la regla A-1 en relación con los cambios introducidos en otras partes del texto.

Disposiciones no examinadas por el Pleno

2.56 El Grupo de trabajo:

- .1 introdujo cambios de redacción en la regla B-2 (Libro registro sobre el agua de lastre), que ya estaba ultimada;
- .2 introdujo cambios de armonización en la regla B-4 (Gestión de los sedimentos de los buques), que ya estaba ultimada;
- .3 introdujo cambios de redacción en la regla B-5 (Funciones de los oficiales y tripulantes), que ya estaba ultimada;
- .4 trasladó el texto de la regla C-2.3 (Avisos sobre la toma del agua de lastre, etc.) al artículo 2.8;
- .5 confirmó la regla C-3 (Comunicación de información), que ya estaba ultimada;
- .6 suprimió la sección D, que ya no era necesaria por haberse quedado vacía de contenido en el proceso;
- .7 introdujo pequeños cambios de redacción en la regla F-1.1 (Prescripciones sobre reconocimiento y certificación para la gestión del agua de lastre), que por otra parte ya estaba ultimada;
- .8 introdujo pequeños cambios de redacción en los apéndices I (Certificado) y II (Libro registro); y
- .9 suprimió el apéndice III (Información para las medidas adicionales), ya que toda la información que contenía figura ahora en la regla C-1.

2.57 El Grupo de trabajo prosiguió su labor sobre las siguientes cuestiones de fondo:

- .1 Regla C-1 (Medidas adicionales)
Se introdujeron algunos cambios en el texto. Las reglas C-1.3.3 a C-1.7 se mantuvieron entre corchetes. En esta regla se trata de añadir condiciones para que el Estado rector de puerto pueda aplicar requisitos de entrada en puerto. Los Estados Unidos se opusieron a los textos que figuran entre corchetes.
- .2 Reglas B-3.4.2 y B-3.4.3
Atendiendo a una propuesta de Italia, el Grupo de trabajo aceptó estas reglas relativas a "las áreas concertadas".
- .3 Reglas B-3.1 y B-3.2
El Grupo de trabajo elaboró un nuevo texto basándose en la propuesta presentada por los Estados Unidos para la introducción gradual de las normas en función de la capacidad del agua de lastre. Las cuestiones que quedan por resolver son el cumplimiento de estas normas por los buques nuevos y los existentes -en una fecha determinada o en función de la fecha de entrada en vigor- y la cuestión de limitar o no la exención.
- .4 Regla E-1 (Norma para el cambio del agua de lastre)
Las reglas E-1.2 y E-1.3 se sustituyeron por la regla E-3.1.
- .5 Regla E-2 (Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre)
El Grupo de trabajo elaboró una nueva norma que incorpora de dos a tres opciones*. La norma más estricta estaba basada en el documento MEPC 49/2/21, presentado por el CIEM. Se añadieron indicadores microbianos, como normativa sobre la salud humana.
- .6 Regla E-3 (Prescripciones adicionales para la regla E-1)
El Grupo de trabajo elaboró un nuevo texto para la regla E-3.2 que incluye una propuesta resultante de las sugerencias de los Países Bajos y de otras partes con respecto al tratamiento químico. Tanto este texto como el de la regla E-3.3, relativa a las cuestiones de seguridad, se han mantenido entre corchetes.
- .7 Regla E-4 (Equipo existente)
El texto actual se ha mantenido entre corchetes y el Grupo no ha introducido cambios. La ultimación de este texto depende de cómo se resuelva la cuestión de la cláusula de exención.
- .8 Regla E-5 (Examen de normas por la Organización)
El Grupo de trabajo añadió texto para mayor claridad.

* La delegación del Brasil se ofreció a coordinar un Grupo de trabajo por correspondencia oficioso durante el lapso interperiodos para que lleve a cabo una labor ulterior sobre una norma menos rigurosa. Argentina, el Japón, la República de Corea y Singapur señalaron que participarían en dicho Grupo. Hay que ponerse en contacto con el Sr. J. Robson Calixto (Brasil): robson-jose.calixto@mma.gov.br.

Elaboración de Directrices de apoyo al proyecto de convenio

Directrices para el proyecto, construcción y explotación de los buques que utilizan el cambio del agua de lastre

2.58 El Grupo de trabajo examinó para estas Directrices que tendrán como destinatarios las compañías de transporte marítimo y los marinos, las propuestas presentadas por el Reino Unido (MEPC 49/2/8), el Japón (MEPC 49/2/28), la ICS (MEPC 49/2/23) y una aportación de la ISAF (MEPC 49/2/7) relativa a los yates de recreo. La IACS efectuó otras observaciones en el documento MEPC 49/2/11.

2.59 El Grupo de trabajo observó que se deberán tratar en estas Directrices los tres métodos para el cambio del agua de lastre y que en gran medida el contenido de éstas estarán en función del texto final del Convenio.

2.60 El Grupo de trabajo decidió que se deberían seguir elaborando estas Directrices en el lapso interperiodos bajo la dirección del Reino Unido (contactar al Sr. Graham Greensmith: graham.greensmith@lr.org).

Directrices para la certificación de los sistemas de tratamiento de agua de lastre (pruebas de homologación)

2.61 El Grupo de trabajo examinó los textos y las observaciones pormenorizadas para elaborar estas Directrices tal como habían sido presentadas por los Países Bajos (MEPC 49/2/15), Noruega (MEPC 49/2/24) y el Japón (MEPC 49/2/27).

2.62 El Grupo de trabajo evaluó la posibilidad de establecer una distinción entre los elementos de las reglas y de las Directrices y la forma de llegar a elaborar un único documento que seguiría siendo mejorado. Se decidió adoptar un enfoque general. Una vez que se haya identificado el equipo de tratamiento, se podrán especificar aún más las Directrices.

2.63 El Grupo de trabajo decidió que se deberían seguir elaborando las directrices en el lapso interperiodos bajo la dirección de los Países Bajos (contactar al Sr. Frans Tjallingii: f.j.tjallingii@dnz.rws.minvenw.nl).

Directrices para ayudar a los Estados ribereños a examinar medidas adicionales de conformidad con la regla B-3.2 y la sección C de las reglas

2.64 El Grupo de trabajo examinó los elementos necesarios para elaborar estas directrices tal como fueron presentados en particular por el Programa GloBallast, sobre cómo llevar a cabo los reconocimientos portuarios (MEPC 49/INF.36), y por Australia en un documento oficioso.

2.65 Se propuso incluir materiales elaborados por los programas GloBallast y TRAIN-SEA-COAST y por los protocolos CRIMP elaborados por Australia. Además, se propuso elaborar estas directrices en la regla A-4 en relación con las directrices sobre la evaluación de los riesgos relacionados con la descarga del agua de lastre sin gestionar, según la propuesta por Noruega en el documento MEPC 49/2/20.

2.66 El Grupo de trabajo decidió que se seguirían elaborando estas directrices en el lapso interperiodos bajo la dirección de Australia (contactar al Sr. Michael Wilson: michael.wilson@affa.gov.au).

Directrices sobre las inspecciones y el muestreo del agua de lastre a bordo de los buques por parte de las Administraciones de los Estados rectores de puertos

2.67 El Grupo de trabajo examinó las propuestas relativas a las directrices tal como presentadas por el programa GloBallast (MEPC 49/INF.35 y MEPC 49/WP.2), lo mismo que las observaciones presentadas por la India (MEPC 49/2/12).

2.68 El Grupo de trabajo decidió que las directrices deberían determinar todos los objetivos del muestreo, pero que sería necesario centrarse fundamentalmente en la verificación del cumplimiento del Convenio indicándose aquellas pruebas que puedan ser fácilmente ejecutadas por los funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto.

2.69 El Grupo de trabajo decidió que se deberían seguir elaborando las directrices en el lapso interperiodos bajo la dirección de Alemania (contactar al Sr. Stephan Gollasch: sgollasch@aol.com).

Directrices para la gestión del agua de lastre de los yates de recreo

2.70 El Grupo de trabajo examinó estas directrices presentadas por la Federación internacional de vela (ISAF) (MEPC 49/2/7) y las observaciones efectuadas por Israel (MEPC 49/2/30) basadas en la regla A-5 propuesta. Se debatieron las ideas iniciales de seguir elaborándolas, pero como el resultado de la regla A-5 todavía no estaba definido, no se elaboraron disposiciones en firme. Sin embargo, se invitó a las delegaciones a que formulen sus observaciones a la ISAF en el lapso interperiodos (contactar al Sr. Michael Devonshire: isaf@mike-devonshire.co.uk).

Indicación de cuestiones que procede incluir como resoluciones de la Conferencia

2.71 El Grupo de trabajo reconoció la importancia de la pronta indicación de las cuestiones que podrían presentarse a la Conferencia diplomática como proyectos de resolución, y señaló los siguientes temas:

- .1 la utilización de herramientas para la toma de decisiones, a efectos de que las normas sean examinadas por la Organización, antes de la entrada en vigor del Convenio;
- .2 el fomento de la cooperación técnica (MEPC 49/2/32);
- .3 la tarea futura de la Organización respecto de la elaboración de directrices de apoyo del Convenio; y
- .4 una actualización de la resolución A.868(20).

2.72 El Grupo de trabajo recomendó al Comité que aceptara su informe y que se basara en él para llevar a cabo el examen del proyecto artículo por artículo.

Observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo

2.73 La delegación del Brasil agradeció la labor realizada en este periodo de sesiones sobre el proyecto de convenio. Sin embargo, todavía quedaba mucho por hacer para concluir esta labor. Preocupaba el hecho de que se dispusiera de escasa información fiable con respecto a la eficacia

de la gestión del agua de lastre. La contribución del Brasil había consistido en la elaboración de experimentos en condiciones realistas para exponer la eficacia del cambio del agua de lastre, según se había demostrado esta semana. En el lapso interperiodos convendría elaborar más los apéndices y las directrices, tan importantes medios para el cumplimiento del Convenio. Esta delegación se lamentó de que la Organización Mundial de la Salud no hubiera hecho todavía ninguna aportación al debate sobre las normas aplicables a los agentes patógenos, y pidió a la Secretaría que continuara recabando el asesoramiento de dicha Organización sobre esta cuestión.

2.74 Las delegaciones de Chile y Ecuador manifestaron que compartían las opiniones del Brasil.

2.75 Con respecto a la regla E-5 (Examen de normas por parte de la Organización), y a una posible eliminación gradual del cambio del agua de lastre, el observador de la ICS propuso, como reversión, aceptar el cambio del agua de lastre hasta que quede demostrado que resulta innecesario. Sólo en ese momento debería revisarse el Convenio.

Examen artículo por artículo del proyecto de Convenio (continuación)

2.76 El Comité prosiguió el examen artículo por artículo del proyecto de Convenio, basándose en el documento MEPC 49/2/3 y en el informe del Grupo de trabajo (MEPC 49/WP.16 y MEPC 49/WP.16/Add.1).

Artículo 2.3 Derechos de los Estados rectores de puertos a exigir medidas más rigurosas

2.77 El Comité tomó nota de que el artículo 211.6 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Contaminación causada por buques) hacía referencia a las consultas, por conducto de la organización internacional competente, cuando los Estados ribereños considerasen que convendría adoptar medidas más rigurosas, en tanto que en virtud del artículo 196.1 de la misma Convención (Utilización de tecnologías o introducción de especies extrañas o nuevas), los Estados podrían tomar "todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar... la introducción intencional o accidental en un sector determinado del medio marino de especies extrañas o nuevas que puedan causar en él cambios considerables y perjudiciales". También se observó que en virtud del artículo 25 de la misma Convención, los Estados están facultados para imponer prescripciones como condición para la entrada en el Estado rector del puerto.

2.78 La delegación de China propuso suprimir la variante de texto elaborada por el Grupo de trabajo que figuraba en la última frase del artículo 2.3, ya que esto se opondría a la facultad que tienen los Estados en virtud de lo dispuesto en el artículo 25.2 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, según se indica más arriba.

2.79 Esta propuesta no recibió apoyo, y el Comité acordó mantener el artículo 2.3 entre corchetes, tal como figura en el anexo del presente informe.

Regla C-1 Medidas Adicionales

2.80 El Comité tomó nota de que la regla C-1.7 era el lugar reservado para el "concepto de carga de responsabilidad" propuesto por Chipre en el 48º periodo de sesiones. El Presidente del Comité se comprometió a elaborar una ponencia sobre esta cuestión para examinarla en el futuro.

Regla B-3 Gestión del agua de lastre para los buques

2.81 Atendiendo a una propuesta de la delegación de los Países Bajos, que apoyaron otras delegaciones, el Comité acordó incluir entre corchetes el texto de la nueva regla B-3.4.3 y la correspondiente definición de "áreas concertadas" en la regla A-1, para examinar ambos textos en el futuro.

Regla E-2 Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre

2.82 El Comité acordó suprimir los corchetes de la regla E-2.1 y conservar sólo los corchetes correspondiente a las cifras.

Medidas adoptadas por el Comité

2.83 Tras concluir su examen artículo por artículo, el Comité acordó aceptar el proyecto del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, con el fin de remitirlo a la Conferencia diplomática. El texto revisado y con nueva numeración del proyecto de Convenio figura en el anexo 2 del presente informe.

2.84 El Secretario General comunicó al Comité que la Conferencia diplomática sobre la gestión del agua de lastre se celebrará en la sede de la OMI, en Londres, del 9 al 13 de febrero de 2004.

2.85 El Comité encargó a la Secretaría que inicie los trámites necesarios para la celebración de la Conferencia diplomática y que distribuya los documentos básicos para la Conferencia antes de finales de julio de 2003, incluidos los siguientes:

- .1 la invitación para la Conferencia diplomática;
- .2 un texto refundido del proyecto de Convenio; y
- .3 un proyecto de reglamento de la Conferencia diplomática.

2.86 El Comité refrendó las medidas del Grupo de trabajo para llevar a cabo una labor ulterior, durante el lapso interperiodos, en relación con las directrices que acompañarán al proyecto de convenio (véanse los párrafos 2.58 a 2.70 anteriores) y sobre las cuestiones que el Grupo determine que deberán presentarse en la Conferencia diplomática en forma de proyecto de resolución (véase el párrafo 2.71 anterior).

2.87 El Comité tomó nota de los puntos planteados por la IACS con respecto a los aspectos de seguridad de las operaciones de cambio de agua de lastre, por ejemplo, mantener las normas de visibilidad desde el puente, la inmersión de la hélice y el calado mínimo a proa (MSC 49/2/11), y refrendó la recomendación del Grupo de trabajo de que se les invite a él y al Comité de Seguridad Marítima a que confirmen si sería aceptable el incumplimiento transitorio de las normas de seguridad al efectuar el cambio del agua de lastre, en la inteligencia de que toda variación de lo dispuesto en los instrumentos jurídicos pertinentes debería tratarse directamente en dichos instrumentos.

2.88 El Comité tomó nota del documento MEPC 49/2/6 de la Secretaría y reconoció la importante contribución efectuada del programa GloBallast al abordar problemas relativos al agua de lastre en un contexto general y al brindar asistencia a los países en desarrollo con el fin de prepararse para implantar el Convenio, una vez que éste haya sido adoptado.

2.89 El Comité refrendó la recomendación del Grupo de trabajo de que la OMI se comuniqué con el PNUD, el FMAM y otros posibles donantes e interlocutores para examinar la posibilidad de continuar y expandir las actividades iniciadas durante la fase piloto del programa GloBallast.

Agradecimiento

2.90 La delegación de los Países Bajos señaló a la atención del Comité el repentino fallecimiento, el martes, 4 de marzo de 2003, del Sr. Tomas Moll (Países Bajos) mientras asistía a la reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre. El Sr. Moll, que representaba a la *Royal Association of Netherlands' Ships Owners* (KNVER) en la delegación holandesa, era un conocido integrante tanto de dicho Grupo como del MEPC. En nombre de la familia del Sr. Moll, la delegación manifestó su sincero agradecimiento a los miembros del Comité por los mensajes y tarjetas de pésame que la familia había recibido.

3 RECICLAJE DE BUQUES

3.1 El Comité recordó que en su 47º periodo de sesiones se había decidido, en términos generales, que la OMI tiene una importante función que desempeñar en la cuestión del reciclaje de buques, incluida la preparación de los buques antes de que se inicie el reciclaje, además de un papel coordinador con respecto a la OIT y al Convenio de Basilea en cuestiones relacionadas con el reciclaje. El Comité recordó también que en su 47º periodo de sesiones había acordado que, por el momento, la OMI debería elaborar directrices con carácter de recomendación que se adoptarían mediante una resolución de la Asamblea.

3.2 El Comité recordó además que en su 48º periodo de sesiones, tras examinar el informe del Grupo de trabajo por correspondencia (MEPC 48/3) y el del Grupo de trabajo (MEPC 48/WP.12 y MEPC 48/WP.12/Add.1), decidió volver a constituir el Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre el reciclaje de buques con objeto de que siguiera trabajando en el proyecto de directrices de la OMI sobre esta cuestión, prestando especial atención a las cuestiones pendientes que requieren ulterior elaboración o examen, y pidió a los Subcomités BLG, DE y FSI que contribuyeran a la elaboración de los capítulos pertinentes del proyecto de directrices de la OMI.

3.3 Además, el Comité tomó nota de la necesidad de ultimar el proyecto de directrices y la correspondiente resolución de la Asamblea en el actual periodo de sesiones, a fin de presentarlos a la vigésimo tercera Asamblea para su adopción y, a tal fin, como ya había acordado en su 48º periodo de sesiones, decidió a volver a constituir el Grupo de trabajo.

Informe del Grupo de trabajo por correspondencia

3.4 Al presentar el informe del Grupo de trabajo por correspondencia (MEPC 49/3/1), el coordinador del mismo, el Sr. Moin Ahmed (Bangladesh), señaló que en el anexo 2 del informe se presenta un nuevo proyecto de la propuesta de directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques con el que se pretende recoger todas las observaciones formuladas durante el lapso interperiodos. El coordinador mencionó también que, si bien se había avanzado considerablemente, seguía habiendo cuestiones, que se señalan en el anexo 1 del informe, difíciles de resolver por correo y que requerían un debate más profundo en el seno del Comité,

mientras que otras cuestiones, que se enumeran en el apéndice 1 del anexo 1 del informe, están relacionadas principalmente con aspectos de redacción y, por lo tanto, pueden resolverse en el periodo de sesiones actual.

3.5 El coordinador del Grupo de trabajo por correspondencia declaró también que el Grupo oficioso de redacción encargado de la mejora del texto del proyecto de directrices, que el Comité había decidido constituir en el periodo de sesiones actual antes de los debates del Pleno, había avanzado considerablemente en varias cuestiones.

3.6 El Comité convino en examinar las cuestiones planteadas en el anexo 1 del informe respecto de las cuales el Comité pidió asesoramiento cuando se hubieran presentado todos los otros documentos conexos en los que se formulaban observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia.

3.7 En este sentido, el Comité examinó los documentos presentados por la India (MEPC 49/3/3), el Japón (MEPC 49/3/5) y Greenpeace Internacional (MEPC 49/3/2 y MEPC 49/3/4), en los que se formulan observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia.

3.8 Al presentar su documento (MEPC 49/3/3), la delegación de la India formuló varias observaciones y propuestas sobre el nuevo avance del proyecto de directrices de la OMI y, en particular, en relación con los programas de eliminación gradual de los materiales potencialmente peligrosos, los criterios para definir los buques que estén "listos para la travesía final a fines de reciclaje", las tareas habituales de supervisión por el Estado rector del puerto de los buques que vayan a ser reciclados y la ampliación del seguro de modo que cubra las reclamaciones garantizadas por privilegios marítimos durante un periodo razonable a partir de la fecha de entrega del buque para su reciclaje. Además, la India hizo hincapié en la necesidad de que en las directrices se restrinja expresamente la venta de buques por parte de propietarios registrados a astilleros de reciclaje registrados y propuso que las responsabilidades del propietario del buque tengan carácter obligatorio. La India hizo hincapié, además, en que el "método de la varada voluntaria" constituye una solución práctica y rentable al reciclaje de buques y debería aceptarse, a reserva de que se cumplan todas las prescripciones relativas a la seguridad, la sanidad y la protección ambiental.

3.9 El Japón (MEPC 49/3/5), tras tomar nota de la naturaleza provisional de las directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques, se mostró partidario de su adopción y manifestó que, a su juicio, los objetivos de la OMI con respecto al reciclaje de buques deben ser los siguientes: garantizar el reciclaje sin problemas y reducir los riesgos que pueda haber para el medio ambiente y la seguridad en el trabajo. El Japón propuso que las directrices deberían racionalizarse con objeto de que se centren en las medidas que sean más prácticas y eficaces, a la vez que deberían excluirse por el momento los puntos relacionados con el cumplimiento y la implantación por el Estado de abanderamiento y por el Estado rector del puerto (principalmente el "certificado de anulación" y los conceptos de notificación previa y de mecanismo de consentimiento). El Japón propuso también que el Comité, tras la adopción de las directrices, debería evaluar la práctica del reciclaje de buques y en el caso de que dicha evaluación sugiera que la implantación voluntaria de las directrices no funciona debidamente, examinar el mecanismo de cumplimiento e implantación para el reciclaje de buques.

3.10 Al presentar los documentos MEPC 49/3/2 y MEPC 49/3/4, el observador de Greenpeace Internacional manifestó la opinión de que las prescripciones del Convenio de Basilea y los principios y directrices elaborados posteriormente conforme a sus prescripciones no se recogen plenamente en el proyecto de Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques, y presentó resúmenes de casos de reciclaje de buques para apoyar la opinión de Greenpeace, a saber, que existe una necesidad imperiosa de disponer de prescripciones con carácter obligatorio para el reciclaje de buques.

Examen de las principales cuestiones pendientes del proyecto de directrices de la OMI

3.11 El coordinador del Grupo de trabajo por correspondencia expuso los principales aspectos del proyecto de Directrices de la OMI que suscitan preocupación, tal como se señala en el anexo 1 del informe, y que son difíciles de resolver por correo, y presentó verbalmente los resultados del debate mantenido en el seno del Grupo oficioso de redacción al que se hace referencia en el párrafo 3.5 *supra*. El Comité examinó las principales cuestiones pendientes del proyecto de directrices y adoptó las medidas que se indican a continuación.

Principios clave

3.12 El Comité examinó la sección del preámbulo de las directrices titulada "Principios clave" en la que se señalan sucintamente los objetivos de las Directrices y convino en que dicha sección del preámbulo da cuenta adecuadamente de todos los principios fundamentales contenidos en el texto actual del proyecto de directrices.

Pasaporte verde

3.13 El Comité examinó si el "Pasaporte verde" debería contener un inventario de los materiales potencialmente peligrosos o de todos los materiales utilizados en la construcción de un buque, y convino en que dicho documento debería enumerar solamente los materiales potencialmente peligrosos utilizados en la construcción del buque, su equipo y sus sistemas.

Instalaciones de reciclaje

3.14 El Comité tomó nota de que de conformidad con el proyecto de directrices los propietarios de buques deberían, al seleccionar una instalación de reciclaje, examinar las prácticas de trabajo y servicios que ofrece, y convino en que era necesario que las autoridades competentes de los Estados en los que se efectúa el reciclaje evalúen la capacidad de las instalaciones de reciclaje que están bajo su jurisdicción y que pongan los resultados de dicha evaluación a disposición del sector naviero.

Sistema de notificación de reciclaje de buques

3.15 El Comité tomó nota de que en los párrafos 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.9.3 del proyecto de Directrices se reseña un posible procedimiento, paralelo a las disposiciones del Convenio de Basilea respecto de la información sobre el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos, en virtud del cual se establece un sistema de "notificación y consentimiento" para ordenar el movimiento de los buques destinados para reciclaje.

3.16 El Comité tomó nota también de que el Japón propuso en su documento MEPC 49/3/5 que los conceptos de notificación previa y mecanismo de consentimiento deberían dejarse a un lado de momento y que deberían suprimirse las partes pertinentes de las directrices.

3.17 La delegación de las Bahamas, apoyada por la mayoría de los que tomaron la palabra, se mostró de acuerdo con la propuesta del Japón y declaró que podría haber una diferencia en cómo la OMI y el Convenio de Basilea consideran al buque hacia el final de su vida útil, dado que la OMI no se inclinaría por definir el buque entregado para reciclaje como un desecho sino como un recurso que contiene determinados contaminantes.

3.18 Alemania, con el apoyo de algunas delegaciones, declaró que la cuestión de un "sistema de notificación de reciclaje de buques" debería someterse a un examen más exhaustivo en la Organización y propuso que convendría volver a examinar la cuestión del intercambio de información en relación con el reciclaje de buques. Se señaló también que hay aspectos de los sistemas jurídicos existentes en virtud de la OMI y el Convenio de Basilea por lo que respecta al reciclaje de buques que han de examinarse más detenidamente (por ejemplo, el hecho de que el Convenio de Basilea no pueda aplicarse cuando un buque pasa a ser un desecho en alta mar, o la duplicación de la legislación aplicable cuando un buque pasa a ser un desecho en la zona de un Estado). La delegación de Alemania manifestó la opinión de que el examen de dichas cuestiones no debería retrasar la adopción de las Directrices de la OMI.

3.19 Como resultado, el Comité, tras decidir dejar a un lado por el momento la cuestión del sistema de notificación de reciclaje de buques y volver a examinarla en el futuro, decidió que las partes pertinentes del proyecto de Directrices deberían suprimirse, mientras que la cuestión del intercambio de información con respecto al reciclaje de buques debería examinarse de nuevo teniendo en cuenta las recomendaciones del FSI 11 en relación con la necesidad de evitar la cuestión de los "buques fantasma".

Las ventajas del remolque

3.20 El Comité tomó nota de la inquietud manifestada en relación con los riesgos que representa el remolque de un buque al astillero de reciclaje, y convino en que dicha actividad debería examinarse caso por caso y que la parte pertinente del proyecto de informe debería examinarse como correspondiera.

Terminología

3.21 El Comité recordó que en su 47º periodo de sesiones se acordó que, por el momento, la OMI debería elaborar Directrices con carácter de recomendación que se adoptarían mediante una resolución de la Asamblea (MEPC 47/20, párrafo 3.12), mientras que en su 48º periodo de sesiones se confirmó la opinión de que debería seguirse el criterio de adoptar directrices de aplicación voluntaria antes de contemplar prescripciones de obligado cumplimiento (MEPC 48/21, párrafo 3.14).

3.22 Tras tomar nota de los puntos anteriores, el Comité convino en que la terminología que habría que utilizar en el texto debería ajustarse a la naturaleza recomendatoria de las directrices.

Último propietario del buque

3.23 El Comité tomó nota de que la función y las responsabilidades del último propietario del buque ha sido también una cuestión sobre la cual el Grupo de trabajo no ha podido alcanzar un acuerdo, y de que una delegación había propuesto que en el proyecto de directrices debería restringirse expresamente a la venta de buques por parte de propietarios registrados a astilleros de reciclaje registrados.

3.24 El Comité tomó nota además de que, de conformidad con la definición dada en el proyecto de directrices para la expresión "propietarios de buques", ésta también abarca a los que son propietarios del buque durante un periodo limitado en espera de efectuar la venta a un astillero de reciclaje y convino en que quien debe asumir la responsabilidad es el último propietario del buque, sea un comprador en efectivo o un propietario temporal, aunque ostente la propiedad durante muy poco tiempo

3.25 El Comité, tras observar la preocupación de la India respecto de la definición de "propietario de buque" en aquellos casos en que el buque no está registrado, convino en la definición de "propietario" que figura en el artículo I 3) del Convenio de Responsabilidad Civil debería tenerse en cuenta para el proyecto de directrices sobre el reciclaje de buques. .

Posible labor futura

Criterios para establecer la condición de "listo para el reciclaje"

3.26 El Comité observó que en el proyecto de Directrices se insta a los Estados de abanderamiento a que establezcan criterios que permitan declarar a los buques "listos para el reciclaje" y que dichos criterios básicos constituirían la conclusión de la labor en preparación del buque para el reciclaje que se describe en la sección pertinente de las directrices, y convino en que debería examinarse de nuevo si convenía seguir elaborando dichos criterios de una forma armonizada en esta fase tardía a fin de garantizar su aplicación uniforme y coherente.

3.27 La India propuso que debería examinarse de nuevo la necesidad de elaborar criterios que permitan declarar al buque no solamente "Listo para el reciclaje", sino también "Listo para el viaje final al reciclaje".

Apéndices

3.28 El Comité estimó que era necesario dedicar más atención a los apéndices del proyecto de Directrices de la OMI y convino en que los resultados de la labor de los Subcomités DE y BLG, a los que se había encargado que examinaran los apéndices 2 y 3 actuales debería tenerse en cuenta durante la ultimación de los apéndices.

Grupos ecologistas

3.29 Chipre, tras tomar nota de que de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 6.5 del proyecto de Directrices, se insta a los "grupos ecologistas" a que continúen supervisando las cuestiones relacionadas con el reciclaje de buques, señaló que la función de supervisar la aplicación de las Directrices de la OMI es cometido de los Gobiernos y propuso la supresión del párrafo. El Comité señaló que no solamente se debería instar a los "grupos ecologistas" sino también a otras partes interesadas a que contribuyan a abordar las cuestiones relacionadas con el reciclaje de buques, y convino en que el párrafo pertinente debería enmendarse como correspondiera.

Pinturas a base de tributilestano

3.30 El Comité tomó nota de las inquietudes planteadas por la India en el sentido de que, si bien de conformidad con el proyecto de directrices debería hacerse el esfuerzo de reducir al mínimo los materiales potencialmente peligrosos que haya a bordo del buque durante su vida útil

y durante los mantenimientos periódicos o importantes, en el Convenio AFS se ha aceptado que la pintura a base de tributilestaño existente se revista con una capa aislante como alternativa condicional a exigir la eliminación total con chorro a presión.

Otros documentos pertinentes

3.31 El Comité recordó que, a fin de ultimar las Directrices en el periodo de sesiones actual, en su 48º periodo de sesiones encargó a los Subcomités DE, FSI y BLG que examinaran algunas cuestiones pertinentes. Los informes de los tres Subcomités figuran en los documentos MEPC 49/10/2, MEPC 49/10/2/Corr.1, MEPC 49/10/3 y MEPC 49/10/4.

3.32 El Comité tomó nota de que el DE 46 (MEPC 49/10/3) examinó los apéndices 6 y 7 del informe del Grupo de trabajo por correspondencia (MEPC 48/3) y propuso que, dado que el HALÓN indicado en la sección A del apéndice no es el único agente extintor de incendios, dicha entrada puede ampliarse de modo que también abarque a los perfluorocarbonos (PFC).

3.33 El Comité tomó nota también de que el BLG 8 (MEPC 49/10/2 y MEPC 49/10/2/Corr.1) examinó las sustancias enumeradas en los apéndices 6 y 7 del informe del Grupo de trabajo por correspondencia sobre el reciclaje de buques (MEPC 48/3) y, tras acordar que las referencias a la reglamentación del Consejo de la UE y el Convenio de Basilea eran innecesarias, invitó al Comité a que suprimiera la referencia a la reglamentación del Consejo de la UE de la lista de materiales potencialmente peligrosos que pueda haber a bordo de los buques que se entregan a los astilleros de reciclaje y la totalidad del apéndice 7.

3.34 El Comité tomó nota asimismo de que el FSI 11 (MEPC 49/10/4) recomendó que los siguientes puntos se presentaran a la consideración del MEPC 49:

- .1 la conveniencia de crear un sistema para la declaración y verificación del reciclaje de buques con el objetivo de evitar la aparición de "buques fantasma"; y
- .2 las enmiendas a la sección 5.1 de las Directrices que se refieren a la función de la Administración del Estado de abanderamiento (actualmente sección 6.1) y a la sección 5.2, que se refiere a la función del Estado rector del puerto (actualmente sección 6.2) respecto del reciclaje de buques.

3.35 El Comité convino en tener en cuenta las recomendaciones antedichas del Subcomité para la ultimación del proyecto de Directrices.

Cooperación interorganismos

3.36 El Comité examinó los documentos MEPC 49/3, MEPC 49/INF.4 y MEPC 49/INF.8, que tratan de las últimas novedades acaecidas en la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea en relación con el reciclaje de buques.

3.37 El Comité tomó nota de que:

- .1 la Sexta reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea (COP6), que se celebró en Ginebra del 9 al 13 de diciembre de 2002, adoptó las "Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones", que se han preparado con la intención de facilitar orientación a los países que tienen instalaciones para el desguace de buques o desean establecerlas; y que
- .2 la OIT ha preparado también un proyecto de Directrices sobre la seguridad y la salud en el desguace de buques, que está previsto que se apruebe en un futuro próximo y en el que se facilita orientación para garantizar que el desguace de buques se realiza en condiciones de seguridad dentro del marco general del programa de trabajo de la OIT;

y acordó que dichas Directrices se tuvieran en cuenta en la ultimación del proyecto de Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques.

Declaración de la Secretaría del Convenio de Basilea

3.38 El representante de la Secretaría del Convenio de Basilea manifestó la opinión de que en los últimos años se ha conseguido armonizar los diferentes regímenes que tratan de la protección del medio marino, la seguridad marítima y la gestión y el control ambientalmente racionales de los movimientos transfronterizos de los desechos potencialmente peligrosos y otros desechos, y que con la adopción de las directrices del Convenio de Basilea por la Conferencia de las Partes en diciembre de 2002, se ha convenido un nuevo campo de acción uniforme desde el cual aspirar a la gestión ambientalmente racional de los buques destinados a ser desmantelados. También se declaró que las cuestiones medioambientales relacionadas con el equipo que haya llegado al final de su vida útil están emergiendo en el contexto multilateral y que, en el caso de los buques que llegan al final de su vida útil, se requiere que todas las partes interesadas constituyan una nueva forma de asociación y que una mayor colaboración con la OMI y la OIT, que las Partes en el Convenio de Basilea se comprometen a establecer, es un buen ejemplo y prueba de dicha evolución.

Declaración de la OIT

3.39 El representante de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) señaló que estaba previsto que el "Proyecto de directrices sobre la seguridad y la salud en el desguace de buques" se adoptara en una reunión de expertos que se celebraría en Bangkok del 7 al 14 de octubre de 2003. Se declaró también que la OIT ya colaboraba estrechamente con la Secretaría de la OMI y la del Convenio de Basilea, y que la OIT había acogido con beneplácito la invitación de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea para establecer un grupo mixto de trabajo de los tres organismos y colaborar para el establecimiento de un programa de asistencia técnica interorganismos.

Proyecto de asistencia técnica interorganismos y Grupo mixto de trabajo

3.40 El Comité acordó que la Secretaría de la OMI debería seguir manteniendo un contacto estrecho y un diálogo continuo con las Secretarías de la OIT y del Convenio de Basilea. En lo que se refiere a la petición de la COP6 a la Secretaría del Convenio de Basilea para que examine la posibilidad de elaborar, junto con la OMI y la OIT, un proyecto interinstitucional de asistencia

técnica sobre el desguace de embarcaciones así como la constitución de un grupo mixto de trabajo con la OMI y la OIT para lograr una visión común de los problemas y de la naturaleza de las soluciones necesarias, el Comité se mostró, en principio, a favor de dichas propuestas y pidió a la Secretaria que estableciese contacto con la OIT y la Secretaria del Convenio de Basilea a fin de preparar los siguientes textos para someterlos al examen del MEPC 51:

- .1 proyecto de objetivos destinados al proyecto interorganismos de asistencia técnica; y
- .2 proyecto de mandato para el Grupo mixto de trabajo.

Instrucciones para el Grupo de redacción:

3.41 Tras resolver las cuestiones principales del proyecto de Directrices, el Comité convino en constituir el Grupo de redacción sobre el reciclaje de buques y le dio el siguiente mandato:

- .1 ultimar el proyecto de directrices de la OMI para el reciclaje de buques partiendo del anexo 2 del informe del Grupo de trabajo por correspondencia (MEPC 49/3/1), teniendo en cuenta los resultados de los debates mantenidos en el Pleno, las aportaciones de los Subcomités DE, BLG, y FSI y los documentos relativos a dicho punto que se hayan presentado;
- .2 ultimar el proyecto de resolución de la Asamblea sobre la adopción de las Directrices de la OMI;
- .3 elaborar una lista de puntos sobre el reciclaje de buques para la labor que se haya de efectuar en el futuro; y
- .4 presentar su informe ante el Comité el jueves.

Resultados de la labor del Grupo de redacción

3.42 El Grupo de redacción sobre el reciclaje de buques se reunió del 16 al 17 de julio de 2003 presidido por el Sr. Moin U. Ahmed (Bangladesh). Tras recibir el informe del Grupo de redacción (MEPC 49/WP 15), el Comité tomó nota de los avances en cuanto a la labor del Grupo de redacción y adoptó las medidas que se indican a continuación.

3.43 El Comité tomó nota de que el Grupo de redacción había elaborado un texto revisado del proyecto de Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques, basándose en el informe del Grupo de trabajo por correspondencia y tomando en consideración las decisiones alcanzadas en el Pleno y las observaciones presentadas en el mismo. El nuevo texto del proyecto de Directrices figura en el anexo 1 del documento MEPC 49/WP.15.

3.44 El Comité tomó nota de las modificaciones, aclaraciones y cambios en la redacción introducidos en el proyecto de Directrices y en sus apéndices, los cuales se resumen los siguientes párrafos.

Definiciones

3.45 El Comité tomó nota de que:

- .1 se ha enmendado la definición de Administración del Estado de abanderamiento a fin de que se ajuste a la que figura en el artículo 2 5) del MARPOL 73/78;
- .2 se han elaborado, de forma coherente con la formulación utilizada en el Anexo I del MARPOL 73/78, nuevas definiciones de buque "existente" y "nuevo";
- .3 se ha elaborado la siguiente nueva definición de instalación de reciclaje: "*es un lugar, un astillero o una instalación utilizados para el reciclaje de buques autorizado o permitido para dicho fin por las autoridades competentes del Estado en el que se encuentre el lugar, el astillero o la instalación*";
- .4 se ha enmendado la definición de "propietario del buque" basándose en la definición de "propietario" que figura en el artículo I 3) del Convenio de Responsabilidad Civil;
- .5 se han suprimido las definiciones de "eliminación", "remoción", "desechos", "desechos peligrosos" y "comisionista".

Terminología

3.46 El Comité también tomó nota de que el Grupo había mejorado la terminología que se utilizaba en el texto, tomando en consideración el carácter recomendatorio de las Directrices.

Pasaporte verde

3.47 Con respecto a la cuestión del pasaporte verde, el Comité tomó nota de que el Grupo había modificado las secciones pertinentes del proyecto de Directrices a fin de que en el documento se enumeren todos los pormenores pertinentes del buque y los materiales potencialmente peligrosos utilizados en su construcción, su equipo y sus sistemas, y que se había elaborado un modelo de formato para este inventario de materiales potencialmente peligrosos (apéndice 3 del proyecto de Directrices). El Comité también tomó nota de que se había acordado que, con respecto a todos los buques nuevos, la parte del inventario relativa a los materiales de la estructura y el equipo del buque debería ser elaborada por los constructores del buque en la fase de construcción y ser transmitida al propietario del buque, el cual debería mantener la información pertinente, mientras que por lo que respecta a los buques existentes le correspondería al propietario del buque rellenar esta parte, en la medida que fuera viable y razonable. El Grupo también acordó que el propietario debería encargarse de rellenar las partes de inventario relativas a los desechos y materiales almacenados propios del funcionamiento de los buques, antes de la última travesía con destino a la instalación de reciclaje.

Información sobre reciclaje de buques

3.48 El Comité tomó nota de que el Grupo, teniendo en cuenta las decisiones adoptadas por el Pleno y las recomendaciones del FSI 11 con respecto a la necesidad de evitar la cuestión de los "buques fantasma", y tras haber suprimido las partes del proyecto de Directrices relativas al "sistema de notificación de reciclaje del buque", había incluido los párrafos adecuados en las Directrices de manera que:

- .1 una vez que el propietario del buque haya seleccionado una instalación de reciclaje, se informe a la Administración y a la autoridad competente del Estado en el que se vaya a efectuar dicho reciclaje;
- .2 el propietario del buque informe a la Administración de cuándo se ha entregado el buque a la instalación de reciclaje, de modo que el buque ya no figure en el registro.

Plan de reciclaje del buque

3.49 El Comité tomó nota de que el Grupo, tras haber examinado los contenidos básicos y la aplicación del "plan de reciclaje del buque", acordó que el formato de este plan debería elaborarse en un futuro, a fin de cerciorarse de su implantación uniforme y eficaz.

Ventajas del remolque

3.50 El Comité tomó nota de que el Grupo, tras examinar las circunstancias prácticas y los posibles peligros relacionados con el remolque de un buque hasta la instalación de reciclaje, había acordado que tal operación debería examinarse caso por caso y decidió suprimir la parte pertinente de las directrices.

Preparativos para proteger la salud y la seguridad en el trabajo

3.51 El Comité tomó nota de que la circular MSC/Circ.1084 "Principios para el trabajo en caliente a bordo de todos los tipos de buques" y la resolución A.864(20) de la Asamblea "Recomendaciones relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques" se habían adjuntado como apéndices al proyecto de directrices.

Papel de los comisionistas y compradores intermedios

3.52 El Comité tomó nota de que, como resultado de las decisiones adoptadas respecto de las responsabilidades del último propietario del buque, el texto del proyecto de Directrices pertinente a los comisionistas y compradores intermedios se había suprimido.

Papel de los grupos ecológicos

3.53 El Comité tomó nota de que la sección del proyecto de directrices relativa al "Papel de los grupos ecologistas" se había enmendado a fin de abarcar a todos los otros asociados interesados y de alentarlos a que contribuyan a considerar las cuestiones relacionadas con el reciclaje de buques.

Apéndices

3.54 El Comité tomó nota de que el Grupo había ultimado los apéndices del proyecto de Directrices y propuso examinar y elaborar más a fondo los apéndices 1 a 3 una vez que se disponga de experiencia sobre su aplicación.

Medidas adoptadas por el Comité

3.55 El Comité aprobó el informe del Grupo en general y, en especial:

- .1 aprobó el proyecto de Directrices sobre el reciclaje de buques y la resolución conexas de la Asamblea, que figuran en el anexo 3, a fin de presentarlos a la vigésimo tercera Asamblea para su adopción;
- .2 examinó y aprobó la lista de temas de trabajo futuro sobre el reciclaje de buques, elaborada por el Grupo, que se recoge en el anexo 4;
- .3 tomó nota de las recomendaciones formuladas por el Grupo para que se exijan, en las instalaciones de reciclaje, instalaciones de recepción adecuadas para los desechos generados por los buques, y que la OIT y a la Secretaría del Convenio de Basilea para que en sus respectivos sitios en la Red incluyan cualquier información disponible sobre directrices técnicas, recomendaciones y códigos de prácticas, que puedan guardar relación con las actividades de reciclaje de los buques.

3.56 El observador de Greenpeace International señaló que las Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques constituía un paso adelante. No obstante, se subrayó que había que elaborar en mayor grado las Directrices para que fueran exhaustivas y se adecuaban plenamente al derecho internacional y a la reglamentación relativa a los desechos potencialmente peligrosos, en particular en virtud del Convenio de Basilea. Greenpeace International instó a la OMI a que adelantara estas cuestiones pendientes con carácter urgente.

3.57 El observador de la ICS declaró que determinadas secciones de las Directrices de la OMI requerían un ulterior examen, e invitó a los miembros del Comité a que presentaran observaciones sobre dicho proyecto a la vigésimo tercera Asamblea.

4 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA OCASIONADA POR LOS BUQUES

Entrada en vigor del Anexo VI del MARPOL

4.1 El Comité tomó nota de que, al 20 de junio de 2003, el Anexo VI del MARPOL 73/78 había sido ratificado por 11 Estados, que representan más del 50% del arqueo bruto de la flota mercante mundial, y de que sólo se requería la ratificación por parte de otros cuatro Estados a fin de cumplir las condiciones para la entrada en vigor del Anexo.

4.2 El Comité escuchó con satisfacción las declaraciones de Chipre, España, Italia, el Japón y los Países Bajos en cuanto a que sus procedimientos nacionales para la ratificación del Protocolo de 1997 relativo al MARPOL 73/78 habían alcanzado la etapa final y a que estos países podrían depositar sus instrumentos de ratificación del Anexo VI antes de que concluyese el año. Esto indica que el Anexo podría satisfacer las condiciones para su entrada en vigor antes del fin de 2003 y que, en tal caso, entraría en vigor doce meses después.

Cooperación entre las Secretarías de la OMI y la CMNUCC

4.3 El Comité recordó que en su último periodo de sesiones había pedido a la Secretaría que convocara una reunión oficiosa entre las Secretarías de la OMI y de la CMNUCC, con la participación de expertos del Grupo de trabajo sobre contaminación atmosférica, para establecer una cooperación más estrecha entre las dos Secretarías.

4.4 El Comité tomó nota de los resultados de la reunión oficiosa (MEPC 49/4/2) que se celebró en la sede de la OMI el 6 de marzo de 2003. Tras examinar el informe con carácter inicial, el Comité pidió al Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica que lo examinara exhaustivamente, teniendo en cuenta las observaciones y opiniones expresadas por los delegados.

4.5 El Comité expresó su agradecimiento por la labor de la reunión oficiosa y, en particular, por el papel activo de las Secretarías de la CMNUCC y del IPCC.

Emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, proyecto de resolución de la Asamblea e informe del Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos

4.6 El Comité recordó la decisión que había adoptado en su último periodo de sesiones de que, antes de tomar otras medidas acerca de la elaboración del proyecto de resolución de la Asamblea sobre las políticas y prácticas de la OMI en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, era necesario resolver las cuestiones de política planteadas por China y con el respaldo de varios Estados respecto de la emisión de gases de efecto invernadero en el marco del artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC.

4.7 El Comité también recordó que, en su último periodo de sesiones, había tomado nota de la opinión del Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica de que, por lo que respecta al transporte marítimo internacional, todos los buques deberían estar sujetos al mismo régimen y de que el principio de "no dar un trato más favorable" a determinados buques, recogido en el MARPOL 73/78 y en otros convenios de la OMI, se debería aplicar en este caso.

4.8 El Comité tomó nota de la información facilitada por la Secretaría sobre los resultados del decimotavo periodo de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT), celebrado del 4 al 13 de junio en Bonn (Alemania). El OSACT examinó la cuestión de las emisiones procedentes del combustible utilizado en el transporte marítimo y aéreo internacional. El Comité tomó nota, en particular, de que:

- .1 el OSACT agradeció la información facilitada por la OMI sobre la labor metodológica relacionada con las emisiones procedentes del transporte marítimo internacional y la labor que está realizando actualmente a este respecto la Organización;
- .2 el OSACT expresó su agradecimiento a la OMI por su cooperación con la Secretaría de la CMNUCC y, en particular, por organizar la reunión oficiosa sobre cuestiones metodológicas;
- .3 el OSACT tomó nota de la información sobre los resultados de la reunión oficiosa celebrada el 6 de marzo de 2003 en la sede de la OMI; y
- .4 el OSACT invitó a la OMI a que, tras mantener las pertinentes consultas con la Secretaría de la CMNUCC, organizase una reunión de expertos antes del vigésimo

periodo de sesiones del OSACT (el cual se celebrará en junio de 2004). El objetivo de esta reunión será examinar las opciones existentes en cuanto a la mejora de la metodología para el cálculo y la notificación de las emisiones procedentes del transporte marítimo internacional, como aportación a la labor en curso del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC) acerca de la revisión de las Directrices para la preparación de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, en el marco de las disposiciones pertinentes de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático y su Protocolo de Kyoto.

4.9 El Comité examinó las opiniones expresadas por el Reino Unido y Noruega en los documentos MEPC 49/4/4 y MEPC 49/4/6, respectivamente, sobre distintos aspectos relacionados con la aplicación del proyecto de resolución de la Asamblea, y convino en que el proyecto de resolución de la Asamblea sobre las políticas y prácticas de la OMI en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques se debería basar en una política común aplicable a todos los buques, en lugar de basarse en las disposiciones del Protocolo de Kyoto que estipulan que los países del Anexo I del Protocolo son responsables de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

4.10 El Comité pidió al Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica que revisara el proyecto de resolución de la Asamblea, con miras a que el Comité lo aprobase en su actual periodo de sesiones, teniendo en cuenta las observaciones formuladas por los delegados.

Informe del Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques

4.11 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había acordado constituir un grupo de trabajo por correspondencia interperiodos, coordinado por Noruega, y había aprobado el mandato del Grupo que figura en el anexo 13 del informe MEPC 48/21.

4.12 El Comité tomo nota de la información facilitada por el Sr. Sveinung Oftedal (Noruega), coordinador del Grupo de trabajo por correspondencia, y aprobó, en general, el informe del Grupo de trabajo por correspondencia sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques (MEPC 49/4).

4.13 El Comité examinó el informe del Grupo de trabajo por correspondencia, tomó nota de las siguientes observaciones formuladas por los delegados y pidió al Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica que examinara el informe, teniendo en cuenta las observaciones formuladas por los delegados:

- .1 la metodología básica para el cálculo y la notificación de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, tal como se describe en las Directrices y la Orientación sobre las buenas prácticas del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC), parece que se encuentra consolidada, resultando ser el mejor enfoque del que se dispone por el momento. Es necesario que todos los países informen con arreglo a lo dispuesto en las Directrices a fin de establecer cifras totales, consistentes y transparentes, que permitan vigilar la tendencia de las emisiones de gases de efecto invernadero. El Grupo de tareas de inventario del IPCC está a punto de comenzar una revisión de las Directrices del IPCC y el proceso brindará una oportunidad para seguir mejorando tanto las metodologías como la calidad y disponibilidad de los datos en

la elaboración de cálculos. Teniendo presentes las observaciones recibidas, se considera importante que los representantes de los gobiernos nacionales participen en este proceso con el fin de garantizar que también se mejora la metodología en el aspecto relacionado con las emisiones procedentes de los buques;

- .2 con respecto a la cuantificación y clasificación de las emisiones de CO₂, en las prescripciones de carácter funcional debería haber una conexión clara entre un índice y un objetivo global para reducir las emisiones totales;
- .3 las tres opciones (A a C), identificadas por el Grupo de trabajo por correspondencia, deberían examinarse con más detalle;
- .4 se insta a los Estados Miembros a que, para seguir reforzando y mejorando la metodología más allá del marco de la OMI, participen en la labor iniciada por el IPCC para revisar sus Directrices; y
- .5 el Comité debería volver a examinar las propuestas sobre los posibles mecanismos para la reducción de emisiones de gases refrigerantes.

4.14 El Comité examinó las propuestas relativas a las opciones existentes en materia de clasificación de las emisiones de CO₂ que ha presentado Alemania en los documentos MEPC 49/4/3 y MEPC 49/INF.19, y tomó nota de que este país proponía que un futuro sistema de clasificación se debería basar en los criterios de proyecto y en un valor corrector establecido a partir de los resultados operacionales, o, en otras palabras, que el sistema de clasificación debería basarse en las emisiones por tonelada y por milla.

4.15 El Comité examinó la propuesta de Noruega (MEPC 49/4/5) relativa a un sistema de clasificación basado en una combinación de un factor operacional y un punto de referencia frente a un factor de proyecto que fomentaría a la vez un proyecto y una operación energéticamente eficientes. Noruega sugirió que dicho sistema de clasificación daría respuesta, por un lado, a la demanda de determinar datos de emisiones y, por otro, al índice independiente del tipo de buque para su utilización en un sistema de clasificación simplificado.

4.16 El Comité pidió al Grupo de trabajo sobre contaminación atmosférica que examinara exhaustivamente las dos propuestas, teniendo en cuenta las observaciones formuladas por los delegados y con miras a elaborar un plan de trabajo más detallado, para la elaboración de un enfoque de clasificación que incluyese la metodología seleccionada para la clasificación y una mayor evaluación de los mecanismos adecuados para un enfoque de clasificación, en el que la metodología relativa a los cálculos de los factores operacionales y de proyecto debería quedar establecida en unas directrices o un código que fuesen representativos de distintos tipos de buques.

Contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques

4.17 El Comité recordó que, en su 43º periodo de sesiones, había aprobado la resolución MEPC.82(43) sobre las Directrices para la vigilancia del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques, y establecido un proyecto de vigilancia coordinado por los Países Bajos. Basándose en los resultados de esta vigilancia durante el periodo comprendido entre 1999 y 2001, el MEPC 48 estableció el

promedio móvil del contenido de azufre del fueloil residual en 2,7% y el valor de referencia mencionado en el párrafo 5 de las Directrices también en 2,7.

4.18 En su último periodo de sesiones, el Comité tomó nota de que los fondos para financiar el actual proyecto de vigilancia se agotarían a finales de 2003 y acordó examinar en el actual periodo de sesiones la obtención de los fondos necesarios para que dicho proyecto continuase.

4.19 El Comité examinó el documento presentado por los Países Bajos (MEPC 49/4/1) y tomó nota de que casi el 70% de las muestras tenían un contenido de azufre de 2 a 3,5% m/m. Casi el 50% de las muestras tenían entre 2 y 3% m/m y sólo el 1% de las muestras indicaba contenidos de azufre superiores al 4% m/m. Basándose en las muestras tomadas, el promedio móvil trienal correspondiente al periodo comprendido entre 2000 y 2002 puede establecerse en 2,67% m/m.

4.20 El Comité tomó nota, además, de que los Países Bajos proponían las dos opciones siguientes para la financiación de la continuación del proyecto de vigilancia:

- .1 que los gastos sean sufragados por la Organización; o
- .2 que los gastos sean sufragados con carácter voluntario por los Estados Miembros.

4.21 El Comité, observando que los Países Bajos estarían dispuestos a continuar las actividades de vigilancia a reserva de la disponibilidad de fondos, acordó invitar a los Estados Miembros y a la Secretaría a que estudiaran otras posibilidades en cuanto a un plan voluntario para la financiación de la continuación del proyecto en el MEPC 51 en marzo de 2004, antes de pedir al Consejo los fondos necesarios del presupuesto de la Organización.

Medición y vigilancia de las emisiones de NO_x a bordo

4.22 El Comité, recordando que en su 41º periodo de sesiones había pedido al Subcomité DE que elaborase directrices para la medición y vigilancia de las emisiones de NO_x a bordo, examinó el proyecto de tales directrices y un proyecto de resolución MEPC conexo, preparados por el DE 46 (anexo 2 del informe DE 46/32).

4.23 El Comité, al examinar el documento presentado por la República de Corea (MEPC 49/10/8), sobre una propuesta de modificar las disposiciones y los procedimientos del proyecto de Directrices para el procedimiento de comprobación a bordo de las emisiones de NO_x, acordó tomar nota de la propuesta y no modificar el proyecto de Directrices en esta etapa.

4.24 El Comité adoptó las Directrices para el procedimiento de comprobación a bordo de las emisiones de NO_x - Método de medición y vigilancia, mediante la resolución MEPC.103(49), que figuran en el anexo 5.

4.25 El Comité tomó nota de la información facilitada por el Japón (MEPC 49/INF.10) sobre un estudio acerca de la vigilancia constante de las emisiones de NO_x en travesías comerciales en las que se utilizan varios tipos de fueloil residual.

Introducción del SARC en el Anexo VI del MARPOL

4.26 El Comité, recordando que en su 41º periodo de sesiones había pedido al Subcomité FSI que considerara la cuestión de la introducción del sistema armonizado de reconocimientos y certificación (SARC) en el Anexo VI del MARPOL 73/78, examinó el proyecto de enmiendas a

dicho Anexo , preparado por el FSI 11 y que se recoge en los párrafos 16.7 a 16.9 y en el anexo 8 del informe FSI 11/23.

4.27 El Comité tomó nota de que el Anexo VI del MARPOL podría entrar en vigor antes de finales de 2004, teniendo en cuenta la información facilitada en el actual periodo de sesiones sobre los avances realizados en cuanto a las ratificaciones, y aprobó el proyecto de enmiendas al Anexo VI del MARPOL 73/78 sobre la introducción del SARC en dicho Anexo, que figura en el anexo 6 del presente informe. El proyecto de enmiendas deberá distribuirse cuando se hayan cumplido las condiciones para la entrada en vigor del Anexo VI, para su adopción cuando sea oportuno una vez que esté en vigor el Anexo.

Directrices relativas al muestreo del fueloil para determinar el cumplimiento del Anexo VI del MARPOL 73/78

4.28 El Comité tomó nota de la información facilitada por Singapur (MEPC 49/INF.18) acerca de la elaboración del *Singapore Standard Code of Practice for Bunkering (SS CP 60) by Bunker barges/Tankers* (Código normalizado de prácticas para la toma de combustible por gabarras petroleras/buques tanque (SS CP 60), de Singapur), que se espera que inspire confianza a las industrias del transporte marítimo y del combustible de Singapur en la conveniencia de mejorar la calidad en los combustibles.

Constitución del Grupo de trabajo sobre contaminación atmosférica

4.29 El Comité volvió a constituir el Grupo de trabajo sobre contaminación atmosférica, bajo la presidencia del Sr. Bin Okamura (Japón), y acordó el siguiente mandato para su labor:

- .1 revisar el proyecto de resolución de la Asamblea, teniendo en cuenta los documentos presentados por los Estados Miembros y las observaciones formuladas en el Pleno, con miras a preparar un proyecto de texto definitivo para su aprobación por parte del Comité en el actual periodo de sesiones y su posterior presentación a la Asamblea;
- .2 examinar el informe del Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos, teniendo en cuenta los documentos presentados por los Estados Miembros, los resultados de las deliberaciones del Pleno y el informe sobre los resultados de la reunión oficiosa entre las Secretarías de la OMI y la CMNUCC (MEPC 49/4/2);
- .3 considerar la labor futura del Comité; y
- .4 informar al Comité de sus resultados en la tarde del jueves 17 de julio de 2003.

Informe del Grupo de trabajo

4.30 Tras recibir el informe del Grupo de trabajo (MEPC 49/WP.13), el Comité adoptó las medidas que se indican a continuación.

4.31 El Comité aprobó el proyecto de resolución de la Asamblea sobre las Políticas y prácticas de la OMI en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, que se adjunta como anexo 7, y pidió a la Secretaría que lo presente a la vigésimo tercera Asamblea con miras a su adopción.

4.32 El Comité tomó nota de la siguiente declaración de China:

- .1 La delegación de China reitera su opinión de que la CMNUCC y su Protocolo de Kioto son los instrumentos internacionales fundamentales sobre la limitación o reducción mundial de las emisiones de gases de efecto invernadero. Estos instrumentos han establecido el principio de que los países desarrollados y en desarrollo tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas y además requieren que los países desarrollados tomen la iniciativa cargando con la responsabilidad de la reducción de las emisiones. Por consiguiente, a juicio de la delegación de China el examen por la OMI de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques debe adherirse al marco y a los principios fundamentales establecidos en la CMNUCC y en el Protocolo de Kioto.
- .2 El proyecto de resolución de la Asamblea sobre las Políticas y prácticas de la OMI en materia de reducción de gases de efecto invernadero procedentes de los buques contradice el principio fundamental de la CMNUCC y de su Protocolo de Kioto, por lo cual la delegación de China no puede mostrarse de acuerdo con la aprobación por el MEPC 49 de este proyecto de resolución para su presentación en la vigésimo tercera Asamblea, y opina que debería someterse a una nueva revisión.
- .3 China sugiere asimismo que la OMI invite a la Conferencia de las Partes en la CMNUCC a que manifiesten su opinión sobre este particular.

4.33 El Comité aprobó el informe del Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, coordinado por Noruega.

4.34 El Comité tomó nota de que los resultados de la reunión oficiosa entre las Secretarías de la OMI y de la CMNUCC contribuyeron significativamente a la labor de la OMI sobre la reducción o limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques.

4.35 El Comité, al tomar nota de la invitación del OSACT formulada en su 18º periodo de sesiones a la OMI para que organice, en consulta con la Secretaría de la CMNUCC, una reunión o un seminario de expertos antes de la celebración de su 20º periodo de sesiones, pidió a la Secretaría que proceda a iniciar una reunión oficiosa de expertos, de ser posible en enero de 2004.

4.36 El Comité instó a los Miembros a que acepten la invitación del IPCC y a que participen en la revisión de las "Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, versión revisada en 1996", y tomó nota de que el 16 de septiembre de 2003 se celebraría en Ginebra una reunión de estudio con objeto de iniciar la correspondiente labor.

4.37 El Comité tomó nota de las deliberaciones preliminares del Grupo de trabajo acerca del establecimiento de una línea de base aplicable a las emisiones de gases de efecto invernadero, de una metodología para describir la eficacia de un buque para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, de directrices para la elaboración de un sistema de clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y de la evaluación de soluciones técnicas, operacionales y basada en el mercado, como se indica en el primer párrafo de la parte dispositiva del proyecto de resolución de la Asamblea.

4.38 Con el fin de hacer avanzar la labor relativa a la elaboración de un sistema de clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de la OMI, el Comité convino en constituir un grupo de trabajo por correspondencia interperiodos coordinado por Noruega y aprobó el mandato que figura en el anexo 8.

4.39 El Comité aprobó el plan de trabajo revisado sobre los avances conseguidos en cuanto a la labor relacionada con las emisiones de gases de efecto invernadero (MEPC 49/WP.13, anexo 2).

4.40 Con el fin de hacer avanzar la labor relativa a la elaboración del sistema de clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de la OMI, el Comité convino en volver a constituir el Grupo de trabajo sobre contaminación atmosférica en el MEPC 50.

5 EXAMEN Y ADOPCIÓN DE ENMIENDAS DE LOS INSTRUMENTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

5.1 El Comité recordó que en su 48º periodo de sesiones había examinado y aprobado las propuestas de enmienda a la regla 10 del Anexo I del MARPOL (MEPC 48/21, párrafo 7.9.4 y anexo 6) con respecto a la designación de la zona de Omán del mar Árabe como zona especial en virtud del Anexo I del MARPOL.

5.2 El Comité tomó nota de que, tal como le había solicitado en su 48º periodo de sesiones, el Secretario General de la Organización había distribuido las propuestas de enmienda, de conformidad con el artículo 16 2) a) del MARPOL 73/78, mediante la circular N° 2434 con fecha del 25 de noviembre de 2002, y de que el documento MEPC 49/5 contenía las propuestas de enmienda y un proyecto de resolución MEPC sobre su adopción.

5.3 El Comité tomó nota, además, de que el Sultanía de Omán, mediante un facsímil de carácter urgente con fecha del 16 de junio de 2003, había informado a la Secretaría de que las coordenadas que figuran en el texto de las propuestas de enmienda se basaban en los cálculos más precisos obtenidos con el mapa C y la carta impresa (1:1 500 000), de que era necesario volver a confirmar algunas coordenadas en los límites norte y sur de la zona especial propuesta y de que está adoptando medidas con carácter urgente para confirmar dichas coordenadas (MEPC 49/5/1). El Sultanía de Omán presentaría lo antes posible al Comité las coordenadas confirmadas.

5.4 Por consiguiente, el Sultanía de Omán solicitó al Comité que considerara aplazar la futura adopción de las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL hasta el próximo periodo de sesiones ordinario del Comité.

5.5 Tras un breve debate, el Comité decidió lo siguiente:

- .1 la adopción prevista de las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL se aplazaría hasta el MEPC 51 (29 de marzo a 2 de abril de 2004);
- .2 las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL, aprobadas en su 48º periodo de sesiones y distribuidas por el Secretario General mediante la circular N° 2434 con fecha de 25 de noviembre de 2002, seguirían siendo válidas, salvo que se confirmaran las coordenadas de la zona especial propuesta; y

- .3 pedir a la delegación de Omán que presentara un documento al MEPC 51 con objeto de confirmar las coordenadas de la zona especial propuesta.

6 SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES PERJUDICIALES PARA BUQUES

6.1 El Comité tomó nota del artículo 11 1) b) y 2) y de la regla 1 4) a) del anexo 4 del Convenio AFS, que hace referencia a las siguientes directrices que debe elaborar la Organización:

- .1 Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques;
- .2 Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques; y
- .3 Directrices relativas al reconocimiento y la certificación de los sistemas antiincrustantes en los buques.

6.2 El Comité recordó que, en su último periodo de sesiones, había adoptado las Directrices relativas al reconocimiento y la certificación de los sistemas antiincrustantes en los buques mediante la resolución MEPC.102(48).

6.3 El Comité también recordó que, en su 47º periodo de sesiones, había pedido al Subcomité FSI que elaborase el proyecto de Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques y el proyecto de Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques.

Proyecto de Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques

6.4 El Comité tomó nota de que el proyecto de Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques elaborado por el FSI 11 (documento FSI 11/23, anexo 5) incluye lo siguiente:

- .1 una parte principal que cubre todos los aspectos que son comunes a los procedimientos de muestreo relacionados con la reglamentación de los sistemas antiincrustantes sujetos a las medidas de control del Convenio; y
- .2 un apéndice de la parte principal, en el que se describen los procedimientos específicos relacionados con el muestreo y el análisis de los compuestos organoestánicos sujetos a las medidas de control del Convenio.

6.5 El Comité también tomó nota de que el FSI 11 elaboró el apéndice mencionado en el párrafo 6.4.2 con el siguiente propósito:

- .1 incluir en el apéndice otros métodos distintos de los que figuran en las Directrices, cuando se dispusiera de ellos y en su forma correspondiente; y
- .2 si otro sistema antiincrustante estuviera sujeto a las medidas de control del Convenio en una fecha futura, adjuntar un nuevo apéndice a las presentes directrices en el que se trataran los procedimientos de muestreo y análisis para el sistema antiincrustante en cuestión.

6.6 El Comité tomó nota de que el FSI 11, al deliberar acerca de las repercusiones de incorporar otros métodos a la parte principal de las directrices, se mostró de acuerdo con la opinión de la mayoría y recomendó a su 49º periodo de sesiones las medidas siguientes:

- .1 la adopción de las Directrices que cubren todos los aspectos comunes de los procedimientos de muestreo relacionados con la reglamentación de los sistemas antiincrustantes sujetos a las medidas de control del Convenio mediante una resolución MEPC; y
- .2 la exclusión de los ejemplos de métodos de muestreo en las Directrices y su distribución mediante una circular AFS.

6.7 El Comité, tras examinar los resultados y recomendaciones del FSI 11 (documentos FSI 11/23 y MEPC 49/6) y después de tener en cuenta las observaciones acerca del proyecto de directrices para el muestreo incluidas en los documentos MEPC 49/6/3 (Dinamarca), MEPC 49/6/1 y MEPC 49/INF.21 (Japón), formuló las siguientes observaciones:

- .1 resultaría muy útil para el usuario final disponer en un solo documento tanto de la parte principal que cubre todos los aspectos comunes a los procedimientos de muestreo como de los ejemplos de los métodos de muestreo;
- .2 la distribución de los ejemplos mediante una circular AFS no representaría ninguna ventaja de procedimiento;
- .3 teniendo en cuenta los motivos mencionados con anterioridad, la mayoría de las delegaciones expresó su preferencia por distribuir tanto la parte principal que cubre todos los aspectos comunes a los procedimientos de muestreo como los ejemplos de los métodos de muestreo mediante una resolución MEPC.

6.8 Tras examinar las observaciones, el Comité convino en constituir un Grupo de redacción para ultimar el texto del proyecto de Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques, con arreglo al mandato que se indica en el párrafo 6.13.

Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques

6.9 El Comité tomó nota de que el FSI 11 también preparó el proyecto de Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques, que se incluye en el anexo 6 del informe FSI 11/23.

6.10 El Comité, al examinar el proyecto de Directrices elaborado por el FSI 11 como proyecto de resolución MEPC, tomó nota de lo siguiente:

- .1 la recomendación del Subcomité de que las Directrices constituyeran un nuevo apéndice de las orientaciones existentes para la supervisión por el Estado rector del puerto (resolución A.787(19), enmendada mediante la resolución A.882(21) sobre Procedimientos para la supervisión por el Estado rector del puerto), una vez que el Convenio AFS hubiera entrado en vigor. El Subcomité consideraba que, en esos momentos, la inclusión de las Directrices para la inspección como apéndice de la resolución A.882(21) podría crear confusión, puesto que todos los

Convenios a los que se hace referencia en la resolución sobre la supervisión por el Estado rector del puerto ya habían entrado en vigor;

- .2 el FSI 11 elaboró el proyecto de enmiendas a la resolución A.787(19), enmendada mediante la resolución A.882(21), en el entendimiento de que el MEPC lo aprobaría en un futuro periodo de sesiones cuando el Convenio AFS hubiera entrado en vigor, con objeto de presentarlo a la Asamblea para su adopción. Este proyecto de enmiendas se incluye en el anexo 7 del informe FSI 11/23.

6.11 El Comité, al examinar los resultados y recomendaciones del FSI 11 (informe FSI 11/23 y documento MEPC 49/6), acordó lo siguiente:

- .1 adoptar las directrices para la inspección mediante una resolución MEPC, en el entendimiento de que, una vez que el Convenio AFS hubiera entrado en vigor, las Directrices pudieran constituir un nuevo apéndice de la resolución A.787(19), enmendada mediante la resolución A.882(21), acerca de los procedimientos para la supervisión por el Estado rector del puerto, a reserva de la decisión del MEPC;
- .2 dejar en suspenso el examen y la aprobación del proyecto de enmiendas a la resolución A.787(19), enmendada mediante la resolución A.882(21), que figura en el anexo 7 del informe FSI 11/23 hasta que el Convenio AFS hubiera entrado en vigor; y
- .3 encomendar al Grupo oficioso de redacción que ultimara el texto del proyecto de Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques con arreglo al mandato que se indica en el párrafo 6.13.

Proyecto de la OCDE sobre la elaboración de un documento de escenarios de emisiones ambientales sobre los sistemas antiincrustantes

6.12 El Comité tomó nota de la información facilitada por la OCDE (documento MEPC 49/6/2) acerca de la labor que esta organización está llevando a cabo en cuanto a la elaboración de un documento de escenarios de emisiones ambientales sobre los sistemas antiincrustantes, cuya ultimación está prevista para el otoño de 2004, e invitó a la OCDE a que presentara el documento definitivo de escenarios de emisiones ambientales sobre los sistemas antiincrustantes en un futuro periodo de sesiones del MEPC.

Mandato del Grupo oficioso de redacción

6.13 El Grupo oficioso de redacción recibió las siguientes instrucciones:

- .1 elaborar los textos revisados del proyecto de Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques y del proyecto de Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques con arreglo a las observaciones de las delegaciones y a las decisiones del Comité;
- .2 presentar un informe al Pleno al que deberían adjuntarse los textos revisados del proyecto de Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques y del proyecto de Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques para su adopción mediante las correspondiente resoluciones MEPC.

Informe del Grupo de redacción

6.14 El Comité, tras examinar el informe del Grupo oficioso de redacción (documento MEPC 49/WP.12), tomó nota de las conclusiones del mencionado Grupo y adoptó las Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques y las Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques mediante las resoluciones MEPC.104(49) y MEPC.105(49), respectivamente, que figuran en los anexos 9 y 10 del presente informe.

Estado jurídico de la ratificación del Convenio AFS

6.15 El Comité tomó nota de la siguiente información que se le había facilitado:

- .1 Japón ratificó el Convenio AFS el 8 de julio de 2003;
- .2 estaba previsto que Noruega ratificase el Convenio AFS en las próximas semanas; y
- .3 Grecia y España se encontraban en proceso de ratificar el Convenio AFS y estaba previsto que lo hicieran a finales de 2003.

6.16 Dinamarca, con el apoyo del Japón y la ICS, instó a todos los Estados Miembros a que ratificaran el Convenio.

7 IMPLANTACIÓN DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN, EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP Y LAS RESOLUCIONES PERTINENTES DE LA CONFERENCIA

7.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había aprobado el texto definitivo de la revisión de la Parte IV del Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos: Lucha contra los derrames de hidrocarburos, había autorizado la publicación de la versión final revisada del Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos: Parte IV y había pedido a la Secretaría que adoptase las medidas necesarias su impresión.

Manuales y Directrices sobre lucha contra la contaminación

7.2 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había pedido a la Secretaría que le presentase un proyecto revisado de Directrices sobre la biorrehabilitación para su aprobación en el actual periodo de sesiones.

7.3 El Comité tomó nota de que los documentos MEPC 49/7/3 y MEPC 49/7/3/Corr.1 sobre el Proyecto de documento de orientación revisado para la adopción de decisiones y la aplicación de las técnicas de biorrehabilitación en los casos de derrames de hidrocarburos en el mar, que había finalizado Francia, incluían las enmiendas de redacción y de carácter técnico efectuadas por el Grupo de trabajo sobre el Convenio de Cooperación en la reunión interperiodos celebrada antes del MEPC 48.

7.4 Tras examinar las observaciones formuladas por varias delegaciones, el Comité reconoció la excelente labor realizada al preparar el documento y pidió al Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNP que, en su próxima reunión, llevase a cabo un nuevo y definitivo examen, desde el punto de vista técnico y de redacción, del Proyecto de documento de orientación, con miras a presentarlo a la aprobación del Comité en su próximo periodo de sesiones ordinario.

Proyecto de mandato del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP

7.5 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había acordado constituir un Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP que se reuniría en la semana anterior a la celebración de su periodo de sesiones. Este Grupo pasaría a ser un órgano auxiliar del Comité, al que informaría en su periodo de sesiones siguiente.

7.6 El Comité también recordó que, en su último periodo de sesiones, había aprobado el programa de trabajo para la entrada en vigor e implantación en fecha temprana del Protocolo de Cooperación-SNPP.

7.7 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 49/7/2, sobre el Proyecto del mandato del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, había sido preparado por Australia, Canadá, Nueva Zelandia y la Federación Internacional Anticontaminación de Armadores de Buques Tanque (ITOPF), conforme a su solicitud en su 48º periodo de sesiones, y de que dicho documento contenía el proyecto de mandato, el plan de trabajo y el calendario del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP.

7.8 Tras mantener el correspondiente debate, el Comité aprobó el mandato, el plan de trabajo y el calendario del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, que se adjuntan como anexo del documento MEPC 49/7/2, teniendo en cuenta las observaciones formuladas al respecto. En el anexo 11 figura el mandato aprobado por el Comité.

7.9 Se informó al Comité de que el documento MEPC 49/7, presentado por la Federación de Rusia, proponía la inclusión en el programa de trabajo del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP de la elaboración de un manual de la OMI sobre "Evaluación de los riesgos que presentan los derrames de hidrocarburos y de la preparación para la respuesta".

7.10 La propuesta de la Federación de Rusia se consideró oportuna y recibió un abrumador apoyo del Comité.

7.11 Tras examinar las cuestiones pertinentes, el Comité pidió al Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP que llevase a cabo un análisis exhaustivo de la propuesta. A tal fin, el Grupo técnico constituirá un grupo de trabajo por correspondencia cuyo mandato será preparado por la Secretaría para la aprobación por parte del Comité en su próximo periodo de sesiones ordinario. Nueva Zelandia se ofreció a compilar toda contribución de los Estados Miembros durante el lapso interperiodos y a desempeñar las

funciones de punto de convergencia* para dicho Grupo de trabajo por correspondencia cuando se constituya.

Informe sobre la labor realizada por el Grupo de trabajo por correspondencia acerca de la revisión del Manual sobre contaminación química - Parte 2: Búsqueda y recuperación de mercancías en bultos perdidos en el mar

7.12 El Comité recordó que en su 48º periodo de sesiones había tomado nota de las recomendaciones de la reunión interperiodos de su Grupo de trabajo sobre el Convenio de Cooperación para revisar el Manual sobre contaminación química - Parte 2: Búsqueda y recuperación de mercancías en bultos perdidos en el mar, y había aprobado el mandato de un grupo de trabajo por correspondencia que llevaría a cabo dicha revisión.

7.13 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 49/7/1 contenía un informe sobre la labor realizada por el Grupo de trabajo por correspondencia acerca de la revisión del Manual sobre contaminación química - Parte 2: Búsqueda y recuperación de mercancías en bultos perdidos en el mar.

7.14 El Reino Unido, como coordinador del grupo de trabajo por correspondencia, informó al Comité de que se habían realizado importantes avances acerca de la revisión del Manual y de que se preveía finalizar la labor en 6-8 semanas.

7.15 El Comité tomó nota de que, en su próximo periodo de sesiones ordinario, se le presentaría el informe final del grupo de trabajo por correspondencia para su examen.

Sucesos marítimos relacionados con "Sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (SNPP)"

7.16 El Instituto de Ingeniería, Ciencia y Tecnología Navales (IMarEST) informó al Comité de que el objetivo de su documento era hacer hincapié en la necesidad de la urgente ratificación del Protocolo de Cooperación-SNPP y su eficaz implantación.

7.17 El Comité tomó nota de la información sobre sucesos marítimos relacionados con "Sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (SNPP)", presentada por el IMarEst (MEPC 49/INF.15).

Informe del Foro OMI/PNUMA sobre acuerdos regionales de cooperación en la lucha contra sucesos de contaminación del mar

7.18 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había tomado nota de las conclusiones y recomendaciones del Foro OMI/PNUMA y había pedido a la Secretaría que adoptase las medidas oportunas para llevar a la práctica las recomendaciones. También había

* Sr. David Crawford
Divisional Manager Analysis & Strategy
Maritime Safety Authority of New Zealand
P.O. Box 27006
Wellington
Nueva Zelandia
Teléfono: + 64 4 494 1250
Fax: + 64 4 494 1263
Correo electrónico: david.crawford@msa.govt.nz

instado a que se celebrase dicho foro siempre que fuera posible, con objeto de promover la cooperación regional en materia de preparación y lucha contra la contaminación en particular, y la protección del medio marino en general.

7.19 El Comité tomó nota de que la OMI y el PNUMA estaban considerando actualmente la posibilidad de celebrar otra reunión del Foro OMI/PNUMA conjuntamente con el MEPC 51 el próximo año.

Implantación del Convenio de Cooperación de 1990 en la India

7.20 Se informó al Comité de las medidas que estaba adoptando el Gobierno de la India para desarrollar su capacidad de respuesta a nivel nacional.

7.21 El Comité tomó nota de la información sobre las actividades realizadas por la India para implantar el Convenio de Cooperación (MEPC 49/INF.22).

8 DETERMINACIÓN Y PROTECCIÓN DE ZONAS ESPECIALES Y DE ZONAS MARINAS ESPECIALMENTE SENSIBLES

Proyecto de documento de orientación sobre las correspondientes medidas de protección de las ZMES

8.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, aprobó el "Documento que ha de servir de guía para la presentación de propuestas sobre ZMES a la OMI", que se ha publicado como circular MEPC/Circ.398.

8.2 Al respecto, el Comité tomó nota de que el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) presentó un "proyecto de documento de orientación sobre las correspondientes medidas de protección de las ZMES" (MEPC 49/8/2) para que se examine en el periodo de sesiones actual.

8.3 El Comité, tras reconocer que antes de publicar dicho proyecto de orientación sobre las correspondientes medidas de protección sería conveniente acumular más experiencia en la utilización de las Directrices incluidas en la resolución A.927(22), recientemente adoptadas, decidió dejar el documento en suspenso hasta que se pida la revisión de dichas Directrices.

Reserva Nacional de Paracas

8.4 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había aprobado, en principio, la designación de la Reserva Nacional de Paracas (Perú) como ZMES, a reserva de los resultados del examen de la propuesta relativa al establecimiento de una zona a evitar por parte del Subcomité NAV.

8.5 El Comité tomó nota de que el NAV 49 había examinado el establecimiento de una zona a evitar en la Reserva Nacional de Paracas y se había mostrado conforme al respecto. Los resultados de la labor del NAV 49 sobre el particular figuran en el documento MEPC 49/WP.5.

8.6 El Comité tomó nota también de que la zona a evitar se implantará a las 00 00 horas UTC seis meses después de su adopción por el Comité de Seguridad Marítima.

8.7 El Comité convino en designar la Reserva Nacional de Paracas como ZMES mediante la resolución MEPC.106(49), que figura en el anexo 12.

Propuesta para ampliar la ZMES existente de la Gran Barrera de Coral

8.8 El Comité examinó la propuesta presentada por Australia y Papua Nueva Guinea relativa a la ampliación de la ZMES existente de la Gran Barrera de Coral para incluir la región del estrecho de Torres (MEPC 49/8). Australia puntualizó lo siguiente:

- .1 Los frágiles y complejos ecosistemas de la región del estrecho de Torres se caracterizan por masas de agua poco profundas que se desplazan con gran rapidez y en las que se sitúan 150 islas, islotes, arrecifes de coral y cayos que albergan un complejo sistema de vida marina. En las 18 comunidades isleñas viven aproximadamente 10 000 indígenas australianos y, posiblemente, 20 000 indígenas nacionales de Papua Nueva Guinea. Todas estas personas dependen del singular medio marino de los estrechos para su economía de subsistencia, basada en la pesca y la recolección.
- .2 Se proponen las siguientes dos medidas de protección conexas para evitar los daños derivados de las actividades del transporte marítimo internacional:
 - .2.1 la implantación de una ruta recomendada bidireccional a través del estrecho de Torres. Dicha medida se propuso a fin de tener en cuenta el hecho de que los buques que pasan por el estrecho tienen un tamaño y calado cada vez mayores. Como parte de dicha iniciativa, la Autoridad Australiana de Seguridad Marítima está instalando en la actualidad cuatro nuevas ayudas a la navegación; y
 - .2.2 la ampliación hasta el estrecho de Torres del sistema de practica obligatorio con que se cuenta en la actualidad. Dicha medida tendría el mismo ámbito de aplicación que el régimen de practica existente recomendado por la OMI, régimen que se estableció mediante la resolución A.710(17), adoptada en noviembre de 1991. Dicha resolución se aplica a buques de eslora igual o superior a 70 metros y a todos los petroleros, quimiqueros o buques para el transporte de gas licuado que vayan cargados, independientemente de su tamaño.
- .3 El cumplimiento del régimen recomendado existente de practica está en declive y la resolución A.710(17) ya no proporciona un nivel de protección aceptable para el estrecho de Torres.

8.9 El Comité tomó nota de que el NAV 49, al examinar la propuesta para enmendar las medidas que figuran en las cartas del Gran Canal Nororiental del estrecho de Torres (NAV 49/3/3), se mostró conforme con las propuestas de enmienda recogidas en el anexo del documento NAV 49/19, e invitó al Comité de Seguridad Marítima a que las adoptara.

8.10 El Comité tomó nota también de que la enmienda a las medidas existentes que figuran en las cartas del Gran Canal Nororiental se implantará a las 00 00 horas UTC seis meses después de su adopción por el Comité de Seguridad Marítima.

8.11 El Comité, al examinar la propuesta presentada conjuntamente por Australia y Papua Nueva Guinea, constituyó un Grupo técnico oficioso con el cometido de investigar si la propuesta de ZMES satisface los criterios de la resolución A.927(22).

Propuesta de una nueva ZMES en la Europa occidental

8.12 El delegado del Reino Unido, al presentar el documento en que el varios países proponen conjuntamente una nueva ZMES en la Europa occidental (MEPC 49/8/1, MEPC 49/8/1/Add.1, MEPC 49/8/1/Corr.1 y MEPC 49/8/4), subrayó los puntos que se señalan a continuación:

- .1 la zona comprende ecosistemas complejos, diversos, productivos e interdependientes, y a lo largo de toda la costa existen lugares cuya protección se ha determinado por razones ecológicas y geográficas;
- .2 la ZMES propuesta es vulnerable y en ella se encuentran los lugares en los que ha habido un mayor número de derrames importantes de hidrocarburos en el mundo;
- .3 la zona es importante desde un punto de vista socioeconómico;
- .4 en la ZMES propuesta se encuentran algunas de las rutas de navegación más transitadas del mundo;
- .5 se proponen las siguientes medidas de protección conexas:
 - .5.1 prohibición del transporte de hidrocarburos pesados por la ZMES en buques de más de 600 toneladas de peso muerto, a no ser que se trate de buques tanque de doble casco, que se verán obligados a presentar notificación con 48 horas de antelación; los hidrocarburos pesados se definen de la siguiente forma:
 - crudos pesados con una densidad a 15°C superior a 900 kg/m³ (lo que significa un grado API inferior a 25,7);
 - fueloils pesados con una densidad a 15°C superior a 900 kg/m³ o una viscosidad cinemática at 50°C superior a 180 mm²/s; y
 - asfalto, alquitrán y sus emulsiones.

Se pretende que la revisión antedicha empiece a aplicarse en julio de 2004.

- .5.2 para todos los buques tanque de casco sencillo entre 600 y 5 000 toneladas de peso muerto, se propone que la disposición se aplique a partir de 2008;
- .6 las propuestas que figuran en los documentos MEPC 49/8/1 y MEPC 49/16/1 son distintas. Se pretende que la propuesta de ZMES tenga una implantación temprana en una zona geográfica concreta, con objeto de abordar problemas ya presentes en dicha zona. Con la propuesta del documento MEPC 49/16/1 se pretende encontrar soluciones a nivel mundial a largo plazo.

8.13 El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), al presentar su documento MEPC 49/8/4 en el que presenta observaciones sobre la propuesta conjunta antedicha, puntualizó lo siguiente:

- .1 su apoyo de la propuesta para designar las aguas de la Europa occidental como ZMES y su convencimiento de que otras zonas marinas contiguas, a saber, el mar de Irlanda, las costas orientales de Escocia y de Inglaterra hasta East Anglia,

también cumplen los criterios de las ZMES y, por lo tanto, deberían ser incluidas en la propuesta; y

- .2 además de la prohibición del uso de buques tanque de casco sencillo para el transporte de combustible pesado por la ZMES, son necesarias otras medidas de protección adicionales.

8.14 El Comité, tras examinar los documentos relativos a la propuesta para designar las aguas de la Europa occidental como ZMES, planteó los siguientes puntos:

- .1 varias delegaciones manifestaron su inquietud en relación con las grandes dimensiones de la zona propuesta y la posibilidad de que se cree un precedente para determinar como ZMES otras zonas de las mismas dimensiones. Como respuesta a dicha inquietud, los Estados que presentan la propuesta declararon que ya se creó un precedente con la ZMES de la Gran Barrera de Coral, que es de tamaño similar a la zona propuesta;
- .2 un gran número de delegaciones declararon que la propuesta crea un precedente que podría comprometer el paso inocente y la libertad de la navegación y, al respecto, se señaló que prohibir el paso de buques de casco sencillo por estrechos internacionales se opone al derecho internacional;
- .3 varias delegaciones manifestaron su preocupación por las consecuencias adversas que las medidas de protección propuestas tendrían para la seguridad de la navegación, dado que los buques tanque de casco sencillo se verían obligados a navegar por aguas más alejadas de la costa y peligrosas. Al respecto, el delegado de Noruega señaló que las medidas de protección correspondientes tendrían como consecuencia que los petroleros de casco sencillo que transporten hidrocarburos pesados desde la región del Báltico navegaran más cerca de las costas de Noruega. En vista de las inquietudes manifestadas, el Comité convino en que deberían estudiarse atentamente las consecuencias que la propuesta pudiera tener para otros Estados;
- .4 se manifestó inquietud en relación con la base jurídica de las medidas de protección propuestas. Algunas delegaciones recomendaron que se enviara la propuesta al Comité Jurídico para que éste lo examinara. Al respecto, el Comité, si bien reconoció que la base jurídica de las medidas de protección propuestas se ha de examinar con más detenimiento, pidió a la Federación de Rusia que, junto con cualesquiera delegaciones interesadas, planteara al Comité Jurídico en caso de que el MEPC decidiera enviarle la propuesta;
- .5 algunas delegaciones señalaron que en la propuesta no se explica con claridad la forma en que se aplicarán las medidas. Como respuesta, los Estados que presentan la propuesta mencionaron que se había presentado información sobre el particular;
- .6 se manifestó inquietud por las repercusiones que las medidas de protección propuestas podrían tener sobre la cuestión de los puertos refugio. Al respecto, los Estados que presentan la propuesta confirmaron que con ella no se impediría que los buques llegaran a un puerto de refugio;

- .7 el Presidente señaló que es necesario examinar la definición de doble casco; y
- .8 algunas delegaciones mencionaron que el examen de la propuesta debería postergarse hasta que el Comité haya examinado el documento MEPC 49/16/1.

8.15 Tras tomar nota de las observaciones, el Comité constituyó un grupo técnico oficioso con el cometido de investigar si la propuesta de ZMES satisface los criterios de la resolución A.927(22).

Mandato del Grupo técnico oficioso

8.16 Se encargo al Grupo técnico oficioso que tuviera a bien:

- .1 investigar si la propuesta de ampliación de la ZMES existente de la Gran Barrera del Coral para incluir la región del estrecho de Torres satisface los criterios de la resolución A.927(22), sirviéndose del modelo para el examen de ZMES elaborado durante el MEPC 48;
- .2 investigar si la propuesta de ZMES en las aguas de la Europa occidental satisface los criterios de la resolución A.927(22), sirviéndose del mismo modelo para el examen de ZMES; y
- .3 presentar un informe escrito al Pleno con sus conclusiones el jueves, 17 de julio de 2003.

Vulnerabilidad del mar Báltico

8.17 El Comité tomó nota de la información sobre la vulnerabilidad del mar Báltico que figura en el documento MEPC 49/8/3.

8.18 Al respecto, el Comité tomó nota de que la reunión ministerial de la Comisión de Helsinki, que se celebró en junio de 2003, declaró que los Estados Miembros de la Unión Europea y los países aspirantes a adherirse a ella examinarán atentamente, a partir de la experiencia derivada de las ZMES existentes, la posible designación de algunas zonas del mar Báltico como ZMES. El Comité tomó nota también de que Finlandia y Suecia han invitado a las Partes Contratantes de la Comisión de Helsinki interesadas a una reunión que se celebrará en septiembre del año en curso a fin de iniciar la elaboración de una solicitud conjunta para la designación de determinadas áreas del mar Báltico como ZMES, solicitud que se presentará al MEPC 51 o MEPC 52.

Informe del Grupo técnico oficioso

8.19 El Presidente del Grupo técnico oficioso, el Sr. Jim Osborne (Canadá), al presentar el informe del Grupo (documento MEPC 49/WP.10) informó de que este último había acordado que la propuesta de ampliación de la ZMES de la Gran Barrera del Coral para incluir el estrecho de Torres cumplía varios de los criterios establecidos en la resolución A.927(22), por lo que el Grupo había acordado de forma unánime recomendar que el Comité aprobara, en principio, la designación de esta zona como ZMES y remitir al NAV 50 para su examen las medidas de protección correspondientes relativas al practicaje obligatorio.

8.20 El Presidente del Grupo también informó de que este último había acordado que la propuesta de ZMES en las aguas de la Europa occidental cumplía varios de los criterios ecológicos, socioeconómicos y culturales, así como científicos y pedagógicos, tal como se establece en la resolución A.927(22), y de que la zona es vulnerable a los daños causados por las actividades marítimas internacionales. El Grupo tomó nota de que la propuesta de sistema relativo a la notificación obligatoria de 48 horas constituye una medida existente de la OMI. Sin embargo, el Grupo no pudo llegar a una conclusión acerca de si las correspondientes medidas de protección propuestas abordaban la cuestión de la vulnerabilidad de la zona, puesto que se cuestionaba la aplicabilidad de la medida de protección correspondiente relativa a la prohibición del casco sencillo.

8.21 El Comité tomó nota de que el Grupo, al llevar a cabo el examen de la propuesta de ZMES en las aguas de la Europa occidental, había formulado las siguientes observaciones:

- .1 el Grupo señaló que tanto Noruega y Dinamarca, en calidad de Estados ribereños, como la Federación de Rusia, que es el principal exportador de hidrocarburos en la zona, pueden verse afectados por la propuesta. El Grupo tomó nota de la inquietud manifestada por Noruega en el sentido de que la zona era demasiado amplia, en particular al este de las Islas Shetland y que obligaría a los petroleros de casco sencillo que transportaran fueloil pesado a acercarse más hacia Noruega, con lo que aumentaría el riesgo para las costas de dicho país. Los proponentes sugirieron reducir el tamaño de la zona al este de las Islas Shetland a fin de que la línea Este estuviera situada a longitud 0°. En otra observación con respecto a la extensión de la zona se hizo referencia al número de zonas sensibles que hay dentro de la zona propuesta y al hecho de que se tendría que haber examinado la posibilidad de proponer diversas ZMES más pequeñas en lugar de una de considerable extensión;
- .2 el Grupo indicó que el coral que se encuentra a grandes profundidades otorga a la zona su singularidad. No obstante, observó que la ZMES y las correspondientes medidas de protección propuestas no protegen por completo dicho rasgo singular, dado que los corales se extienden más allá de la ZMES propuesta;
- .3 el Grupo acordó que, aunque no se cumplían los criterios relativos al carácter representativo, a las zonas de desove o reproducción y al carácter natural para la totalidad de la ZMES propuesta, esos criterios se cumplían para determinadas partes de dicha zona;
- .4 se reconoció que en la ZMES se solapan varias unidades biológicas y una cantidad significativa de distintas zonas biogeográficas;
- .5 tras haber recibido información adicional sobre el particular, el Grupo convino en que la ZMES propuesta es importante para la investigación y cuenta con una referencia adecuada de información biológica que puede utilizarse para cuantificar los cambios;
- .6 se plantearon preguntas sobre el número de petroleros de casco sencillo que transportan fueloil pesado y si otros buques que transporten combustibles líquidos representaban un riesgo importante. Se aclaró que la medida de protección propuesta para la prohibición de petroleros de casco sencillo se refiere a la prohibición para el transporte de hidrocarburos pesados a granel por medio de

petroleros de casco sencillo y que los buques de lastre no se ven afectados por la propuesta;

- .7 algunos participantes estimaron que no era necesario enmendar instrumento alguno de la OMI para aplicar la prohibición relativa al transporte de fueloil pesado en petroleros de casco sencillo a través de la ZMES propuesta. Los que mantenían dicha opinión no se basaron en el MARPOL 73/78, el Convenio SOLAS, ni el artículo 211 6) de Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, sino en la resolución A.927(22) de la Asamblea. Varios participantes declararon que, en su opinión, la resolución A.927 no constituía una base jurídica para aplicar la medida propuesta; y
- .8 se acordó que se había abordado la cuestión de la seguridad y la eficacia. No obstante, se estimó que el problema del aumento de costes que supone el transporte de hidrocarburos pesados bordeando la ZMES propuesta no se había abordado debidamente. Además, quedaba el problema de que los buques que se vean obligados a navegar fuera de la ZMES propuesta están sujetos a un riesgo mayor y de que los derrames que se produzcan en la zona inmediatamente adyacente afecten también posiblemente a la ZMES propuesta. Se observó que los buques que naveguen fuera de la zona podrían hallarse en el límite de la capacidad de salvamento. A juicio de los países que presentaron la propuesta, esto no constituía un problema y todavía se podía ofrecer una respuesta de búsqueda y salvamento adecuada.

8.22 El Presidente del Grupo hizo hincapié en que el examen de una zona tan compleja y amplia requería un estudio técnico más integral y en que el modelo para el examen de las ZMES existentes no resultaba apropiado para el análisis de esa zona. El Presidente concluyó con la propuesta de que convendría seguir mejorando el modelo para el examen, de que se debería conceder más tiempo para las evaluaciones futuras de propuestas complejas y de que, teniendo en cuenta que el Grupo ha contado con la asistencia de más de 50 participantes en este periodo de sesiones, es posible que por razones de eficacia el Comité desee constituir un grupo de trabajo (aspectos técnicos) más reducido en un futuro periodo de sesiones.

8.23 Tras escuchar las observaciones del Presidente del Comité, la delegación de Francia declaró lo siguiente:

- .1 "En nombre de los seis Estados que proponen la ZMES, Francia está convencida de que tras la labor realizada por el Grupo técnico oficioso hay razones de peso para acceder a la designación en principio de esta ZMES en el actual periodo de sesiones del Comité, y para remitir la medida de notificación correspondiente al Subcomité NAV.
- .2 Por lo que respecta a la medida de protección correspondiente sobre el transporte de hidrocarburos pesados, los seis Estados han escuchado las observaciones y objeciones que se han formulado, y están dispuestos a considerarlas en su justo valor. También hemos asistido a la reunión del Grupo de trabajo sobre las reglas 13G y 13H, y consideramos que sus resultados constituyen una buena base para debatir la cuestión en el futuro y para llegar a un acuerdo. Confiamos firmemente en que estas deliberaciones concluyan el próximo mes de diciembre con la adopción de una norma internacional sobre el transporte de hidrocarburos pesados.

- .3 Partiendo de esa base, estamos dispuestos a retirar la medida propuesta y a volver a este Comité con un enfoque global por lo que respecta a las medidas de protección correspondientes a esta ZMES."

8.24 Tras examinar el informe del Grupo técnico oficioso, el Comité planteó los siguientes puntos acerca de la propuesta de ZMES en las aguas de la Europa occidental:

- .1 después de indicarse que se había retirado la medida de protección correspondiente en relación con la prohibición de los buques tanque de casco sencillo, las 30 delegaciones que tomaron la palabra apoyaron, en principio, la designación como ZMES de las aguas de la Europa occidental y se mostraron partidarias de remitir al NAV 50 para su examen la medida de protección correspondiente relativa a la notificación de 48 horas. El delegado de Chipre expresó, en principio, su acuerdo con respecto a la designación, a reserva de que los países proponentes garantizaran una cobertura adecuada en cuanto a búsqueda y salvamento y de que la zona se redujera a fin de que la línea Este a la altura de las islas Shetland estuviera situada a longitud 0°;
- .2 quince de las delegaciones que hicieron uso de la palabra no apoyaron la designación de la zona como ZMES, o bien manifestaron opiniones distintas sobre cómo proseguir con la cuestión;
- .3 al expresar su falta de apoyo a la propuesta, el delegado de la Federación de Rusia planteó la cuestión de si existía una base jurídica para la designación como ZMES de una región marina de semejante amplitud geográfica. A este respecto, el delegado manifestó que el tamaño constituía una cuestión muy importante que no se reflejaba de forma adecuada en las Directrices para la determinación y la designación de zonas marinas especialmente sensibles y que debería abordarse en consecuencia. También afirmó que la Convención de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica constituye un instrumento internacional importante que facilita a los Estados un marco jurídico para designar redes de zonas especialmente protegidas en lugares que presentan elevadas concentraciones de recursos biológicos vulnerables. A este respecto, informó de que el artículo 8 de la Convención mencionada recoge expresamente la designación de zonas concretas protegidas, aunque no de regiones marinas amplias. Si se estableciera una ZMES de tamaño tan considerable, habría que debatir la cuestión de las limitaciones especiales o incluso de los actos prohibidos relacionados con las operaciones marítimas, lo que a su vez se traduciría en la revisión de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar;
- .4 varias delegaciones compartían la preocupación expresada por la Federación de Rusia con respecto a las cuestiones jurídicas planteadas y al gran tamaño de la zona. En cuanto a este último aspecto, un número reducido de delegaciones reconoció que tal vez hubiera sido más adecuado proponer varias ZMES pequeñas dentro de la zona;
- .5 el observador de la ICS recordó al Comité que la aprobación de una ZMES impone ciertas obligaciones, al menos de carácter moral, a los correspondiente Estados ribereños. Por ejemplo, tras la designación de una zona como ZMES,

ciertas actividades pueden parecer inapropiadas en un lugar en el que el ecosistema se considera especialmente sensible;

- .6 el Reino Unido comunicó que este debate había servido para plantear la cuestión de que se necesita toda una gama de medidas de protección para proteger de la mejor manera posible una serie de zonas, y que esta cuestión deberá investigarse más detenidamente.
- .7 el Comité, tras tomar nota de que la ZMES de la Gran Barrera del Coral tenía un tamaño parecido al de la zona en cuestión, también indicó que la Gran Barrera del Coral se distingue por tratarse de un ecosistema biológicamente funcional único; y
- .8 la delegación del Reino Unido declaró que tenía la intención de presentar, ante el NAV 50 para su examen, nuevas medidas de protección de la OMI para la zona.

8.25 Tras tomar nota de las observaciones anteriores, el Comité acordó las medidas siguientes:

- .1 aprobar, en principio, la ampliación de la ZMES de la Gran Barrera del Coral existente para que incluya la región del Estrecho de Torres, y pedir al NAV 50 que examine el alcance de las medidas sobre practica obligatoria. Tras aprobar en principio esta zona como ZMES, el Comité tomó nota de que, de conformidad con lo establecido en el artículo 236 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, las medidas de protección correspondientes no se aplicarían a los buques que gozan de inmunidad soberana;
- .2 dado el apoyo mayoritario, el Comité aprobó en principio la designación de una ZMES en las aguas de Europa occidental, con la salvedad de que la zona se reduzca de modo que su límite oriental a la altura de las islas Shetland se sitúe en la longitud 0°; y
- .3 remitió la medida de notificación obligatoria en 48 horas al NAV 50 para su examen.

8.26 Con respecto a la cuestión jurídica planteada por la Federación de Rusia (párrafo 8.23.3, el Presidente informó al Comité de que el Comité Jurídico se reuniría dos veces antes de que la ZMES para aguas de Europa occidental fuera examinada de nuevo en el seno del Comité para su posible designación definitiva en el periodo de sesiones ordinario de octubre de 2004. Por tanto, la Federación de Rusia y cualquier otra delegación interesada podrían recabar la opinión del Comité Jurídico presentando documentos al efecto. De ese modo, el Comité estaría informado de los resultados de tales deliberaciones a la hora de tomar una decisión sobre la designación de esta zona como ZMES en 2004.

8.27 El Comité, tras tomar nota de las observaciones formuladas por el Presidente del Grupo que se reseñan en el párrafo 8.22, acordó considerar la posibilidad de mejorar el proceso de examen de las ZMES con el fin de garantizar que se optimizan las medidas para tratar las propuestas de ZMES. Por ello, el Comité pidió a las delegaciones interesadas que presenten propuestas con ese fin.

Agradecimiento

8.28 El Comité observó que éste es el último periodo de sesiones al que asistirá el Sr. Jim Osborne (Canadá) antes de su jubilación, y manifestó su agradecimiento al Sr. Osborne por haber presidido el Grupo de trabajo oficioso sobre las ZMES y por su aportación a la labor del Comité a lo largo de muchos años.

9 INSUFICIENCIA DE LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN

9.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, se tomó nota de que la OMI había recibido muy pocos informes sobre las supuestas insuficiencias de las instalaciones de recepción. Al examinar esta cuestión, el Presidente del MEPC 48 había destacado que el objetivo general de la realización de informes sobre las instalaciones de recepción de desechos debería ser mejorar dichas instalaciones en beneficio del transporte marítimo y el uso que de éstas pudieran hacer los buques, a fin de prevenir y reducir al mínimo las descargas y los vertimientos ilegales de materiales de desechos, tal como se establece en el MARPOL 73/78.

9.2 En consecuencia, el Comité encomendó al Subcomité FSI que examinara las cuestiones pertinentes, incluido el procedimiento de notificación, a fin de que la situación mejorase.

9.3 Asimismo, se tomó nota de que, tras examinar estas prescripciones, el FSI 11 había encomendado a la Secretaría que elaborase, para su presentación al FSI 12, un documento adecuado acerca de las prescripciones de notificación sobre las instalaciones de recepción de desechos que incluyera la disponibilidad, el uso y el objetivo de las notificaciones, de conformidad con los Anexos I, II y V del MARPOL 73/78 y las Directrices para garantizar que las instalaciones portuarias de recepción de desechos sean adecuadas.

9.4 Por consiguiente, el Comité convino en aguardar las conclusiones del FSI 12 acerca de esta cuestión antes de continuar con su examen.

9.5 A este respecto, el Comité tomó nota de que la Secretaría había recibido en fecha reciente informes de Finlandia y Noruega sobre la insuficiencia de las instalaciones de recepción, sobre lo cual la propia Secretaría elaboraría un resumen para su examen en el próximo periodo de sesiones del Subcomité FSI.

10 INFORMES DE LOS SUBCOMITÉS

10.1 Resultados del DE 46

10.1.1 Se tomó nota de que el 46º periodo de sesiones del Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque se había celebrado del 10 al 19 de marzo de 2003, y en dicha reunión se había señalado que había seis cuestiones que requerían el examen del Comité. A continuación se informa de las deliberaciones y decisiones del Comité con respecto a dichas cuestiones.

Reducción de las emisiones NO_x

10.1.2 El Comité observó que se le había pedido que adoptase el proyecto de resolución MEPC sobre las Directrices para el procedimiento de comprobación a bordo de las emisiones de NO_x - Método directo de medición y vigilancia. No obstante, se recordó que esta cuestión, así como el

documento de la República de Corea sobre el mismo tema (MEPC 49/10/8) ya se habían examinado bajo el punto 4 del orden del día.

10.1.3 Con respecto a esta cuestión, la delegación de España indicó que no existían orientaciones para la eliminación del contenido de nitrógeno en los combustibles residuales (ISO 8217). En consecuencia, cualquier medida encaminada a reducir de esta forma las emisiones de NO_x debería abordarse utilizando alternativas distintas.

Directrices para el equipo de control de la contaminación

10.1.4 El Comité tomó nota de que se le había pedido que tuviera a bien lo siguiente:

- .1 adoptar el proyecto de resolución MEPC sobre las Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques; y
- .2 adoptar el proyecto de resolución MEPC sobre las Directrices y especificaciones revisadas relativas a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros.

10.1.5 Al examinar esta petición, se observó que el DE 46 había elaborado el proyecto de Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques en sustitución de la resolución MEPC 60(33), teniendo en cuenta lo que se había solicitado en el MEPC 48, con el fin de incluir la norma 9377-2 de la ISO (uso de cromatografía de líquidos y gases en sustitución de la espectrofotometría de infrarrojos).

10.1.6 También se observó que el DE 46 había elaborado el proyecto de Directrices y especificaciones revisadas relativas a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros en sustitución de la resolución A.586(14), que incluía varias mejoras.

10.1.7 Al respecto, al presentar su documento (MEPC 49/10/9) los Estados Unidos señalaron que, si bien estaban a favor de las revisiones, proponían que se eliminara gradualmente el equipo existente si no cumplía las nuevas prescripciones estipuladas en las resoluciones revisadas que permiten un periodo de eliminación gradual de cinco años. Con el propósito de incorporar lo que estipulan las nuevas resoluciones, los Estados Unidos proponen que se enmienden las reglas 15 3), 16 4) y 16 5) del Anexo I del MARPOL 73/78.

10.1.8 Aunque el concepto propuesto por los Estados Unidos contaba con algún apoyo, el Comité consideró que sería más conveniente adoptar las resoluciones en estos momentos y examinar con mayor detalle la propuesta en un futuro periodo de sesiones, de manera que se pudiera tener en cuenta un análisis de costes-beneficios.

10.1.9 Al respecto, se observó que, en el párrafo 2 a) de la parte dispositiva del proyecto de resolución (DE 46/32/Add.1, anexo 3), la fecha de 1 de enero de 2005 estaba incluida entre corchetes, y el Comité acordó que se suprimieran estos últimos.

10.1.10 Como resultado, el Comité adoptó las Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques mediante la resolución MEPC.107(49) y las Directrices y especificaciones revisadas

relativas a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros mediante la resolución MEPC.108(49), que figuran en los anexos 13 y 14 respectivamente.

Otras cuestiones

10.1.11 El Comité acordó que, a reserva de los resultados de la Conferencia sobre el Agua de Lastre de 2004, el punto sobre "Aspectos relacionados con la seguridad de la gestión del agua de lastre" debería mantenerse en el programa de trabajo del Subcomité DE e incluirse en el orden del día de un futuro periodo de sesiones según las instrucciones pertinentes que se recibieran del Comité.

10.1.12 El Comité tomó nota de las deliberaciones del Subcomité sobre la protección de las cámaras de bombas y el acceso a los programas informáticos en tierra para las operaciones de salvamento y también sobre la cuestión de la protección de los tanques de combustible.

10.1.13 Al examinar los resultados de las deliberaciones del Subcomité con respecto al proyecto de Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques, el Comité tomó nota de que el DE 46 había propuesto que, en relación con la lista de materiales potencialmente peligrosos que pueden encontrarse a bordo de los buques entregados a las instalaciones de reciclaje, la referencia al halón debería modificarse con el fin de incluir los perfluorocarbonos (PFC).

10.1.14 También se observó que esta cuestión ya se había examinado bajo el punto 3 del orden del día (Reciclaje de buques).

10.2 Resultados del FSI 11

10.2.1 El Comité tomó nota de que el 11º periodo de sesiones del Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento se había celebrado del 7 al 11 de abril de 2003, y se habían señalado 15 cuestiones a la atención del Comité. A continuación se informa de las deliberaciones y decisiones del Comité en relación con estas cuestiones.

10.2.2 Se recordó que el Comité había pedido a la Secretaría que incluyera información sobre siniestros en el sitio de la OMI en la Red, una vez que su contenido hubiera sido aprobado por el Subcomité FSI. Con el fin de ayudar a la Organización en la compilación de la información requerida sobre siniestros, el Comité refrendó la petición del Subcomité FSI de recordarles a los Estados Miembros de los datos relacionados con siniestros que se requiere notificar a la OMI.

10.2.3 Tras observar que se le había informado al FSI 11 de varios accidentes relacionados con sistemas técnicos de hidrocarburos, el Comité refrendó la invitación del Subcomité a los Estados Miembros para que presenten informes sobre los accidentes relacionados con tales sistemas.

10.2.4 El Comité refrendó, en principio y con respecto a la elaboración del proyecto de Código para la implantación de los instrumentos [obligatorios] de la OMI, lo siguiente:

- .1 que las partes interesadas estén incluidas en el Código;
- .2 los plazos para el trabajo del Subcomité sobre el Código; y

- .3 la necesidad de que haya un Grupo de trabajo MSC/MEPC/TC sobre el Plan de auditorías modelo de la OMI y de que se mantenga informado el Subcomité de cualquier aspecto de interés sobre ambas cuestiones.

10.2.5 Al examinar esta cuestión, se observó que no se anticipaba que el proyecto de Código concluyera hasta el FSI 13 y que dicho proyecto incluiría a tres partes interesadas: los Estados de abanderamiento, los Estados rectores de puertos y los Estados ribereños, en lugar de limitarse sólo a los primeros. También se observó que el MSC 77 había refrendado, en principio, las recomendaciones del FSI 11 en relación con estas cuestiones.

10.2.6 Se tomó nota de que el Subcomité FSI tenía en principio la intención de finalizar un proyecto de resolución de la Asamblea sobre la transferencia de buques entre Estados de abanderamiento para que lo examinasen el MSC 77 y el MEPC 49. No obstante, el Subcomité había decidido examinar más detenidamente la incorporación de otras disposiciones pertinentes antes de presentar la resolución a los Comités para su aprobación. El Comité se manifestó de acuerdo con el enfoque del Subcomité con respecto a esta cuestión, señalando que el MSC 77 no había examinado este punto ya que sólo se había ocupado de las cuestiones urgentes resultantes del FSI 11.

10.2.7 Se observó que el FSI 11 había acordado que sería más ventajoso dividir la introducción y los tres anexos de la resolución A.746(18) enmendada en directrices por separado con destino al Convenio SOLAS, Convenio de Líneas de Carga y MARPOL. Asimismo, el FSI 11 había acordado que convendría coordinar el examen de estos anexos y, por lo tanto, recomendó a los Comités que siempre que se desarrollase un instrumento reglamentario que incluyera enmiendas consiguientes a las correspondientes directrices sobre reconocimientos, deberían elaborarse enmiendas a las directrices antes de la entrada en vigor de las enmiendas del instrumento reglamentario.

10.2.8 El Comité se mostró en principio de acuerdo con la metodología propuesta para un futuro examen de las Directrices sobre reconocimientos de conformidad con el SARC. No obstante, expresó su interés por incluir un punto de plazo indefinido en relación con la "Revisión de las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC" en su programa de trabajo y acordó examinarlo con mayor detalle bajo el punto 19 del orden del día.

10.2.9 El Comité se mostró de acuerdo con la decisión del MSC 77 de que el proyecto de Directrices revisadas para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC han de remitirse a la vigésimo tercera Asamblea para su adopción. No obstante, se reconoció que el anexo 3 de estas Directrices no reflejaba las enmiendas recientes al MARPOL 73/78, en particular las relativas a la regla I/13G. Tras tomar nota de que el proyecto de Directrices revisadas para efectuar reconocimientos sólo recogía las enmiendas al MARPOL 73/78 hasta el año 2000, el Comité pidió al FSI que actualizara las Directrices lo antes posible.

10.2.10 El Comité tomó nota de que el FSI 11 se proponía proseguir con su labor sobre la autoevaluación de la actuación del Estado de abanderamiento, basándose para ello en la información facilitada por la Secretaría y en la información facilitada por los Estados Miembros en relación con sus respectivas autoevaluaciones y actualizaciones iniciales a fin de que pudieran presentarse propuestas para modificar los modelos existentes e indicarse cómo puede beneficiarse la Organización de la información incluida en las autoevaluaciones bajo el punto del orden del día sobre "Análisis detallado de las dificultades experimentadas al implantar los instrumentos de la OMI".

10.2.11 El Comité se mostró de acuerdo con este enfoque del Subcomité en relación con su futura labor sobre la autoevaluación de la actuación del Estado de abanderamiento.

10.2.12 El Comité tomó nota de que se le había pedido que aprobase la propuesta de programa de trabajo revisado del Subcomité y el orden del día provisional correspondiente al FSI 12, si bien acordó examinar esta cuestión bajo el punto 19 del orden del día.

10.2.13 El Comité refrendó las instrucciones del FSI 11 a la Secretaría de que actualizase la lista de informes obligatorios en virtud del MARPOL 73/78 para indicar qué Partes habían presentado sus respectivos informes y qué Partes no lo habían hecho. Asimismo, el Comité refrendó las instrucciones a la Secretaría de presentar informes relativos a los procedimientos de notificación sobre las instalaciones de recepción de desechos, incluidos la disponibilidad, el uso y el propósito de la notificación según lo prescrito en los Anexos I, II y V del MARPOL 73/78 y las Directrices para garantizar que las instalaciones portuarias de recepción de desechos sean adecuadas.

10.2.14 El Comité tomó nota de que se le había pedido que examinase las recomendaciones del Subcomité en relación con el proyecto de Directrices para realizar el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques y el proyecto de circular sobre los sistemas antiincrustantes en la que se adjuntan como anexos varios ejemplos de las metodologías de muestreo, y que tomase las medidas que fueran adecuadas. Esta cuestión se examinó bajo el punto 6 del orden del día.

10.2.15 El Comité también acordó examinar la petición de que se adopte el proyecto de resolución MEPC sobre las Directrices para las inspecciones de los sistemas antiincrustantes en los buques bajo el punto 6 del orden del día.

10.2.16 El Comité también tomó nota del proyecto de enmiendas a la resolución A.787(19), enmendada mediante la resolución A.882(21), en el entendimiento de que las aprobaría en un futuro periodo de sesiones cuando haya entrado en vigor el Convenio AFS de 2001, con objeto de presentarlas a la Asamblea para su adopción. Esta cuestión se examinó más detenidamente bajo el punto 6 del orden del día.

10.2.17 Asimismo, el Comité acordó examinar las recomendaciones del Subcomité sobre las cuestiones relacionadas con el reciclaje de buques bajo el punto 6 del orden del día.

10.2.18 El Comité tomó nota de que el proyecto de enmiendas al Anexo VI del MARPOL sobre la introducción del SARC se había examinado bajo el punto 4 del orden del día.

10.2.18 Tras tomar nota de que se le había pedido que examinase las recomendaciones del Subcomité en relación con las posibles enmiendas a la regla 3.3) del Anexo IV del MARPOL 73/78 y a que adoptase las medidas correspondientes, el Comité decidió examinar esta cuestión bajo el punto 16 del orden del día e indicó que el FSI 11 hacía referencia a la regla 3.3) del Anexo IV existente.

10.2.20 Independientemente de las medidas específicas que le pidiera el FSI 11, el Comité aprobó su informe en general.

10.3 Resultados del BLG 8

10.3.1 Introducción

10.3.1.1 Se tomó nota de que el 8º periodo de sesiones del Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel se había celebrado del 24 al 28 de marzo de 2003 y de que se habían señalado 19 cuestiones a la atención del Comité. A continuación se resumen las deliberaciones y conclusiones del Comité en relación con estas cuestiones.

10.3.2 Resolución MEPC sobre los acuerdos tripartitos

10.3.2.1 El Comité recordó que había pedido al Subcomité BLG que elaborase un proyecto de resolución para resolver el problema de tener que gestionar acuerdos tripartitos con los países que no notifican sus detalles de contacto a la OMI para su inclusión en las circulares MEPC.2.

10.3.2.2 Tras examinar el texto elaborado por el BLG 8, el Comité adoptó la resolución MEPC sobre Acuerdos tripartitos mediante la resolución MEPC.109(49), como se indica en el anexo 15.

10.3.3 Directrices relacionadas con el Anexo I del MARPOL 73/78

10.3.3.1 El Comité adoptó las Directrices provisionales revisadas para la aprobación de otros métodos de proyecto de petroleros conforme a lo dispuesto en la regla 13F 5) del Anexo I del MARPOL 73/78 mediante la resolución MEPC.110(49), que figura en el anexo 16, señalando que estas Directrices se aplicarían en conjunción con el actual Anexo I del MARPOL 73/78. Sin embargo, los Estados Unidos se reservaron su opinión acerca de este asunto.

10.3.3.2 Asimismo, el Comité refrendó la recomendación del BLG 8 de pedirle a la Secretaría que preparase un proyecto de resolución MEPC sobre las Directrices provisionales revisadas para la aprobación de otros métodos de proyecto de petroleros conforme a lo dispuesto en la regla 37 del Anexo I revisado del MARPOL 73/78 para su adopción al mismo tiempo que se adoptaría dicho Anexo I revisado, señalando que estas directrices sustituirían oportunamente las aprobadas para el actual Anexo I.

10.3.3.3 El Comité aprobó, en principio, el proyecto de resolución MEPC relativo a las Notas explicativas sobre las cuestiones relacionadas con la aptitud para prevenir escapes accidentales de hidrocarburos con respecto a la regla I/21 del MARPOL (BLG 8/18, anexo 4), con miras a su adopción al mismo tiempo que se adoptaría el Anexo I revisado del MARPOL en un futuro periodo de sesiones, señalando que convendría que la Secretaría comprobase las referencias cruzadas.

10.3.3.4 El Comité aprobó, en principio, el proyecto de Anexo I revisado del MARPOL (BLG 8/18, anexo 5) y acordó que se distribuyera a los Miembros de la OMI y a los Gobiernos Contratantes del Convenio MARPOL 1973, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 de dicho Convenio, tras su aprobación definitiva por el MEPC 51, habida cuenta de lo que se espera alcanzar en el MEPC 50 en cuanto a las propuestas de enmienda al Anexo I por lo que se refiere a la eliminación gradual de los petroleros de casco sencillo.

10.3.3.5 Sin embargo, tras apoyar la aprobación del Anexo I revisado del MARPOL 73/78, Noruega indicó que la revisión de las prescripciones sobre la aptitud para prevenir escapes accidentales de hidrocarburos (regla I/21) no tenía por objeto fortalecer las prescripciones ni tampoco dar lugar a la eliminación gradual de los proyectos de buque existentes que fueran

ecológicos. No obstante, su resultado ha sido el fortalecimiento de las prescripciones sobre la aptitud para prevenir escapes accidentales de hidrocarburos, lo que tendrá repercusiones para los proyectos de buques como los mineraleros-graneleros-petroleros.

10.3.3.6 Se observó que el Subcomité BLG ideó una solución intermedia para los mineraleros-graneleros-petroleros (factor de ajuste O_m), que Noruega aceptó aun habiendo propuesto otros ajustes técnicos.

10.3.3.7 Noruega indicó que era muy probable que el proyecto convencional de mineralero-granelero-petrolero se eliminara de forma gradual debido a las nuevas prescripciones de la regla 21, con independencia de que se construyan nuevos proyectos de este tipo. Sin embargo, si la consecuencia fuera la eliminación gradual del proyecto de mineralero-granelero-petrolero como tal, Noruega indicó que lo lamentaría profundamente y que remitiría esta cuestión al Comité de forma oportuna.

10.3.4 Aceites animales/vegetales/de pescado

10.3.4.1 El Comité tomó nota de las deliberaciones sobre las cuestiones relacionadas con el comercio de aceites vegetales y los sistemas para determinar las categorías de contaminación.

10.3.5 Base de datos de productos regidos por el Código CIQ

10.3.5.1 El Comité convino en principio, a reserva de que así también lo refrende el MSC, en la posibilidad de facilitar datos relacionados con las listas de sustancias regidas por el Anexo II del MARPOL en un formato que pueda incorporarse en las bases de datos. Al hacerlo, se reconoció que esta petición se había formulado para facilitar a las partes interesadas la inclusión de los datos pertinentes sobre productos químicos en sus respectivas bases de datos con objeto de incorporar los cambios a las prescripciones de transporte de tales productos. No obstante, tras reconocer que esta medida podría tener repercusiones en cuanto a los costes, el Comité encomendó a la Secretaría que facilitara detalles sobre esta cuestión tanto al MSC como al MEPC en sus futuros periodos de sesiones.

10.3.6 Datos sobre el sistema armonizado de reconocimiento y certificación

10.3.6.1 Reconociendo la decisión anterior de que los certificados expedidos en virtud del SARC deberían refrendarse con la expresión "Fecha en la que finalizó el reconocimiento en el que se basa el presente certificado: dd/mm/aa", el Comité acordó que siempre que se solicite una fecha en un modelo o certificado, deberá usarse el formato "dd/mm/aaaa", ya que en este caso se especifican cuatro dígitos para el año de que se trate. El Comité indicó que, de este modo, se evitaría cualquier posible confusión.

10.3.7 Sistema para determinar las categorías de contaminación

10.3.7.1 El Comité observó que se le había pedido que examinase los textos finalizados de las versiones de tres y de cinco categorías del proyecto de Anexo II revisado del MARPOL y que adoptase las medidas que procediera. No obstante, se acordó posponer la deliberación sobre esta cuestión a otro punto del orden del día.

10.3.8 Enmiendas al Código CIQ

10.3.8.1 El Comité señaló que la cuestión era fundamentalmente de la competencia del MSC, y tomó nota del resultado de las cuestiones relacionadas con el proyecto de enmiendas a los códigos CIQ y CIG sobre instalaciones eléctricas.

10.3.9 Interpretaciones unificadas relacionadas con el Anexo I del MARPOL 73/78

10.3.9.1 El Comité aprobó el proyecto de enmiendas a las interpretaciones unificadas del Anexo I del MARPOL 73/78 que fueran pertinentes a las IFPAD y las UFA (BLG 8/18, anexo 12). Al así proceder, el Comité reconoció que estas Interpretaciones unificadas se aplican a la regla 21 existente del Anexo I del MARPOL 73/78 y el mismo texto se aplicaría a la regla 37 de la versión revisada. El Comité observó que las interpretaciones unificadas pertinentes a las IFPAD y las UFA ya se habían incluido en el texto revisado de las interpretaciones unificadas del Anexo I revisado del MARPOL (BLG 8/18, anexo 5).

10.3.10 IFPAD y UFA

10.3.10.1 El Comité aprobó el proyecto de circular MEPC sobre las Directrices para la aplicación de las prescripciones del Anexo I del MARPOL a las IFPAD y las UFA (BLG 8/18, párrafo 8.12 y anexo 13) y pidió a la Secretaría que la publicase como circular MEPC/Circ.406 lo antes posible, una vez que hubiera aprobado las siguientes modificaciones del texto:

En la casilla 1 8) de la página 5 del anexo 13 del informe BLG 8/18, se suprime lo siguiente:

- .1 "En general no se aplica." (primera línea);
- .2 "no" (segunda palabra de la tercera línea);
- .3 "De modo similar," (cuarta línea).

10.3.10.2 No obstante, los Estados Unidos señalaron que se reservaban su opinión sobre la aplicación de las recomendaciones, a las IFPAD y las UFA, sobre el doble casco en las Directrices.

10.3.10.3 Al respecto, el Comité tomó nota del documento presentado por la ISO (MEPC 49/10/6) que trataba la cuestión de las normas de la ISO para las estructuras flotantes y el mantenimiento de éstas en posición, y describía tres normas de la ISO relacionadas con las estructuras mar adentro.

10.3.10.4 El Comité señaló que se requerirían directrices análogas para el Anexo I revisado del MARPOL 73/8, y pidió a la Secretaría que preparase un proyecto de resolución MEPC sobre las Directrices para la aplicación de las prescripciones del Anexo I revisado del MARPOL a las IFPAD y las UFA, con miras a su adopción al mismo tiempo que se adoptaría dicho Anexo revisado.

10.3.11 Hojas informativas sobre seguridad

10.3.11.1 El Comité tomó nota de que el MSC 77 había adoptado la resolución MSC.150(77) - Recomendación relativa a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales para las cargas que figuran en el Anexo I del MARPOL y el fueloil para usos marinos.

10.3.12 Sistema de marcado de hidrocarburos

10.3.12.1 El Comité tomó nota de que se le había pedido que examinase las medidas adoptadas por el Subcomité con respecto a las cuestiones relacionadas con los sistemas de marcado de hidrocarburos, y que adoptase las medidas pertinentes.

10.3.12.2 El Comité tomó nota de que no se había presentado ningún documento al BLG 8 sobre esta cuestión y de que el Reino Unido había indicado que, en un futuro previsible, no se llevarían a cabo investigaciones al respecto. Como resultado, el Comité se mostró de acuerdo con las propuestas del Subcomité BLG de mantener la cuestión en su programa de trabajo, si bien tratando los documentos afines bajo el punto "Otros asuntos".

10.3.13 Reciclaje de buques

10.3.13.1 El Comité recordó que esta cuestión se había examinado bajo el punto 3 del orden del día (Reciclaje de buques).

10.3.14 Programa de trabajo y orden del día provisional

10.3.14.1 Tras observar que se le había pedido que aprobase, a reserva de que así también lo decida el MSC, la propuesta de programa de trabajo revisado del Subcomité y el orden del día provisional correspondiente al BLG 9, el Comité acordó examinar esta cuestión bajo el punto 19 del orden del día.

10.3.15 Reunión interperiodos del Grupo de trabajo ESPH

10.3.15.1 Reconociendo la ingente cantidad de trabajo que aún tiene que llevar a cabo el Grupo de trabajo ESPH, el Comité aprobó la celebración de una reunión interperiodos de dicho Grupo de trabajo en 2004 y tomó nota de que el MSC 77 había procedido a lo mismo.

10.3.16 Aprobación del informe en general

10.3.16.1 Tras examinar todas las cuestiones importantes resultantes del informe del BLG 8, el Comité aprobó el informe del Subcomité en general.

10.4 Cuestiones relacionadas con la revisión del Anexo II del MARPOL 73/78

10.4.1 El Comité tomó nota de que se le invitaba a examinar los textos finalizados para la versión de tres y de cinco categorías del proyecto de Anexo II revisado del MARPOL y a que adoptase las correspondientes medidas.

10.4.2 Asimismo, se tomó nota de que se habían presentado seis documentos (MEPC 49/10, MEPC 49/10/Corr.1, MEPC 49/10/1, MEPC 49/10/5, MEPC 49/10/7 y MEPC 49/10/10) que trataban de esta cuestión. Sin embargo, estos documentos no se debatieron por los motivos que se indican a continuación.

10.4.3 Tras tomar nota de los documentos presentados que abordaban esta cuestión, el Comité fue informado de que el Presidente había reconocido que las opiniones encontradas sobre la elección del sistema para determinar las categorías de contaminación deberían incorporarse en el Anexo II revisado del MARPOL 73/78 y, en consecuencia, había invitado a un pequeño grupo de especialistas a que investigaran las formas de alcanzar una solución intermedia y formular un compromiso que el Presidente distribuiría como propuesta. La propuesta del Presidente se presentó al Comité como documento MEPC 49/WP.9.

10.4.4 El Comité tomó nota de que el Presidente había determinado una serie de cuestiones fundamentales asociadas con los sistemas para determinar las categorías de contaminación que deberían servir de base para alcanzar un compromiso acerca de esta cuestión.

Propuesta de solución intermedia

10.4.5 Se podría utilizar un sistema de 4 Categorías a condición de que todas las propiedades evaluadas por el Grupo EHS del GESAMP demuestren que los productos a los que se asigne la cuarta Categoría son inocuos.

10.4.5.1 A este respecto, los expertos formularon opiniones encontradas en cuanto a la columna A1 (bioacumulación) del perfil de peligrosidad del GESAMP. Algunos expertos estimaron que un índice EHS <3 no debería ser considerado como bioacumulativo, mientras que otros prefirieron utilizar un índice únicamente de 0.

10.4.5.2 El Presidente encargó a la Secretaría que verificara los productos evaluados actualmente por el Grupo EHS y aquella encontró que no existían diferencias en la lista de productos con un índice igual a 0 ó <3 en la columna A1 y a los que se asignaría la cuarta Categoría. A continuación se indican dichos productos:

Nombre de expedición	A1	A2	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3
Zumo de manzana	0	R	0	0	0	0	0	0	0		NI	D	0
Arcilla en solución acuosa espesa	0	Inorg	0	0	0	0	0	0	0		0	S	0
Fangos de carbón	0	Inorg	0	0	0	0	0	0	0		0	S	0
Dextrosa en solución	0	R	0	NI	0	0	0	0	(0)		0	D	0
Glucosa en solución	0	R	0	NI	0	0	0	0	(0)		0	D	0
Caolín en suspensión acuosa espesa	0	Inorg	0	NI	0	0	0	0	0		0	S	0
Melazas	0	R	0	NI	0	0	0	0	0		0	D	0
Agua	0	Inorg	0	0	0	0	0	0	0		0	D	0

10.4.5.3 Se manifestó que podría tratarse de una lista definitiva de sustancias que han demostrado no presentar efectos perjudiciales para el medio marino y no deberían agregarse una vez que el Anexo II revisado del MARPOL 73/78 haya sido aprobado.

10.4.5.4 A juicio de otros, las melazas deberían transferirse a la Categoría Z dado que, según la experiencia adquirida al respecto, tienden a producir una mancha pegajosa, aún habiéndoselas evaluado como disolvente.

10.4.6 No es necesario incluir las zonas especiales actualmente definidas como tales en el texto revisado del Anexo II del MARPOL 73/78, salvo la zona del Antártico.

10.4.7 La Categoría Y debería asignarse a las *sustancias flotantes* y las *flotantes persistentes*.

10.4.7.1 El Presidente tomó nota de que las partes interesadas en el transporte de aceites vegetales habían manifestado su inquietud por la posibilidad de que la asignación de la Categoría Y a dichos productos ocasionase problemas económicos (un aumento de las tarifas de flete) y una falta de buques tanque quimiqueros para determinadas rutas.

10.4.7.2 No obstante, dado que el presidente no disponía de pormenores específicos que permitieran cuestionar las estadísticas que el Comité había examinado previamente, propuso seguir asignando la Categoría Y a los productos flotantes, de conformidad con el planteamiento preventivo, sin dejar de reconocer que, si se presentaran a la OMI justificaciones pormenorizadas, podría examinarse la posibilidad de encontrar maneras de superar dichas dificultades.

10.4.8 Mantener en 12 millas el límite de descarga para los productos de la Categoría Z y modificar la exención concedida al comercio nacional con objeto de incluir el comercio entre los países en los que el transporte se mantiene dentro del límite de las 12 millas de cualquiera de dichos países, siempre que no se viera afectada una tercera parte.

10.4.9 La prescripción sobre el prelavado y la consiguiente necesidad de contar con instalaciones de recepción para determinados productos (principalmente los aceites vegetales) a los que se asigne la Categoría Y podrían superarse de las dos formas siguientes:

- .1 permitiendo que aumente la temperatura de descarga de modo que la viscosidad sea inferior a los parámetros de la definición de alta viscosidad; o bien
- .2 elevando los parámetros de la definición de alta viscosidad de modo que los productos que más se transportan no cumplieran los criterios, siempre que ello pudiera justificarse en términos científicos.

10.4.10 Los 75 litros del límite de agotamiento para los productos de la Categoría Z deben mantenerse para los buques nuevos.

10.4.10.1 Aun reconociendo que las Categorías Y y Z no se diferenciaban por dicho criterio, se convino en que había suficientes diferencias entre ambas debido a:

- .1 la prescripción de que todos los productos de la Categoría Y han de transportarse en buques que sean de los tipos determinados por la OMI; y

- .2 la prescripción de que las sustancias de alta viscosidad y que están a punto de solidificarse de la Categoría Y se sometan a un prelavado obligatorio.

10.4.11 El Presidente estimó que, si dichas soluciones intermedias se aceptaran, debería volverse a redactar un texto revisado, basado en la versión actual del sistema de tres categorías del Anexo II, a fin de incluirlas, dado que esta versión se consideraba la más sencilla de adaptar.

10.4.12 Se debería examinar la posibilidad de referirse a la cuarta Categoría con el nombre de "Otras sustancias (OS)" u otra denominación similar.

Objeto de debate

10.4.13 Tras abordar algunas de las opiniones manifestadas por el Grupo oficioso de expertos sobre puntos específicos de la propuesta de solución intermedia, el Comité acordó que:

- .1 la lista de productos asignados a la cuarta Categoría, (a la que el Grupo de expertos se refiere como "OS") no debería definirse como una lista definitiva, limitada a los productos que en la actualidad cumplen los criterios, sino que debería permanecer abierta a cualquier otro producto que también cumpla los referidos criterios;
- .2 debido a la inquietud existente acerca de las posibles repercusiones que pudiera tener una solución de compromiso para ciertas partes del sector, se debería otorgar la consideración debida a cualquier justificación pormenorizada asociada de las dificultades que puedan surgir como resultado del conjunto de soluciones intermedias, a fin de encontrar una solución.

10.4.14 En el transcurso de las deliberaciones, la República de Corea expresó su deseo de contar con un periodo de gracia para algunos buques dedicados al comercio de determinadas cargas.

10.4.15 Como respuesta, el Presidente repuso que una propuesta de este tipo no sería aceptada por la mayoría y podría poner en peligro la viabilidad de la solución intermedia. El Presidente señaló que las reglas 2 7) a) y 2 7) b) recogen una exención a la que las partes pueden acogerse para sus propios buques y, en su opinión, que también coincidía con la del Comité, esta opción debería bastar para las Partes que desearan contar con un periodo de gracia para los buques existentes.

10.4.16 Tras examinar de forma pormenorizada todos los puntos de la propuesta de solución intermedia, el Comité aprobó el texto revisado del Anexo II del MARPOL 73/78 para el sistema de cuatro categorías que se preparó a partir de la versión propuesta para un sistema de tres categorías, incluida la propuesta de solución intermedia antes indicada, y que figura en el anexo 17 del presente informe. Sin embargo, los Estados Unidos y la República de Corea se reservaron su opinión acerca de esta cuestión por el momento.

10.4.17 Teniendo en cuenta la labor actual de revisión de la regla 13G del Anexo I del MARPOL, el Comité señaló que dicho Anexo revisado debería modificarse en el MEPC 51 a fin de incorporar los resultados del periodo de sesiones adicional de diciembre. El Anexo I revisado se distribuiría después de dicho periodo de sesiones siguiendo el procedimiento de enmienda, con miras a su adopción por el MEPC 52 a finales de 2004, de modo que el nuevo Anexo I entraría en vigor en 2006.

10.4.18 El Anexo II revisado se aprobó para su distribución con miras a su adopción en 2004 y, teniendo en cuenta que los Anexos I y II revisados guardan relación entre sí, el Comité acordó que convendría que la fecha de entrada en vigor del Anexo II fuera la misma que la del Anexo I.

11 LABOR DE OTROS ÓRGANOS

11.1 Resultados de la labor del C 89

11.1.1 El Comité tomó nota de que el Consejo había celebrado su 89º periodo de sesiones del 25 al 29 de noviembre. En los párrafos que siguen a continuación se informa de las cuestiones surgidas en dicho periodo de sesiones que guardan relación con la labor del Comité.

11.1.2 El Comité observó que el Consejo había tomado nota de las cuestiones surgidas en el MEPC 48, las cuales habían sido señaladas a su atención y, especialmente de que:

- .1 había decidido que la Conferencia diplomática sobre la gestión del agua de lastre se celebrara a principios de 2004, en vez de en octubre de 2003; y
- .2 había aprobado la celebración de una reunión interperiodos del Grupo de trabajo ESPH del Subcomité BLG en 2003. Estaba previsto que dicha reunión tuviera lugar del 1 al 5 de septiembre de 2003.

11.1.3 En relación con el Plan de auditorías modelo de la OMI, se tomó nota de que el Consejo había pedido al MSC 76 que examinara la conveniencia de constituir un Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC/Comité de Cooperación Técnica para analizar la cuestión con detenimiento, ajustándose al mandato que figura en el documento C 89/WP.1/Rev.1.

11.1.4 El Comité tomó nota de que esta cuestión había sido tratada en tres documentos de la Secretaría (MEPC 49/11/7 y MEPC 49/11/7/Add.1) y de que:

- .1 en el documento MEPC 47/11/7 se reproducía el informe del Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC/Comité de Cooperación Técnica sobre el Plan de auditorías modelo de la OMI, presentado en un principio al MSC 77 con la signatura MSC 77/WP.14, junto con las medidas cuya adopción se pedía al MSC y al MEPC;
- .2 en el documento MEPC 47/11/7/Add.1 se facilitaba información sobre los resultados de la labor realizada por el MSC 77 acerca de esta cuestión específica; y
- .3 en el documento MEPC 49/11/9 (Resultado del 90º periodo de sesiones del Consejo) también se facilitaba información sobre el particular.

11.1.5 El Comité tomó nota de que el Consejo, en su 90º periodo de sesiones, había aprobado el informe del Grupo mixto de trabajo, teniendo en cuenta los resultados de la labor del MSC 77 y del TC 53, y había señalado que el examinaría el informe con detenimiento en su 49º periodo de sesiones.

11.1.6 Tras tomar nota de los avances que ya se habían realizado sobre el particular, el Comité examinó cada una de las medidas cuya adopción se pide en el párrafo 4 del documento MEPC 49/11/7, y adoptó lo indicado a continuación.

11.1.7 Tras examinar los resultados del examen efectuado por el Grupo acerca de los diferentes aspectos del plan (párrafos 14.1 y 14.2 del anexo del documento MSC 77/WP.14), el Comité:

- .1 tomó nota de que estaba previsto provisionalmente que el Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC/Comité de Cooperación Técnica sobre el Plan de auditorías modelo de la OMI se reuniera durante el MEPC 51, que se celebrará del 29 de marzo al 2 de abril de 2004, si bien, habida cuenta de que en dicho periodo de sesiones habrá otros tres grupos de trabajo, recomendó que se fijara una fecha alternativa para la próxima reunión del Grupo mixto;
- .2 aprobó la recomendación del Grupo sobre la inclusión de una sola referencia genérica a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en el ámbito del plan, y tomó nota de que el MSC había adoptado la misma medida al respecto;
- .3 hizo constar que el MARPOL 73/78 es el instrumento de la OMI que incorpora los aspectos ambientales críticos que deberán incluirse en el ámbito del plan;
- .4 aprobó el programa de trabajo para el establecimiento del plan y, en particular, la constitución de un Grupo especial de trabajo por correspondencia y la convocatoria del Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC/Comité de Cooperación Técnica antes de junio de 2004 y de junio de 2005, respectivamente;
- .5 aprobó el anteproyecto de resolución de la Asamblea, enmendado por el MSC, el Consejo y el Comité de Cooperación Técnica, sobre el Plan de auditorías modelo de la OMI de aplicación voluntaria, y tomó nota de que el MSC 77 había adoptado la misma medida al respecto. En este contexto, el Comité tomó nota específicamente del párrafo 6.10 del documento MSC 77/WP.14, en el que se indica que las obligaciones y responsabilidades deberán poder someterse a auditorías de conformidad con lo dispuesto en el proyecto de Código para la implantación de los instrumentos [de carácter obligatorio] de la OMI que ha de elaborar la Organización; y
- .6 aprobó el informe del Grupo mixto de trabajo (MSC 77/WP.14) en términos generales.

11.1.8 En relación con la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, se tomó nota de que el Consejo había encargado a todos los Comités y a sus órganos auxiliares que tuvieran en cuenta el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre cuando preparen sus programas de trabajo a largo plazo para someterlos al examen de la Asamblea. El Comité reconoció que ya estaba realizando dicha labor, y acordó prestar especial atención a esta cuestión cuando examine los programas de trabajo al tratar el punto 19 del orden del día.

11.1.9 Se recordó que en el MEPC 48, se había decidido recomendar que se atribuyera carácter consultivo, con carácter provisional, a la AITM/Interferry. No obstante, se tomó nota de que el Consejo había aplazado la toma de una decisión sobre esta recomendación hasta que el MSC dispusiera de tiempo para examinar la solicitud, por lo que el Consejo examinó la cuestión en

su 90º periodo de sesiones celebrado en junio de 2003, cuando decidió otorgar carácter consultivo a dicha asociación, con carácter provisional.

11.2 Resultados de la labor del MSC 76

11.2.1 El Comité tomó nota de que el Comité de Seguridad Marítima había celebrado su 76º periodo de sesiones del 2 al 13 de diciembre. Se tomó nota de las cuestiones que figuran en el documento MEPC 49/11/2 que son de interés para la labor del Comité y, en particular, éste hizo suya la decisión del MSC 76 de aprobar el proyecto de circular MSC/MEPC referente a la Recomendación sobre la utilización de un formato normalizado para la notificación de la información sobre la carga que se prescribe en el capítulo 16 del Código CIQ (BLG 7/15, anexo 8), y pidió a la Secretaría que publicase dicha Recomendación como circular MSC/Circ.1100-MEPC/Circ.407. En este sentido, el Comité tomó nota de que el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS), que incluye el capítulo 1.5 sobre Fichas de datos de seguridad, se podía adquirir como publicación de las Naciones Unidas según se indica a continuación:

Nº de venta: E.03.II.E.25
ISBN: 92-1-116840-6

11.2.2 El Comité refrendó asimismo la interpretación unificada de la IACS, MPC 9, en relación con la regla 13F 3) del Anexo I del MARPOL 73/78.

11.3 Resultados de la labor del MSC 77

11.3.1 El Comité tomó nota de que el Comité de Seguridad Marítima había celebrado su 77º periodo de sesiones del 28 de mayo al 6 de junio de 2003. Tras tomar nota de las cuestiones de interés para este Comité y de las decisiones adoptadas por el MSC 77, el Comité:

- .1 aprobó el proyecto de circular MSC/MEPC/FAL sobre la disponibilidad de asistencia con remolcadores, que figura en el anexo 1 del documento MSC 77/2;
- .2 aprobó el proyecto de resolución de la Asamblea sobre las Directrices revisadas para efectuar reconocimientos de conformidad con el Sistema armonizado de reconocimientos y certificación, que figura en el anexo 19 del informe MSC 77/26, y encargó a la Secretaría que, en consulta con las delegaciones interesadas, efectuara las modificaciones necesarias en la redacción del proyecto de las mencionadas Directrices revisadas, para someterlas a la adopción de la vigésimo tercera Asamblea;
- .3 aprobó el proyecto de resolución de la Asamblea sobre Idea, principios y objetivos de la Organización con respecto al factor humano;
- .4 aprobó el proyecto de Directrices revisadas sobre organización y método de trabajo del MSC y el MEPC y de sus órganos auxiliares, que se adjunta al documento MSC 77/22, enmendado según se indica en el párrafo 22.2 del informe MSC 77/26; y encargó a la Secretaría que publicara dichas Directrices como circular MSC/MEPC en sustitución de la circular MSC/Circ.931-MEPC/Circ.366 (véase el párrafo 18.9);

- .5 tomó nota de que el MSC 77 había acordado, en principio, combinar la celebración del BLG 9 con la del DSC 8 a fin de que se constituya el Grupo de trabajo ESPH en 2004. Al observar que se habían formulado propuestas alternativas, se acordó volver a debatir esta cuestión al tratar el punto 19 del orden del día; y
- .6 tomó nota de que el MSC 77 había pedido a los Presidentes del MSC, el MEPC y el FAL que, en consulta con la Secretaría, preparasen propuestas sobre la labor del Grupo de trabajo SPI y que informaran a esos tres Comités en consecuencia.

11.4 Resultados de la labor del FAL 30 y del Grupo de trabajo SPI

11.4.1 Se tomó nota de que el Comité de Facilitación había celebrado su 30º periodo de sesiones del 27 al 31 de enero de 2003, de que el Grupo de trabajo SPI se había reunido al mismo tiempo y de que se habían establecido tres medidas cuyo examen se pedía al Comité. Tras el pertinente examen, el Comité:

- .1 recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había estado de acuerdo con el MSC 75 en que, de momento, no era necesario que el Comité de Facilitación prosiguiera con su labor sobre la armonización de los certificados de los buques, por lo que el Comité de Facilitación acordó no continuar con esta cuestión, y tomó nota de que este Comité había aplicado dicha recomendación;
- .2 tomó nota de que el Comité de Facilitación había señalado que era necesario actualizar la lista de certificados y documentos que deben llevar los buques, por lo que se encargó a la Secretaría que preparase la lista revisada para someterla al examen del MSC, el MEPC y el Comité de Facilitación en un futuro periodo de sesiones; y
- .3 recordó que ya había probado el proyecto de circular MSC/MEPC/FAL sobre la Disponibilidad de asistencia adecuada con remolcadores cuando examinó los resultados de la labor del MSC 77.

11.5 Resultados de la labor del C 90

11.5.1 El Comité tomó nota de que el Consejo había celebrado su 90º periodo de sesiones del 16 al 20 de junio de 2003 y tomó nota especialmente de los debates mantenidos en el Consejo acerca del Plan de auditorías modelo de la OMI, así como de otras cuestiones de interés para este Comité. Asimismo, el Comité:

- .1 recordó que había decidido examinar esta cuestión al tratar el punto 19 del orden del día;
- .2 acordó examinar las solicitudes para la obtención del carácter consultivo al tratar el punto 21 del orden del día;
- .3 tomó nota de que el Consejo había aprobado la celebración de un periodo de sesiones adicional del MEPC, de dos días de duración, durante la vigésimo tercera Asamblea, cuestión que volvió a debatirse al tratar el punto 16 del orden del día a fin de decidir si era necesario celebrar dicho periodo de sesiones adicional; y

- .4 examinó las Directrices relativas a la Solicitud de los medios de comunicación para asistir a las sesiones de la OMI y si bien acordó, en principio, que sólo debería autorizarse a los medios de comunicación a que asistan a las reuniones plenarias, decidió volver a tratar toda esta cuestión en su próximo periodo de sesiones ordinario.

11.6 Resultados de la labor del Subcomité de Expertos de la Naciones Unidas en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

11.6.1 El Comité tomó nota de que el Subcomité de Expertos de la Naciones Unidas en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos había celebrado su cuarta reunión del 9 al 11 de diciembre de 2002, y de que su informe se había distribuido con la signatura ST/SG/AC.10/C.4/8.

11.6.2 El Comité acordó que la Secretaría debería comunicar al mencionado Subcomité de las Naciones Unidas las propiedades de los productos que no forman parte del sistema GHS pero que la OMI utiliza (temperatura de autoignición, límites de inflamabilidad y propiedades físicas) en la definición de categorías de contaminación y de prescripciones de transporte.

11.6.3 Los Miembros acordaron examinar la conveniencia de enviar a sus expertos en la materia a que participen en las próximas reuniones sobre el GHS y decidieron que la Secretaría también debería asistir a las reuniones pertinentes sobre esta cuestión.

11.7 Posible labor futura del Grupo EHS del GESAMP

11.7.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, el Secretario del Grupo EHS del GESAMP había respondido a ciertas cuestiones específicas que le había planteado este Comité, junto con algunas propuestas relativas a la posible labor futura que dicho Grupo consideraba que podría realizar si el Comité así lo deseaba.

11.7.2 No obstante, se recordó asimismo que el Comité había indicado que preferiría que las opciones fueran presentadas en forma de lista a fin de poder examinarlas individualmente. Tras examinar cada opción mencionada, el Comité:

- .1 acordó que las evaluaciones de los peligros que haya elaborado el Grupo deberían comunicarse directamente a los órganos de la OMI al mismo tiempo que al GESAMP;
- .2 consideró la conveniencia de que el Grupo EHS evalúe todas las propiedades pertinentes de los productos a los que se aplica el Código CIQ, para que el Grupo de trabajo ESPH pueda establecer prescripciones de transporte basándose en los resultados de dicha evaluación y pidió a este Grupo que examinase tal planteamiento y que le informara acerca de las deliberaciones mantenidas al respecto en un futuro periodo de sesiones;
- .3 acordó que, en principio, únicamente la Secretaría asista a las reuniones relacionadas con el sistema GHS cuando vayan a tratarse asuntos de interés pertinentes y, siempre que sea posible, solicite el asesoramiento del Comité acerca de cuestiones específicas;

- .4 encargó al Grupo de trabajo ESPH que examine la posibilidad de que el Grupo EHS se ocupe de cuestiones referentes a la salud en el trabajo relacionadas con los riesgos de naturaleza química como parte de la evaluación de productos químicos, y que le informe acerca de las deliberaciones mantenidas al respecto en un futuro periodo de sesiones;
- .5 acordó esperar a los resultados de la labor del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre antes de autorizar la utilización de productos químicos para el tratamiento del agua de lastre y tomar una decisión sobre la conveniencia de pedir al Grupo EHS que evaluara dichos productos químicos;
- .6 acordó encargar al Subcomité DSC que considere la conveniencia de que el Grupo EHS actúe como organismo asesor independiente en caso de que surjan desacuerdos entre las partes interesadas sobre la *autoclasificación* de las mercancías en bultos.

11.8 Resultados de la labor del GESAMP/EHS 39

11.8.1 El Comité tomó nota de que el Grupo EHS del GESAMP había celebrado su 39º periodo de sesiones del 28 de abril al 2 de mayo de 2003 y de que dicho Grupo había ultimado en gran parte la evaluación de los productos químicos que se le había pedido efectuar, pero que aún necesitaba refundir esta labor antes de poder publicar los resultados.

11.8.2 También se tomó nota de que, a petición del BLG 8, el Grupo había efectuado evaluaciones provisionales relativas a los índices de toxicidad acuática aguda (columna B1) del perfil de peligrosidad del GESAMP, de los cuales no se disponía para los aceites vegetales. Dicha labor se había realizado para que este Comité pudiera verificar el modo de asignar a esos productos tanto las categorías de contaminación como los tipos de buques conforme al sistema de 3, 4 y 5 categorías.

11.8.3 Tras tomar nota de dichas cuestiones, el Comité:

- .1 pidió al sector que facilitara al Grupo EHS del GESAMP los datos que faltan relativos a los productos que figuran en el documento MEPC 49/INF.23, a fin de poder asignar las restantes categorías de contaminación y los tipos de buques. Asimismo, se acordó que si no se disponía de los datos requeridos, esos productos NO aparecerían en el código CIQ;
- .2 si bien se admitió que se trataba principalmente de una cuestión relativa a la seguridad que incumbía al MSC, el Comité pidió al sector que facilitara los datos adicionales que faltaban relativos a los productos que figuran en el documento MEPC 49/INF.24, a fin de poder verificar o enmendar, según procediera, las prescripciones de transporte resultantes de los efectos que las propiedades de los productos tuvieran para la salud humana;
- .3 determinó que sería preciso tener en cuenta las categorías de contaminación resultantes de los perfiles de peligrosidad revisados del GESAMP, al decidir qué sistema debe incorporarse en el Anexo II revisado del MARPOL 73/78;

- .4 indicó que es necesario que el Grupo EHS del GESAMP celebre más reuniones para refundir la evaluación de los productos, si bien se acordó que una vez concluida dicha labor, debería volver a examinarse el papel que el Grupo desempeñará en el futuro; y
- .5 en relación con la evaluación de los aceites vegetales, el Comité tomó nota de que el índice provisional de (2) en la columna B1 o bien Fp en la columna E2 de los perfiles de peligrosidad del GESAMP requeriría que dichos productos fueran transportados en buques tanque quimiqueros.

11.9 Resultados del 33º periodo de sesiones del GESAMP

11.9.1 El Comité tomó nota de que el GESAMP había celebrado su 33º periodo de sesiones del 5 al 9 de mayo de 2003 y de que en su informe se describía el plan estratégico para el futuro del GESAMP y su contribución a la presentación periódica de informes y las evaluaciones mundiales del estado del medio marino y, en particular, señaló a la atención del Comité los costos relacionados con el Grupo EHS.

11.9.2 Tras examinar el informe, el Comité acordó que, antes de adoptar cualquier decisión sobre la futura financiación de la labor del Grupo EHS del GESAMP, convendría decidir qué papel va a desempeñar dicho Grupo en el futuro, a fin de poder realizar un análisis de los costos y beneficios. No obstante, una delegación señaló que no podía apoyar un sistema que requiriese el pago de honorarios para realizar una evaluación, dado que ello podría disuadir al sector de remitir datos.

11.9.3 A este respecto, se encargó a la Secretaría que presentara un documento en un futuro periodo de sesiones del Comité en el que se detallan las repercusiones de los costos derivados de la oportuna labor relacionada con la evaluación de productos químicos.

12 ESTADO JURÍDICO DE LOS CONVENIOS

12.1 El Comité tomó nota de la información acerca del estado jurídico de los convenios y otros instrumentos de la OMI relacionados con la protección del medio marino, en particular el estado jurídico actual del MARPOL 73/78 y sus diversas enmiendas, que figuran en el documento MEPC 49/12 como se indica a continuación:

- .1 el estado jurídico, al 1 de junio de 2003, de los convenios y otros instrumentos de la OMI relacionados con la protección del medio marino (anexo 1);
- .2 el estado jurídico del Convenio MARPOL al 1 de junio de 2003 (anexo 2); y
- .3 el estado jurídico de las enmiendas al MARPOL 73/78 al 1 de junio de 2003 (anexo 3).

12.2 El Comité también tomó nota de la siguiente información, facilitada por la Secretaría desde que el documento MEPC 49/12 se publicara el 4 de junio de 2003:

- .1 Polonia depositó su instrumento de ratificación para el Protocolo de Cooperación-SNPP;
- .2 el Japón depositó su instrumento de ratificación para el Convenio AFS;

- .3 Alemania depositó su instrumento de ratificación para el Anexo VI del MARPOL 73/78. Por consiguiente, un total de 11 Estados han ratificado este Anexo y sólo se requiere que otros cuatro Estados hagan lo propio para su entrada en vigor;
- .4 la India depositó su instrumento de ratificación para los Anexos III, IV y V del MARPOL 73/78;
- .5 Cabo Verde depositó su instrumento de ratificación para los Anexos I, II, III, IV y V del MARPOL 73/78. Por consiguiente, el número total de Partes en el MARPOL 73/78 asciende en la actualidad a 126.

12.3 El Comité también tomó nota de las declaraciones formuladas por una serie de delegaciones, relativas a que, de acuerdo con las previsiones, sus Gobiernos deberían ratificar en un futuro próximo el Protocolo de Cooperación-SNPP y los Anexos IV y VI del MARPOL 73/78.

13 FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN Y APLICACIÓN DEL MARPOL 73/78 Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS

Comunicación de información sobre el CAS a EQUASIS

13.1 El Comité recordó que, en su 48 periodo de sesiones, había decidido facilitar información sobre los detalles de la Declaración de cumplimiento expedida de conformidad con lo dispuesto en el Plan de evaluación del estado del buque (CAS) a la Secretaría de EQUASIS para que se distribuya a través de este sistema.

13.2 Al respecto, el Comité observó que la Oficina Jurídica de la OMI, habida cuenta del texto restrictivo del párrafo 14.2 del CAS que estipula que la base de datos electrónica del CAS será accesible únicamente a las Partes en el MARPOL 73/78, no podía apoyar la transferencia de los datos del CAS a EQUASIS.

13.3 El Comité también tomó nota de la información facilitada en el documento MEPC 49/13/4 presentado por Francia, Singapur, España y el Reino Unido en relación con la decisión del Comité Supervisor de EQUASIS de reiterar su petición de que se facilite toda la información del CAS para su distribución pública ulterior con objeto de lograr total transparencia.

13.4 Al presentar el documento MEPC 49/13/4, el Reino Unido señaló que los cuatro países que lo presentan tomaron nota del asesoramiento dado por la Oficina Jurídica de la OMI en relación con la contradicción existente entre la decisión adoptada por el MEPC 48 y lo indicado en el párrafo 14.2 del CAS. No obstante, con miras a fomentar la calidad del transporte marítimo, el Reino Unido instó al Comité que se mostrase de acuerdo con la transmisión de la información sobre el CAS a EQUASIS. Esta propuesta contó con el apoyo de varias delegaciones.

13.5 Una delegación, no obstante, advirtió sobre los aspectos jurídicos de una decisión de este tipo y pidió aclaración sobre si, bajo la ampliación prevista del CAS, toda la información derivada de los reconocimientos formulados durante la vida útil del buque debería ponerse a disposición de EQUASIS.

13.6 Tras un intercambio de opiniones, el Comité reafirmó la decisión adoptada en su 48º periodo de sesiones de poner la información del CAS con arreglo al actual Anexo I del MARPOL a disposición de EQUASIS, y acordó que no era necesario enmendar el párrafo 14.12 del CAS por el momento. No obstante, el Comité tomó nota de que tal vez habría que revisar esta decisión, habida cuenta de las propuestas de enmienda a la regla 13G del Anexo I del MARPOL 73/78 a raíz del suceso del **Prestige**.

Ahorros derivados del incumplimiento de la reglamentación internacional en el sector marítimo

13.7 El Comité tomó nota de la información facilitada por la OCDE en los documentos MEPC 49/13/1 y el MEPC 49/INF.7 en relación con la injusta ventaja competitiva que los propietarios de buques o armadores deshonestos pueden tener con respecto a todo competidor que respete la normativa, como consecuencia del incumplimiento de la reglamentación sobre el medio ambiente elaborada en la OMI. El Comité también observó la recomendación de evitar el uso de fueloils pesados y de optar por fuentes de energía más limpias. El Comité agradeció a la OCDE la información facilitada.

Normas sobre la descarga de aguas sucias

13.8 El Comité recordó que, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 2 y 3 de la parte dispositiva de la resolución MEPC.88(44), las Partes en el Anexo IV del MARPOL 73/78 deberían implantar el Anexo IV revisado inmediatamente después de la entrada en vigor del Anexo IV existente, ya que sólo las disposiciones del Anexo IV revisado han de observarse en el futuro, y reconoció que la primera oportunidad para adoptar el Anexo IV revisado será el MEPC 51, cuya celebración está prevista del 29 de marzo al 2 de abril de 2004.

13.9 El Comité se mostró de acuerdo con la propuesta de Singapur (MEPC 49/13/2) en relación con la urgente necesidad de elaborar normas para el establecimiento de tasas de descarga de aguas sucias que se han almacenado en los tanques de retención a bordo de los buques, según lo prescrito en el párrafo 1.1 de la regla 11 del Anexo IV revisado del MARPOL 73/78, e invitó a las delegaciones a que presentaran propuestas al MEPC 51 para su examen.

13.10 El Comité también se mostró de acuerdo con la propuesta de Australia de someter a revisión la Recomendación relativa a las normas internacionales sobre afluentes y las directrices para la realización de pruebas de funcionamiento para las plantas de tratamiento de aguas sucias, adoptada mediante la resolución MEPC.2(VI) en 1976, e invitó a las delegaciones a que presentaran documentos sobre la cuestión al MEPC 51.

Instalaciones de recepción de desechos en los países del Pacífico Sur

13.11 El Comité tomó nota de la información facilitada por el SPREP en el documento MEPC 49/13/3 sobre los resultados de un examen de las instalaciones receptoras de desechos de los buques en los países del Pacífico Sur. Asimismo, observó que ninguno de los cinco países seleccionados cumple plenamente sus obligaciones en cuanto a facilitar las debidas instalaciones de recepción de desechos de los buques y únicamente tres puertos de la región cuentan en la actualidad con instalaciones de recepción adecuadas. Se informó al Comité de que la obligación de facilitar instalaciones de recepción adecuadas constituye un importante impedimento para la adopción del MARPOL y la razón de que muchos países insulares del Pacífico no sean Partes en el Convenio.

13.12 El Comité recordó que las prescripciones para las instalaciones de recepción tienen carácter obligatorio en virtud del MARPOL 73/78 y observó que el Convenio no hace referencia específica a los "acuerdos regionales" que puedan acordarse entre los países de una región específica.

13.13 El Comité examinó la utilidad de los "acuerdos regionales", habida cuenta de que en determinadas zonas la gestión de los desechos de los buques generados por el transporte marítimo internacional es prácticamente irrealizable, y tras las intervenciones de varias delegaciones, acordó que los "acuerdos regionales", como el que propone el SPREP para la región del Pacífico Sur, es un modo aceptable de que se cumplan las obligaciones estipuladas en el MARPOL 73/78 en cuanto a la facilitación de instalaciones de recepción para los buques que sean adecuadas.

13.14 Basándose en las singulares circunstancias indicadas en el documento MEPC 49/13/3 y con el apoyo de varias delegaciones, el Comité acordó en general que este enfoque permitiría que muchos países superen los correspondientes obstáculos y puedan ratificar el MARPOL. Por lo tanto, el Comité acordó examinar favorablemente las medidas regionales propuestas para facilitar instalaciones de recepción pero, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Convenio MARPOL sobre la facilitación de instalaciones de recepción como condición para la ratificación del Convenio, acordó considerar:

- .1 si convendría una resolución MEPC para reconocer el acuerdo regional para las instalaciones de recepción; y
- .2 si deberían establecerse directrices generales para causas futuras análogas, teniendo en cuenta las disposiciones del MARPOL 73/78 en relación con la evitación de las demoras indebidas.

13.15 Australia se ofreció a elaborar, junto con el SPREP y otras delegaciones interesadas, el proyecto de texto de esa resolución MEPC para el examen del Comité en su próximo periodo de sesiones ordinario.

Significado del término "avería" en el MARPOL

13.16 El Comité tomó nota de la información facilitada por Australia en el documento MEPC 49/INF.5 sobre la interpretación concedida al término "avería" por el Tribunal Supremo de Australia, que determinó que dicho término se refiere a un cambio repentino en la condición del buque o su equipo que constituye la consecuencia instantánea de un determinado hecho, sea ese hecho exógeno o endógeno al buque o su equipo.

Revisión consiguiente del Modelo de Libro registro de hidrocarburos, Parte I (MARPOL 73/78, edición refundida, 2002)

13.17 El Comité tomó nota de la información que figura en el documento MEPC 49/WP.3 de que, de conformidad con las enmiendas a las reglas 9 7) y 16 6) del Anexo I del MARPOL 73/78, que se adoptaron en virtud de la resolución MEPC.51(32) y entraron en vigor el 6 de julio de 1993, desde el 6 de julio de 1998 ya no se permite el uso del equipo separador de agua e hidrocarburos (equipo de 100 ppm) a bordo de los buques. Por lo tanto, se suprimieron tres referencias al equipo de 100 ppm en el Modelo de Libro registro de hidrocarburos, Parte I,

edición refundida de 2002 del MARPOL 73/78, y se procedió a numerar de nuevo los puntos pertinentes.

13.18 El Comité también observó que los cambios consiguientes introducidos en la edición refundida de 2002 del MARPOL 73/78 había dado lugar a algunos problemas imprevistos durante las operaciones de supervisión por el Estado rector del puerto, ya que algunas Administraciones y autoridades encargadas de tal supervisión usan el Modelo de Libro registro de hidrocarburos, Parte I, que figura en la edición refundida de 2002, mientras que otras se sirven del Modelo que figura en la edición refundida de 1997, habida cuenta de que los cambios consiguientes del texto no han sido aprobados específicamente por el Comité.

13.19 El Comité acordó que tanto el Modelo de Libro registro de hidrocarburos, Parte I, que figura en la edición refundida de 1997 del MARPOL 73/78, como el modelo que figura en la edición refundida de 2002, deberían aceptarse para fines de supervisión por el Estado rector del puerto y pidió a la Secretaría que publicase un circular MEPC al respecto.

14 MEDIDAS DE SEGUIMIENTO DE LA CNUMAD Y DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

14.1 El Comité recordó que, en su último periodo de sesiones, se había acordado incluir el punto "Medidas de seguimiento de la CNUMAD y de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible" entre los puntos sustantivos del MEPC 49, el MEPC 50 y el MEPC 51.

14.2 El Comité tomó nota de la información facilitada en el documento MEPC 49/14 sobre la participación de la OMI tanto en las actividades de la Cumbre como en los actos paralelos organizados para la ocasión, así como acerca de los párrafos relativos a la labor desempeñada por la Organización en el Plan de aplicación adoptado por la Cumbre.

14.3 El Comité también tomó nota del importante papel desempeñado por la OMI en cuanto a los esfuerzos mundiales en el ámbito del desarrollo sostenible e invitó a los Estados Miembros a que observaran las disposiciones del Plan de aplicación en sus actividades futuras.

Proyecto de resolución de la Asamblea

14.4 Al examinar el documento MEPC 49/14/1, el Comité tomó nota de que, en el Plan de aplicación adoptado por la Cumbre, se reafirmaba la adhesión a los principios de Río y la necesidad de la plena aplicación del Programa 21.

14.5 El Comité también tomó nota de que, entre los numerosos párrafos del Plan de aplicación relacionados con las labores de la OMI, en el párrafo 34 se mencionan en concreto los objetivos de la Organización.

14.6 Tras las deliberaciones pertinentes, el Comité aprobó el proyecto de resolución de la Asamblea sobre las Medidas de seguimiento de la CNUMAD y de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, que se incluye en el anexo 18, y pidió a la Secretaría que lo presentara a la vigésimo tercera Asamblea para su adopción.

15 PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA

15.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había aprobado las prioridades temáticas actualizadas y su propia contribución al Programa integrado de cooperación técnica (PICT) de 2004-2005 que había elaborado la Secretaría y que formaban la base para la preparación de los componentes relacionados con el medio marino del PICT en su conjunto para 2004-2005. El Comité también recordó que si se comparan las nuevas prioridades con las correspondientes a 2002-2003, los principales cambios entre ambas se refieren fundamentalmente a cuestiones sobre la contaminación atmosférica producida por los buques, el reciclaje de buques, el Convenio internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales en los buques, las directrices para la designación y protección de zonas especiales y de zonas marinas especialmente sensibles (ZMES), así como las medidas para el control y la gestión del agua de lastre. La División de Cooperación Técnica de la Organización elaboró el PICT de 2004-2005 a partir de las aportaciones de los comités técnicos, incluido el MEPC. El TC 53 aprobó el PICT correspondiente a 2004-2005.

15.2 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 49/INF.14 de la Secretaría se refiere fundamentalmente al PICT de 2000-2001 y de 2002-2003 y de que en él se incluye un informe sobre la marcha de las actividades del programa por regiones en el periodo comprendido entre enero de 2001 y diciembre de 2002. Entre los logros principales se encuentran la formación de funcionarios mediante seminarios, talleres o cursos de formación sobre la protección del medio marino, incluidos el Convenio de Cooperación y el Convenio MARPOL, y la promoción e intensificación de la cooperación regional mediante la elaboración de medidas regionales, como los planes de acción estratégicos para la implantación del Convenio MARPOL y del Convenio de Cooperación, los planes de emergencia regionales para combatir la contaminación por hidrocarburos, o las directrices sobre ordenación ambiental para las operaciones portuarias.

15.3 El Comité también tomó nota de que el documento MEPC 49/INF.11 de la ROPME/MEMAC incluye un resumen de las actividades principales desempeñadas desde su 48º periodo de sesiones por la Organización Regional para la Protección del Medio Marino/Centro de ayuda mutua para emergencias en el mar (ROPME/MEMAC) sobre la protección del medio marino en la zona marítima de la ROPME. Entre dichas actividades se encuentran la ratificación e implantación del MARPOL 73/78, así como la provisión de instalaciones de recepción, y asimismo la ratificación e implantación del Convenio de Cooperación 1990 y asuntos conexos. En el informe también se trataban cuestiones relacionadas con el programa mundial de gestión del agua de lastre y el estudio de los restos de naufragios resultantes de actos de guerra y se facilitaba información acerca de las funciones, las responsabilidades y los miembros de la ROPME/MEMAC.

15.4 El Comité también tomó nota de que el documento MEPC 49/INF.12 de la Secretaría facilita información sobre las actividades llevadas a cabo bajo los auspicios del Centro regional de emergencia para la lucha contra la contaminación en el Mar Mediterráneo (REMPEC) en el periodo comprendido entre agosto de 2000 y abril de 2003. Entre estas actividades cabe mencionar las relacionadas con la función principal del Centro en cuanto a la compilación y difusión de información, la constitución de sistemas nacionales y subregionales de preparación e intervención y la coordinación de la ayuda a los países miembros en caso de emergencia. Asimismo, se facilita información sobre la cooperación del Centro con otras organizaciones y acerca de la adopción y ratificación de un nuevo Protocolo sobre Prevención y Emergencia del Convenio de Barcelona.

15.5 Además, en el documento MEPC 49/INF.13 de la Secretaría se facilita información sobre las actividades llevadas a cabo bajo los auspicios del Programa regional FMAM/PNUD/OMI en relación con la creación de asociaciones para la ordenación ambiental de los mares de Asia oriental (PEMSEA) en el periodo comprendido entre enero de 2001 y diciembre de 2002. El informe se centra en los objetivos del Programa en materia de desarrollo para 1999-2005 y en él también se indican los países participantes.

15.6 En las observaciones que formuló sobre los documentos, la delegación de Ecuador manifestó su gratitud a la OMI por la asistencia que había prestado este año para la organización de un seminario nacional sobre cuestiones relacionadas con la seguridad marítima y el medio marino. Esta delegación también notificó que estaba dispuesta a organizar, en octubre de 2003, un segundo seminario complementario con la asistencia de la Organización.

15.7 El Comité tomó nota de la información facilitada.

16 INTERPRETACIONES Y ENMIENDAS DEL MARPOL 73/78 Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS

PROPUESTAS DE ENMIENDA AL ANEXO I DEL MARPOL

Antecedentes

16.1 El Comité recordó que el petrolero **Prestige**, con pabellón de las Bahamas, se hundió frente al Cabo de Finisterre, España, el 19 de noviembre de 2002. El hundimiento de este buque ocasionó grave contaminación de las costas de España, Francia y Portugal. Cabe señalar que el accidente no cobró víctimas y que no hubo que lamentar ningún herido.

16.2 El **Prestige** era un petrolero de casco sencillo de 81 589 TPM, que fue entregado el 1 de marzo de 1976. En el momento del hundimiento estaba operando en la modalidad "con tanques de lastre limpio". Conforme a lo previsto en la regla 13G 4) del actual Anexo I, el buque se habría retirado del servicio el 1 de marzo de 2005.

16.3 Hasta la fecha no se ha llegado a ninguna conclusión en firme en cuanto a las causas del accidente, ya que la investigación aún continúa.

Resultados del Grupo de expertos sobre las propuestas de enmienda

16.4 El Comité tomó nota de que, a raíz del suceso, los 15 Estados Miembros de la Unión Europea y la Comisión Europea presentaron una propuesta para enmendar el Anexo I del MARPOL, enmendado, propuesta que figura en el documento MEPC 49/16/1.

16.5 El Comité también observó que, con objeto de examinar las propuestas de enmienda y de adoptar las medidas que corresponda, teniendo presente toda la información pertinente con que se cuenta, el Secretario General había tomado la iniciativa de volver a constituir el Grupo oficioso de expertos encargado de evaluar las repercusiones de las propuestas, que se estableció después del suceso del **Erika** en el año 2000. Las conclusiones del Grupo de expertos se incluían en el documento MEPC 49/INF.34 y Add.1, en tanto que en el documento MEPC 49/16/2 del Secretario General se facilitaba información sobre la nueva constitución de dicho Grupo.

16.6 El Comité acordó tener en cuenta los resultados del Grupo de expertos al examinar las propuestas de enmienda.

Periodo de sesiones adicional del MEPC y distribución de las propuestas de enmienda

16.7 El Comité recordó que el Consejo, en su 90º periodo de sesiones, había acordado que se celebrase un periodo de sesiones adicional del MEPC durante la celebración de la Asamblea en diciembre, a reserva de la decisión del Comité sobre la necesidad de que se celebre un periodo de sesiones adicional.

16.8 El Comité tomó nota de que el Secretario General había distribuido las propuestas de enmienda en la circular N° 2458 de 10 de abril de 2003, cumpliéndose así el intervalo obligatorio de seis meses para la distribución de enmiendas, de conformidad con lo prescrito en el artículo 16 del Convenio MARPOL. Las enmiendas, si se adoptan en el periodo de sesiones adicional del Comité en diciembre de 2003, entrarían en vigor en 2005, que sería la fecha más temprana con arreglo a las disposiciones pertinentes del artículo 16 del Convenio MARPOL.

Documentos sobre la investigación de la pérdida del Prestige

16.9 El Comité tomó nota de que se habían presentado dos documentos sobre la investigación de la pérdida del Prestige (MEPC 49/16/4 de las Bahamas y MEPC 49/16/8 de la Asociación de Constructores y Reparadores Navales de Europa (AWES)). En dichos documentos se incluían observaciones sobre, entre otras cosas, la condición de la estructura, las prácticas relativas a la reparación de buques, la calidad de los revestimientos, los escantillones y otras cuestiones que eran más de la competencia del MSC.

16.10 El Comité acordó tener en cuenta ambos documentos en sus deliberaciones sobre las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL, y pedir al MSC que las examinase en su labor desde el punto de vista de la seguridad.

Presentación de las propuestas de enmienda

16.11 Al presentar el documento MEPC 49/16/1, la delegación de Italia, en nombre de otros 14 Estados Miembros de la Unión Europea, manifestó su agradecimiento a la OMI por haber ofrecido la oportunidad de adoptar medidas con carácter urgente para ocuparse de las cuestiones relacionadas con la mejora de la protección del medio marino mediante la introducción de enmiendas al Convenio MARPOL. La delegación de Italia subrayó que la OMI es el foro adecuado para examinar y adoptar normas sobre seguridad y prevención de la contaminación en relación con el transporte marítimo internacional.

16.12 La delegación de Italia, tras acoger positivamente las observaciones de otras delegaciones con respecto a la propuesta, declaró que la Unión Europea estaba dispuesta a presentar una estrategia global para elaborar nuevas medidas con destino a una mayor protección del medio marino y a fomentar la calidad del transporte marítimo. Se señaló que los tres elementos principales de la propuesta de la Unión Europea eran los siguientes:

- .1 acelerar la incorporación progresiva de prescripciones relativas al doble casco o de proyecto equivalente para petroleros;
- .2 ampliar la aplicación del régimen del Plan de evaluación del estado del buque (CAS); y
- .3 prohibir el transporte de hidrocarburos pesados en petroleros de casco sencillo.

16.13 La delegación de Italia subrayó que la propuesta de la Unión Europea se adecuaba a las prescripciones del Acta de Contaminación por Hidrocarburos de 1990, de los Estados Unidos, y si por tanto la propuesta se consideraba apropiada y la adoptaba el Comité, se podría aplicar a nivel mundial un plan internacional de manera uniforme.

16.14 Por lo que se refiere a la propuesta de prohibir el transporte de hidrocarburos pesados en petroleros de casco sencillo, la delegación de Italia señaló que es una realidad que los peores productos de hidrocarburos se transportan en los peores buques. La propuesta de la Unión Europea se fundamenta en el principio de que las sustancias más contaminantes deberían transportarse en los buques más seguros de que se disponga. La delegación de Italia propuso que se constituyera un Grupo de trabajo para examinar las propuestas de enmienda.

16.15 El observador de la Comisión Europea manifestó su agradecimiento al Secretario General de la Organización por su consecuente planteamiento en relación con el examen de la propuesta y acogió satisfactoriamente el compromiso manifestado por la OMI, subrayando al mismo tiempo que la Unión Europea reconoce la necesidad de que se apliquen normas mundiales al transporte marítimo internacional.

16.16 El representante de la Comisión Europea instó al Comité a que adoptara medidas previsoras para adelantar la eliminación gradual de los petroleros de casco sencillo, y subrayó que la OMI ya había tomado medidas en 1992 cuando decidió que convenía incorporar gradualmente petroleros de doble casco a partir de 1996. En opinión del representante de la Comisión Europea, una respuesta positiva de parte de la OMI tendría importantes repercusiones a nivel mundial.

16.17 Al presentar el documento MEPC 49/16/10, la delegación del Japón señaló que este país apoya en principio que se acelere la eliminación gradual de los buques tanque antiguos de casco sencillo y formula las siguientes observaciones con respecto a la propuesta de los países de la Unión Europea:

1. se debería dar alta prioridad a la cuestión de la eliminación gradual de los buques tanque antiguos, es decir, los de 20 o más años, y permitir que los petroleros de construcción relativamente reciente, es decir, los de menos de 20 años, continuasen en funcionamiento hasta el año 2015; y
2. se debería imponer el debido periodo de transición para la prohibición de transportar aceites pesados en petroleros de casco sencillo, especialmente en buques tanque pequeños de peso muerto inferior a 5 000 toneladas, por ejemplo hasta el año 2015.

Debate general en el Pleno

16.18 En el debate general sobre la propuesta de la Unión Europea, el Comité tomó nota de que a mediodía se habían presentado tanto el informe del Grupo de expertos (MEPC 49/INF.34) como el informe de su Subgrupo sobre hidrocarburos pesados (MEPC 49/INF.34/Add.1), por lo que no había necesidad de presentarlos formalmente en el Pleno.

16.19 El Comité decidió que por el momento convenía centrar la deliberación sobre las propuestas de la Unión Europea en los siguientes puntos:

- .1 observaciones generales sobre las propuestas de enmienda que figuran en el documento MEPC 49/16/1;
- .2 deliberación sobre las siguientes cuestiones específicas:
 - .1 el adelanto de las fechas de eliminación gradual para los petroleros de las categorías 1, 2 y 3;
 - .2 la prohibición de transportar hidrocarburos pesados; y
- .3 determinar si convendría establecer un grupo de trabajo.

16.20 En la consiguiente deliberación tomaron la palabra 31 delegaciones en total. Las delegaciones de la India, el Japón, Brasil, BIMCO e INTERTANKO presentaron sus documentos respectivos, los cuales incluían observaciones sobre las propuestas de la Unión Europea.

16.21 A continuación sigue un resumen de las deliberaciones:

- .1 muchas delegaciones agradecieron al Secretario General su iniciativa, incluida la celebración de un periodo de sesiones adicional del MEPC en diciembre, si así lo decide el Comité, y por volver a constituir el Grupo oficioso de expertos;
- .2 varias delegaciones acogieron positivamente la decisión de la Unión Europea de presentar su propuesta a la OMI, y manifestaron su apoyo, en principio, a favor de dicha propuesta;
- .3 en su mayoría, las delegaciones manifestaron la opinión de que si se adelantaba la eliminación gradual de los petroleros de categoría 1 de 2007 a 2005, ello no representaría problemas fundamentales para el sector en general, incluidos los sectores de astilleros y de reciclaje de buques;
- .4 la mayoría de las delegaciones manifestaron su preocupación por el exceso de buques para desguace que habría en 2010 al acelerarse la eliminación gradual de los petroleros de las categorías 2 y 3, si se aceptaba la propuesta. Algunas delegaciones señalaron que no era aceptable que hubiera que retirar del servicio a los buques de apenas 14 años de edad;
- .5 numerosas delegaciones consideraron que la ampliación del CAS para incluir a los petroleros de doble casco y a todos los petroleros de quince años o más constituía un adelanto positivo, si bien algunas presentaron planteamientos ligeramente distintos en cuanto a la aplicación de dicho Plan;
- .6 varias delegaciones manifestaron su apoyo a favor de la propuesta del Japón de reducir el exceso de buques para desguace que se crearía en 2010 como consecuencia de la propuesta, haciendo que la eliminación gradual fuera obligatoria para los petroleros de casco sencillo cuando alcanzasen la edad de 20 años, o en el año 2015, si esta fecha es anterior; de este modo se subrayó el hecho de que el **Nakhoda**, el **Erika**, y el **Prestige** eran todos buques de 25 años o más;

- .7 varias delegaciones subrayaron el hecho de que, en la mayoría de los sucesos recientes, se habían producido averías estructurales en los tanques de lastre adyacentes a los tanques de carga calentada, y éste era el verdadero problema que debería examinar la OMI;
- .8 la prohibición de transportar hidrocarburos pesados en los petroleros de casco sencillo fue apoyada, en principio, por numerosas delegaciones. No obstante, se manifestaron opiniones divergentes en cuanto al alcance y ámbito de su aplicación, y también en cuanto a la necesidad de eximir a los petroleros pequeños de 600 a 5 000 TPM de la implantación de esta medida hasta el año 2008, o el 2015;
- .9 varias delegaciones manifestaron su preocupación sobre las posibles repercusiones de las propuestas para regiones específicas, incluido el efecto que tendría una temprana eliminación gradual para las flotas de buques tanque de determinados países;
- .10 algunas delegaciones también manifestaron su preocupación sobre la definición de hidrocarburos pesados. Estas delegaciones opinaron que los parámetros de densidad y viscosidad cinemática deberían modificarse a fin de incorporar los hidrocarburos pesados producidos por diversos países de Latinoamérica. Convendría examinar detalladamente una combinación más idónea de los parámetros de densidad y viscosidad cinemática para la definición de hidrocarburos pesados a fin de resolver algunas de las dificultades previstas en el estudio del Grupo de expertos sobre las repercusiones;
- .11 varias delegaciones no se mostraron de acuerdo con la propuesta de enmendar la regla 13G del Anexo I del MARPOL sólo dos años después de su adopción, y menos de un año desde su entrada en vigor. En opinión de estas delegaciones, el sector del transporte de hidrocarburos requiere un marco justo y homogéneo con una reglamentación estable que no se modifique cada dos años;
- .12 las delegaciones que tomaron la palabra acordaron, en su mayoría, constituir un Grupo de trabajo que examinara esta compleja cuestión, incluidas las cuestiones suscitadas en el Pleno;
- .13 El Comité tomó nota de que, independientemente del hecho de que el MSC hubiera acordado examinar la posibilidad de una mayor participación de la OMI en la constitución de normas sobre reconocimientos de buques desde el principio, ello no impedía considerar la posible ampliación del CAS para incluir a los petroleros de doble casco, o a los petroleros de 15 o más años de edad. La normativa para el reconocimiento de todos los buques constituía una tarea a largo plazo de la Organización y, una vez que se hubiera decidido cuál habría de ser el nuevo régimen de reconocimientos, habría tiempo para adaptar el CAS, o bien para suspender su implantación a favor de aplicar un régimen más exhaustivo.

16.22 En apoyo del documento MEPC 49/16/1, la delegación de España recordó al Comité que, de haber sido aceptadas las propuestas de enmienda a la regla 13G del Anexo I del MARPOL que España presentó en el año 2000 en el documento MEPC 45/7/5 sobre la mejora de la seguridad de los buques tanque, el accidente del petrolero **Prestige** se habría evitado. España

argumentó que, desde entonces, tres buques tanque de similares características (**Castor**, **Cristal** y **Prestige**) han sufrido accidentes en aguas españolas, como consecuencia de lo cual ha habido pérdida de vidas y contaminación grave. Este hecho, en combinación con otras consideraciones, justifica la adopción de las nuevas propuestas de enmienda que se incluyen en el documento MEPC 49/16/1.

CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

16.23 Tras un debate de carácter general, el Comité acordó constituir un Grupo de trabajo con el siguiente mandato:

Teniendo en cuenta todos los documentos pertinentes que se han presentado y las deliberaciones en el Pleno,

- .1 deliberar más detenidamente sobre la propuesta de adelantar la eliminación gradual de los petroleros de las categorías 1, 2 y 3 con miras a preparar un texto de enmiendas al MARPOL;
- .2 deliberar más a fondo sobre si podría aceptarse una prohibición de transportar hidrocarburos pesados en los petroleros de casco sencillo como medida de alcance mundial con arreglo al Anexo I del MARPOL;
- .3 deliberar sobre la cuestión de la aplicación del Plan de evaluación del estado del buque; y
- .4 rendir informe al Pleno el jueves, 17 de julio.

16.24 El Comité acordó deliberar sobre si convendría celebrar un periodo de sesiones adicional, una vez que se hubiera recibido el informe del Grupo de trabajo.

RESULTADOS DEL GRUPO DE TRABAJO

16.25 Tras la presentación del informe del Grupo de trabajo (MEPC 49/WP.8), el Comité tomó nota de los principales puntos de las deliberaciones del Grupo, como se indica a continuación:

Buques tanque de categoría 1

El Grupo señaló que la retirada gradual en fecha temprana de los buques tanque de categoría 1 conforme a las propuestas de enmienda no crearía problemas importantes para el sector naviero, y recomendó que el Comité se mostrara de acuerdo con el calendario de retirada acelerada, adelantando la fecha límite de 2007 a 2005.

Buques tanque de las categorías 2 y 3

El Grupo no pudo llegar a un acuerdo sobre el plan de retirada acelerada de estos buques tanque. En el transcurso de sus deliberaciones tanto los observadores del sector como varias delegaciones señalaron en repetidas ocasiones que eran inaceptables las conclusiones del Estudio sobre las repercusiones llevado a cabo por el Grupo de expertos (MEPC 49/INF.34 y Add.1) por lo que respecta al considerable exceso de buques para desguace que provocaría la retirada de 67 millones de toneladas de peso muerto

(700 buques tanque) en 2010, como resultado de las propuestas de enmienda de los Estados Miembros de la Unión Europea.

Los coautores de la propuesta de la Unión Europea indicaron que estaban dispuestos a considerar la posibilidad de extender la vida operacional de los buques tanque de construcción relativamente reciente, a discreción de la Administración, hasta un máximo de 25 años después de la fecha de entrega, o 2015, si esta fecha es anterior, a condición de que se cumpla el CAS y de que el derecho de acceso a un puerto determinado pueda serles denegado, pero no fue posible llegar a un compromiso.

La delegación del Japón, respaldada por varias delegaciones, decidió finalmente seguir adelante con su propuesta alternativa de enmendar las reglas 13F y 13G del MARPOL incluyendo, entre otras cosas, disposiciones de retirada gradual para "buques tanque que transporten hidrocarburos pesados", de modo que no fuera necesaria una regla adicional nueva.

Hidrocarburos pesados

El Grupo acordó que era necesario facilitar una definición de los hidrocarburos pesados de modo que incluya únicamente aquellos hidrocarburos pesados que no se dispersan tras un derrame o que no reaccionan con los dispersantes disponibles en la actualidad. El Grupo acordó que era necesario proseguir la labor de esta cuestión en relación con la posible utilización combinada de los parámetros de "densidad" y "viscosidad cinemática" en las definiciones de hidrocarburos pesados y fueloils.

El Grupo no pudo ponerse de acuerdo sobre la fecha que figura en la propuesta de la Unión Europea, es decir 2008, para la prohibición de los buques tanque pequeños que transportan hidrocarburos pesados. Las rigurosas prescripciones sobre el doble casco que figuran en la propuesta para los buques tanque pequeños de 600 a 5 000 toneladas de peso muerto también resultó ser un obstáculo para alcanzar el consenso. El Grupo examinó la posibilidad de ampliar la exención otorgada para que se aplique en el ámbito del comercio nacional, en virtud de la propuesta de la Unión Europea, a los buques tanque que operen exclusivamente en los puertos, pero decidió que se trataba más de una cuestión de política sobre la cual el Comité debería adoptar una decisión en diciembre de 2003.

Aplicación del plan de evaluación del estado del buque (CAS)

El Grupo se mostró de acuerdo en cuanto a la aplicación de las prescripciones del CAS a partir de 2005 a los buques tanque de las categorías 2 y 3 de edad igual o superior a 15 años. Asimismo, el Grupo señaló que si se amplía la aplicación más allá de las prescripciones actuales se requeriría enmendar el CAS como consecuencia de las propuestas de enmienda a la regla 13G del MARPOL, e invitó al Comité a que distribuya propuestas de enmienda al CAS para que se examinen y adopten en su periodo de sesiones adicional.

El Grupo examinó la posibilidad de mejorar el CAS de modo que incluya en su ámbito de aplicación a los buques tanque de doble casco y un régimen de reconocimientos más estrictos para las secciones de los buques tanque más propensas a la corrosión, tales como los tanques de lastre adyacentes a los tanques de carga calentada. El Grupo reconoció que esto requería una labor más intensa y tomó nota, con agradecimiento, de la oferta hecha

por la delegación del Reino Unido de organizar una reunión con el sector y las Administraciones interesadas para que adelantar la labor sobre las complejas cuestiones relacionadas con esta medida.

Otros asuntos

El Grupo sugirió que el Comité debería considerar la posibilidad de pedir al Secretario General que vuelva a convocar al Grupo de Expertos con el mandato de examinar y actualizar el Estudio sobre las repercusiones a la luz de las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL.

El Grupo reconoció que en consecuencia, habría que enmendar el Certificado IOPP, pero debido a la falta de tiempo no pudo examinar esta cuestión en el actual periodo de sesiones.

Periodo de sesiones adicional del MEPC

El Grupo recomendó que el Comité celebrara un periodo de sesiones adicional, como había aprobado el Consejo, en conjunción con la vigésimo tercera Asamblea, para examinar y adoptar las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL.

OBSERVACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DEL GRUPO DE TRABAJO

16.26 Varias delegaciones formularon observaciones sobre los resultados de la labor del Grupo de trabajo. A continuación figura un resumen de las deliberaciones:

16.27 El Japón reiteró que la prohibición del transporte de hidrocarburos pesados que figura en la propuesta de la Unión Europea era, en realidad, una disposición de eliminación gradual y que, por consiguiente, el modo más adecuado de poner en práctica la propuesta en la estructura actual del Anexo I del MARPOL era una combinación de enmiendas a las reglas 13F y 13G. La propuesta que figura en el anexo 1 del informe del Grupo de trabajo constituye el documento de base que se examinará en el periodo de sesiones adicional del Comité en diciembre, pero el Japón subrayó que su propia propuesta, que figura en el anexo 2 del citado informe debería incluirse también a título informativo para el periodo de sesiones adicional.

16.28 La delegación de Italia, en nombre de los 15 Estados Miembros de la Unión Europea, declaró que el anexo 1 del informe del Grupo se había elaborado a partir de la propuesta recogida en el documento MEPC 49/16/1, con la que se habían mostrado de acuerdo en su mayoría las delegaciones que integraron el Grupo. El texto del anexo 1 constituye un buen punto de partida para las deliberaciones del periodo de sesiones adicional de diciembre sobre dos temas pendientes, a saber, la eliminación gradual de los buques tanque de categorías 2 y 3, y el transporte de hidrocarburos pesados en buques tanque de casco sencillo. También debería remitirse al periodo de sesiones adicional las consiguientes propuestas de enmienda al Plan de evaluación del estado del buque (CAS) que figuran en el anexo 3 para un examen ulterior.

16.29 En las consiguientes deliberaciones se plantearon los siguientes puntos:

- .1 los representantes del sector reafirmaron su compromiso con respecto a un transporte marítimo de calidad y su intención de participar y contribuir a la reunión prevista para la mejora del CAS;

- .2 varias delegaciones manifestaron que el transporte de hidrocarburos pesados en buques tanque de casco sencillo que efectúan viajes nacionales podría tratarse del modo previsto en la regla 2 7) del Anexo II del MARPOL, la cual permite que las Administraciones sean menos rigurosas en la aplicación de las reglas más estrictas en aquellos casos que estén justificados.

MEDIDAS CUYA ADOPCIÓN SE PIDE AL COMITÉ

16.30 El Comité examinó el informe del Grupo de trabajo (MEPC 49/WP.8) y, tras las deliberaciones oportunas, aprobó el informe en general y adoptó las medidas que se indican a continuación.

16.31 El Comité se mostró de acuerdo con la recomendación sobre el plan de retirada acelerada de los buques tanque de categoría 1.

16.32 El Comité tomó nota de los progresos realizados en relación con el plan de acelerar la eliminación gradual de los buques tanque de categorías 2 y 3.

16.33 El Comité, tras recordar que el Consejo había aprobado esta medida en su 90º periodo de sesiones (MEPC 49/11/9, párrafo 21), acordó celebrar un periodo de sesiones adicional durante la vigésimo tercera Asamblea en diciembre (véase el párrafo 19.14).

16.34 El Comité coincidió con la opinión del Grupo de trabajo de que el Plan de evaluación del estado del buque (CAS) debería aplicarse a los buques tanque de casco sencillo de edad igual o superior a 15 años.

16.35 El Comité aprobó las propuestas de enmienda al CAS (MEPC 49/WP.8, anexo 3), que figuran en el anexo 19, y acordó distribuir las propuestas para que se examinen en el periodo de sesiones adicional con miras a su adopción.

16.36 El Comité tomó nota de las opiniones del Grupo sobre las propuestas de mejora del CAS. El Comité también observó que para adaptar el CAS a cualquier dificultad futura, como su posible aplicación a los buques tanque de doble casco o a la introducción de prescripciones mejoradas para los buques tanque que transportan cargas calentadas, se requería llevar a cabo una labor intensiva y, a este respecto, tomó nota con agradecimiento del ofrecimiento hecho por la delegación del Reino Unido de organizar una reunión oficiosa con el sector y las Administraciones interesadas, con anterioridad a la reunión adicional del Comité en diciembre. Se invita a las delegaciones interesadas que deseen participar en la reunión oficiosa que se pongan en contacto con el punto de convergencia del Reino Unido.

16.37 El Comité tomó nota de los progresos realizados respecto del examen del proyecto de regla sobre el transporte de hidrocarburos pesados en buques tanque de casco sencillo, y tomó nota de las opiniones manifestadas sobre la cuestión de los buques tanque dedicados al comercio nacional.

16.38 El Comité acordó pedir al Secretario General que volviera a convocar al Grupo de expertos sobre la evaluación de las repercusiones, asignándole el mandato de examinar y actualizar el Estudio sobre las repercusiones a la luz de la propuesta de regla 13G revisada y la propuesta de nueva regla 13H.

16.39 El Comité, tras tomar nota de las opiniones de algunos participantes del Grupo sobre la cuestión del comercio nacional de hidrocarburos pesados transportados en buques tanque pequeños (párrafos 32 y 36 del documento MEPC 49/WP.8), acordó que se trataba de una cuestión de política sobre la que el Comité debería adoptar una decisión más adelante.

16.40 El Comité acordó que las propuestas de enmienda a la regla 13G y la propuesta de nueva regla 13H del Anexo I del MARPOL (MEPC 49/WP.8, annex 1) deberían constituir el documento básico para cualquier deliberación ulterior en el periodo de sesiones adicional del Comité en diciembre, en vista de que estas propuestas de enmienda representaban las opiniones de la mayoría de integrantes del Grupo de trabajo. El Comité pidió a la Secretaría que procesase estas propuestas de enmienda, que figuran en el anexo 20, para un ulterior examen con miras a su adopción por el MEPC 50. Se invita a los Estados Miembros y a las organizaciones interesadas a que presenten sus observaciones sobre este documento básico al MEPC 50.

16.41 El Comité tomó nota de las opiniones del Grupo (MEPC 46/WP.8, párrafos 52 a 54), y decidió que el suplemento del Certificado IOPP (modelo B) se enmendaría en el momento de la adopción de las propuestas de enmienda, cuando sería más fácil determinar qué enmiendas se requerían.

16.42 El Comité tomó nota de la postura de Arabia Saudita por lo que respecta a las propuestas de enmienda, que se indica en el anexo 4 del documento MEPC 49/WP.8.

16.43 La delegación del Japón señaló que tanto este país como todos o algunos de los coautores presentarían la propuesta alternativa (MEPC 49/WP.8, anexo 2) al MEPC 50.

OTRAS CUESTIONES BAJO EL PUNTO 16

Agua en los tanques de carga – Mejora de la Interpretación unificada 4.1.1

16.44 El Comité tomó nota del documento presentado conjuntamente por INTERTANKO y OCIMF (MEPC 49/16), en el que se propone agregar dos casos más a la lista de excepciones a la prohibición de introducir agua en los tanques de carga, como se indica en la interpretación unificada 4.1.1 de la regla 13 3) del anexo I del MARPOL. Las adiciones propuestas son las siguientes:

- .1 inspección minuciosa y/o medición del espesor del acero utilizando balsas cuando lo permita la reglamentación; y
- .2 pruebas de presión hidrostática del tanque.

16.45 El Comité recordó que, en su 47º periodo de sesiones, debatió la misma propuesta y, tras algunas deliberaciones, acordó examinar la cuestión en un futuro periodo de sesiones, invitando a las delegaciones interesadas a que presentaran los oportunos documentos y estudios para su examen y para que se adoptaran las medidas correspondientes. No obstante, la cuestión no volvió a suscitarse de nuevo en el MEPC 48.

16.46 Tras deliberar sobre la cuestión, se manifestó la opinión de que los dos casos adicionales que se incluirán en la Interpretación unificada 4.1.1 con respecto a la regla 13 3) del Anexo I del MARPOL no constituían casos excepcionales que se requerían en las operaciones de petroleros, que era la intención de la Interpretación unificada, sino la consecuencia de los reconocimientos

prescritos en la resolución A.744(18). Por lo tanto, no deberían agregarse los dos casos adicionales en la Interpretación unificada.

16.47 Tras un intercambio de opiniones, el Comité aprobó las enmiendas a la Interpretación unificada según proponen INTERTANKO y OCIMF en el documento MEPC 49/16. El texto aprobado por el Comité se incluye en el anexo 21.

Registro de la eliminación de los residuos de la carga (Anexo V)

16.48 El Comité recordó que esta cuestión se había debatido en el MEPC 43 (28 de junio a 2 de julio de 1999), periodo de sesiones en el que se examinó una propuesta análoga presentada por la República de Corea (MEPC 43/11/4) sobre las categorías de los "desechos resultantes de las operaciones de a bordo", incluidos los "residuos de la carga". En esa ocasión, el Comité acordó que, si bien apoyaba la propuesta en principio, resultaba prematuro publicar una circular MEPC que incluyera una aclaración, como se pedía entonces, ya que el Libro registro de basuras sólo había estado en uso por espacio de un año y no se había adquirido suficiente experiencia en cuanto a su aplicación.

16.49 El Comité también recordó que, en su 43º periodo de sesiones, había acordado que varios desechos resultantes de las operaciones, entre ellos los residuos de la carga, deberían incluirse en las seis categorías de basuras que figuran en el Registro de descargas de basuras y que se mencionan en el párrafo 1.7.7 de las Directrices para la implantación del Anexo V del MARPOL 73/78 con el resultado de que, por lo que se refiere a los "residuos de la carga", como la basura "se clasifica con conformidad con su naturaleza, los residuos de la carga pueden clasificarse en cualquiera de las categorías de acuerdo con la carga que transporte el buque" (MEPC 43/21, párrafo 11.16.3).

16.50 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, Australia presentó una propuesta parecida (MEPC 48/14/1), si bien esta propuesta no se sometió a debate ya que fue retirada posteriormente.

16.51 Al presentar su documento MEPC 49/16/3, Australia señaló que la exclusión de la expresión "residuos de la carga" en las seis categorías para clasificar las basuras en el modelo de Libro registro de basuras del Anexo V representaba un problema en el sentido de que, como no hay orientaciones claras sobre la categoría prevista para incluir los residuos de la carga, en su experiencia los detalles sobre tales residuos no se incluyen en los correspondientes Libros registros de basuras. Australia subrayó que si se registran estas descargas se podrán solventar las dificultades que actualmente se plantean a la hora de investigar notificaciones de derrames de hidrocarburos que, según se constata posteriormente, resultan ser descargas de residuos que se ajustan a la normativa vigente.

16.52 Tras deliberar sobre la cuestión, el Comité aprobó las propuestas de enmienda al Apéndice del Anexo V del MARPOL, según la propuesta de Australia en los párrafos 6, 7 y 8 del documento MEPC 49/16/3, que figura en el anexo 22. El Comité pidió al Secretario General que distribuyese las propuestas de enmienda para su adopción en el MEPC 51, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 Convenio MARPOL.

Implantación del Anexo IV del MARPOL

16.53 El Comité tomó nota de que el Anexo IV del MARPOL entrará en vigor el 27 de septiembre de 2003, si bien han tenido que transcurrir 29 años desde su adopción para que fuera ratificado o aceptado por 88 países.

16.54 El Comité recordó que fue después de que en su 44º periodo de sesiones hubiera aprobado modificaciones al texto existente del Anexo IV, haciendo menos rigurosas algunas de sus prescripciones iniciales, que las condiciones para la entrada en vigor se habían cumplido. Estas modificaciones figuran en el texto revisado del Anexo IV que aprobó el MEPC 44, reunión donde también se adoptó la resolución MEPC.88(44) que determina que las Partes en el MARPOL deberán implantar el Anexo IV revisado inmediatamente después de la entrada en vigor del Anexo IV existente con miras a evitar la creación de un doble régimen convencional entre el texto del Anexo IV existente y el del Anexo IV revisado.

16.55 El Comité también recordó que, a raíz de que una de las delegaciones manifestara dudas en el MEPC 48 sobre la legitimidad de implantar el Anexo IV revisado inmediatamente después de la entrada en vigor del Anexo IV existente, había acordado deliberar sobre esta cuestión más detenidamente en el actual periodo de sesiones y había pedido las opiniones de otros Gobiernos y de la Oficina Jurídica de la Secretaría de la OMI.

16.56 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 49/16/5 de la Secretaría incluía las opiniones de la Oficina Jurídica de la Organización que, en síntesis, indican que a partir del 27 de septiembre de 2003 entrará en vigor el Anexo IV **existente**, que incluye una serie de prescripciones internacionales con el mismo contenido que el Anexo IV **revisado**, por lo que la cuestión de aplicar el Anexo IV revisado no se reduce simplemente a una cuestión de aplicar provisionalmente las nuevas prescripciones basándose en el consenso entre las Partes. La situación se complica en la medida en que pueden surgir incompatibilidades, o al menos discrepancias, entre ambas series de prescripciones, en cuyo caso las disposiciones del Anexo IV existente prevalecerían en aplicación del derecho internacional.

16.57 Con respecto a esta cuestión, el Comité examinó el documento MEPC 49/WP.6 que incluye un proyecto de circular MEPC cuyo objeto es aclarar la posible confusión existente con respecto a la implantación del Anexo IV. Tras deliberar sobre la cuestión, el Comité aprobó el proyecto de circular MEPC y pidió a la Secretaría que lo publicase como circular MEPC/Circ.408 lo antes posible.

Sistema armonizado de reconocimientos y certificación (SARC) en el Anexo IV del MARPOL

16.58 El Comité tomó nota de que el FSI 11 había examinado la cuestión de la introducción del SARC en el Anexo IV del MARPOL y había invitado al Comité a que examinase la cuestión y adoptase las medidas apropiadas (FSI 11/23 párrafo 16.9 y MEPC 49/10/4, párrafo 3.7).

16.59 A este respecto, el Comité tomó nota de que el FSI 11 hacía referencia a la regla 3 3) existente del Anexo IV del MARPOL al examinar la cuestión del SARC y de que, por lo tanto, no se requería adoptar ninguna medida.

16.60 El Comité también tomó nota de que, si bien el texto del Anexo IV revisado del MARPOL (MEPC 44/20, anexo 10) no mencionaba específicamente el SARC, las reglas 4, 5, 6, 7 y 8 se habían redactado en general del mismo modo que las disposiciones pertinentes de los Anexos I y II de MARPOL.

16.61 El Comité también tomó nota de que no había disposiciones para los reconocimientos anuales e intermedios en el Anexo IV revisado. Al respecto, el Comité recordó que el MEPC 44, al examinar el Anexo IV revisado que había preparado el Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos, se mostró de acuerdo con la propuesta de una delegación y suprimió el reconocimiento anual e intermedio del texto.

16.62 La delegación de los Países Bajos suscitó la cuestión de si el proyecto de texto del Anexo IV revisado cumplía los requerimientos del SARC y propuso que convendría revisar el texto antes de su adopción. Con respecto a ello, el Comité tomó nota de que el texto del Anexo IV revisado se distribuiría después de su 49º periodo de sesiones para su adopción por el periodo de sesiones ordinario que se celebrará en la primavera de 2004, e invitó a la delegación de los Países Bajos a que presentara una propuesta a dicho periodo de sesiones para su examen, de modo que se pudiera tratar la cuestión que había suscitado este país.

Protección de los tanques de combustible

16.63 El Comité recordó que, siguiendo las instrucciones de su 46º periodo de sesiones, (MEPC 46/23, párrafo 20.18) y una propuesta de los Países Bajos, el DE 46 había incluido el punto "Protección de los tanques de combustible" en su orden del día provisional para el DE 47, con un plazo de ultimación de 2005.

16.64 Al presentar su documento MEPC 49/16/6, Noruega subrayó que el Comité debería establecer principios orientadores para enmendar el Anexo IV del MARPOL en lo que respecta a la protección de los tanques de combustible líquido. En opinión de Noruega, las medidas propuestas deberían:

- .1 ser no menos rigurosas que las ya establecidas para el transporte de hidrocarburos como carga;
- .2 hacer referencia a la protección por un doble casco:
- .3 requerir el nivel de protección indicado en la regla 13F 7) del Anexo I del MARPOL (en el caso de buques con una capacidad para combustible de 300 m³ a 5 000 m³), o en la regla 13F 3) a), b) y c) (en el caso de buques con una capacidad para combustible líquido igual o superior a 5 000 m³); y
- .4 aplicarse solamente a los buques nuevos.

16.65 El Comité tomó nota de que Noruega había propuesta un plazo de ultimación de 2004 en lugar de 2005, según sugirió el DE 46 para este punto.

16.66 En la consiguiente deliberación, algunas delegaciones opinaron que habría que examinar todos los elementos y cuestiones conexas que había propuesto Noruega, en tanto que otras delegaciones preferían que se diera prioridad a algunos de ellos.

16.67 El Comité decidió remitir el documento MEPC 49/16/6 al DE 47 para su examen, e invitó a otras delegaciones a que también presentaran documentos sobre la cuestión en dicho periodo de sesiones. Con respecto a los plazos de ultimación para este punto, el Comité acordó examinarlo al ocuparse del punto 19 del orden del día, bajo el cual se someterán a discusión los puntos sobre el medio ambiente del programa de trabajo del Subcomité DE.

17 FUNCIÓN FUTURA DE LA EVALUACIÓN FORMAL DE LA SEGURIDAD Y CUESTIONES RELATIVAS AL FACTOR HUMANO

17.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, había decidido postergar, por falta de tiempo, las deliberaciones acerca de este punto del orden del día hasta la celebración del periodo de sesiones actual.

17.2 El Comité recordó que el Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC sobre el factor humano se reunió en mayo de 2002 durante la celebración del MSC 75. El MSC 75 examinó el informe del Grupo mixto de trabajo, que figura en el documento MEPC 48/16, y adoptó las medidas relativas al factor humano de acuerdo con lo establecido en los párrafos 15.6 a 15.16 del informe MSC 75/24, así como las relacionadas con la evaluación formal de la seguridad que se incluyen en el documento MEPC 48/16/1.

17.3 El Comité, tras señalar que la situación había cambiado desde que se determinaran las medidas requeridas, examinó el informe del Grupo mixto de trabajo que se incluye en el documento MEPC 48/16 y:

- .1 se mostró de acuerdo con la decisión del MSC de pedir a todos los Subcomités que, al llevar a cabo su labor respectiva, siguieran teniendo en cuenta las cuestiones pertinentes al factor humano;
- .2 tomó nota del anteproyecto de revisión de la resolución A.792(19) de la Asamblea para su examen y ultimación durante el MSC 77;
- .3 acordó pedir, conjuntamente con el MSC, a los Subcomités que le informasen de la experiencia adquirida en cuanto a la aplicación de las orientaciones que se recogen en la circular MSC/Circ.1022-MEPC/Circ.391;
- .4 tomó nota del proyecto de lista preliminar de instrumentos elaborados y actividades llevadas a cabo por la Organización que guardaban una relación directa con el factor humano;
- .5 refrendó la decisión del MSC 75 de volver a convocar al Grupo de trabajo en su 77º periodo de sesiones; y
- .6 aprobó el informe en general.

17.4 El Comité tomó nota de que el Grupo mixto de trabajo no se había reunido durante la celebración del MSC 76, si bien el punto “Influencia del factor humano” figuraba en el orden del día de dicho periodo de sesiones. Las conclusiones del examen de este último se recogen en la sección 15 del informe MSC 76/23. No se le ha pedido al Comité que adopte medidas al respecto.

17.5 El Comité tomó nota de que el MSC 77 examinó la influencia del factor humano y la evaluación formal de la seguridad, de lo que se informó bajo el punto 17 del orden del día, párrafos 17.1 a 17.8 del informe MSC 77/26. El MSC 77 examinó el tema de la evaluación formal de la seguridad bajo el punto 18 del orden del día (véanse los párrafos 18.1 a 18.11 del informe MSC 77/26).

17.6 El Comité, tras tomar nota de la decisión del MSC 77 coincidente al respecto, aprobó el texto revisado de la resolución A.850(20), denominada Idea, principios y objetivos de la Organización con respecto al factor humano, tal como figura en el anexo 20 del informe MSC 77/26.

17.7 El Comité examinó el documento presentado por el Reino Unido (MEPC 49/17) en el que se propone la utilización de los principios de la metodología de la evaluación formal de la seguridad (EFS) elaborados por la Organización para el examen de la información sobre siniestros y la adopción de las medidas afines necesarias.

17.8 A este respecto, el Comité tomó nota de que el MSC 77 había decidido constituir un Grupo de trabajo por correspondencia coordinado por el Japón* y acordó el mandato para dicho Grupo (MSC 77/26, párrafo 18.8).

17.9 Tras un intercambio de opiniones, el Comité decidió añadir el siguiente punto al mandato del Grupo de trabajo por correspondencia:

"4 examinar la necesidad de elaborar un sistema de clasificación de riesgos que sea pertinente para la protección del medio marino;"

17.10 El Comité invitó a los delegados que lo integraban a que participaran de forma activa en la labor del Grupo de trabajo por correspondencia.

18 APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES RELATIVAS A LA LABOR DE LOS COMITÉS

Resultados de la reunión de los Presidentes sobre el examen de la estructura de los Subcomités

18.1 El Comité recordó que el MSC 76 había examinado la aplicación de las Directrices relativas a la labor de los Comités y había tomado nota de que, en la reunión de los Presidentes del MSC, el MEPC, el Comité de Cooperación Técnica y el Comité de Facilitación, así como de los Presidentes de los Subcomités técnicos, que se celebró el 15 de junio de 2002, se habían

* Coordinador:
Sr. Koichi Yoshida
Subdirector de Coordinación de Investigaciones
Instituto de Investigación Marítima Nacional
6-38-1 Shinkawa
Mitaka 181-0004
Japón
Teléfono: +81 422 41 3615
Telefax: +81 422 41 3247
Correo electrónico: koichiy@nmri.go.jp

presentado varias propuestas sobre conceptos nuevos para mejorar el funcionamiento de los Subcomités.

18.2 El Comité también recordó que había aplazado el examen de los resultados de la reunión de los Presidentes (MEPC 48/18/2) al actual periodo de sesiones, al no haber dispuesto de tiempo para examinarlos en su 48º periodo de sesiones.

18.3 Además de las enmiendas a las Directrices relativas a la labor de los Comités, el Comité tomó nota de las decisiones del MSC 76 como se indica en el documento MEPC 49/18 en relación con los siguientes temas:

- .1 recomendaciones para enmendar las Directrices relativas a la labor de los Comités;
- .2 plan de trabajo a largo plazo de la Organización y determinación de la necesidad de reestructurar los Subcomités;
- .3 capacidad para implantar nuevas prescripciones y recomendaciones;
- .4 responsabilidades y funciones de los Presidentes y Vicepresidentes de los Subcomités;
- .5 asistencia de periodistas a las reuniones de los órganos técnicos de la OMI; y
- .6 otras cuestiones examinadas por la reunión de los Presidentes.

18.4 El Comité refrendó, en general, las decisiones del MSC 76 y, en particular, acordó:

- .1 enmendar las Directrices relativas a la labor de los Comités a fin de tener en cuenta las recomendaciones de la reunión de los Presidentes;
- .2 aprobar el texto revisado de las Directrices relativas a la labor de los Comités que figura en el documento MEPC 49/18/1;
- .3 pedir a los Subcomités que examinen sus propios mandatos y elaboren mandatos actualizados para someterlos al examen del MSC 78 y el MEPC 51;
- .4 que toda modificación que se introduzca en el plan de trabajo a largo plazo por considerarla necesaria para lograr los objetivos de la Organización, según lo dispuesto en la resolución A.900(21), debería supeditarse a cualquier cambio en la estructura de los Subcomités, lo que, a su vez, sólo debería considerarse cuando el resultado de la labor del Grupo especial de trabajo del Consejo sobre el plan estratégico de la Organización esté disponible y se hayan aprobado la estrategia y las políticas de la Organización;
- .5 que, de momento, no era necesario modificar la estructura de los Subcomités;

- .6 que las Directrices sobre las funciones y responsabilidades de los Presidentes y Vicepresidentes de los Subcomités deberían estar listas para ser examinadas durante la próxima reunión de los Presidentes, y que se pida a la Secretaría que prepare tales Directrices con miras a presentarlas en la próxima reunión de los Presidentes;
- .7 que, en caso de que haya solicitudes de periodistas para estar presentes en un periodo de sesiones particular de un Comité o Subcomité, cada solicitud deberá evaluarse según sus méritos, y que el órgano interesado decida al comienzo de dicho periodo de sesiones si debería otorgarse la correspondiente autorización y en qué condiciones, teniendo en cuenta que, en virtud del Reglamento interior de los Comités, las reuniones se celebran en sesión privada por lo general, a menos que se adopte una decisión en otro sentido. En este contexto, el Comité acordó formular observaciones sobre el proyecto de directrices (MEPC 49/11/9) y presentarlas al Consejo, según las deliberaciones mantenidas en relación con el punto 11 del orden del día y cuyos resultados figuran en el párrafo 11.5.1.4; y
- .8 refrendó la opinión de la reunión de los Presidentes de que, mediante la estricta observancia de las Directrices, incluso en su forma actual, la labor de los órganos técnicos de la Organización ganaría no solamente en calidad, sino también en eficiencia.

Texto reestructurado de las Directrices sobre organización y método de trabajo del MSC y el MEPC y de sus órganos auxiliares

18.5 El Comité tomó nota de que el MSC 77 había examinado el proyecto de reestructuración y modificación de las Directrices, que había sido preparado para tener en cuenta las distintas enmiendas que ya se habían considerado en periodos de sesiones anteriores de los Comités, así como las recomendaciones de la reunión de los Presidentes.

18.6 El Comité tomó nota de que las enmiendas al párrafo 2.27 de las Directrices reestructuradas, propuestas por la delegación del Japón, las cuales había aprobado el MSC 77, consistían en la supresión de los corchetes y en la incorporación de la siguiente oración (MSC 77/26, párrafo 22.2):

"No obstante, en circunstancias excepcionales en las que las propuestas de enmienda sometidas a examen contengan discrepancias u omisiones significativas, o cuando se prevean serias dificultades en su aplicación, los Comités podrán aceptar examinar propuestas verbales destinadas a resolver los problemas identificados."

18.7 El Comité tomó nota de las observaciones de la delegación del Japón con respecto a tomar en consideración otros aspectos de debate citados en el documento MEPC 49/18 en futuras revisiones de las Directrices.

18.8 A este respecto, el Comité recordó que las Directrices se mantienen continuamente sometidas a examen por parte del Comité y del MSC.

18.9 Tras examinar los resultados de la labor del MSC 77 acerca de la reestructuración de las Directrices, que figuran en el documento MEPC 49/18/1, el Comité los refrendó y pidió a la Secretaría que publicase las Directrices revisadas como circular MSC/Circ.1099-MEPC/Circ.405, la cual sustituirá a la circular MSC/Circ.931-MEPC/Circ.366.

19 PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ Y DE SUS ÓRGANOS AUXILIARES

Programas de trabajo y órdenes del día provisionales de los Subcomités BLG y FSI

19.1 Tras tomar nota de la información facilitada en el documento MEPC 49/19 sobre los programas de trabajo y los órdenes del día provisionales correspondientes a los Subcomités BLG y FSI, y habiendo examinado la recomendación formulada por el MSC 77 de que se celebre conjuntamente el BLG 9 y el DSC 8 en 2004, habida cuenta de los resultados de los debates mantenidos al tratar el punto 11 del orden del día (MEPC 49/11/6, párrafo 14.2), el Comité:

- .1 decidió no convocar el BLG 9 en 2004;
- .2 aprobó la propuesta de programas de trabajo y los órdenes del día provisionales de los Subcomités BLG y FSI que figuran en el anexo 23; y
- .3 al aprobar el programa de trabajo del Subcomité BLG, el Comité recomendó posponer la fecha del plazo de ultimación para los puntos A.4 y A.5 hasta el año 2005, a reserva de que dé su aprobación el MSC, teniendo en cuenta que el BLG 9 no se reunirá en el año 2004.

Programas de trabajo de los Subcomités DSC, NAV, DE, SLF y STW que guardan relación con cuestiones ambientales

19.2 Tras tomar nota de la información facilitada en el documento MEPC 49/19/1 y la decisión adoptada por el MSC 77, el cual revisó y aprobó los programas de trabajo de los Subcomités DSC, NAV, DE, SLF y STW (MSC 77/26, anexo 22), el Comité aprobó los puntos relacionados con el medio ambiente que figuran en los programas de trabajo de los Subcomités DSC, NAV, DE, SLF y STW, los cuales se recogen en el anexo 24.

Reestructuración de los Subcomités

19.3 El Comité tomó nota de que el MSC 76, tras examinar las recomendaciones formuladas en la Reunión de los Presidentes, había encargado a los Subcomités que examinaran la cuestión en relación con el punto del orden del día "Programa de trabajo" y que preparasen mandatos actualizados para someterlos al examen del MSC 78 y del MEPC 51 (MEPC 49/18, párrafo 5).

19.4 El Comité tomó nota asimismo de que el MSC 76, tras examinar el plan de trabajo a largo plazo de la Organización, estimó que de momento no había una necesidad inmediata de modificar la estructura de los Subcomités (MEPC 49/18, párrafo 6).

19.5 El Comité estuvo de acuerdo con el MSC 76 en lo que respecta a los resultados de la reunión de los Presidentes y pidió a los Subcomités que preparasen mandatos actualizados para someterlos al examen del MEPC 51 y del MSC 78.

Programa de trabajo actual y plan de trabajo a largo plazo del Comité (hasta 2010)

19.6 El Comité recordó que en su 48º periodo de sesiones había examinado su programa de trabajo actual y la propuesta plan de trabajo a largo plazo (hasta 2010) (MEPC 48/18/3), a fin de incluirlos en el plan de trabajo a largo plazo de la Organización (MEPC 48/21, párrafo 18.15).

19.7 Se informó al Comité de que el Consejo había tomado nota, en su 90º periodo de sesiones, del plan de trabajo a largo plazo del Comité (C 90/21, anexo).

19.8 El Comité encargó a la Secretaría que presentara su plan de trabajo a largo plazo (hasta 2010) (MEPC 48/18/3), del cual tomó nota el Consejo, a la vigésimo tercera Asamblea.

Informe sobre la labor realizada por el Comité desde la última Asamblea

19.9 El Comité examinó y aprobó el informe sobre la labor realizada en relación con su plan de trabajo a largo plazo (hasta 2008) que figura en el resolución A.907(22) (MEPC 49/WP.1) y pidió a la Secretaría que actualizara dicho informe por lo que respecta a la labor de su 49º periodo de sesiones antes de su presentación en la vigésimo tercera Asamblea.

Cuestiones de fondo que procede incluir en los órdenes del día del Comité correspondientes a sus tres próximos periodos de sesiones ordinarios

19.10 El Comité examinó y aprobó las cuestiones de fondo que procede incluir en los órdenes del día correspondientes al MEPC 51, MEPC 52 y MEPC 53 (MEPC 49/WP.4), enmendados, los cuales figuran en el anexo 25.

Grupos de trabajo/redacción que se reunirán en el MEPC 51

19.11 El Comité acordó, en principio, constituir los siguientes grupos de trabajo/readacción en el MEPC 51:

- .1 Grupo de trabajo sobre la gestión del agua de lastre;
- .2 Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques;
- .3 Grupo de trabajo sobre cuestiones relativas a la contaminación atmosférica; y
- .4 Grupo de redacción sobre las enmiendas al MARPOL 73/78.

Grupos de trabajo por correspondencia

19.12 El Comité acordó constituir un Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre la elaboración de un sistema de clasificación de la OMI relativo a la emisión de gases de efecto invernadero.

Reunión interperiodos

19.13 El Comité acordó constituir una reunión adicional interperiodos del Grupo de trabajo ESPH, a reserva de que el MSC refrende esta decisión y de que el Consejo dé su aprobación al respecto.

Fechas del periodo de sesiones adicional (MEPC 50)

19.14 El Comité decidió celebrar el periodo de sesiones adicional los días 1 y 4 de diciembre de 2003, como MEPC 50, para examinar y adoptar las enmiendas al Anexo I del MARPOL propuestas a raíz del accidente del **Prestige**.

Fechas del MEPC 51 y del MEPC 52

19.15 El Comité tomó nota de que el MEPC 51 se celebraría del 29 de marzo al 2 de abril de 2004 y de que estaba previsto provisionalmente que el MEPC 52 se celebrara en octubre de 2004.

20 ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE PARA 2004

20.1 De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de su Reglamento interior, el Comité volvió a elegir por unanimidad como Presidente al Sr. Andreas Chrysostomou (Chipre) y como Vicepresidente al Sr. Gabriel Fernández (Panamá) para 2004.

21 OTROS ASUNTOS

21.1 El Comité recordó que, en su 48º periodo de sesiones, postergó por falta de tiempo el examen de varios documentos hasta el periodo de sesiones actual y decidió ocuparse primero de tales documentos.

Recomendaciones del Seminario OMI/PNUMA sobre prevención de la contaminación del mar y gestión medioambiental en puertos de la Región del Gran Caribe

21.2 El Comité tomó nota de las recomendaciones elaboradas en el seminario OMI/PNUMA, que se recogen en el anexo del documento MEPC 48/20, donde se subrayó la importancia de abordar la disponibilidad de instalaciones de recepción y la gestión de aguas sucias procedentes de los buques dedicados a cruceros.

Procedimientos que se están elaborando para la notificación de vertimientos presuntamente realizados en contravención del Convenio de Londres 1972

21.3 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 48/20/2 había sido sustituido por un nuevo documento (MEPC 49/21).

Proyecto de autopista electrónica marina

21.4 El Comité tomó nota de la información en la que se señala que se ha iniciado el proyecto FMAM/Banco Mundial/OMI sobre la creación de una autopista electrónica marina regional en los mares de Asia oriental (MEPC 48/INF.17).

Procedimiento para la notificación de vertimientos observados que pueden contravenir los tratados internacionales sobre vertimientos en el mar (Convenio de Londres 1972 y su Protocolo de 1996)

21.5 El Comité tomó nota de la información facilitada por la Secretaría en el documento MEPC 49/21, según la cual en 2002 la vigésimo cuarta Reunión Consultiva de las Partes Contratantes del Convenio de Londres 1972 elaboró un procedimiento para la notificación de vertimientos observados que pueden contravenir los tratados internacionales sobre vertimientos en el mar, es decir, el Convenio de Londres 1972 y su Protocolo de 1996. En el MEPC 48 se presentó un proyecto de procedimiento de notificación con la signatura MEPC 48/20/2, pero en ese momento el Comité no tuvo tiempo de formular observaciones.

21.6 El Comité tomó nota también de que cuando la Reunión consultiva elaboró dicho procedimiento, acordó además que no se deberían duplicar otros sistemas de notificación para buques, como la notificación de posibles descargas en virtud del Protocolo I del MARPOL 73/78 y del Convenio de Cooperación 1990, como se indica en la resolución A.851(20) de la OMI.

21.7 El Comité tomó nota asimismo de que cuando la vigésimo cuarta Reunión Consultiva aprobó el procedimiento de notificación, señaló que algunos aspectos prácticos de implantación del procedimiento no se habían abordado plenamente y decidió pedir al Comité que presentara observaciones. Tras debatir el particular, el Comité convino en que la Secretaría podía distribuir el procedimiento de notificación que figura en el documento MEPC 49/21 para que pueda utilizarse a finales del presente año.

Actividades del Principado de Mónaco relacionadas con el Convenio de Barcelona y sus Protocolos

21.8 El Comité tomó nota de la información recogida en el documento MEPC 49/21/1 sobre las actividades del Principado de Mónaco relacionadas con el Convenio de Barcelona y los Protocolos y acuerdos para la protección del medio marino del Mediterráneo.

Estrategia de desarrollo sostenible para los mares de Asia oriental

21.9 El Comité tomó nota de la información presentada en el documento MEPC 49/INF.2 sobre la estrategia de desarrollo sostenible para los mares de Asia oriental (SDS-SEA), preparada por el programa regional FMAM/PNUD/OMI, que presenta la visión común de los países y otras partes interesadas de la región de los mares de Asia oriental, así como de las medidas que se tiene previsto examinar en un foro de ministros que se celebrará en diciembre de 2003.

Patrulla Antártica Naval Conjunta

21.10 El Comité tomó nota de la información facilitada por la Argentina y Chile en el documento MEPC 49/INF.3 sobre las actividades que están llevando a cabo dichos países con el fin de incrementar la seguridad marítima y la protección ambiental en la Antártica.

Curso de concienciación sobre el medio marino

21.11 El Comité tomó nota de la información que figura en los documentos presentados por la Internacional Amigos de la Tierra (FOEI) (MEPC 49/INF.9 y MEPC 49/INF.25) acerca del Curso de concienciación sobre el medio marino que se ha impartido en el Instituto Real para la Investigación Marina de los Países Bajos.

Solicitudes para la obtención del carácter consultivo

21.12 El Comité tomó nota de que, en su 90º periodo de sesiones, el Consejo había decidido permitir que la solicitud de la Asociación Internacional de Medicina Marítima (IMHA) se sometiera al examen del Comité y del MSC, siempre y cuando dicha organización remitiera una lista actualizada de sus miembros, a más tardar el 14 de julio de 2003.

21.13 El Comité, tras recibir de la IMHA una lista actualizada de sus miembros, decidió constituir un Grupo de trabajo oficioso sobre la atribución del carácter consultivo, bajo la presidencia del Sr. G Fernández (Panamá), a fin de examinar la solicitud de conformidad con el

Reglamento que rige las relaciones con las organizaciones internacionales no gubernamentales e informar sobre el particular al Pleno.

21.14 Tras considerar el informe verbal del Presidente del Grupo de redacción oficioso sobre la atribución del carácter consultivo, el Comité acordó que dicho carácter podía concederse provisionalmente a la IMHA por un periodo de cuatro años.

Concienciación de la juventud con respecto al medio marino

21.15 El Comité tomó nota de que el Sr. Michael Julian, ex-Presidente del Comité, continuaba trabajando por la causa de la concienciación de la juventud en cuanto al medio marino, iniciada por el Comité, y acordó seguir apoyando tan meritoria causa.

Agradecimiento

21.16 El Comité tomó nota de que éste es el último periodo de sesiones al que asistirá el Secretario General y le manifestó su profundo agradecimiento por su constante y esforzado apoyo a la labor del Comité desde que ocupó este cargo en la Organización, especialmente por su juiciosa dirección en la Conferencia Diplomática de 1997 en la que se adoptó el Anexo VI del MARPOL, en la Conferencia Diplomática de 2001 en la que se adoptó el Convenio AFS, en el MEPC 46 durante el cual se adoptaron enmiendas al Anexo I del MARPOL a raíz de la pérdida del **Erika**, y en el actual periodo de sesiones del Comité en el que se aprobó el texto básico de las enmiendas al Anexo I del MARPOL a raíz del suceso del **Prestige**, todo lo cual ha demostrado la capacidad que tiene la Organización para ocuparse con prontitud de la necesidad, por parte de los Estados Miembros y la comunidad internacional, de que se proteja el medio marino.

21.17 El Comité también observó que éste era el último periodo de sesiones al que asistiría la Sra. Saara Lintu, Oficial superior de programación de la División del Medio Marino de la Organización, y le agradeció su notable contribución al cometido del Comité, en especial su labor sobre el Convenio AFS y las cuestiones relacionadas con las ZMES.

(Los anexos se publicarán como adiciones del presente informe.)



COMITÉ DE PROTECCIÓN
DEL MEDIO MARINO
49º periodo de sesiones
Punto 22 del orden del día

MEPC 49/22/Add.1
13 de agosto de 2003
Original: INGLÉS

**INFORME DEL COMITÉ DE PROTECCIÓN EL MEDIO MARINO
SOBRE SU 49º PERIODO DE SESIONES**

Se adjuntan los anexos 1 a 12 del informe del Comité de Protección del Medio Marino correspondiente a su 49º periodo de sesiones (MEPC 49/22).

Por economía, del presente documento no se ha hecho más que una tirada limitada. Se ruega a los señores delegados que traigan sus respectivos ejemplares a las reuniones y que se abstengan de pedir otros.

ANEXO 1

**ORDEN DEL DÍA DEL 49º PERIODO DE SESIONES, INCLUIDA
LA LISTA DE DOCUMENTOS**

1 Aprobación del orden del día

MEPC 49/1	Secretaría	Orden del día provisional
MEPC 49/1/Add.1	Secretaría	Plazos ampliados para la presentación de observaciones acerca del documento MEPC 49/16/1
MEPC 49/1/1	Secretaría	Anotaciones y calendario provisional
MEPC 49/1/1/Corr.1	Secretaría	Grupos de trabajo/redacción propuestos y calendario provisional revisado

2 Organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre (GT)

MEPC 49/2	Brasil	Examen del informe del GESAMP sobre asuntos relacionados con el agua de lastre
MEPC 49/2/1	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, Perú, Uruguay y Venezuela	Proyecto del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques
MEPC 49/2/2	Brasil	Propuestas de enmienda a las reglas del proyecto de Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques
MEPC 49/2/3		Informe de la segunda reunión interperiodos del Grupo de trabajo del MEPC sobre el agua de lastre
MEPC 49/2/4	Brasil	Evaluación de la eficacia del cambio de agua de lastre mediante el análisis de variables físicas, químicas, biológicas y microbiológicas

MEPC 49/2/5	Estados Unidos	Implantación gradual de las normas sobre el agua de lastre
MEPC 49/2/6	Secretaría	Consideraciones sobre la continuación del Proyecto de "Gestión del Agua de Lastre" OMI/PNUD/FMAM (GloBallast)
MEPC 49/2/7	ISAF	Proyecto de Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques
MEPC 49/2/8	Reino Unido	Directrices sobre el cambio del agua de lastre
MEPC 49/2/9	Brasil	Propuesta de normalización de los indicadores para la evaluación de la calidad microbiológica del agua de lastre
MEPC 49/2/10	Italia	Observaciones sobre el texto del proyecto de convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques
MEPC 49/2/11	IACS	Normas relativas al cambio del agua de lastre
MEPC 49/2/12	India	Aportación a la elaboración de las directrices sobre el muestreo del agua de lastre
MEPC 49/2/13	UICN, FOEI y WWF	Observaciones relativas al tratamiento del agua de lastre descrito en el documento MEPC-IBWWG 2/3 (CEFIC)
MEPC 49/2/14	Países Bajos y Singapur	Proyecto de Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques
MEPC 49/2/15	Países Bajos	Procedimiento de homologación de los sistemas de tratamiento del agua de lastre

MEPC 49/2/16	Países Bajos	Opciones para el tratamiento con productos químicos o biocidas
MEPC 49/2/17	Brasil	Propuestas de mejora del proyecto de convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques
MEPC 49/2/18	Estados Unidos	Cuestiones pendientes
MEPC 49/2/19	Noruega	Propuesta de enmienda a la regla E-2 Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre
MEPC 49/2/20	Noruega	Propuesta de modificación de la regla A-4 y de elaboración de las directrices sobre la evaluación de los riesgos relacionados con la descarga del agua de lastre sin gestionar
MEPC 49/2/21	ICES	Observaciones relativas al proyecto de regla E-2 Concentraciones de organismos en el agua de lastre de los buques sin tratar: Determinación de puntos de referencia para examinar la eficacia de los sistemas de tratamiento
MEPC 49/2/22	ICS	Observaciones sobre el proyecto de convenio
MEPC 49/2/23	ICS	Proyecto de directrices para la elaboración de los planes de gestión del agua de lastre
MEPC 49/2/24	Noruega	Propuesta de proyecto de directrices para la homologación de sistemas de tratamiento del agua de lastre
MEPC 49/2/25	Japón	Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre
MEPC 49/2/26	Japón	Observaciones sobre el proyecto de Convenio

MEPC 49/2/27	Japón	Directrices para la homologación de los sistemas de tratamiento del agua de lastre
MEPC 49/2/28	Japón	Cambio del agua de lastre
MEPC 49/2/29	Japón	Propuesta de muestreo del agua de lastre de los buques
MEPC 49/2/30	Israel	Cumplimiento equivalente para las embarcaciones de recreo
MEPC 49/2/31	Israel	Buques que no pueden realizar el cambio del agua de lastre por limitaciones de tiempo/ruta
MEPC 49/2/32	Secretaría	Proyecto de resolución de la Conferencia sobre el fomento de la cooperación técnica
MEPC 49/INF.6	Secretaría	<i>Draft International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments: Text in "strike-out" version</i>
MEPC 49/INF.9	Alemania	<i>R&D project to develop ballast water treatment techniques on board vessels</i>
MEPC 49/INF.16	UE	<i>Mitigation measures for ballast water management: Results and recommendations from the EU co-funded project SEAM</i>
MEPC 49/INF.17	UE	<i>Treatment and Management of ballast water to control introduction of non-indigenous species (on-board treatment of ballast water): Results and recommendations from the EU co-funded project MARTOB</i>
MEPC 49/INF.26	Brasil	<i>Remarks on Ballast Water Management by Ships</i>
MEPC 49/INF.27	India	<i>GloBallast Programme Activities in India</i>

MEPC 49/INF.28	COI de UNESCO	<i>Ballast Water Background Paper by the Intergovernmental Panel on Harmful Algal Blooms, May 2003 edited by Dr. Gustaaf Hallegraeff</i>
MEPC 49/INF.29	Alemania	<i>Results of a R&D project on the development of a ballast water treatment plant</i>
MEPC 49/INF.31	Estados Unidos	<i>Summary of an International Workshop on Ballast Water Discharge Standards</i>
MEPC 49/INF.32	Ucrania	<i>Status report on GloBallast Programme Activities – Ukraine</i>
MEPC 49/INF.35	Secretaría	<i>Development of International Guidelines and Standards for Ballast Water Sampling</i>
MEPC 49/INF.36	Secretaría	<i>Development of International Guidelines and Standards for Surveys and Monitoring of Invasive Aquatic Species in port Areas</i>

3 Reciclaje de buques (GT)

MEPC 49/3	Secretaría	Cooperación internacional
MEPC 49/3/1		Informe del Grupo de trabajo por correspondencia
MEPC 49/3/2	Greenpeace Internacional	Observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia: Casos seleccionados de buques retirados de servicio que apuntan a la necesidad de introducir prescripciones de carácter obligatorio
MEPC 49/3/3	India	Observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia para el MEPC 49
MEPC 49/3/4	Greenpeace Internacional	Observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia: cumplimiento del Convenio de Basilea

MEPC 49/3/5	Japón	Observaciones sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia
MEPC 49/INF.4	Secretaría	<i>Recycling of ships</i>
MEPC 49/INF.8	Secretaría	<i>Draft ILO Guidelines on Safety and Health in Shipbreaking</i>

4 Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (GT)

MEPC 49/4	Noruega	Informe del Grupo de trabajo por correspondencia sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques
MEPC 49/4/1	Países Bajos	Vigilancia del azufre correspondiente a 2002
MEPC 49/4/2	Secretaría	Informe de la reunión OMI/CMNUCC
MEPC 49/4/3	Alemania	Propuesta de método de indización de las emisiones de CO ₂ para las máquinas de los buques en el que se combinan los parámetros de proyecto y los aspectos operacionales
MEPC 49/4/4	Reino Unido	Observaciones sobre la elaboración del proyecto de resolución de la Asamblea sobre las políticas y prácticas de la OMI relacionadas con la reducción de los gases de efecto invernadero procedentes de los buques
MEPC 49/4/5	Noruega	Propuesta relativa a los elementos a incluir en la estrategia de la OMI sobre los gases de efecto invernadero
MEPC 49/4/6	Noruega	Compromisos en virtud de la Convención sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto
MEPC 49/INF.10	Japón	<i>On-board NOx measurement and monitoring</i>

MEPC 49/INF.18	Singapur	<i>Guidelines for the Sampling of Fuel Oil for Determination of Compliance with Annex VI of MARPOL 73/78</i>
MEPC 49/INF.19	Alemania	<i>Proposal for a CO₂-indexing method for ship machinery combining design operation parameters and The proposed methodology and statistical data</i>

5 Examen y adopción de enmiendas de los instrumentos de obligado cumplimiento (GR)

MEPC 49/5	Secretaría	Enmiendas al Anexo I del MARPOL 73/78
MEPC 49/5/1	Secretaría	Enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL 73/78

6 Sistemas antiincrustantes perjudiciales para buques

MEPC 49/6	Secretaría	Proyecto de directrices en virtud del Convenio AFS
MEPC 49/6/1	Japón	Métodos de muestreo y análisis de los sistemas antiincrustantes en los buques
MEPC 49/6/2	OCDE	Información relativa al proyecto relativo a la elaboración de un documento de escenarios de emisiones ambientales sobre los sistemas antiincrustantes de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)
MEPC 49/6/3	Dinamarca	Directrices para el muestreo de los sistemas antiincrustantes en los buques
MEPC 49/INF.21	Japón	<i>Comments on the tin content in the anti-fouling paints of ships</i>

7 Implantación del Convenio de Cooperación, el Protocolo de Cooperación - SNPP y las resoluciones pertinentes de la Conferencia

MEPC 49/7	Federación de Rusia	Manuales y directrices sobre lucha contra la contaminación
MEPC 49/7/1	Reino Unido	Informe sobre la labor realizada por el Grupo de trabajo por correspondencia acerca de la revisión del Manual sobre contaminación química - Parte 2: Búsqueda y recuperación de mercancías en bultos perdidos en el mar
MEPC 49/7/2	Australia, Canadá, Nueva Zelanda e ITOPF	Proyecto del mandato del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación - SNPP
MEPC 49/7/3	Francia	Manuales y Directrices sobre lucha contra la contaminación Proyecto de documento de orientación revisado para la adopción de decisiones y la aplicación de las técnicas de biorrehabilitación en los casos de derrames de hidrocarburos en el mar
MEPC 49/7/3/Corr.1	Francia	Corrección
MEPC 49/INF.15	IMarEST	<i>Marine incidents involving "Hazardous and Noxious Substances (HNS)"</i>
MEPC 49/INF.20	Secretaría	<i>Report of the IMO/UNEP Forum on Regional Arrangements for Co-operation in Combating Marine Pollution Incidents</i>
MEPC 49/INF.22	India	<i>Implementation of OPRC Convention in India – A Report</i>

8 Determinación y protección de zonas especiales y de zonas marinas especialmente sensibles

MEPC 49/8	Australia y Papua Nueva Guinea	Ampliación de la ZMES de la Gran Barrera de Coral ya existente para incluir la región del estrecho de Torres
MEPC 49/8/1	Bélgica, España, Francia, Irlanda, Portugal y Reino Unido	Designación de una zona marina especialmente sensible en la Europa occidental
MEPC 49/8/1/Corr.1	Bélgica, España, Francia, Irlanda, Portugal y Reino Unido	Corrección
MEPC 49/8/1/Add.1	Bélgica, España, Francia, Irlanda, Portugal y Reino Unido	Determinación de una zona marina especialmente sensible en la Europa occidental
MEPC 49/8/2	Fondo Mundial para la Naturaleza	Proyecto de documento de orientación sobre las correspondientes medidas de protección de las zonas marinas especialmente sensibles
MEPC 49/8/3	Fondo Mundial para la Naturaleza	El mar Báltico: una zona marina totalmente singular y vulnerable
MEPC 49/8/4	Fondo Mundial para la Naturaleza	Determinación de una zona marina especialmente sensible en la Europa occidental: observaciones al documento MEPC 49/8/1

9 Insuficiencia de las instalaciones de recepción

No se presentó ningún documento en relación con este punto del orden del día.

10 Informes de los subcomités

MEPC 49/10	Japón	Sistema de 4 categorías que se propone en virtud del Anexo II del MARPOL
MEPC 49/10/Corr.1	Japón	Corrección

MEPC 49/10/1	Japón y Estados Unidos	Examen del Anexo II del MARPOL 73/78 para un sistema de cuatro categorías
MEPC 49/10/2	Secretaría	Resultados del BLG 8
MEPC 49/10/2/Corr.1	Secretaría	Corrección
MEPC 49/10/3	Secretaría	Resultados del DE 46
MEPC 49/10/4	Secretaría	Resultado de la labor del FSI 11
MEPC 49/10/5	República de Corea	Observaciones sobre las prescripciones para la descarga correspondientes a los sistemas de clasificación por categorías propuestos en virtud del Anexo II del MARPOL, habida cuenta del comercio nacional
MEPC 49/10/6	ISO	Resultados de la labor del BLG 8 sobre las IFPAD y las UFA Normas de la ISO relativas a las estructuras flotantes y al mantenimiento de éstas en posición
MEPC 49/10/7	Alemania, los Países Bajos, Noruega y Suecia	Análisis del sistema de 4 <i>Categorías</i> propuesto en el documento MEPC 49/10
MEPC 49/10/8	República de Corea	Observaciones sobre el proyecto de Directrices para el procedimiento de comprobación a bordo de las emisiones de NO _x - método directo de medición y vigilancia
MEPC 49/10/9	Estados Unidos	Revisión de las resoluciones MEPC.60(33) y A.586(14)
MEPC 49/10/10	Japón	Propuesta de revisión de los criterios para asignar categorías de contaminación y tipo de buque

11 Labor de otros órganos

MEPC 49/11	Secretaría	Resultados del 89º periodo de sesiones del Consejo
MEPC 49/11/1	Secretaría	Resultado de la labor del Subcomité de Expertos de las Naciones Unidas en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (Subcomité GHS)
MEPC 49/11/2	Secretaría	Resultados del MSC 76
MEPC 49/11/3	Secretaría	Posible labor futura del Grupo de trabajo EHS del GESAMP
MEPC 49/11/4	Secretaría	Resultados del GESAMP/EHS 39
MEPC 49/11/5	Secretaría	Resultados del 33º periodo de sesiones del GESAMP
MEPC 49/11/6	Secretaría	Resultados del MSC 77
MEPC 49/11/7	Secretaría	Informe del Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC/TCC sobre el plan voluntario de auditorías modelo de la OMI
MEPC 49/11/7/Add.1	Secretaría	Resultados del MSC 77 - Plan de auditorías modelo de la OMI propuesto
MEPC 49/11/8	Secretaría	Resultados del FAL 30 y del Grupo de trabajo sobre la interfaz buque-puerto
MEPC 49/11/9	Secretaría	Resultado del 90º periodo de sesiones del Consejo
MEPC 49/INF.23	Secretaría	<i>List of products requiring additional data to complete those aspects of the revised GESAMP Hazard Profile needed to assign Pollution Categories and Ship Types</i>
MEPC 49/INF.24	Secretaría	<i>Consolidated list of GESAMP Hazard Profiles with resultant Pollution Categories and Ship Types</i>

12 Estado jurídico de los convenios

MEPC 49/12 Secretaría Estado jurídico de los convenios

13 Fomento de la implantación y aplicación del MARPOL 73/78 y de los instrumentos conexos

MEPC 49/13 Secretaría Suministro de la información del Plan de evaluación del estado del buque a EQUASIS

MEPC 49/13/1 OCDE Ahorros de gastos del incumplimiento de la reglamentación internacional en el sector marítimo

MEPC 49/13/2 Singapur Normas para la descarga de aguas sucias

MEPC 49/13/3 SPREP Fomento de la implantación y aplicación del MARPOL 73/78 y de los instrumentos conexos

MEPC 49/13/4 España, Francia, Reino Unido y Singapur Suministro de la información del Plan de evaluación del estado del buque a Equasis

MEPC 49/INF.5 Australia *Court decision on the meaning of "damage" in MARPOL 73/78*

MEPC 49/INF.7 OCDE *Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Regulations in the Maritime Sector*

14 Medidas de seguimiento de la CNUMAD y de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

MEPC 49/14 Secretaría Resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

MEPC 49/14/1 Secretaría Proyecto de resolución de la Asamblea

15 Programa de cooperación técnica

MEPC 49/INF.11	ROPME/MEMAC	<i>Activities by ROPME/MEMAC on Protection of the Marine Environment in the ROPME Sea Area</i>
MEPC 49/INF.12	Secretaría	<i>Implementation of the Protocol to the Barcelona Convention concerning co-operation in combating pollution in the Mediterranean Sea by oil and other harmful substances in cases of emergency-New Prevention and Emergency Protocol to the Barcelona Convention</i>
MEPC 49/INF.13	Secretaría	<i>Regional Programme on Building Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA)</i>
MEPC 49/INF.14	Secretaría	<i>Status Report on the Programme Activities on a region-by-region basis (January 2001-December 2002)</i>

16 Interpretaciones y enmiendas del MARPOL 73/78 y de los instrumentos conexos

MEPC 49/16	INTERTANKO y OCIMF	Revisión del Anexo I del MARPOL Agua en los tanques de carga - Mejora de la Interpretación Unificada 4.1.1
MEPC 49/16/1	Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia y Comisión Europea	Enmiendas propuestas al Anexo I del MARPOL 73/78

MEPC 49/16/2	Secretario General	Examen de las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL Constitución de un grupo oficioso de expertos encargado de evaluar las repercusiones de las propuestas
MEPC 49/16/3	Australia	Registro de las descargas de residuos de la carga (Anexo V)
MEPC 49/16/4	Bahamas	Investigación sobre el hundimiento del petrolero Prestige de bandera de las Bahamas
MEPC 49/16/5	Secretaría	Implantación del Anexo IV del MARPOL 73/78
MEPC 49/16/6	Noruega	Protección de los tanques de combustible
MEPC 49/16/7	BIMCO	Observaciones al documento MEPC 49/16/1 presentado por los Estados Miembros de la UE y la Comisión Europea
MEPC 49/16/8	AWES	Observaciones al documento de las Bahamas relativo a la investigación sobre el hundimiento del Prestige
MEPC 49/16/9	India	Observaciones sobre las propuestas de enmienda al Anexo I del MARPOL presentadas por los países de la UE
MEPC 49/16/10	Japón	Observaciones sobre el documento MEPC 49/16/1 acerca de las enmiendas al Anexo I del MARPOL
MEPC 49/16/11	Brasil	Observaciones sobre las propuestas presentadas por la Unión Europea acerca de las enmiendas al Anexo I que figuran en el documento MEPC 49/16/1
MEPC 49/16/12	INTERTANKO	Observaciones sobre el documento MEPC 49/16/1 presentado por los Estados Miembros de la Unión Europea y la Comisión Europea

MEPC 49/INF.30	BIMCO	<i>Comments on document MEPC 49/16/1 by the EU Member States and the European Commission</i>
MEPC 49/INF.33	BIMCO	<i>Comments to paper MEPC 49/16/1 by the EU Member States and the European Commission</i>
MEPC 49/INF.34	Secretaría	<i>Report of the Expert Group on Impact Study of the Proposed Amendments to MARPOL Annex I</i>
MEPC 49/INF.34/Add.1	Secretaría	<i>Report of the Heavy Oil Sub-Group of the Expert Group</i>
17	Función futura de la evaluación formal de la seguridad y cuestiones relativas al factor humano	
MEPC 49/17	Reino Unido	Anteproyecto sobre la utilización de la metodología de la evaluación formal de la seguridad (EFS)
MEPC 48/16		Grupo mixto de trabajo CSM/CPMM sobre el factor humano
MEPC 48/16/1	Secretaría	Resultados del CSM 75
18	Aplicación de las Directrices relativas a la labor de los Comités	
MEPC 49/18	Secretaría	Resultados del 76º periodo de sesiones del MSC
MEPC 49/18/1	Secretaría	Proyecto de reestructuración de las Directrices sobre organización y método de trabajo del MSC y del MEPC y de sus órganos auxiliares
19	Programa de trabajo del Comité y de sus órganos auxiliares	
MEPC 49/19	Secretaría	Programas de trabajo y órdenes del día provisionales de los Subcomités BLG y FSI

MEPC 49/19/1 Secretaría Programas de trabajo de los Subcomités DSC, NAV, DE, SLF y STW que guardan relación con cuestiones ambientales

MEPC 48/18/2 Informe de la Reunión de los Presidentes

20 Elección de Presidente y Vicepresidente para 2004

No se presentó ningún documento en relación con este punto del orden del día.

21 Otros asuntos

MEPC 49/21 Secretaría Procedimiento para la notificación de vertimientos observados que pueden contravenir los tratados internacionales sobre vertimientos en el mar (Convenio de Londres 1972 y su Protocolo de 1996)

MEPC 49/21/1 Mónaco Actividades del Principado de Mónaco relacionadas con el Convenio de Barcelona y sus Protocolos

MEPC 49/INF.2 Secretaría *Sustainable Development Strategy for the Seas of East Asia – under preparation by PEMSEA*

MEPC 49/INF.3 Argentina y Chile *Patrulla Antártica Naval Combinada*

MEPC 49/INF.25 FOEI *Marine Environment Awareness Course*

MEPC 48/20 Jamaica Recomendaciones del Seminario OMI/PNUMA sobre prevención de la contaminación del mar y gestión medioambiental en puertos de la Región del Gran Caribe, (Jamaica, 20 - 24 de mayo de 2002)

MEPC 48/20/2 Secretaría Procedimientos de notificación que se están elaborando sobre vertimientos presuntamente realizados en contravención del Convenio de Londres 1972

MEPC 48/INF.9	FOEI	<i>Marine Environment Awareness Course</i> <i>English Pilot Course at The Royal Netherlands Institute for Sea Research</i>
MEPC 48/INF.17	Secretaría	<i>The Marine Electronic Highway Project</i> <i>Report on the Implementation of the GEF/World Bank/IMO PDF Block B Grant, Development of a Regional Marine Electronic Highway in the East Asian Seas</i>

ANEXO 2**PROYECTO DE CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL CONTROL Y LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE Y LOS SEDIMENTOS DE LOS BUQUES**

LAS PARTES EN EL CONVENIO,

RECORDANDO que el artículo 196 1) de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982, estipula que "los Estados tomarán todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino causada por la utilización de tecnologías bajo su jurisdicción o control, o la introducción intencional o accidental en un sector determinado del medio marino de especies extrañas o nuevas que puedan causar en él cambios considerables y perjudiciales",

TOMANDO NOTA de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992 y de que la transferencia e introducción de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos por conducto del agua de lastre de los buques suponen una amenaza para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, así como de la decisión IV/5 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1998 (COP 4), relativa a la conservación y utilización sostenible de los ecosistemas marinos y costeros, y de la decisión VI/23 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica de 2002 (COP 6) sobre las especies exóticas que amenazan a los ecosistemas, los hábitats y las especies, incluidos los principios de orientación sobre especies invasoras,

TOMANDO NOTA ASIMISMO de que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 (CNUMAD) solicitó a la Organización Marítima Internacional (la Organización) que considerase la adopción de reglas apropiadas sobre la descarga del agua de lastre,

TENIENDO PRESENTE el planteamiento preventivo descrito en el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y al que se hace referencia en la resolución MEPC.67(37), adoptada por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización el 15 de septiembre de 1995,

TENIENDO TAMBIÉN PRESENTE que la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, en el párrafo 34 b) de su Plan de aplicación, insta a que en todos los niveles se acelere la elaboración de medidas para hacer frente al problema de las especies foráneas invasoras de las aguas de lastre,

CONSCIENTES de que la descarga no controlada del agua de lastre y los sedimentos desde los buques ha ocasionado la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos que han causado daños al medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos,

RECONOCIENDO la importancia que la Organización concede a esta cuestión, puesta de manifiesto por la adopción de dos resoluciones de la Asamblea, A.774(18) en 1993 y A.868(20) en 1997, para tratar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos,

RECONOCIENDO ASIMISMO que varios Estados han adoptado medidas unilaterales con miras a prevenir, reducir al mínimo y, en último término, eliminar los riesgos de introducción

de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos por los buques que entran en sus puertos, y que esta cuestión, al ser de interés mundial, exige medidas basadas en reglas aplicables a escala mundial, junto con directrices para su implantación efectiva y su interpretación uniforme,

DESEANDO seguir elaborando opciones más seguras y eficaces para la gestión del agua de lastre, que redunden en la prevención, reducción al mínimo y, en último término, la eliminación sostenida de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos,

DECIDIDAS a prevenir, reducir al mínimo y, en último término, eliminar los riesgos para el medio ambiente, la salud humana, los bienes y los recursos resultantes de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos por medio del control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, así como a evitar los efectos secundarios ocasionados por dicho control y promover los avances de los conocimientos y la tecnología conexos,

CONSIDERANDO que tales objetivos pueden cumplirse más eficazmente concluyendo un convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques,

HAN CONVENIDO lo siguiente:

Artículo 1 *Definiciones*

Salvo indicación expresa en otro sentido, a los efectos del Convenio regirán las siguientes definiciones:

1 "Administración": el Gobierno del Estado bajo cuya autoridad opere el buque. Respecto de un buque con derecho a enarbolar el pabellón de un Estado, la Administración es el Gobierno de ese Estado. Respecto de las plataformas flotantes dedicadas a la exploración y explotación del lecho marino y su subsuelo adyacente a la costa sobre la que el Estado ribereño ejerza derechos soberanos a efectos de exploración y explotación de sus recursos naturales, incluidas las unidades flotantes de almacenamiento (UFA) y las unidades flotantes de producción, almacenamiento y descarga (unidades FPAD), la Administración es el Gobierno del Estado ribereño en cuestión.

2 "Agua de lastre": el agua, con las materias en suspensión que contenga, cargada a bordo de un buque para controlar el asiento, la escora, el calado, la estabilidad y los esfuerzos del buque.

3 "Gestión del agua de lastre": procesos mecánicos, físicos, químicos o biológicos, ya sean utilizados individualmente o en combinación, destinados a extraer, neutralizar o evitar los organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos existentes en el agua de lastre y los sedimentos, o a evitar la toma o la descarga de los mismos.

4 "Certificado": el Certificado internacional de gestión del agua de lastre.

5 "Comité": el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización.

6 "Convenio": el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

7 "Arqueo bruto": el arqueo bruto calculado de acuerdo con las reglas para la determinación del arqueo recogidas en el Anexo I del Convenio internacional sobre arqueo de buques, 1969, o en cualquier convenio que suceda a éste.

8 "Organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos": los organismos acuáticos y agentes patógenos cuya introducción en el mar, incluidos los estuarios, o en cursos de agua dulce pueda ocasionar riesgos para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos, deteriorar la diversidad biológica o entorpecer otros usos legítimos de tales zonas.

9 "Organización": la Organización Marítima Internacional.

10 "Secretario General": el Secretario General de la Organización.

11 "Sedimentos": las materias que se depositen en el buque procedentes del agua de lastre.

12 "Buque": toda nave, del tipo que sea, que opere en el medio acuático, incluidos los sumergibles, los artefactos flotantes y las plataformas fijas o flotantes, las UFA y las unidades FPAD.

Artículo 2 *Obligaciones de carácter general*

1 Las Partes se obligan a hacer plena y totalmente efectivas las disposiciones del Convenio y de su anexo con objeto de prevenir, reducir al mínimo y, en último término, eliminar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

2 El anexo forma parte integrante del Convenio. Salvo indicación expresa en otro sentido, toda referencia al Convenio constituye también una referencia al anexo.

[3 Nada de lo dispuesto en el Convenio se interpretará en el sentido de que se impide a una Parte adoptar, individual o conjuntamente, y de conformidad con el derecho internacional, medidas más rigurosas para la prevención, reducción o eliminación de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques. [Si una Parte requiere medidas más estrictas deberá pedir la aprobación de la Organización demostrando claramente que se proporcionan instalaciones de recepción apropiadas u otros medios para ayudar a los buques que posean un Certificado en virtud del Convenio a cumplir tales normas más estrictas.] [Si una Parte requiere medidas más estrictas deberá notificar a la Organización tales medidas, así como cualquier información pertinente para ayudar a los buques que posean un Certificado en virtud del Convenio.]]

4 Las Partes se esforzarán por colaborar en la implantación, aplicación y cumplimiento efectivos del Convenio.

5 Las Partes se comprometen a fomentar el desarrollo continuo de la gestión del agua de lastre y de normas para prevenir, reducir al mínimo y, en último término, eliminar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

6 Las Partes que adopten medidas de conformidad con el Convenio se esforzarán por no dañar ni deteriorar el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos de otros Estados.

7 Las Partes deberán garantizar que las prácticas de gestión del agua de lastre observadas para cumplir el presente Convenio no causan más o mayores daños que los que previenen.

8 Las Partes instarán a los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón y a los que se aplique el Convenio a que eviten, en la medida de lo posible, la toma de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos, así como sedimentos que puedan contener dichos organismos, y fomentarán la implantación adecuada de las recomendaciones elaboradas por la Organización.

9 Las Partes se esforzarán para cooperar bajo los auspicios de la Organización a fin de hacer frente a las amenazas y riesgos para la biodiversidad y los ecosistemas marinos sensibles, vulnerables o amenazados, en zonas situadas fuera de los límites de su jurisdicción nacional, respecto de la gestión del agua de lastre.

Artículo 3 *Ámbito de aplicación*

1 Salvo indicación expresa en otro sentido, el Convenio se aplicará a:

- a) los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de una Parte; y
- b) los buques que, sin tener derecho a enarbolar el pabellón de una Parte, operen bajo la autoridad de una Parte.

2 El Convenio no se aplicará a:

- a) los buques que no estén proyectados o contruidos para llevar agua de lastre;
- b) los buques de una Parte que operen exclusivamente en aguas bajo la jurisdicción de esa Parte, salvo que ésta determine que la descarga del agua de lastre de los buques dañaría o deterioraría el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos de los Estados adyacentes o de otros Estados;
- c) los buques de una Parte que operen exclusivamente en aguas bajo la jurisdicción de otra Parte, a reserva de que esta Parte autorice la exclusión. Ninguna Parte concederá tal autorización si, en virtud de la misma, se daña o deteriora el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos de los Estados adyacentes o de otros Estados. Toda Parte que no conceda tal autorización notificará a la Administración del buque en cuestión que el Convenio se aplica a tal buque;

- d) los buques que operen exclusivamente en aguas situadas bajo la jurisdicción de una Parte y en alta mar, a excepción de los buques a los que no se haya concedido una autorización de conformidad con lo indicado en el subpárrafo c), salvo que dicha Parte determine que la descarga del agua de lastre de los buques dañaría o deterioraría el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos de los Estados adyacentes o de otros Estados; y
- e) los buques de guerra, ni a los buques auxiliares de la armada, ni a los buques que, siendo propiedad de una Parte o estando explotados por ella, estén exclusivamente dedicados en el momento de que se trate a servicios gubernamentales de carácter no comercial. No obstante, cada Parte garantizará mediante la adopción de medidas apropiadas que no menoscaben las operaciones o la capacidad operativa de tales buques, que éstos operen, dentro de lo razonable y factible, de forma compatible con lo prescrito en el Convenio.

3 Por lo que respecta a los buques de Estados que no sean Partes en el Convenio, las Partes aplicarán las prescripciones del Convenio según sea necesario para garantizar que no se dé un trato más favorable a tales buques.

Artículo 4 *Control de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos por el agua de lastre y los sedimentos de los buques*

1 Las Partes prescribirán que los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón o que operen bajo su autoridad cumplan las prescripciones del Convenio, incluidas las normas y prescripciones aplicables del anexo, y adoptarán medidas efectivas para garantizar que los buques cumplan dichas prescripciones.

[2 Las Partes elaborarán, de conformidad con sus propias condiciones y capacidades, políticas, estrategias o programas nacionales para la gestión del agua de lastre en sus puertos y aguas costeras que sean acordes con los objetivos del presente Convenio y contribuyan a lograrlos.]

Artículo 5 *Instalaciones de recepción de sedimentos*

1 Las Partes se comprometen a garantizar lo más pronto que sea posible que los puertos y terminales en los que se efectúen trabajos de reparación o de limpieza de tanques de lastre dispongan de instalaciones de recepción adecuadas para la recepción de sedimentos. Tales instalaciones funcionarán de forma que no ocasionen demoras innecesarias a los buques que las utilicen y dispondrán de los medios necesarios para la eliminación de tales sedimentos sin dañar ni perjudicar al medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes y los recursos.

2 Las Partes notificarán a la Organización, para que ésta lo comunique a las demás Partes interesadas, todos los casos en que las instalaciones establecidas en virtud de lo dispuesto en el párrafo 1 les parezcan inadecuadas.

Artículo 6 *Investigación científica y técnica y labor de vigilancia*

1 Las Partes se esforzarán, individual o conjuntamente, por:

- a) fomentar y facilitar la investigación científica y técnica sobre la gestión del agua de lastre; y
- b) vigilar los efectos de la gestión del agua de lastre en las aguas bajo su jurisdicción.

Dicha labor de investigación y vigilancia incluirá la observación, la medición, el muestreo, la evaluación y el análisis de la eficacia y de las repercusiones negativas de cualquier tecnología o metodología empleadas, así como de cualesquiera repercusiones negativas debidas a los organismos y agentes patógenos cuya transferencia por el agua de lastre de los buques se haya determinado.

2 A fin de lograr los objetivos del Convenio, cada Parte facilitará a las demás Partes que lo soliciten la información pertinente sobre:

- a) los programas científicos y tecnológicos y las medidas de carácter técnico acometidas con respecto a la gestión del agua de lastre; y
- b) la eficacia de la gestión del agua de lastre deducida de los programas de evaluación y vigilancia.

Artículo 7 *Reconocimiento y certificación*

1 Las Partes se cerciorarán de que los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón o que operen bajo su autoridad, y que estén sujetos a reconocimiento y certificación, se reconocen y certifican de conformidad con las reglas del anexo.

2 Las Partes que implanten medidas adicionales en virtud de la sección C del anexo no exigirán ningún reconocimiento ni certificación adicional a un buque de otra Parte, y la Administración del buque no estará obligada a efectuar ningún reconocimiento ni certificación respecto de las medidas adicionales impuestas por otra Parte. La verificación de tales medidas adicionales será responsabilidad de la Parte que las implante y no ocasionará demoras innecesarias al buque.

Artículo 8 *Infracciones*

1 Toda infracción de las disposiciones del Convenio estará penada con las sanciones que a tal efecto establecerá la legislación de la Administración del buque de que se trate, independientemente de donde ocurra la infracción. Cuando se notifique una infracción a una Administración, ésta investigará el asunto y podrá pedir a la Parte notificante que proporcione pruebas adicionales de la presunta infracción. Si la Administración estima que hay pruebas suficientes para incoar proceso respecto de la presunta infracción, hará que se incoe lo antes posible de conformidad con su legislación. La Administración comunicará inmediatamente a la Parte que le haya notificado la presunta infracción, así como a la Organización, las medidas que adopte. Si la Administración no ha tomado ninguna medida en el plazo de un año, informará al respecto a la Parte que le haya notificado la presunta infracción.

2 Toda infracción de las disposiciones del Convenio que se cometa dentro de la jurisdicción de una Parte estará penada con las sanciones que a tal efecto establecerá la legislación de esa Parte. Siempre que se cometa una infracción así, la Parte interesada:

- a) hará que se incoe proceso de conformidad con su legislación; o bien
- b) facilitará a la Administración del buque de que se trate toda la información y las pruebas que obren en su poder con respecto a la infracción cometida.

3 Las sanciones previstas por la legislación de una Parte conforme a lo dispuesto en el presente artículo serán suficientemente severas para disuadir a los eventuales infractores del Convenio, dondequiera que se encuentren.

Artículo 9 *Inspección de buques*

1 Todo buque al que sean aplicables las disposiciones del Convenio podrá ser objeto, en cualquier puerto o terminal mar adentro de una Parte, de una inspección por funcionarios debidamente autorizados por dicha Parte a los efectos de determinar si el buque cumple las disposiciones del Convenio. Salvo por lo dispuesto en el artículo 10.2, dichas inspecciones se limitarán a:

- a) verificar que existe a bordo un Certificado válido, el cual será aceptado si se considera válido; y/o
- b) inspeccionar el Libro registro del agua de lastre [;y/o
- c) realizar un muestreo del agua de lastre del buque de conformidad con las Directrices elaboradas por la Organización. No obstante, el tiempo necesario para analizar las muestras no se utilizará como fundamento para retrasar innecesariamente las operaciones, el movimiento o la salida del buque.]

2 En caso de que el buque no lleve un Certificado válido o si existen motivos fundados para pensar que:

- a) el estado del buque o del equipo no se corresponden en lo esencial con los pormenores del Certificado; o
- b) el capitán o la tripulación no están familiarizados con los procedimientos fundamentales de a bordo en relación con la gestión del agua de lastre, o no han implantado tales procedimientos,

podrá efectuarse una inspección pormenorizada.

3 Cuando se den las circunstancias indicadas en el párrafo 2 del presente artículo, la Parte que efectúe la inspección tomará las medidas necesarias para asegurar que el buque no descargará agua de lastre hasta que pueda hacerlo sin presentar un riesgo inaceptable para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos.

Artículo 10 *Detección de infracciones y control de buques*

1 Las Partes cooperarán en la detección de infracciones y en el cumplimiento de las disposiciones del Convenio.

2 Si se detecta que un buque ha infringido el Convenio, la Parte cuyo pabellón el buque tenga derecho a enarbolar, y/o la Parte en cuyo puerto o terminal mar adentro esté operando el buque, podrá adoptar, además de cualquier sanción descrita en el artículo 8 o cualquier medida descrita en el artículo 9, medidas para amonestar, detener o excluir al buque. No obstante, la Parte en cuyo puerto o terminal mar adentro esté operando el buque podrá conceder al buque permiso para salir del puerto o terminal mar adentro con el fin de descargar agua de lastre o de dirigirse al astillero de reparaciones o la instalación de recepción más próximos disponibles, a condición de que ello no represente un riesgo inaceptable para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos.

3 Si el muestreo descrito en el artículo 9.1 c) arroja unos resultados, incluidos los recibidos de otro puerto o terminal mar adentro, que indiquen que el buque representa un riesgo inaceptable para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos, la Parte en cuyas aguas esté operando el buque prohibirá a dicho buque que descargue agua de lastre hasta que se elimine tal riesgo.

4 Una Parte también podrá inspeccionar un buque que entre en un puerto o terminal mar adentro bajo su jurisdicción si cualquier otra Parte presenta una solicitud de investigación, junto con pruebas suficientes de que el buque infringe o ha infringido lo dispuesto en el Convenio. El informe de dicha investigación se enviará a la Parte que la haya solicitado y a la autoridad competente de la Administración del buque en cuestión para que puedan adoptarse las medidas oportunas.

Artículo 11 *Notificación de las medidas de control*

1 Si una inspección efectuada en virtud de los artículos 9 ó 10 indicase una infracción del Convenio, se informará de ello al capitán, cuando sea factible, y se remitirá un informe a la Administración en el que se incluyan las pruebas de la infracción, si las hubiese.

2 En caso de que se tomen medidas en virtud de los artículos 9.3, 10.2 ó 10.3, el funcionario que aplique tales medidas informará inmediatamente, por escrito, a la Administración cuyo pabellón el buque tenga derecho a enarbolar o, si esto no es posible, al cónsul o representante diplomático del buque de que se trate, dando cuenta de todas las circunstancias por las cuales se estimó necesario adoptar medidas. Además, se informará a la organización reconocida responsable de la expedición de los certificados.

3 La autoridad del Estado rector del puerto de que se trate presentará toda la información pertinente sobre la infracción al siguiente puerto de escala, así como a las partes a que se hace referencia en el párrafo 2, si no puede tomar las medidas especificadas en los artículos 9.3, 10.2 ó 10.3 o si ha autorizado al buque a dirigirse al próximo puerto de escala.

Artículo 12 *Demoras innecesarias causadas a los buques*

1 Se hará todo lo posible para evitar que un buque sufra una detención o demora innecesaria a causa de las medidas que se adopten de conformidad con los artículos 7.2, 8, 9 y 10 del Convenio.

2 Cuando un buque haya sufrido una detención o demora innecesaria a causa de las medidas adoptadas de conformidad con los artículos 7.2, 8, 9 y 10 del Convenio, dicho buque tendrá derecho a una indemnización por todo daño o perjuicio que haya sufrido.

Artículo 13 *Cooperación regional*

Para la consecución de los objetivos del Convenio, las Partes con intereses comunes en la protección del medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes y los recursos en una zona geográfica determinada y en especial las Partes que limiten con mares cerrados o semicerrados, procurarán, teniendo presentes las características regionales distintivas, ampliar la cooperación regional, incluida la celebración de acuerdos regionales en consonancia con el Convenio. Las Partes tratarán de colaborar con las partes en acuerdos regionales para la elaboración de procedimientos armonizados.

Artículo 14 *Comunicación de información*

1 Las Partes comunicarán a la Organización y, cuando proceda, pondrán a disposición de las demás Partes la siguiente información:

- a) toda prescripción y procedimiento relativo a la gestión del agua de lastre, incluidas las leyes, reglamentos y directrices para la implantación del Convenio;
- b) la existencia y ubicación de toda instalación de recepción para la eliminación sin riesgos para el medio ambiente del agua de lastre y los sedimentos; y
- c) toda petición de información a un buque que no pueda cumplir las disposiciones del Convenio por las razones que se especifican en la regla A-3 del anexo.

2 La Organización notificará a las Partes toda comunicación que reciba en virtud del presente artículo y distribuirá a todas las Partes la información que le sea comunicada en virtud de lo dispuesto en los apartados 1 b) y 1 c) del presente artículo.

Artículo 15 *Solución de controversias*

Las Partes resolverán toda controversia que surja entre ellas respecto de la interpretación o aplicación del Convenio mediante negociación, investigación, mediación, conciliación, arbitraje, arreglo judicial, recurso a organismos o acuerdos regionales, o cualquier otro medio pacífico de su elección.

Artículo 16 *Relación con el derecho internacional y con otros acuerdos*

Nada de lo dispuesto en el Convenio irá en perjuicio de los derechos y obligaciones de un Estado en virtud del derecho internacional consuetudinario recogido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

Artículo 17 *Firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión*

1 El Convenio estará abierto a la firma de cualquier Estado en la sede de la Organización desde el [] hasta el [] y después de ese plazo seguirá abierto a la adhesión de cualquier Estado.

2 Los Estados podrán constituirse en Partes en el Convenio mediante:

- a) firma sin reserva en cuanto a ratificación, aceptación, o aprobación; o
- b) firma a reserva de ratificación, aceptación, o aprobación, seguida de ratificación, aceptación o aprobación; o
- c) adhesión.

3 La ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se efectuarán depositando el instrumento correspondiente ante el Secretario General.

4 Todo Estado integrado por dos o más unidades territoriales en las que sea aplicable un régimen jurídico distinto en relación con las cuestiones que son objeto del Convenio podrá declarar en el momento de la firma, ratificación, aceptación, aprobación o adhesión que el Convenio será aplicable a todas sus unidades territoriales, o sólo a una o varias de ellas, y podrá en cualquier momento sustituir por otra su declaración original.

5 Esa declaración se notificará por escrito al depositario y en ella se hará constar expresamente a qué unidad o unidades territoriales será aplicable el Convenio.

Artículo 18 *Entrada en vigor*

1 El Convenio entrará en vigor [texto pendiente de elaboración].

2 Para los Estados que hayan depositado un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión respecto del Convenio después de que se hayan cumplido las condiciones para su entrada en vigor pero antes de la fecha de entrada en vigor, la ratificación, aceptación o aprobación surtirá efecto en la fecha de entrada en vigor del Convenio o tres meses después de la fecha de depósito del instrumento, si esta fecha es posterior.

3 Todo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión depositado después de la fecha en que el Convenio entre en vigor surtirá efecto tres meses después de la fecha de su depósito.

4 Después de la fecha en que una enmienda al Convenio se considere aceptada en virtud del artículo 19, todo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión depositado se aplicará al Convenio enmendado.

Artículo 19 *Enmiendas*

- 1 El Convenio podrá enmendarse mediante cualquiera de los procedimientos especificados a continuación.
- 2 Enmienda previo examen por la Organización:
 - a) Todas las Partes podrán proponer enmiendas al Convenio. Las propuestas de enmiendas se presentarán al Secretario General, que las distribuirá a todas las Partes y a todos los Miembros de la Organización por lo menos seis meses antes de su examen.
 - b) Toda enmienda propuesta y distribuida de conformidad con este procedimiento se remitirá al Comité para su examen. Las Partes, sean o no Miembros de la Organización, tendrán derecho a participar en las deliberaciones del Comité a efectos del examen y adopción de la enmienda.
 - c) Las enmiendas se adoptarán por una mayoría de dos tercios de las Partes presentes y votantes en el Comité, a condición de que al menos un tercio de las Partes esté presente en el momento de la votación.
 - d) El Secretario General comunicará a todas las Partes las enmiendas adoptadas de conformidad con el apartado c) para su aceptación.
 - e) Una enmienda se considerará aceptada en las siguientes circunstancias:
 - i) Una enmienda a un artículo del Convenio se considerará aceptada en la fecha en que dos tercios de las Partes hayan notificado al Secretario General que la aceptan.
 - ii) Una enmienda al anexo se considerará aceptada cuando hayan transcurrido doce meses desde la fecha de su adopción o cualquier otra fecha que decida el Comité. No obstante, si antes de esa fecha más de un tercio de las Partes notifican al Secretario General objeciones a la enmienda, se considerará que ésta no ha sido aceptada.
 - f) Una enmienda entrará en vigor en las siguientes condiciones:
 - i) Una enmienda a un artículo del Convenio entrará en vigor para aquellas Partes que hayan declarado que la aceptan seis meses después de la fecha en que se considere aceptada de conformidad con lo dispuesto en el inciso e) i).

- ii) Una enmienda al anexo entrará en vigor con respecto a todas las Partes seis meses después de la fecha en que se considere aceptada, excepto para las Partes que hayan:
 - 1) notificado su objeción a la enmienda de conformidad con lo dispuesto en el inciso e) ii) y no hayan retirado tal objeción; o
 - 2) notificado al Secretario General, antes de la entrada en vigor de dicha enmienda, que la enmienda sólo entrará en vigor para ellas una vez que hayan notificado que la aceptan.
 - g) i) Una Parte que haya notificado una objeción con arreglo a lo dispuesto en el inciso f) ii) 1) puede notificar posteriormente al Secretario General que acepta la enmienda. Dicha enmienda entrará en vigor para la Parte en cuestión seis meses después de la fecha en que haya notificado su aceptación, o de la fecha en la que la enmienda entre en vigor, si ésta es posterior.
 - ii) En el caso de que una Parte que haya hecho una notificación en virtud de lo dispuesto en el inciso f) ii) 2) notifique al Secretario General que acepta una enmienda, dicha enmienda entrará en vigor para la Parte en cuestión seis meses después de la fecha en que haya notificado su aceptación, o de la fecha en la que la enmienda entre en vigor, si ésta es posterior.
- 3 Enmienda mediante Conferencia:
- a) A solicitud de cualquier Parte, y siempre que concuerde en ello un tercio cuando menos de las Partes, la Organización convocará una conferencia de las Partes para examinar enmiendas al Convenio.
 - b) Toda enmienda adoptada en tal conferencia por una mayoría de dos tercios de las Partes presentes y votantes será comunicada por el Secretario General a todas las Partes para su aceptación.
 - c) Salvo que la conferencia decida otra cosa, se considerará que la enmienda ha sido aceptada y ha entrado en vigor de conformidad con los procedimientos especificados en los apartados 2 e) y 2 f), respectivamente, del presente artículo.
- 4 Toda Parte que haya rehusado aceptar una enmienda al anexo no será considerada como Parte exclusivamente a los efectos de la aplicación de esa enmienda.
- 5 Toda notificación que se haga en virtud del presente artículo se presentará por escrito al Secretario General.
- 6 El Secretario General informará a las Partes y a los Miembros de la Organización de:
- a) cualquier enmienda que entre en vigor, y de su fecha de entrada en vigor, en general y para cada Parte en particular; y
 - b) toda notificación hecha en virtud del presente artículo.

Artículo 20 *Denuncia*

1 El Convenio podrá ser denunciado por cualquier Parte en cualquier momento posterior a la expiración de un plazo de dos años, a contar a partir de la fecha en que el Convenio haya entrado en vigor para dicha Parte.

2 La denuncia se efectuará mediante notificación por escrito al depositario para que surta efecto un año después de su recepción o al expirar cualquier otro plazo más largo que se indique en dicha notificación.

Artículo 21 *Depositario*

1 El Convenio será depositado ante el Secretario General, quien remitirá copias certificadas del mismo a todos los Estados que lo hayan firmado o se hayan adherido a él.

2 Además de desempeñar las funciones especificadas en otras partes del Convenio, el Secretario General:

- a) informará a todos los Estados que hayan firmado el Convenio o se hayan adherido al mismo de:
 - i) toda nueva firma o depósito de un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, así como de la fecha en que se produzca;
 - ii) la fecha de entrada en vigor del Convenio; y
 - iii) todo instrumento de denuncia del Convenio que se deposite, así como de la fecha en que se recibió dicho instrumento y la fecha en que la denuncia surtirá efecto;
- b) tan pronto como el Convenio entre en vigor, remitirá el texto del mismo a la Secretaría de las Naciones Unidas a efectos de registro y publicación de conformidad con el artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas.

Artículo 22 *Idiomas*

El Convenio está redactado en un solo original en los idiomas árabe, chino, español, francés, inglés y ruso, siendo cada uno de esos textos igualmente auténtico.

ANEXO

REGLAS PARA EL CONTROL Y LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE Y LOS SEDIMENTOS DE LOS BUQUES CON EL FIN DE PREVENIR, REDUCIR Y ELIMINAR LA TRANSFERENCIA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS PERJUDICIALES Y AGENTES PATÓGENOS

SECCIÓN A - DISPOSICIONES GENERALES

Regla A-1 *Definiciones*

A los efectos del presente anexo:

- 1 Por "fecha de vencimiento anual" se entiende el día y el mes de cada año correspondiente a la fecha de expiración del Certificado.
- 2 Por "capacidad de agua de lastre" se entiende la capacidad volumétrica total de todo tanque, espacio o compartimiento de un buque que se utilice para el transporte, la carga o descarga del agua de lastre, incluido cualquier tanque, espacio o compartimiento multiusos destinado al transporte del agua de lastre.
- 3 Por "compañía" se entiende el propietario del buque o cualquier otra organización o persona, tal como el gestor naval o el arrendatario a casco desnudo, que haya asumido la responsabilidad del propietario del buque de su funcionamiento y que, al asumir tal responsabilidad, haya acordado asumir todas las funciones y responsabilidades impuestas por el Código Internacional de Gestión de la Seguridad.
- [4 Por "área concertada" se entiende una porción del mar designada por una Parte o Partes, mediante acuerdos regionales o subregionales, en la que está controlado el cambio de agua de lastre.]
- 5 Por "construido" con referencia a un buque se entiende una fase de construcción en la que:
 - .1 la quilla ha sido colocada; o
 - .2 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto;
 - .3 ha comenzado, respecto del buque de que se trate, el montaje que supone la utilización de cuando menos 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor; o
 - .4 el buque es objeto de una transformación importante.
- [6 Por "transformación importante" se entiende [definición pendiente de elaboración].]
- 7 "Tierra más próxima". La expresión "de la tierra más próxima" tiene el mismo significado que en el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, o cualquier convenio que lo sustituya.

Regla A-2 *Aplicación general*

Salvo indicación expresa en otro sentido, la descarga del agua de lastre sólo se realizará mediante la gestión del agua de lastre, de conformidad con las disposiciones del presente anexo.

Regla A-3 *Excepciones*

Las prescripciones de la regla B-3 o cualquier medida adicional adoptada por una Parte en virtud de la sección C, no se aplicarán a:

- .1 la toma o descarga de agua de lastre y sedimentos necesaria para garantizar la seguridad del buque en situaciones de emergencia o salvar vidas humanas en el mar; o
- .2 la descarga accidental de agua de lastre y sedimentos ocasionada por la avería de un buque o de su equipo:
 - .1 siempre que antes y después de que haya tenido lugar la avería o se haya descubierto ésta o la descarga se hayan tomado todas las precauciones razonables para evitar o reducir al mínimo la descarga; y
 - .2 salvo que el propietario, la compañía o el oficial a cargo hayan ocasionado la avería de forma intencionada o temeraria; o
- .3 la toma o descarga de agua de lastre y sedimentos que se realice con el propósito de evitar sucesos de contaminación debidos al buque o reducir al mínimo las consecuencias de éstos; o
- .4 la descarga del agua de lastre y los sedimentos de un buque en el mismo lugar del que proceda la totalidad de esa agua de lastre y esos sedimentos, siempre que no haya habido mezcla con el agua de lastre o los sedimentos procedentes de otras zonas. Si ha habido mezcla, el agua de lastre tomada de otras zonas estará sujeta a la gestión del agua de lastre de conformidad con el presente anexo.

Regla A-4 *Permisos especiales concedidos por una Parte*

1 Una Parte o Partes podrán conceder, en las aguas bajo su jurisdicción, exenciones con respecto a [cualquier prescripción de aplicar las reglas D-1 o D-2] además de las que figuran en otras disposiciones del Convenio, pero sólo cuando tales exenciones:

- .1 se concedan a un buque o buques que realicen una travesía o travesías entre [dos] puertos o lugares específicos; o a un buque que opere exclusivamente entre [dos] puertos o lugares específicos;
- .2 [sean efectivas por un periodo no superior a un año] [sean objeto de examen con regularidad];

- .3 se concedan a buques que no mezclen agua de lastre ni sedimentos excepto entre los puertos o lugares especificados en el párrafo 1.1; y
- .4 se concedan de conformidad con las Directrices sobre la evaluación de riesgos elaboradas por la Organización.

2 Las concesiones en virtud del párrafo 1 no serán efectivas hasta [seis meses] después de haberlas comunicado a la Organización para la distribución de información pertinente a las Partes.

3 Toda concesión en virtud de la presente regla no dañará ni deteriorará el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos de los Estados adyacentes o de otros Estados. Se mantendrán las pertinentes consultas con todo Estado que una Parte determine que puede resultar perjudicado con miras a resolver cualquier preocupación identificada.

4 Toda concesión en virtud de la presente regla se anotará en el Libro registro del agua de lastre.

Regla A-5 *Cumplimiento equivalente*

En el caso de las embarcaciones de recreo utilizadas exclusivamente para ocio o competiciones o las embarcaciones utilizadas principalmente para búsqueda y salvamento, de eslora inferior a 50 m y con una capacidad máxima de agua de lastre de ocho toneladas métricas, el cumplimiento equivalente del presente anexo se determinará de conformidad con las Directrices elaboradas por la Organización.

SECCIÓN B - PRESCRIPCIONES DE GESTIÓN Y CONTROL APLICABLES A LOS BUQUES

Regla B-1 *Plan de gestión del agua de lastre*

Cada buque llevará a bordo y aplicará un plan de gestión del agua de lastre aprobado por la Administración. Dicho plan se basará en las Directrices sobre gestión del agua de lastre elaboradas por la Organización. El plan de gestión del agua de lastre será específico de cada buque y, como mínimo:

- .1 indicará de forma detallada los procedimientos de seguridad para el buque y la tripulación relativos a la gestión del agua de lastre prescritos por el Convenio;
- .2 ofrecerá una descripción detallada de las medidas que han de adoptarse para implantar las prescripciones sobre gestión del agua de lastre y las respectivas prácticas complementarias indicadas en el Convenio;
- .3 indicará de forma detallada los procedimientos para la evacuación de los sedimentos:
 - .1 en el mar; y
 - .2 en el puerto o en dique seco, con arreglo a las disposiciones pertinentes del Estado rector del puerto;

- .4 incluirá los procedimientos para coordinar la gestión del agua de lastre a bordo con las autoridades del Estado ribereño o rector del puerto en cuyas aguas tengan lugar tales operaciones;
- .5 contendrá el nombre del oficial de a bordo encargado de velar por la aplicación correcta del plan;
- .6 incluirá las prescripciones de notificación previstas para los buques en el Convenio; y
- .7 estará redactado en el idioma de trabajo del buque. Si el idioma utilizado no es el español, el francés ni el inglés, se incluirá una traducción a uno de esos idiomas.

Regla B-2 *Libro registro del agua de lastre*

1 Cada buque llevará a bordo un Libro registro del agua de lastre que podrá ser un sistema electrónico de registro que contendrá como mínimo la información especificada en el apéndice II.

2 Los asientos del Libro registro del agua de lastre se mantendrán a bordo del buque durante dos años, como mínimo, después de efectuado el último asiento, y posteriormente permanecerán en poder de la Compañía por un plazo mínimo de tres años.

3 En caso de efectuarse una descarga del agua de lastre de conformidad con las reglas A-3, A-4 o B-3.6, o de producirse una descarga accidental o excepcional cuya exención no esté contemplada en el Convenio, se hará una anotación en el Libro registro del agua de lastre que indicará las circunstancias de tal descarga y las razones que llevaron a la misma.

4 El Libro registro del agua de lastre se guardará de forma que sea posible su inspección en cualquier momento razonable y, salvo en el caso de los buques sin dotación que estén siendo remolcados, siempre se conservará a bordo.

5 Cada una de las operaciones relacionadas con la gestión del agua de lastre se anotará inmediatamente con todos sus pormenores en el Libro registro del agua de lastre. Cada asiento será firmado por el oficial o los oficiales a cargo de la operación de que se trate, y cada página debidamente cumplimentada será refrendada por el capitán. Los asientos del Libro registro del agua de lastre se harán en uno de los idiomas de trabajo del buque. Si el idioma utilizado no es el español, el francés ni el inglés, el texto irá acompañado de una traducción a uno de esos idiomas.

6 Los oficiales debidamente autorizados por una Parte estarán facultados para inspeccionar el Libro registro del agua de lastre a bordo de cualquier buque al que se aplique esta regla mientras dicho buque esté en uno de sus puertos o terminales mar adentro, y podrá sacar copia de cualquier asiento y solicitar al capitán que certifique que la misma es una copia auténtica. Toda copia certificada será admitida en cualquier procedimiento judicial como prueba de los hechos declarados en el asiento. La inspección del Libro registro del agua de lastre y la extracción de copias certificadas se harán con toda la diligencia posible y sin causar demoras innecesarias al buque.

Regla B-3 *Gestión del agua de lastre para los buques*

- 1 Los buques construidos antes de [la fecha de entrada en vigor más tres años] [2009]:
 - .1 con una capacidad de agua de lastre comprendida entre [1 500 y 5 000] metros cúbicos habrán de llevar a cabo, a más tardar en la fecha de aniversario de la entrega del buque en [la fecha de entrada en vigor más tres años] [2009], una gestión del agua de lastre que cumpla o exceda la norma descrita en la regla D-1 o bien en la regla D-2 [, hasta la fecha de aniversario de la entrega del buque en [ocho años después de la fecha de entrada en vigor] [2014], fecha después de la cual habrán de cumplir o exceder la norma descrita en la regla D-2]¹; y
 - .2 con una capacidad de agua de lastre inferior a [1 500] y superior a [5 000] metros cúbicos habrán de llevar a cabo, a más tardar en la fecha de aniversario de la entrega del buque en [la fecha de entrada en vigor más tres años] [2009], una gestión del agua de lastre que cumpla o exceda la norma descrita en la regla D-1 o bien en la regla D-2 [, hasta la fecha de aniversario de la entrega del buque en [hasta 10 años después de la fecha de entrada en vigor] [2016], fecha después de la cual habrán de cumplir o exceder la norma descrita en la regla D-2]².
- 2 Los buques construidos en [la fecha de entrada en vigor más tres años] [2009] o posteriormente:
 - .1 con una capacidad de agua de lastre inferior a [5 000] metros cúbicos habrán de llevar a cabo una gestión del agua de lastre que cumpla o exceda la norma descrita en la regla D-2; y
 - .2 con una capacidad de agua de lastre superior a [5 000] metros cúbicos habrán de llevar a cabo, a más tardar en [la fecha de entrada en vigor más cinco años] [2011], una gestión del agua de lastre que cumpla o exceda la norma descrita en la regla D-2.
- 3 Los párrafos 1 y 2 de la presente regla no son aplicables a las descargas de agua de lastre que se efectúen en instalaciones de recepción proyectadas con arreglo a las Directrices elaboradas por la Organización para tales instalaciones.
- 4 Los buques que lleven a cabo la gestión del agua de lastre de conformidad con lo prescrito en los párrafos 1 y 2 de la presente regla (es decir, el cambio de agua de lastre), o utilicen el cambio de agua de lastre para cumplir las normas de la regla D-2, habrán de atenerse a lo siguiente:
 - .1 siempre que sea posible, efectuarán el cambio del agua de lastre a por lo menos [200] millas marinas de la tierra más próxima y en aguas de [200] metros de profundidad como mínimo, teniendo en cuenta las Directrices elaboradas por la Organización;

¹ El texto que figura entre corchetes en la última disposición refleja las opciones relativas a las cláusulas de exención. Si se elimina todo el texto entre corchetes, se indicará la exención relativa a la vida del buque.

² Véase la nota anterior.

- .2 excepto lo previsto en el párrafo 4.3, en los casos en que el buque no puede efectuar el cambio del agua de lastre de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4.1 de la presente regla, tal cambio de agua de lastre se llevará a cabo teniendo en cuenta las Directrices descritas en el párrafo 4.1 y tan lejos como sea posible de la tierra más próxima, y en todos los casos [por lo menos a [12] [50] millas marinas de la tierra más próxima] [y a [200] metros de profundidad como mínimo];
- [.3 áreas concertadas:
 - .1 una Parte o Partes que establezcan una zona concertada podrán designar lugares en los que el cambio de agua de lastre puede llevarse a cabo o está prohibido;
 - .2 las áreas concertadas podrán designarse por motivos relacionados con sus características hidrológicas, ecológicas o culturales;
 - .3 las áreas concertadas incluirán lugares específicos que sean adecuados para realizar el cambio de agua de lastre, que por motivos oceanográficos tiene mayores probabilidades de limitar considerablemente el impacto de los organismos transportados en el agua de lastre; y
 - .4 las coordenadas del área concertada y los lugares específicos designados en éstas para realizar el cambio de agua de lastre se comunicarán a la Organización por lo menos [seis meses] antes de la fecha en que surta efecto cualquiera de las prescripciones para los buques en la zona concertada;]
- .4 en los casos en los que el buque no pueda llevar a cabo el cambio de agua de lastre a las distancias o profundidades estipuladas en los párrafos 4.1 ó 4.2, el Estado rector del puerto podrá permitir que el buque efectúe el cambio del agua de lastre teniendo en cuenta las Directrices que figuran en el párrafo 4.1 en las zonas bajo su jurisdicción, y en las condiciones que el Estado rector del puerto pueda autorizar, siempre que tales condiciones no deterioren el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos de los Estados adyacentes o de otros Estados;]
- .5 no se exigirá a un buque que se desvíe de su viaje previsto, o lo retrase, con el fin de cumplir una determinada prescripción específica del párrafo 4.1 de la presente regla;
- .6 los buques que efectúen el cambio del agua de lastre no tendrán que cumplir con lo dispuesto en los párrafos 4.1, 4.2 ó 4.4, según proceda, si el capitán decide razonadamente que tal cambio podría poner en peligro la seguridad o estabilidad del buque, a la tripulación o a los pasajeros por las malas condiciones meteorológicas, el proyecto arquitectónico del buque, un fallo del equipo, o cualquier otra circunstancia extraordinaria; y

- .7 cuando un buque no cumpla lo dispuesto en los párrafos 4.1, 4.2 ó 4.4 por las razones indicadas en el párrafo 6, tales razones se anotarán en el Libro registro del agua de lastre.

Regla B-4 *Gestión de los sedimentos de los buques*

1 Todos los buques extraerán y evacuarán los sedimentos de los espacios destinados a transportar agua de lastre de conformidad con las disposiciones del plan de gestión del agua de lastre del buque.

2 Los buques descritos en la regla B-3.2 se proyectarán y construirán de modo que se reduzca al mínimo la toma y retención no deseable de sedimentos, se facilite la remoción de éstos y se posibilite el acceso sin riesgos para la remoción de sedimentos y el muestreo de éstos, basándose en las Directrices elaboradas por la Organización. En la medida de lo posible, los buques descritos en la regla B-3.1 cumplirán lo dispuesto en el presente párrafo.

Regla B-5 *Funciones de los oficiales y tripulantes*

Los oficiales y tripulantes estarán familiarizados con sus funciones en relación con la gestión del agua de lastre que sea apropiada para el buque en el que presten sus servicios y también estarán familiarizados, en la medida en que corresponda a sus funciones, con el plan de gestión del agua de lastre del buque.

SECCIÓN C - PRESCRIPCIONES ESPECIALES PARA CIERTAS ZONAS

Regla C-1 *Medidas adicionales*

1 Si una Parte, por sí sola o junto con otras Partes, determina que es necesario que se tomen medidas adicionales a las incluidas en la sección B, para prevenir, reducir o eliminar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos a través del agua de lastre y de los sedimentos a zonas de su jurisdicción, dicha Parte o Partes podrán disponer que los buques cumplan o excedan ciertas normas o prescripciones, como condición para entrar en puerto.

2 Antes de establecer normas o prescripciones en virtud del párrafo 1 de la presente regla, la Parte consultará con los Estados vecinos o limítrofes a los que puedan afectar tales normas o prescripciones.

3 La Parte o Partes que tengan la intención de introducir medidas adicionales de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla:

- .1 tendrán en cuenta las Directrices elaboradas por la Organización;
- .2 comunicarán dicha intención de establecer una medida o medidas adicionales a la Organización al menos [seis meses] [salvo en situaciones de emergencia o de epidemia] antes de la fecha prevista de implantación de tal o tales medidas. Dicha comunicación incluirá:
 - .1 las coordenadas exactas de la zona de aplicación de tal medida o medidas adicionales;

- .2 la necesidad y las razones que justifican la aplicación de la medida o medidas adicionales, incluidos sus beneficios cuando sea posible;
 - .3 una descripción de las medidas adicionales; y
 - .4 toda disposición que pudiera adoptarse para facilitar a los buques el cumplimiento de las medidas adicionales;
- .3 [tal medida no será implantada por la Parte si no se ajusta a los criterios del párrafo 3.1 de la presente regla.

4 La Parte o Partes que introduzcan tales medidas adicionales procurarán facilitar todos los servicios correspondientes, que pueden incluir, sin limitarse a ellos, la notificación a los marinos de las zonas disponibles y de las rutas o puertos alternativos, en la medida de lo posible, con el fin de aligerar la carga para el buque.

5 Cualquier medida adicional que adopten una Parte o Partes no comprometerá la seguridad ni la protección del buque, y, bajo ninguna circunstancia entrará en conflicto con otros convenios que el buque tenga que cumplir.

6 La Parte o Partes que introduzcan medidas adicionales podrán eximir del cumplimiento de tales medidas durante un determinado periodo de tiempo o en circunstancias específicas, según se considere razonable.

[7 Lugar reservado para el concepto de carga de responsabilidad.]

Regla C-2 *Avisos sobre la toma del agua de lastre en ciertas zonas y medidas conexas del Estado de abanderamiento*

1 Las Partes se esforzarán por notificar a los navegantes las zonas bajo su jurisdicción en las que los buques no deberán tomar agua de lastre por existir en ellas condiciones conocidas. Las Partes incluirán en tales avisos las coordenadas exactas de la zona o zonas en cuestión y, de ser posible, la situación de toda zona o zonas alternativas para la toma de agua de lastre. Se podrán emitir avisos para las zonas:

- .1 en las que se sabe que las aguas presentan brotes de infección, o están infestadas o pobladas de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos (por ejemplo, proliferación de algas tóxicas) que probablemente afecten a la toma o descarga del agua de lastre;
- .2 en cuyas cercanías haya desagües de aguas residuales; y
- .3 en las que la dispersión mareal es deficiente o en las que hay veces en que se sabe que una corriente mareal presenta más turbiedad de lo normal.

2 Además de informar a los navegantes sobre estas zonas conforme a lo dispuesto en el párrafo 1, las Partes informarán a la Organización y a todo Estado ribereño de cualesquiera zona o zonas identificadas en el párrafo 1 que pudiera verse afectado, indicando el periodo de tiempo durante el cual tal aviso permanecerá probablemente en vigor. El aviso a la Organización y a todo Estado ribereño que pudiere verse afectado incluirá las coordenadas exactas de la zona o zonas y, allí donde sea posible, la situación de la zona o zonas alternativas para la toma del agua de lastre. Las Partes notificarán también a la gente de mar, a la Organización y a todo Estado ribereño que pudiera verse afectado, el momento a partir del cual un determinado aviso dejará de estar en vigor.

Regla C-3 *Comunicación de información*

La Organización dará a conocer, por los medios apropiados, la información que se le haya comunicado en virtud de las reglas C-1 y C-2 de la presente sección.

SECCIÓN D - NORMAS PARA LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

Regla D-1 *Norma para el cambio del agua de lastre*

1 Los buques que efectúen el cambio del agua de lastre de conformidad con la presente regla lo harán con una eficacia del 95% de cambio volumétrico del agua de lastre.

2 En el caso de los buques que se hayan construido antes de [la fecha de entrada en vigor del Convenio], el bombeo de tres veces el volumen de cada tanque de agua de lastre se considerará equivalente a la norma descrita en el párrafo 1³.

Regla D-2 *Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre*

1 Los buques que efectúen la gestión del agua de lastre conforme a lo dispuesto en la presente regla descargarán menos de [1] [100] organismo[s] viable[s] por metro cúbico de tamaño superior a [50]/[80] µm y menos de [1] [10] [100] organismo[s] viable[s] por ml de tamaño inferior a [50]/[80] µm y superior a 10 µm; y la descarga de los microbios indicadores descritos en el párrafo 2 no excederá de las concentraciones especificadas.

2 Los microbios indicadores de la salud humana comprenderán los siguientes organismos, sin limitarse a ellos:

- .1 vibrio cholerae toxicógeno (01 y 0139), <1 cfu/100 ml (cfu = unidad formadora de colonias)
- <1 cfu para 1g de muestras de zooplancton (peso húmedo)
- .2 Escherichia coli [250] [500] cfu/100 ml
- .3 Enterococos intestinales [100] [200] cfu/100 ml

³ Es posible que sea necesario volver a examinar este párrafo a la luz de la revisión de la regla B-3.1.

Regla D-3 *Prescripciones adicionales sobre las reglas D-1 y D-2*

1 Excepto lo especificado en el párrafo 2, los sistemas de gestión del agua de lastre utilizados para cumplir lo dispuesto en el Convenio estarán aprobados por la Administración de conformidad con las Directrices elaboradas por la Organización.

[2 Los sistemas de gestión del agua de lastre que:

- .1 utilizan productos químicos o biocidas,
- .2 utilizan organismos o mecanismos biológicos, o
- .3 modifican las características químicas o físicas del agua de lastre, tendrán que ser aprobados por la Organización.]

3 Los sistemas de gestión del agua de lastre utilizados para cumplir lo dispuesto en el Convenio deberán ser seguros para el buque, su equipo y su tripulación.

[Regla D-4 *Equipo existente*

1 A los buques que con anterioridad a la fecha en que entraría en vigor para ellos la norma descrita en la regla D-2 participen en un programa aprobado por la Administración para poner a prueba y evaluar tecnologías de tratamiento del agua de lastre prometedoras, no les será aplicable dicha norma hasta que hayan transcurrido cinco años de la fecha en la que, de no ser así, tendrían que haber empezado a cumplir tal norma.

2 A los buques que con posterioridad a la fecha de entrada en vigor para ellos de la norma descrita en la regla D-2 participen en un programa aprobado por la Administración, teniendo en cuenta las Directrices elaboradas por la Organización, para poner a prueba y evaluar tecnologías de tratamiento del agua de lastre prometedoras, y que tenga posibilidades de llegar a ofrecer tecnologías de un nivel superior al de la norma descrita en el regla D-2, se les dejará de aplicar esta norma durante cinco años, a contar desde la fecha de instalación de tal tecnología.

3 Para el establecimiento y ejecución de cualquier programa de prueba y evaluación de tecnologías de tratamiento del agua de lastre prometedoras, las Partes:

- .1 tendrán en cuenta las Directrices elaboradas por la Organización, y
- .2 sólo permitirán participar al número mínimo de buques necesario para probar efectivamente tales tecnologías.

4 Durante todo el periodo de prueba, el sistema de tratamiento se utilizará de manera regular y con arreglo a lo proyectado.

5 Toda Administración que haya aprobado un programa de prueba y evaluación de tecnologías de tratamiento del agua de lastre prometedoras recabará, antes de permitir la participación de buque alguno, la conformidad de todo Estado en cuyos puertos vaya a entrar el buque con dicha participación.]

Regla D-5 *Examen de normas por la Organización*

1 En una reunión del Comité que se celebrará a más tardar tres años antes de la fecha más temprana de entrada en vigor de la norma descrita en la regla D-2, el Comité llevará a cabo un examen que, entre otras cosas, determine si se dispone de las tecnologías adecuadas para el cumplimiento de dicha norma y evalúe los criterios del párrafo 2 y las repercusiones socioeconómicas específicamente en relación con las necesidades de desarrollo de los países en desarrollo, especialmente de los pequeños Estados insulares en desarrollo. El Comité también realizará los exámenes periódicos que sean pertinentes sobre las prescripciones aplicables a los buques descritas en la regla B-3.1, así como sobre cualesquiera otros aspectos de la gestión del agua de lastre tratados en el presente anexo, incluidas las Directrices elaboradas por la Organización.

2 Dichos exámenes de las técnicas adecuadas deberán tener en cuenta asimismo:

- .1 consideraciones relacionadas con la seguridad del buque y la tripulación;
- .2 su aceptabilidad desde el punto de vista ambiental, es decir, que no causen más o mayores problemas ambientales de los que resuelven;
- .3 su aspecto práctico, es decir que son compatibles con el funcionamiento y el proyecto de los buques;
- .4 su eficacia en función de los costos, es decir, que son económicos; y
- .5 su eficacia desde el punto de vista biológico para eliminar o neutralizar a los organismos acuáticos perjudiciales y a los agentes patógenos del agua de lastre.

3 El examen inicial realizado en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 1 deberá determinar si a los buques que no pueden realizar el cambio del agua de lastre por falta de tiempo o debido a su ruta se les deberá aplicar la regla B-3.2.

4 El Comité constituirá un grupo o grupos para que lleven a cabo el examen o exámenes descritos en el párrafo 1. El Comité determinará la composición, el mandato y las cuestiones específicas que habrá de tratar cualquier grupo que se constituya. Tales grupos podrán elaborar y recomendar propuestas de enmienda del presente anexo para que las examinen las Partes. Sólo las Partes podrán participar en la formulación de recomendaciones y en las decisiones sobre enmiendas que adopte el Comité.

5 Si, basándose en los exámenes descritos en la presente regla, las Partes deciden adoptar enmiendas al presente anexo, tales enmiendas se adoptarán y entrarán en vigor de conformidad con los procedimientos que figuran en el artículo 19 del Convenio.

SECCIÓN E - PRESCRIPCIONES SOBRE RECONOCIMIENTO Y CERTIFICACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

Regla E-1 *Reconocimientos*

1 Los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 a los que se aplique el Convenio, excluidas las plataformas [flotantes], [las UFA y las unidades FPAD] serán objeto de los reconocimientos que se especifican a continuación:

- .1 un reconocimiento inicial antes de que el buque entre en servicio o de que se expida por primera vez el Certificado prescrito en la regla E-2 o E-3 del presente anexo. Este reconocimiento será tal que garantice que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del Convenio;
- .2 un reconocimiento de renovación a intervalos especificados por la Administración, pero que no excedan de cinco años, salvo cuando sean aplicables las reglas E-5.2, E-5.5, E-5.6 o E-5.7 del presente anexo. Este reconocimiento será tal que garantice que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del Convenio;
- .3 un reconocimiento intermedio dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la segunda fecha de vencimiento anual, o dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la tercera fecha de vencimiento anual del Certificado, que sustituirá a uno de los reconocimientos anuales especificados en el párrafo 1.4 de la presente regla. El reconocimiento intermedio será tal que garantice que el equipo y los sistemas conexos de gestión del agua de lastre cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente anexo y funcionan debidamente. Tales reconocimientos intermedios se refrendarán en el Certificado expedido en virtud de las reglas E-2 o E-3 del presente anexo;
- .4 un reconocimiento anual dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha de vencimiento anual del Certificado, incluida una inspección general de la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales a que se hace referencia en el párrafo 1.1 de la presente regla, para garantizar que se han mantenido de conformidad con lo estipulado en el párrafo 9 de la presente regla y que siguen siendo satisfactorios para el servicio al que está destinado el buque. Tales reconocimientos anuales se refrendarán en el Certificado expedido en virtud de las reglas E-2 o E-3 del presente anexo;
- .5 se efectuará un reconocimiento adicional, ya sea general o parcial, según dicten las circunstancias, después de haberse efectuado una modificación, sustitución o reparación importante en la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales, necesaria para lograr el pleno cumplimiento del Convenio. El reconocimiento será tal que garantice que tal modificación, sustitución o reparación importante se ha realizado efectivamente para que el buque cumpla las prescripciones del Convenio. Tales reconocimientos se refrendarán en el Certificado expedido en virtud de lo dispuesto en las reglas E-2 o E-3 del presente anexo.

2 Respecto de los buques que no estén sujetos a lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla, la Administración dictará las medidas apropiadas para garantizar el cumplimiento de las disposiciones aplicables del Convenio.

3 Los reconocimientos de los buques para hacer cumplir las disposiciones del Convenio serán realizados por funcionarios de la Administración. No obstante, la Administración podrá confiar los reconocimientos a inspectores designados al efecto o a organizaciones reconocidas por ella.

4 Una Administración que, según se describe en el párrafo 3 de la presente regla, designe inspectores o reconozca organizaciones para realizar los reconocimientos facultará a tales inspectores designados u organizaciones reconocidas para que, como mínimo, puedan:

- .1 exigir a los buques que inspeccionen que cumplan las prescripciones del Convenio; y
- .2 realizar reconocimientos e inspecciones cuando se lo soliciten las autoridades competentes de un Estado rector del puerto que sea Parte.

5 La Administración notificará a la Organización las responsabilidades concretas y las condiciones de la autoridad delegada en los inspectores designados o las organizaciones reconocidas a fin de que se comuniquen a las Partes para información de sus funcionarios.

6 Cuando la Administración, un inspector designado o una organización reconocida determinen que la gestión del agua de lastre del buque no se ajusta a las especificaciones del Certificado exigido en virtud de las reglas E-2 o E-3 del presente anexo, o es tal que el buque no es apto para hacerse a la mar sin que represente un riesgo inaceptable para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos, tal inspector u organización se asegurarán inmediatamente de que se adoptan medidas correctivas con objeto de que el buque cumpla lo dispuesto. Se informará inmediatamente a un inspector u organización, que se asegurará que el Certificado se retira o no se expide, según sea el caso. Si el buque se encuentra en un puerto de otra Parte, el hecho se notificará inmediatamente a la autoridad competente del Estado rector del puerto. Cuando un funcionario de la Administración, un inspector designado o una organización reconocida hayan notificado el hecho a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, el Gobierno de dicho Estado prestará al funcionario, inspector u organización toda la ayuda necesaria para que pueda cumplir sus obligaciones en virtud de la presente regla, incluidas las medidas descritas en el artículo 9 del Convenio.

7 Siempre que un buque sufra un accidente o se descubra en un buque algún defecto que afecte seriamente a su capacidad para realizar la gestión del agua de lastre de conformidad con lo prescrito en el Convenio, el propietario, el armador u otra persona que tenga el buque a su cargo informará lo antes posible a la Administración, a la organización reconocida o al inspector designado encargados de expedir el Certificado pertinente, quienes harán que se inicien las investigaciones necesarias para determinar si es preciso realizar el reconocimiento prescrito en el párrafo 1 de la presente regla. Cuando el buque se encuentre en un puerto de otra Parte, el propietario, el armador u otra persona que tenga el buque a su cargo informarán también inmediatamente a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, y el inspector designado o la organización reconocida comprobarán que se ha transmitido esa información.

8 En todos los casos, la Administración interesada garantizará plenamente la integridad y eficacia del reconocimiento y se comprometerá a hacer que se tomen las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a esta obligación.

9 El buque y su equipo se mantendrán en condiciones que cumplan lo dispuesto en el Convenio para que el buque siga siendo apto, en todos los aspectos, para hacerse a la mar sin que ello represente un riesgo inaceptable para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos.

10 Después de terminarse cualquier reconocimiento realizado en virtud de lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla, el buque no sufrirá alteraciones de su estructura, equipo, accesorios, medios ni materiales inspeccionados en ese reconocimiento, sin que la Administración haya expedido para ello la debida autorización, salvo que se trate de la sustitución de tales equipos o accesorios por otros iguales.

Regla E-2 *Expedición o refrendo del Certificado*

1 La Administración se asegurará de que a todo buque al que sea aplicable la regla E-1 del presente anexo se le expida un Certificado una vez que se haya completado satisfactoriamente el reconocimiento dispuesto en la regla E-1. Todo Certificado expedido bajo la autoridad de una Parte será aceptado por las otras Partes y tendrá, a todos los efectos del Convenio, la misma validez que un Certificado expedido por ellas.

2 Los Certificados serán expedidos o refrendados por la Administración, o por cualquier persona u organización debidamente autorizada por ella. En todos los casos, la Administración asume la plena responsabilidad de los Certificados.

Regla E-3 *Expedición o refrendo del Certificado por otra Parte*

1 A petición de la Administración, otra Parte podrá ordenar el reconocimiento de un buque y, si considera que éste cumple las disposiciones del Convenio, dicha Parte expedirá o autorizará la expedición de un Certificado al buque en cuestión y, cuando corresponda, refrendará o autorizará el refrendo de dicho Certificado, de conformidad con las disposiciones del presente anexo.

2 Se remitirá lo antes posible una copia del Certificado y del informe del reconocimiento a la Administración solicitante.

3 Los Certificados expedidos a petición de una Administración contendrán una declaración en la que se señale ese particular y tendrán igual validez y reconocimiento que los expedidos por esa Administración.

4 No se expedirá un Certificado a los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de un Estado que no sea Parte.

Regla E-4 *Modelo del Certificado*

El Certificado se extenderá en el idioma oficial de la Parte que lo expida, de forma que se ajuste al modelo que figura en el apéndice I. Si el idioma utilizado no es el español, el francés ni el inglés, el texto irá acompañado de una traducción a uno de esos idiomas.

Regla E-5 *Duración y validez del Certificado*

- 1 El Certificado se expedirá para un periodo especificado por la Administración que no excederá de cinco años.
- 2 En el caso de los reconocimientos de renovación:
 - .1 independientemente de lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla, si el reconocimiento de renovación se termina dentro de los tres meses anteriores a la fecha de expiración del Certificado existente, el nuevo Certificado será válido desde la fecha en que se termine el reconocimiento de renovación hasta una fecha que no sea posterior en más de cinco años a la fecha de expiración del Certificado existente;
 - .2 si el reconocimiento de renovación se termina después de la fecha de expiración del Certificado existente, el nuevo Certificado será válido desde la fecha en que se termine el reconocimiento de renovación hasta una fecha que no sea posterior en más de cinco años a la fecha de expiración del Certificado existente; y
 - .3 si el reconocimiento de renovación se termina más de tres meses antes de la fecha de expiración del Certificado existente, el nuevo Certificado será válido desde la fecha en que se termine el reconocimiento de renovación hasta una fecha que no sea posterior en más de cinco años a la fecha en que se haya concluido dicho reconocimiento de renovación.
- 3 Si se expide un Certificado para un periodo inferior a cinco años, la Administración podrá prorrogar la validez de dicho Certificado más allá de la fecha de expiración hasta cubrir el periodo máximo especificado en el párrafo 1 de la presente regla, a condición de que se efectúen según corresponda, los reconocimientos a que se hace referencia en la regla E-1-1.3 del presente anexo, aplicables cuando un Certificado se expide por un periodo de cinco años
- 4 Si se ha concluido un reconocimiento de renovación y no se puede expedir o depositar a bordo del buque un nuevo Certificado antes de la fecha de expiración del Certificado existente, la persona u organización autorizada por la Administración podrá refrendar el Certificado existente, y dicho Certificado se aceptará como válido durante un periodo adicional que no exceda de cinco meses, contados a partir de la fecha de expiración.
- 5 Si en la fecha de expiración del Certificado un buque no se encuentra en el puerto en que haya de someterse a reconocimiento, la Administración podrá prorrogar el periodo de validez del Certificado, pero esta prórroga sólo se concederá con el fin de que el buque pueda proseguir su viaje hasta el puerto en que haya de efectuarse el reconocimiento, y aun así únicamente en los casos en que se estime oportuno y razonable hacerlo. No se prorrogará ningún Certificado por un periodo superior a tres meses, y el buque al que se le haya concedido tal prórroga no quedará autorizado en virtud de ésta, cuando llegue al puerto en que haya de efectuarse el reconocimiento, a salir de dicho puerto sin haber obtenido previamente un nuevo Certificado. Cuando se haya concluido el reconocimiento de renovación, el nuevo Certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años, contados a partir de la fecha de expiración del Certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

6 Todo Certificado expedido a un buque dedicado a viajes cortos que no haya sido prorrogado en virtud de las disposiciones precedentes de la presente regla podrá ser prorrogado por la Administración por un periodo de gracia no superior a un mes a partir de la fecha de expiración indicada en el mismo. Cuando haya concluido el reconocimiento de renovación, el nuevo Certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años, contados a partir de la fecha de expiración del Certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

7 En circunstancias especiales, que determinará la Administración, la fecha de un nuevo Certificado no tiene por qué coincidir con la fecha de expiración del Certificado existente, según lo prescrito en los párrafos 2.2, 5 ó 6 de la presente regla. En tales circunstancias especiales, el nuevo Certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha de terminación del reconocimiento de renovación.

8 Si un reconocimiento anual se termina antes del periodo especificado en la regla E-1 del presente anexo:

- .1 la fecha de vencimiento anual que conste en el Certificado se sustituirá mediante un refrendo por una fecha que no sea posterior en más de tres meses a la fecha en la que se concluyó el reconocimiento;
- .2 el siguiente reconocimiento anual o intermedio prescrito por la regla E-1 del presente anexo se terminará en los plazos estipulados por dicha regla, tomando como referencia la nueva fecha de vencimiento anual;
- .3 la fecha de expiración podrá permanecer inalterada, a condición de que se efectúen uno o más reconocimientos anuales, según proceda de modo que no se excedan los intervalos máximos entre reconocimientos prescritos en la regla E-1 del presente anexo.

9 Un Certificado expedido en virtud de lo dispuesto en las reglas E-2 o E-3 del presente anexo perderá su validez en cualquiera de los casos siguientes:

- .1 si la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios o los materiales necesarios para lograr el pleno cumplimiento del Convenio son objeto de modificación, sustitución o reparación importante y el Certificado no se refrenda de conformidad con lo dispuesto en el presente anexo;
- .2 si el buque cambia su pabellón por el de otro Estado. Sólo se expedirá un nuevo Certificado cuando la Parte que lo expida tenga la certeza de que el buque cumple las prescripciones de la regla E-1 del presente anexo. En caso de que el buque haya cambiado el pabellón de una Parte por el de otra, y si se solicita en los tres meses siguientes al cambio, la Parte cuyo pabellón tenía derecho a enarbolar el buque anteriormente remitirá lo antes posible a la Administración copias de los Certificados que llevara el buque antes del cambio y, si es posible, copias de los informes de los reconocimientos pertinentes;
- .3 si los reconocimientos pertinentes no se concluyen en los plazos especificados en la regla E-1.1 del presente anexo; o
- .4 si el Certificado no es refrendado de conformidad con lo dispuesto en la regla E-1.1 del presente anexo.

APÉNDICE I

MODELO DE CERTIFICADO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

(Sello oficial)

(Parte)

Expedido en virtud de las disposiciones del
Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los
sedimentos de los buques (en adelante denominado "el Convenio")

con la autoridad conferida por el Gobierno de

.....
(nombre de la Parte)

por

.....
(persona u organización autorizadas)

Cuando se haya expedido un Certificado previamente, el presente Certificado sustituye al
Certificado de fecha

Datos relativos al buque¹

Nombre del buque

Número o letras distintivos

Puerto de matrícula

Arqueo bruto

Número IMO²

Capacidad de agua de lastre

Datos relativos a los métodos utilizados en la gestión del agua de lastre

Los métodos principales utilizados en la gestión del agua de lastre son los siguientes:

- de conformidad con la regla D-1
- de conformidad con la regla D-2
(descripción)

¹ Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.

² De conformidad con lo dispuesto en la resolución A.600(15), titulada "Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación", esta información tiene carácter voluntario.

Fecha de instalación (si procede)

Nombre del fabricante (si procede)

SE CERTIFICA:

1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo prescrito en el artículo 7 del Convenio; y

2 Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la gestión del agua de lastre del buque cumple las prescripciones del anexo del Convenio.

Expedido en
(Lugar de expedición del certificado)

.....
(Fecha de expedición)

.....
(Firma del funcionario debidamente autorizado
que expide el certificado)

.....
Nombre y cargo del funcionario debidamente autorizado que expide el certificado

(Sello o estampilla de la autoridad)

REFRENDO DE RECONOCIMIENTOS⁴

SE CERTIFICA que en el reconocimiento efectuado de conformidad con lo prescrito en el artículo 7.1 del Convenio se ha comprobado que el buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio:

Datos relativos a la gestión del agua de lastre

Método de gestión del agua de lastre empleada.....

Fecha de instalación (si procede).....

Nombre del fabricante (si procede).....

Firmado:
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar:

Fecha:

(Sello o estampilla de la autoridad)

⁴ Se sustituirá por un texto basado en del Modelo de Certificado IOPP del Apéndice II del Anexo I del Convenio MARPOL 73/78 y que, por ende, será conforme a los cambios acordados y ejecutados en la Sección E del Reglamento.

Reconocimiento exigido en virtud de lo dispuesto en el artículo 7.1

Datos relativos a la gestión del agua de lastre

Tipo de gestión del agua de lastre empleada

Fecha de instalación

Nombre del fabricante

Firmado:
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar:

Fecha:

APÉNDICE II

MODELO DEL LIBRO REGISTRO DEL AGUA DE LASTRE

CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL CONTROL Y LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE Y LOS SEDIMENTOS DE LOS BUQUES

Periodo: de _____ a _____

Nombre del buque _____ Número IMO _____

Propietario _____ Tipo _____

Arqueo bruto _____ Distintivo de llamada _____

Pabellón _____ Capacidad total de agua de lastre _____

Existe un plan de gestión del agua de lastre a bordo _____

Diagrama del buque con indicación de la situación de los tanques de lastre:

1 Introducción

De conformidad con lo dispuesto en la regla B-2 del anexo del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques se llevará un registro de cada una de las operaciones que se realicen en relación con el agua de lastre, lo cual incluye tanto las descargas en el mar como las descargas en instalaciones de recepción.

2 El agua de lastre y su gestión:

Por "agua de lastre" se entiende el agua, con las materias en suspensión que contenga, cargada a bordo de un buque para controlar el asiento, la escora, el calado, la estabilidad y los esfuerzos del buque. La gestión del agua de lastre deberá realizarse de conformidad con lo dispuesto en un plan de gestión del agua de lastre aprobado.

3 Anotaciones en el Libro registro del agua de lastre

3.1 Se efectuarán las siguientes anotaciones en el Libro registro del agua de lastre cada vez que se realice una de las operaciones que se indican a continuación:

- a) Toma de agua de lastre a bordo:
 - i) Fecha, hora y lugar del puerto o instalación donde se efectúa la toma (puerto o latitud/longitud), profundidad (si es fuera del puerto)
 - ii) Volumen aproximado de la toma en metros cúbicos
 - iii) Firma del oficial encargado de la operación.

- b) Cuando se haga circular o se trate agua de lastre a los efectos de la gestión del agua de lastre
- c) Descarga de agua de lastre en el mar:
 - i) Fecha, hora y lugar del puerto o instalación donde se efectúa la descarga (puerto o latitud/longitud)
 - ii) Volumen aproximado del agua descargada en metros cúbicos más volumen restante en metros cúbicos
 - iii) Indicación de si se había aplicado o no, antes de la descarga, el plan de gestión del agua de lastre aprobado
 - iv) Firma del oficial encargado de la operación.
- d) Descarga de agua de lastre en una instalación de recepción:
 - i) Fecha, hora y lugar de la toma⁵
 - ii) Fecha, hora y lugar de la descarga
 - iii) Puerto o instalación
 - iv) Volumen aproximado del agua descargada en metros cúbicos
 - v) Indicación de si se había aplicado o no, antes de la descarga, el plan de gestión del agua de lastre
 - vi) Firma del oficial encargado de la operación.
- e) Descarga accidental o excepcional de agua de lastre:
 - i) Hora del acaecimiento
 - ii) Puerto o situación del buque en el momento del acaecimiento
 - iii) Volumen aproximado del agua de lastre descargada
 - iv) Circunstancias de la descarga, fuga o pérdida, razones de la misma y observaciones generales
 - v) Indicación de si se había aplicado o no, antes de la descarga, el plan de gestión del agua de lastre aprobado
 - vi) Firma del oficial encargado de la operación.

⁵ Este inciso repite lo estipulado en el párrafo 3.1 a) i) anterior.

3.2 Volumen del agua de lastre

El volumen de agua de lastre que haya a bordo debe calcularse⁶ en metros cúbicos. El Libro registro del agua de lastre contiene numerosas referencias al volumen aproximado de agua de lastre. Se admite que la precisión en el cálculo de esos volúmenes de agua de lastre es susceptible de interpretación.

⁶ Debe examinarse la necesidad de proceder a este cálculo. Los cuadros de capacidad de los buques proporcionan cifras bastante precisas dado que el volumen, y por consiguiente el peso, es un factor crítico a bordo del buque. Excepto en el caso de e), ¿es necesario basarse en el cálculo?

REGISTRO DE LAS OPERACIONES RELACIONADAS CON EL AGUA DE LASTRE

PÁGINA DE MUESTRA DEL LIBRO REGISTRO DEL AGUA DE LASTRE

Nombre del buque: _____ N° IMO: _____

Fecha	Clave	Dato	Registro de las operaciones/firma de los oficiales a cargo

ANEXO 3**PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA****DIRECTRICES DE LA OMI SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES**

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la OMI, que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima y a la prevención y control de la contaminación del mar por los buques, y otras cuestiones relacionadas con los efectos del transporte marítimo en el medio marino,

TOMANDO NOTA de la creciente preocupación sobre las cuestiones relativas al medio ambiente, la seguridad, la salud y el bienestar en el sector del reciclaje de buques, y la necesidad de que se reduzcan los riesgos ambientales y para la salud y la seguridad, vinculados al reciclaje de buques garantizando al mismo tiempo, el retiro sin problemas de los buques que han llegado al final de su vida útil,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de la función que desempeñan la Organización Internacional del Trabajo, el Convenio de Basilea y otras partes interesadas, en el reciclaje de buques,

HABIENDO EXAMINADO ADEMÁS las Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de buques, aprobada por la 6^o reunión de la Conferencia de Partes en el Convenio de Basilea y el [proyecto] de Directrices sobre Seguridad y Salud en el desguace de buques elaborado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT),

HABIENDO EXAMINADO TAMBIÉN el "Código de prácticas sobre el reciclaje de buques" elaborado por el sector para establecer una lista concreta de "mejores prácticas" para que las adopten las compañías navieras respecto de los buques que van a ser reciclados,

RECONOCIENDO que, para contribuir a la mejora del reciclaje de buques, es necesario tener en cuenta la totalidad de la vida útil del buque,

RECONOCIENDO ADEMÁS que el uso de materiales potencialmente peligrosos debería reducirse al mínimo en el proyecto, construcción y mantenimiento de los buques, sin comprometer su seguridad y eficacia operacional, y que es necesario preparar los buques para su reciclaje de una manera tal que se reduzcan, en la medida de lo posible, los riesgos ambientales y para la seguridad, así como los problemas relacionados con la salud y el bienestar,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación que sobre esta cuestión formuló el Comité de Protección del Medio Marino en su 49^o periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Directrices sobre el reciclaje de buques que se adjuntan como anexo de la presente resolución;
2. INVITA a los Gobiernos a que adopten medidas de carácter urgente para la aplicación de dichas Directrices, que incluyen la divulgación de las mismas en el sector del transporte marítimo y de reciclaje de buques, y la notificación al Comité de Protección del Medio Marino sobre toda experiencia adquirida en la aplicación de las mismas;

3. PIDE al Comité de Protección del Medio Marino que mantenga esta cuestión sometida a revisión a fin de elaborar más a fondo las Directrices sobre el reciclaje de buques;
4. PIDE ADEMÁS al Comité de Protección del Medio Marino que considere los medios más adecuados para fomentar la implantación de las Directrices, incluido el examen de los avances realizados con miras a la consecución de sus objetivos;
5. INSTA al Comité de Protección del Medio Marino a que siga colaborando con la Organización Internacional del Trabajo y los órganos apropiados del Convenio de Basilea en esta esfera y a que promueva la participación de otras partes interesadas.

DIRECTRICES SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES

Índice

- SECCIÓN 1 - INTRODUCCIÓN
- SECCIÓN 2 - ÁMBITO DE APLICACIÓN
- SECCIÓN 3 - DEFINICIONES
- SECCIÓN 4 - DETERMINACIÓN DE LOS MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS
- SECCIÓN 5 - PASAPORTE VERDE
- SECCIÓN 6 - PROCEDIMIENTOS APLICABLES AL RECICLAJE DE BUQUES NUEVOS
 - 6.1 Reducción al mínimo de las sustancias peligrosas utilizadas en la construcción de buques nuevos y su equipo
 - 6.2 Proyecto de buques y de equipo de buques para facilitar el reciclaje y la remoción de materiales peligrosos
 - 6.3 Elaboración del Pasaporte verde
 - 6.4 Reducción al mínimo del uso de sustancias potencialmente peligrosas
 - 6.5 Reducción al mínimo de la producción de desechos
- SECCIÓN 7 - PROCEDIMIENTOS APLICABLES AL RECICLAJE DE BUQUES EXISTENTES
 - 7.1 Elaboración del Pasaporte verde
 - 7.2 Reducción al mínimo del uso de sustancias potencialmente peligrosas
 - 7.3 Reducción al mínimo de la producción de desechos
- SECCIÓN 8 - PREPARACIONES PARA EL RECICLAJE DE BUQUES
 - 8.1 Elección de la instalación de reciclaje
 - 8.2 Entrega del buque a la instalación de reciclaje
 - 8.3 Preparación de los buques para el reciclaje
 - 8.3.1 Generalidades
 - 8.3.2 Plan de reciclaje del buque
 - 8.3.3 Preparación para prevenir la contaminación
 - 8.3.4 Preparación para proteger la salud y la seguridad en el trabajo

SECCIÓN 9 - FUNCIONES DE LOS INTERESADOS Y OTROS ÓRGANOS

- 9.1 Cuestiones generales
- 9.2 Funciones del Estado de abanderamiento
 - 9.2.1 Criterio para las condiciones de "listo para el reciclaje"
 - 9.2.2 Aplicación
- 9.3 Funciones del Estado rector del puerto
 - 9.3.1 Procedimientos del Estado rector del Puerto para los buques destinados a ser reciclados
 - 9.3.2 Implantación
- 9.4 Funciones del Estado en el que se efectúa el reciclaje
 - 9.4.1 Generalidades
 - 9.4.2 Instalaciones de recepción para los desechos generados por los buques
 - 9.4.3 Medidas para el control de los buques entregados para el reciclaje
 - 9.4.4 Medidas para el control de las instalaciones de reciclaje
- 9.5 Funciones del Convenio de Basilea
 - 9.5.1 Desmantelamiento de buques ambientalmente responsable
 - 9.5.2 Principio de notificación y de consentimiento previo por escrito
- 9.6 Funciones de la Organización Internacional del Trabajo
- 9.7 Convenio de Londres 1972/Protocolo de 1996
 - 9.7.1 Vertimiento de buques
 - 9.7.2 Abandono de buques
 - 9.7.3 "Colocación" de buques en el lecho marino
 - 9.7.4 Informes sobre el vertimiento de buques en virtud del Convenio de Londres
 - 9.7.5 Opciones para la eliminación de buques que se retiran de servicio
- 9.8 Funciones del sector naviero
 - 9.8.1 Código de prácticas del sector para el reciclaje de buques
 - 9.8.2 Contrato relativo a la venta y compra de buques para el reciclaje
- 9.9 Funciones del sector de reciclaje de buques
- 9.10 Funciones de otros interesados

SECCIÓN 10 - COOPERACIÓN TÉCNICA

- Apéndice 1 - Lista de desechos y sustancias potencialmente peligrosos de importancia para el reciclaje de buques (basada en el Apéndice B de las "Directrices técnicas sobre la gestión ambientalmente responsable del desmantelamiento total y parcial de buques, 2002")
- Apéndice 2 - Materiales potencialmente peligrosos que pueden encontrarse a bordo de los buques que llegan a las instalaciones de reciclaje (basado en el anexo I al "Código de prácticas del sector de reciclaje de buques, agosto de 2001")
- Apéndice 3 - Inventario de materiales potencialmente peligrosos a bordo

- Apéndice 4 - Lista de principios para el trabajo en caliente a bordo de todos los tipos de buques
- Apéndice 5 - Recomendaciones relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques

INTRODUCCIÓN

1.1 Todos los buques llegan, un día, al fin de su vida de servicio. Para la mayoría de los buques, este ciclo de vida útil, de "principio a fin" o de "construcción a desguace" es de unos 20 a 25 años, y aún más, de explotación. En 2001 la OCDE observó un aumento del índice de siniestros de los buques más antiguos que siguen explotándose, particularmente de los graneleros y los buques tanque. El constante retiro de servicio de buques antiguos y su sustitución por buques nuevos es un proceso comercial natural que permite introducir proyectos más seguros y respetuosos del medio ambiente, obtener una mayor eficacia en las operaciones y una reducción general de los riesgos marítimos.

1.2 En general, el reciclaje es uno de los principios básicos del desarrollo sostenible. Para la eliminación de buques cuya vida útil ha concluido, las alternativas al reciclaje son pocas: el amarre forzoso tan sólo pospone la solución; las oportunidades de convertir buques para otros usos, como instalaciones de almacenamiento, rompeolas o atracciones turísticas son limitadas; el barrenado, si bien está estrictamente controlado por el Convenio de Londres, no permite el reciclaje del acero y otros materiales y equipo de a bordo.

1.3 En consecuencia, en términos generales, el reciclaje es la mejor opción para todos los buques cuya vida de servicio ha concluido. Además, se prevé que la demanda de reciclaje de buques aumentará en el futuro próximo, a medida que los buques, particularmente los buques tanque que no cumplen las nuevas prescripciones internacionales establecidas por el Convenio MARPOL, lleguen al final de su vida útil

1.4 Si bien el principio del reciclaje de buques es acertado, las prácticas de trabajo y las normas ambientales de las instalaciones de reciclaje suelen dejar mucho que desear. Aunque la responsabilidad por las condiciones en los astilleros corresponde a los países en los que están situados, otras partes interesadas pueden contribuir a reducir al mínimo los posibles problemas relacionados con la salud, seguridad y protección del medio ambiente en los astilleros, y deberían cumplir las presentes directrices.

1.5 Las presentes Directrices se han elaborado para ofrecer orientación a todas las partes que intervienen en el proceso de reciclaje de buques, entre los que cabe citar a los Estados de abanderamiento, Estados rectores de puertos y Estados con instalaciones de reciclaje, autoridades de países constructores de buques y proveedores de equipo marítimo, así como las organizaciones intergubernamentales pertinentes y entidades privadas tales como propietarios de buques, constructores de buques, fabricantes de equipo marítimo, reparadores e instalaciones de reciclaje. Entre otras partes interesadas también cabe citar a los trabajadores, comunidades locales, organismos relacionados con el medio ambiente y organismos sindicales.

1.6 Las Directrices tienen por finalidad:

- .1 promover el reciclaje como medio más idóneo para eliminar buques cuya vida de servicio ha concluido;
- .2 suministrar orientación respecto de la preparación de los buques para el reciclaje y la reducción a un mínimo la utilización de materiales potencialmente peligrosos y la producción de desechos durante la vida útil de los buques;
- .3 fomentar la cooperación entre organismos; y

.4 alentar a todos los interesados a que aborden la cuestión del reciclaje de buques.

1.7 En términos generales, las presentes Directrices reconocen que la obligación de proteger al medio ambiente y a los trabajadores de los astilleros de reciclaje corresponde a la propia instalación de reciclaje y a las autoridades reguladoras del país en el cual está situada la instalación de reciclaje. No obstante, se reconoce que los propietarios de buques y otros interesados tienen la responsabilidad de tratar estas cuestiones.

2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1 Las presentes Directrices se han elaborado a fin de brindar orientación a los Estados de abanderamiento, Estados rectores de puertos y Estados con instalaciones de reciclaje, propietarios de buques, constructores navales, proveedores de equipo marítimo e instalaciones de reciclaje, en cuanto a las "mejores prácticas", que toman en consideración el proceso de reciclaje del buque a través de todo el ciclo de vida útil del buque.

2.2 Ellas tienen en cuenta el "Código de prácticas del sector para el reciclaje de buques"* y complementan otras directrices internacionales que tratan esta cuestión, en particular las de la Oficina Internacional del Trabajo relativas a las condiciones laborales en las instalaciones de reciclaje** y las elaboradas por las Partes en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, que se centran en cuestiones relacionadas con las instalaciones de reciclaje de buques***. En las secciones 9.5 y 9.6 de las presentes Directrices se facilita más información sobre las directrices anteriormente mencionadas. Es posible que las disposiciones de otros instrumentos internacionales o la labor de sus órganos rectores sean aplicables a las actividades de reciclaje de buques contempladas en estas Directrices. Tal es el caso del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, el Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (Convenio de Londres 1972) y la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

3 DEFINICIONES

3.1 A efectos de las presentes Directrices:

Por *Administración* se entiende el Gobierno del Estado bajo cuya autoridad está operando el buque. En el caso de un buque que tenga derecho a enarbolar el pabellón de un Estado, la Administración será el Gobierno de dicho Estado. Con respecto a las plataformas fijas o flotantes dedicadas a la exploración y explotación de los fondos y el subsuelo del mar adyacente a la costa y respecto de los cuales el Estado ribereño ejerza derechos soberanos con fines de

* En cooperación con otras organizaciones del sector, la ICS ha elaborado el "Código de Prácticas del Sector para el Reciclaje de Buques" (véase www.marisec.org/recycling).

** Directrices sobre salud y seguridad en el trabajo en el sector del desguace que [debe] adoptar la Organización Internacional del Trabajo (OIT), (véase www.ilo.org/public/english/english/protection/safework/sectors/shipbrk/index.htm).

*** Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones adoptadas en la 6ª Reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea, el 13 de diciembre de 2002, (véase www.basel.int).

exploración y explotación de sus recursos naturales, la Administración será el Gobierno del Estado ribereño en cuestión.

Por *Buque existente* se entiende un buque que no es un buque nuevo.

Por *Materiales potencialmente peligrosos* se entiende los materiales que presentan un peligro para la salud humana o el medio ambiente, identificados por el Código IMDG, el Convenio de Basilea, u otros instrumentos o autoridades internacionales.

Por *Buque nuevo* se entiende:

- .1 un buque cuyo contrato de construcción se formaliza el 31 de diciembre de 2003 o posteriormente;
- .2 de no haberse formalizado un contrato de construcción, un buque cuya quilla sea colocada o que se halle en fase análoga de construcción el 30 de junio de 2004 o posteriormente; o
- .3 un buque cuya entrega tenga lugar el 31 de diciembre de 2006 o posteriormente.

Por *Organización* se entiende la Organización Marítima Internacional (OMI).

Por *Instalación de reciclaje* se entiende un lugar, un astillero o una instalación utilizados para el reciclaje de buques autorizado o permitido para dicho fin por las autoridades competentes del Estado en el que se encuentre el lugar, el astillero o la instalación (Estado de la instalación de reciclaje).

Por *Buque* se entiende una embarcación de cualquier tipo, que opere en el medio marino, incluidos los aliscafos, los aerodeslizadores, los sumergibles, los artefactos flotantes y las plataformas fijas o flotantes, así como los buques despojados de su equipo o remolcados.

Por *Propietario de buque* se entiende la persona o personas matriculadas como dueñas del buque o, si el buque no está matriculado, la persona o personas propietarias del mismo. No obstante, cuando un Estado tenga la propiedad de un buque explotado por una compañía que esté matriculada en ese Estado como empresario del buque, se entenderá que el "propietario" es dicha compañía. Este término también abarca a los propietarios del buque por un periodo limitado a la espera de su venta a una instalación de reciclaje.

Por *Reciclaje de buques* se entienden todas las operaciones conexas, incluidos el amarre o la varada voluntaria, el desmantelamiento, la recuperación de los materiales y su reprocesamiento.

Por *Vida útil* se entiende el tiempo durante el cual un buque puede cumplir sus funciones.

4 DETERMINACIÓN DE LOS MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS

4.1 Los principales materiales de los buques (por ejemplo, acero, aluminio) no representan graves problemas para la salud humana o la contaminación del mar. Sin embargo, existen varias fuentes potenciales de contaminación que deberían considerarse, tales como:

- .1 combustible, lubricantes y refrigerantes;
- .2 materiales flotantes (por ejemplo, plásticos, material aislante de espuma de estireno);
- .3 materiales que puedan contener difenilos policlorados, como el aislamiento del cableado;
- .4 fangos;
- .5 organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre; y actualmente (en los buques viejos)
- .6 asbestos utilizado como aislamiento y en tabiques de camarotes.

4.2 Los elementos del buque que pueden contener sustancias contaminantes son los siguientes:

- .1 equipo eléctrico (por ejemplo transformadores, baterías y acumuladores);
- .2 refrigerantes;
- .3 depuradores;
- .4 separadores;
- .5 termopermutadores;
- .6 instalaciones para almacenamiento de sustancias utilizadas en la producción y otras sustancias químicas;
- .7 tanques, tanques de gasoil, incluidos los de almacenamiento a granel;
- .8 disolventes y otras sustancias químicas almacenadas;
- .9 pinturas;
- .10 cableado eléctrico tendido antes de 1975 (las fundas de los cables pueden contener difenilos policlorados);
- .11 ánodos fungibles;
- .12 equipo de extinción de incendios y de lucha contra incendios;
- .13 tuberías, válvulas y accesorios;
- .14 bombas y compresores
- .15 motores y generadores;

- .16 colectores de aceite;
- .17 sistemas hidráulicos; y
- .18 aparatos y accesorios de alumbrado.

4.3 Para determinar cuáles son los materiales potencialmente peligrosos a bordo de los buques, existen dos listas clave que se deben consultar como orientación, y que figuran como Apéndices 1 y 2 de las presentes Directrices. El Apéndice 1 se basa en la "Lista de desechos peligrosos contemplados en el Convenio de Basilea que revisten interés para el desguace de embarcaciones" (Apéndice B de las "Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones") y la "Lista de materiales potencialmente peligrosos que pueden encontrarse a bordo de los buques que llegan a las instalaciones de reciclaje (Anexo 1 del "Código de prácticas del sector para el reciclaje de buques").

5 PASAPORTE VERDE

5.1 El "Pasaporte verde" de los buques es un documento que simplifica la aplicación de las presentes Directrices al facilitar información con respecto a materiales que se sabe que son potencialmente peligrosos y que se utilizan en la construcción de los buques, sus equipos y sistemas. Dicho documento debería permanecer en el buque durante toda la vida útil del mismo. Los sucesivos propietarios del buque deberán velar por la exactitud de los datos del "pasaporte verde", y anotar en él todas las modificaciones pertinentes al proyecto o equipo; el último propietario lo entregará, junto con el buque, a la instalación de reciclaje.

5.2 El "Pasaporte verde" contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- .1 Datos del buque
 - .1 Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque;
 - .2 fecha en que se matriculó el buque en tal Estado;
 - .3 fecha en que el buque dejó de estar matriculado en dicho Estado;
 - .4 número de identificación del buque (número IMO);
 - .5 nombre y tipo del buque;
 - .6 puerto en el que está registrado el buque;
 - .7 nombre y dirección del propietario del buque;
 - .8 nombre de todas las sociedades de clasificación en las que esté clasificado el buque;
 - .9 fecha en la que el buque dejó de estar matriculado en dicho Estado;
 - .10 pormenores principales del buque (eslora total, manga de trazado, puntal de trazado, desplazamiento en rosca);

- .11 nombre y dirección del constructor del buque;
- .2 Inventario de los materiales que se sabe que son potencialmente peligrosos, con la ubicación y el volumen/cantidad aproximados de cada material identificado a bordo del buque, dividido en las siguientes partes:
 - Parte 1 - Materiales potencialmente peligrosos en la estructura y el equipo del buque
 - Parte 2 - Desechos generados por las operaciones
 - Parte 3 - Provisiones
- 5.3 En el "Pasaporte verde" se deberán anotar todas las modificaciones relacionadas con las entradas a las que se hace referencia en el párrafo 5.2, a fin de facilitar información actualizada así como un historial de dichas modificaciones.
- 5.4 El propietario del buque debería incluir en el "Pasaporte verde" la información indicada en el párrafo 5.2.1.
- 5.5 La parte 1 del Inventario de materiales potencialmente peligrosos debería ser elaborada:
 - .1 para los buques nuevos, por el constructor del buque, tras mantener consultas con los fabricantes del equipo, en la fase de construcción, y a continuación debería ser remitida al propietario del buque;
 - .2 para los buques existentes, por el propietario del buque, en la medida de lo posible refiriéndose a los planes, dibujos, manuales, especificaciones técnicas y manifiestos de aprovisionamientos y tras mantener consultas con el propietario del buque, el fabricante del equipo y otras partes, según proceda.
- 5.6 Las partes 2 y 3 deberán ser preparadas por el propietario del buque antes del último viaje con destino a la instalación de reciclaje.
- 5.7 El módulo que figura en el apéndice 3 puede utilizarse para realizar el inventario mencionado en 5.2.2.
- 5.8 Las Administraciones, los proyectistas, los constructores de buques y los fabricantes de buques deberían adoptar medidas para facilitar la elaboración del Pasaporte verde.

6 PROCEDIMIENTOS APLICABLES A LOS BUQUES NUEVOS RESPECTO DE SU RECICLAJE

6.1 Reducción al mínimo de las sustancias peligrosas utilizadas en la construcción de buques nuevos y su equipo

6.1.1 Algunos problemas relacionados con el reciclaje de buques pueden resolverse en la fase de proyecto y construcción, no solamente en lo que respecta a los buques, sino también en relación con el equipo. En primer lugar, se trata de identificar los materiales potencialmente peligrosos que normalmente podrían utilizarse en la estructura de los buques y su equipo (véase la Sección 4) y, cuando es posible, buscar variantes menos peligrosas.

6.1.2 El segundo paso es reducir a un mínimo los materiales peligrosos producidos durante la vida útil del buque y al final de la misma. Los constructores navales deberían estar al tanto de la necesidad de reducir a un mínimo las emisiones y los desechos peligrosos hasta el nivel más bajo que pueda razonablemente alcanzarse.

6.1.3 En las fases iniciales podría hacerse una evaluación de los siguientes aspectos:

- .1 el tipo, cantidad y riesgo potencial de los materiales utilizados y su ubicación a bordo;
- .2 las actividades previstas durante la explotación del buque y todo desecho potencialmente peligroso que pudiera producirse; y
- .3 la viabilidad de tratar de reducir la generación de desechos potencialmente peligrosos, por medio de:
 - .1 la reformulación de los productos – instalación de componentes que utilicen menos materiales potencialmente peligrosos;
 - .2 la aplicación de tecnologías de producción más limpias - que producen menos desechos;
 - .3 la modificación de los procesos - se produce menor cantidad de desechos;
 - .4 la sustitución de ciertos insumos - el uso de productos fungibles de menor potencial de peligro o de insumos que producen menor cantidad de desechos; y
 - .5 el reciclaje en circuito cerrado en el lugar - sistemas que reciclan los desechos a bordo del buque.

6.1.4 Se alienta a los constructores y proyectistas navales a que, al proyectar y construir los buques, tengan en cuenta la eliminación final de los mismos, considerando:

- .1 la utilización de materiales que pueden reciclarse de manera segura;
- .2 la reducción al mínimo del uso de materiales que se sabe que son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente.

6.1.5 En términos generales, si existen oportunidades, se alienta a los proyectistas de buques y equipo a que recomienden a los operadores de buque proyectos que reduzcan a un mínimo o eviten la producción de desechos en la fuente y al final de la vida útil del buque. Asimismo, se alienta a los propietarios y operadores de buques a que pidan que tengan en cuenta las mismas consideraciones de proyecto respecto de los buques nuevos y de las modernizaciones.

6.1.6 Se alienta a las Administraciones y a las autoridades competentes de los Estados que construyen buques a que pidan a los constructores navales que limiten el uso de materiales peligrosos en la construcción de buques.

6.1.7 Las autoridades competentes de los Estados en los que se construyen buques deberán promover la investigación del uso de materiales potencialmente menos peligrosos en la construcción de buques y fomentar el uso de técnicas que contribuyan a facilitar la operación de reciclaje sin poner en juego la seguridad ni la eficacia operacional.

6.1.8 Las sustancias prohibidas o restringidas por Convenios internacionales tales como el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono y el Convenio internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales en los buques, no deberían utilizarse en la construcción, transformación o reparación de buques.

6.2 Proyecto de los buques y del equipo de los mismos, con miras a facilitar el reciclaje y la remoción de materiales peligrosos

6.2.1 Los proyectistas y constructores navales, al proyectar y construir buques deberían tener en cuenta sin comprometer la seguridad ni la eficacia operacional la eliminación final del buque; esto podría lograrse mediante:

- .1 la concepción de proyectos estructurales que faciliten el reciclaje de los buques;
- .2 el proyecto del equipo pensando en facilitar su remoción del buque durante el reciclaje;
- .3 la construcción de la estructura con materiales que pueden ser fácilmente reciclados;
- .4 la entrega al nuevo propietario de un documento técnico breve con información sobre el procedimiento óptimo para el reciclaje del buque; y
- .5 la utilización de materiales reciclados en el proyecto y equipo de los buques;
- .6 la restricción de la utilización de materiales en los que resulte difícil separar sus sustancias o componentes específicos; y
- .7 la adopción de medidas para facilitar la eliminación de tales materiales.

6.2.2 Se debería alentar a los fabricantes de equipo marítimo que contiene sustancias peligrosas, a que los proyecten de modo que dichas sustancias puedan extraerse en condiciones de seguridad, o que proporcionen información sobre cómo pueden eliminarse sin riesgos al final de la vida útil del equipo.

6.3 Elaboración del Pasaporte verde

Los propietarios y constructores de buques deberían elaborar el Pasaporte verde de conformidad con lo dispuesto en la sección 5.

6.4 Reducción al mínimo del uso de sustancias potencialmente peligrosas

Los propietarios de buques, deberían hacer todo lo que esté a su alcance para reducir al mínimo la cantidad de materiales potencialmente peligrosos a bordo de los buques, incluidos los que se transportan como provisiones, durante las operaciones de mantenimiento ordinario o importante o durante las transformaciones importantes, solicitando para ello la ayuda de otras partes, conforme sea necesario.

6.5 Reducción al mínimo de la producción de desechos

Los operadores de buques deberían siempre tratar de reducir a un mínimo la producción y retención de desechos potencialmente peligrosos durante la vida útil del buque y al final de la misma.

7 PROCEDIMIENTOS APLICABLES A LOS BUQUES EXISTENTES RESPECTO DE SU RECICLAJE

7.1 Elaboración del Pasaporte verde

Los propietarios de los buques deberían elaborar el Pasaporte verde de conformidad con lo dispuesto en la sección 5.

7.2 Reducción al mínimo del uso de sustancias potencialmente peligrosas

7.2.1 Los propietarios de buques deberían hacer todo lo que esté a su alcance para reducir al mínimo la cantidad de materiales potencialmente peligrosos a bordo de los buques, incluidos los que se transportan como provisiones durante las operaciones de mantenimiento ordinario o importante o durante las transformaciones importantes, solicitando para ello la ayuda de otras partes, conforme sea necesario.

7.2.2 Al estudiar cómo reducir al mínimo los materiales peligrosos a bordo de los buques existentes, deberán examinarse los puntos enumerados en la sección 6.1.3 relativos a los buques nuevos.

7.3 Reducción al mínimo de la producción de desechos

Los operadores de buques deberían tratar siempre de reducir a un mínimo la producción y retención de desechos durante la vida útil del buque y al final de la misma.

8 PREPARACIONES PARA EL RECICLAJE DE BUQUES

8.1 Elección de la instalación de reciclaje

8.1.1 Las instalaciones de reciclaje deberían tener la capacidad de reciclar los buques que compran, de conformidad con la legislación nacional y los convenios internacionales pertinentes. Tal capacidad debería ser vigilada por la Administración nacional competente y ajustarse a las Directrices elaboradas por la OIT (Directrices sobre salud y seguridad en el trabajo en el sector del desguace) y el Convenio de Basilea (Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones).

8.1.2 En la actualidad, no se dispone fácilmente de la información indicada *supra*. Se alienta a las autoridades competentes de los Estados que tienen instalaciones de reciclaje a que evalúen las capacidades de las mismas y divulguen los resultados de dichas evaluaciones.

8.1.3 Al seleccionar la instalación de reciclaje, el propietario del buque, por medio de consultas con las autoridades competentes del Estado en el que se efectúe el reciclaje, debería tener en cuenta, en el marco de las Directrices antes mencionadas, las prácticas y los medios de trabajo de las instalaciones de reciclaje en cuestión, por lo que respecta a:

- .1 su capacidad para manejar en condiciones de seguridad, y eliminar debidamente, todo material potencialmente peligroso que pueda haber en el buque, como asbestos, difenilos policlorados, halones, productos derivados del petróleo y otros residuos;
- .2 la provisión de equipo de protección personal y de seguridad suficiente y adecuado;
- .3 la capacidad de una instalación de reciclaje para vigilar y mantener al buque desgasificado y apto para los trabajos en caliente durante todo el proceso de reciclaje.
- .4 otra información, tal como el historial de seguridad, programas de formación para trabajadores y evaluación de la calidad del trabajo; y

8.1.4 Algunas instalaciones pueden reciclar a la gran mayoría de los buques en la condición de "tal como está". Sin embargo, existen otras instalaciones de reciclaje que, aun siendo técnicamente avanzadas, es posible que no puedan gestionar adecuadamente todos los materiales o desechos peligrosos resultantes. En dichos casos, los propietarios deberían, tras ponerse de acuerdo con la instalación de reciclaje, hacer los arreglos necesarios para extraer y eliminar de manera adecuada los materiales para ocuparse de los cuales no es apta la instalación de reciclaje.

8.1.5 Cuando, tras una investigación, se determine que la instalación de reciclaje seleccionada carece de los medios para manejar los materiales o desechos peligrosos de conformidad con la legislación del país y los instrumentos y directrices internacionales pertinentes, el propietario del buque deberá hacer los arreglos necesarios para el traslado de dichos materiales a otro lugar o garantizar que la instalación obtiene la capacidad técnica para hacerlo.

8.1.6 Si bien la elección de las instalaciones de reciclaje se basa en consideraciones comerciales y de riesgo, los propietarios de buques deberían escoger las instalaciones que estén mejor capacitadas para manejar todos los materiales y desechos peligrosos derivados del proceso de reciclaje.

8.1.7 Además de las consideraciones precedentes, el propietario del buque deberá tener en cuenta lo siguiente:

- definición de los procedimientos que va a seguir el astillero para extraer y eliminar de manera adecuada todos los materiales potencialmente peligrosos;
- especificación del método de reciclaje en el contrato de reciclaje;

- reserva, en el contrato, del derecho de vigilar el proceso de reciclaje; e
- inclusión de disposiciones contractuales que establezcan incentivos financieros para garantizar que el reciclaje se lleva a cabo de conformidad con lo dispuesto en las directrices pertinentes.

8.1.8 Tras haber escogido la instalación de reciclaje para reciclar un buque, el propietario del mismo debería informar a la Administración y a la autoridad competente del Estado donde se efectuará el reciclaje.

8.2 Entrega del buque a la instalación de reciclaje

8.2.1 Al final de la vida útil del buque, el propietario es responsable de entregarlo a la instalación de reciclaje según se estipula en el contrato concluido con el astillero. Además, el propietario del buque deberá presentar a la instalación de reciclaje [el Pasaporte verde del buque y todo asesoramiento técnico que le haya facilitado el constructor naval o el proveedor del equipo, relativo al desmantelamiento, como se prescribe en las presentes directrices.

8.2.2 El propietario del buque debe asegurarse de que se dispone del seguro adecuado para cubrir la intervención y responsabilidad durante el viaje del buque hasta la instalación de reciclaje. Los propietarios de buques también deben tomar las medidas de emergencia para el caso de que el buque no pueda concluir el viaje hasta la instalación de reciclaje (por ejemplo, por mal tiempo), o de que la instalación de reciclaje no pueda aceptar la entrega del buque (por cese de operaciones, etc).

8.2.3 El propietario de un buque, una vez que lo haya entregado a una instalación de reciclaje, debería informar a la Administración, a fin de que ésta lo elimine del registro.

8.3 Preparación del buque para el reciclaje

8.3.1 Generalidades

8.3.1.1 Al preparar un buque para reciclaje se deben tener en cuenta la salud y seguridad de los trabajadores, las cuestiones ambientales y el funcionamiento del buque en condiciones de seguridad, antes de su viaje final hacia la instalación de reciclaje y durante el mismo. El propietario del buque deberá determinar, en la medida de lo posible, y pidiendo ayuda a otras partes si fuera necesario, qué situaciones pueden representar una amenaza para la seguridad de los trabajadores de la instalación de reciclaje, y estas situaciones deberán corregirse o notificarse a la instalación de reciclaje para garantizar que se tomen las medidas de seguridad oportunas. Lo ideal sería que en la instalación se pudiera reciclar el buque en su totalidad, de una manera responsable.

8.3.1.2 Respecto de los materiales potencialmente peligrosos que la instalación no pueda extraer sin riesgos y eliminar adecuadamente, el propietario del buque debería, a efectos de garantizar el funcionamiento en condiciones de seguridad del buque:

- .1 extraer estos materiales del buque en otro lugar, de un modo acorde con la legislación nacional o internacional y con las Directrices pertinentes; o

- .2 reducir a un mínimo la cantidad y ubicación de tales materiales e informar de ello a la instalación de reciclaje para garantizar que se pueden hacer los arreglos adecuados para la recuperación, reciclaje o eliminación.

8.3.1.3 La preparación de un buque para su reciclaje depende, en gran medida, de la capacidad de la instalación de reciclaje y de las prescripciones de la autoridad nacional competente, según se señala en la sección 8.1.1 de estas Directrices.

8.3.2 Plan de reciclaje del buque

8.3.2.1 La preparación de un buque para el reciclaje debería comenzarse antes de su llegada a la instalación de reciclaje, y la instalación de reciclaje debería determinar en colaboración con el propietario y antes de la entrega del buque, la cantidad de obras que es conveniente realizar antes del reciclaje.

8.3.2.2 La elaboración y puesta en práctica de un plan de reciclaje puede contribuir a asegurarse de que el buque ha sido preparado lo mejor posible antes de su reciclaje y de que se ha tenido en cuenta la seguridad del buque antes de su entrega. La instalación de reciclaje debería elaborar el plan mediante consultas con el propietario del buque, teniendo en cuenta los riesgos que pueden surgir durante la operación de reciclaje, las prescripciones nacionales e internacionales pertinentes y los medios disponibles en la instalación de reciclaje por lo que respecta a la manipulación de los materiales y la eliminación de todo desecho producido durante el proceso de reciclaje.

8.3.2.3 Uno de los principales propósitos del plan es asegurarse de que se identifican y tienen debidamente en cuenta todos los desechos que pueden contaminar al medio ambiente y los riesgos potenciales para la salud y la seguridad de los trabajadores.

8.3.2.4 Entre otras cosas, el plan de reciclaje debería tener en cuenta:

- .1 el Pasaporte verde (sección 5);
- .2 todo asesoramiento técnico facilitado por el constructor del buque;
- .3 detalles del equipo operativo del buque y de las posibles fuentes, cantidades y peligros de los contaminantes (incluidos los contaminantes químicos y biológicos) que, según el inventario, podrían evacuarse en el medio marino; y
- .4 posibles riesgos que para la seguridad de los trabajadores puedan surgir durante la operación de reciclaje.

8.3.2.5 El acuerdo para implantar el plan de reciclaje debería ser parte del contrato concluido entre el propietario del buque y la instalación de reciclaje.

8.3.2.6 Entre las consideraciones técnicas para ayudar a la elaboración del plan de reciclaje de buques se incluyen, sin que la enumeración sea exhaustiva, las siguientes:

- .1 Sugerencias para el trabajo de planificación.
- .2 Notas generales sobre la recuperación.

- .3 Estabilidad de los buques durante la limpieza y el tránsito.
- .4 Limpieza de tanques.
- .5 Limpieza de compartimientos con sentinas.
- .6 Tratamiento de las tuberías y accesorios.
- .7 Limpieza de maquinaria instalada.
- .8 Sugerencias sobre la manipulación de desechos.

8.3.3 Preparación para prevenir la contaminación

8.3.3.1 El último propietario de un buque vendido para su reciclaje deberá, en cuanto sea compatible con la explotación del buque en condiciones de seguridad:

- .1 reducir a un mínimo las cantidades de combustible, gasoil, aceites lubricantes, líquidos hidráulicos y de otro tipo y sustancias químicas a bordo del buque en el momento de entregarlo a la instalación;
- .2 si la instalación carece de instalaciones de recepción, eliminar los desechos en el último puerto que las tenga, antes de entregar el buque a la instalación de reciclaje;
- .3 garantizar que se complete el Pasaporte verde de conformidad con la sección 5;
- .4 adoptar medidas que faciliten el drenaje controlado, por la instalación de reciclaje, de cualesquiera líquidos potencialmente peligrosos que se encuentren a bordo del buque;
- .5 tomar medidas para que el agua de lastre del buque se gestiona de conformidad con las normas y prescripciones internacionales o nacionales pertinentes.

8.3.3.2 Entre las medidas que el propietario del buque podría considerar en consulta con la instalación de reciclaje de conformidad con el párrafo 8.3.1, antes del reciclaje, teniendo en cuenta la operación sin riesgos del buque, se encuentran las siguientes:

- .1 extracción y eliminación del asbesto de manera segura o, en su defecto, el marcado con claridad de todos los materiales que contienen asbesto (MCA) o que se supone que contienen asbesto (MSCA);
- .2 la descarga de gas halón en una instalación aprobada y el uso del equipo contra incendios portátil y retornable en la travesía final hasta el lugar de reciclaje;
- .3 extracción, en la medida de lo posible, de los materiales residuales de los tanques o cañerías (incluido combustible, aceites lubricantes, líquidos hidráulicos, cargas y sus residuos y grasa). Se deberían extraer del buque todos los gases o líquidos contenidos en bidones, tanques o latas. Todos los materiales extraídos se deberían tratar en tierra de un modo racional desde el punto de vista ambiental (por ejemplo, mediante reciclaje, y en algunos casos, incineración en tierra);

- .4 extracción del equipo que contiene difenilos policlorados;
- .5 identificación de los condensadores y transformadores que contienen líquidos dieléctricos;
- .6 eliminación de los residuos de las partes del buque utilizadas para el almacenamiento de combustible o de sustancias químicas, tales como los tanques (estas zonas deberían lavarse con gran cantidad de agua y limpiarse);
- .7 facilitación de asesoramiento sobre la naturaleza de todos los materiales peligrosos a bordo, como se indica en el inventario de materiales peligrosos; y
- .8 marcado con claridad de otros materiales y espacios potencialmente peligrosos a bordo del buque.

8.3.4 Medidas para proteger la salud y la seguridad en el trabajo

8.3.4.1 Antes de proceder al reciclaje, el propietario del buque de conformidad con el párrafo 8.3.1 y teniendo presente el funcionamiento en condiciones de seguridad del buque debería:

- .1 con respecto a la entrega del buque, adoptar las medidas o disposiciones necesarias para que la entidad pertinente y adecuada expida, según proceda, el oportuno certificado de desgasificación y de seguridad de los trabajos en caliente respecto de los espacios cerrados a bordo de los buques (se debería reconocer que dichos certificados sólo serán válidos en el momento en que se expidan, y que los certificados no deberían ser óbice para que la instalación de reciclaje lleve a cabo sus propias inspecciones de dichas zonas);
- .2 asegurarse de que todos los compartimientos del buque que puedan contener una atmósfera deficiente en oxígeno se señalen como tales, y de que se notifica debidamente a la instalación acerca de éstos y otros espacios cerrados peligrosos (esto no debería impedir o disuadir a las instalaciones de reciclaje de llevar a cabo inspecciones similares);
- .3 asegurarse de que se determina y precisa el emplazamiento de toda parte del buque donde puedan existir problemas de integridad estructural (por ejemplo, por averías a causa de abordajes), a fin de evitar caídas y accidentes;
- .4 asegurarse de que se determina e indica de manera precisa todas las partes del buque en las que existan estructuras de apoyo críticas, que deberían desmantelarse de un modo tal que se evite un derrumbe accidental de la estructura.

8.3.4.2 En los apéndices 4 y 5 de las presentes Directrices figuran para consulta las orientaciones sobre prácticas y procedimientos de seguridad en el trabajo para el trabajo en caliente y la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques, que se recogen en la circular MSC/Circ.1084, "Principios para el trabajo en caliente a bordo de todos los tipos de buque" y en la resolución A.864(20) de la Asamblea, "Recomendaciones relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques".

9 FUNCIONES DE LOS INTERESADOS Y DE OTROS ORGANISMOS

9.1 Cuestiones generales

9.1.1 En los últimos años, algunos Gobiernos y otros organismos han venido elaborando y poniendo en práctica mecanismos y programas de incentivos para promover un transporte marítimo de calidad, que funcione de modo ambientalmente racional. Un ejemplo de ello es el programa de "Premios a buques verdes", creado a través del puerto de Rotterdam. La reducción a un mínimo de los materiales peligrosos a bordo de los buques durante su vida en servicio, suele ser un factor clave de estos mecanismos de incentivación. De este modo se contribuye a reducir la cantidad de materiales peligrosos que las instalaciones de reciclaje deben gestionar al final de la vida de servicio de los buques.

9.1.2 Otro ejemplo de incentivo es la concesión de beneficios financieros a las instalaciones de reciclaje que se ajustan a prescripciones ambientalmente racionales; así, acordando una reducción en los impuestos de importación se podría aumentar la competitividad de las "instalaciones verdes" e impulsar a los propietarios de buques a dar prioridad a la salud humana y la protección del medio ambiente.

9.1.3 En consecuencia, el establecimiento, por los Gobiernos y otros organismos, de tales mecanismos de incentivación para fomentar un transporte marítimo más limpio, puede ayudar en gran medida a la aplicación de las presentes Directrices. Las Administraciones y otros interesados deberían considerar dichos mecanismos.

9.2 Funciones del Estado de abanderamiento

La función que desempeña la Administración se extiende durante toda la vida útil del buque (incluido su viaje final) y, durante dicho periodo, la Administración debería garantizar que los buques, mientras estén en servicio, cumplen los convenios aplicables de la OMI y otras prescripciones pertinentes. Las Administraciones deberían fomentar la aplicación de estas Directrices.

9.2.1 Criterios para declarar a un buque "listo para el reciclaje"

Las Administraciones deberían definir criterios para declarar a un buque "listo para el reciclaje". El criterio básico debería ser la conclusión de la labor de preparación del buque para el reciclaje, según se describe en la sección 8 de las presentes Directrices.

9.2.2 Implantación

Las Administraciones deberían:

- .1 fomentar el uso de un contrato de compra y venta de buques para reciclaje, tal como DEMOLISHCON, el contrato normalizado de BIMCO, a fin de garantizar que se tienen en cuenta todas las consideraciones pertinentes de carácter ambiental, de salud y de seguridad incluidas en las presentes Directrices; y
- .2 cooperar con los países que tienen instalaciones de reciclaje para facilitar la implantación de las Directrices.

9.3 Funciones de Estado rector del puerto

El Estado rector del puerto asume la función de verificar el cumplimiento de los instrumentos marítimos internacionales, mediante la inspección de los buques de pabellón extranjero en puertos nacionales para comprobar que las condiciones de los buques y sus equipos cumplen con las prescripciones de los reglamentos internacionales y que los buques están tripulados y se operan conforme a dichas reglas. El Estado rector del puerto también complementa, en lo que se refiere al reciclaje de buques, a la supervisión por el Estado de abanderamiento, cuando lleva a cabo la supervisión por el Estado rector del puerto.

9.3.1 Procedimientos de suspensión del Estado rector del puerto respecto de los buques destinados al reciclaje

9.3.1.1 Los buques destinados al reciclaje están sujetos a los procedimientos vigentes de supervisión por el Estado rector del puerto, al igual que cualquier otro buque, de conformidad con los reglamentos internacionales aplicables.

9.3.1.2 Se alienta la coordinación entre el Estado rector del puerto y el Estado de abanderamiento para garantizar que el buque cumple, en todo momento, todas las prescripciones pertinentes de la OMI y cualesquiera otras prescripciones aplicables.

9.3.2 Implantación

Los Estados rectores de puertos deberían:

- .1 fomentar la utilización generalizada de las directrices de la OMI en el sector; y
- .2 cooperar con los Estados de abanderamiento y los Estados que tienen instalaciones de reciclaje, para facilitar la implantación de las Directrices.

9.4 Funciones del Estado en el que se efectúa el reciclaje

9.4.1 Generalidades

9.4.1.1 La función del Estado en el que se efectúa el reciclaje es hacer que el sector de reciclaje de buques cumpla las obligaciones internacionales y las leyes del país por lo que respecta a la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores y a la protección del medio ambiente, en particular respecto de los desechos peligrosos y otros desechos manipulados en las instalaciones de reciclaje.

9.4.1.2 El Estado en el que se efectúa el reciclaje debería adoptar una reglamentación nacional respecto del estado en que se hallan los buques adquiridos para el reciclaje, tanto en el momento de la compra como en el momento de la entrega. En efecto, el Estado en el que se efectúa el reciclaje debería imponer cualquier condición que considere necesaria antes de aceptar un buque para reciclarlo.

9.4.1.3 El "Pasaporte verde", incluido el inventario de materiales potencialmente peligrosos que el último propietario del buque debería entregar a la instalación de reciclaje, contiene información que el Estado en el que se efectúa el reciclaje podría requerir sobre los materiales del buque. De este modo, antes de aceptar el buque para reciclarlo, el Estado de reciclaje debería

comprobar que podrá manipular en condiciones de seguridad todo desecho potencialmente peligroso que pueda producirse durante la operación de reciclaje.

9.4.1.4 Una vez aceptado el buque, el Estado en el que se efectúa el reciclaje es responsable de comprobar que todos los materiales peligrosos producidos durante el proceso de reciclaje se manipulan en condiciones de seguridad.

9.4.1.5 Las autoridades competentes de los Estados en los que se efectúa el reciclaje deberían evaluar las capacidades de sus instalaciones de reciclaje y publicar los resultados de dichas evaluaciones.

9.4.2 Instalaciones de recepción para los desechos generados por los buques

9.4.2.1 Las reglas del Convenio MARPOL 73/78 prescriben que los Gobiernos de las Partes se comprometen a garantizar que se montan instalaciones de recepción adecuadas en los puertos, que no ocasionen demoras innecesarias. Por ejemplo, la regla 12 1) del Anexo I del MARPOL 73/78 establece que los Gobiernos se comprometen a garantizar que se dispone de servicios e instalaciones de recepción "en los terminales de carga de hidrocarburos, puertos de reparación y demás puertos en los cuales los buques tengan que descargar residuos de hidrocarburos" con "capacidad adecuada para [...] los buques que las utilicen [...]." La regla 12 2) c) extiende esta obligación a "todos los puertos que tengan astilleros de reparación o servicios de limpieza de tanques".

9.4.2.2 En la regla 17 1) c) del Anexo VI del MARPOL 73/78 se establece que los Gobiernos de las Partes en el Protocolo de 1997 se comprometen a garantizar la provisión de instalaciones adecuadas que se ajusten a la necesidad de medios de desguace para la recepción de sustancias que agotan la capa de ozono y del equipo que contiene tales sustancias cuando éstos se retiran de los buques.

9.4.2.3 Si bien sólo en el Anexo VI del MARPOL 73/78 se establece explícitamente la provisión de instalaciones de recepción en las instalaciones de reciclaje, los Gobiernos de los Estados de reciclaje deberían garantizar, cuando autorizan una operación de reciclaje, que se dispone de instalaciones de recepción adecuadas.

9.4.2.4 El Manual general sobre instalaciones portuarias de recepción de la OMI contiene orientación pormenorizada sobre la gestión de los desechos producidos a bordo. Las Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones, que están elaborando las Partes en el Convenio de Basilea también sirven de orientación.

9.4.3 Medidas para el control de los buques entregados para su reciclaje

9.4.3.1 Los Estados que tienen instalaciones de reciclaje deberían establecer en su legislación nacional, las condiciones con arreglo a las cuales pueden admitir a los buques en sus territorios en tanto que importaciones para reciclaje y, asimismo, definir y hacer cumplir las prescripciones adecuadas relativas a la salud y la seguridad de los trabajadores.

9.4.3.2 Los Estados que tienen instalaciones de reciclaje deberían dictar y poner en vigor leyes que exijan que todos los buques destinados al reciclaje se entreguen a la instalación con un certificado de desgasificación o de seguridad para trabajo en caliente respecto de los espacios cerrados, de a bordo, emitido por un órgano pertinente y adecuado.

9.4.3.3 Los Estados que tienen instalaciones de reciclaje también deberían alentar a quienes compran buques para el reciclaje, actuando en nombre de instalaciones de reciclaje, a que utilicen un contrato normalizado para el reciclaje de buques, como DEMOLISHCON, el contrato normalizado de BIMCO, a fin de que se tengan debidamente en cuenta todas las consideraciones pertinentes de carácter ambiental, de salud y de seguridad incluidas en las presentes Directrices.

9.4.3.4 El Estado de reciclaje debería pedir a la instalación de reciclaje que compruebe cada buque antes de aceptarlo. Esta comprobación debería garantizar que el estado real del buque se ajusta a lo indicado en éstas y otras directrices internacionales pertinentes, y en el contrato de compra, y que se cumplen las prescripciones nacionales. A partir del momento en el que la instalación pasa a ser propietaria del buque que se va a reciclar, le incumbe la responsabilidad de manipular adecuadamente todos los desechos producidos.

9.4.4 Medidas para el control de las instalaciones de reciclaje

9.4.4.1 El Estado en el que se efectúa el reciclaje debería introducir, implantar y hacer cumplir leyes adecuadas sobre el reciclaje de buques, incluidas las medidas relativas a la autorización o concesión de permisos para las instalaciones de reciclaje. Con este fin, los Estados con instalaciones de reciclaje deberían estudiar y, si es necesario, incorporar en sus legislaciones o prescripciones nacionales, todos los convenios, recomendaciones y orientaciones internacionales relacionadas con el sector del reciclaje de buques que sean aplicables, como las presentes Directrices, los instrumentos elaborados por la OIT y los adoptados con arreglo al Convenio de Basilea.

9.4.4.2 Las Administraciones que tienen responsabilidades respecto de instalaciones de reciclaje deberían garantizar que la manipulación y eliminación de asbesto, aceites y otras sustancias peligrosas se han llevado a cabo de un modo aceptable, tanto antes como después de la llegada del buque a la instalación de reciclaje.

9.4.4.3 Los Estados con instalaciones de reciclaje también deberían estar dispuestos a prestar apoyo a sus instalaciones en el momento de decidir si se acepta o no un buque para reciclarlo. Las instalaciones son responsables del manejo del buque y de garantizar que las obras de reciclaje se desarrollan observando la legislación y demás prescripciones del país en cuestión.

9.5 Funciones del Convenio de Basilea

El Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación se aprobó en 1989 y entró en vigor en 1992. El principal objetivo de este Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos perjudiciales derivados de la producción, la mala gestión y los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y de otro tipo. Una de las finalidades principales del Convenio de Basilea es garantizar el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos. En el párrafo 8 del artículo 2 del Convenio se define el manejo ambientalmente racional como: "la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen de manera que queden protegidos el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos que pueden derivarse de tales desechos." (Para más información sobre el Convenio y las obligaciones que supone, véase en la Red el sitio del Convenio de Basilea: www.basel.int.)

9.5.1 Desmantelamiento de buques ambientalmente racional

9.5.1.1 A fin de ayudar a los países que han construido instalaciones para el desmantelamiento de buques, o que desean construirlas, la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea, en su sexta reunión, celebrada en diciembre de 2002, aprobó las Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones, que contienen información y recomendaciones sobre los procedimientos, procesos y prácticas que deben observarse para cumplir las obligaciones relativas al manejo ambientalmente racional, estipuladas en el Convenio. Dichas Directrices técnicas proporcionan orientaciones para las Partes que efectúan el desmantelamiento de buques, a efectos de dar cumplimiento al Convenio.

9.5.1.2 Las Directrices técnicas son aplicables a las instalaciones de reciclaje de buques, tanto nuevas como existentes. Ellas incluyen principios para el manejo ambientalmente racional del desguace de buques, buenas prácticas en materia de procedimientos de control ambiental en las instalaciones de reciclaje de buques y en materia de proyecto, construcción y gestión de instalaciones de reciclaje de buques, y recomendaciones sobre cómo proteger el medio ambiente y la salud humana. En el marco del Convenio de Basilea también se han elaborado otras directrices técnicas, para operaciones y para desechos específicos, que pueden ser de interés para las actividades de reciclaje de buques*.

9.5.2 Principio de notificación y consentimiento previo por escrito

9.5.2.1 El Convenio de Basilea se ocupa del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos. Aunque los aspectos jurídicos de los buques que van a ser reciclados se están estudiando en el marco del Convenio de Basilea, sus disposiciones podrían aportar algunos conceptos útiles para tratar los problemas transfronterizos de la travesía final de dichos buques.

9.5.2.2 Un componente clave en la implantación del Convenio de Basilea es que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos contemplados en el Convenio deben llevarse a cabo con el consentimiento previo por escrito del Estado de importación, tras la correspondiente notificación escrita del Estado de exportación. Los procedimientos básicos en virtud del Convenio de Basilea son que el exportador notifica a su Gobierno (el Estado de exportación) del movimiento previsto, dicho Estado notifica a los Estados de tránsito y al Estado de importación, y éste último responde a la notificación, aceptando o rechazando la petición, o pidiendo más información antes de expedir un consentimiento por escrito.

9.6 Funciones de la Organización Internacional del Trabajo

9.6.1 La OIT se ocupa del reciclaje de buques, sector en el cual los trabajadores basados en tierra están expuestos a un entorno laboral extremadamente peligroso, con una elevada tasa de accidentes. Se encuentran aquí todos los tipos principales de riesgos de trabajo (químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales). Varios convenios, recomendaciones y códigos de prácticas de la OIT, si bien no fueron elaborados específicamente para el reciclaje de buques, pueden aplicarse respecto de numerosos riesgos para la salud y la seguridad en el trabajo y cuestiones relacionadas con la protección de los trabajadores del sector de reciclaje de buques**. Como complemento de la labor realizada por la OMI, en virtud del Convenio de Basilea, la OIT

* www.basel.int

** www.ilo.org

ha elaborado [un proyecto de] Directrices sobre salud y seguridad en el trabajo en el sector del desguace.

9.6.2 La OIT brindará asesoramiento y orientación para ayudar a los países a implantar las "Directrices sobre salud y seguridad en el trabajo en el sector del desguace", mejorando así las condiciones laborales en las instalaciones de reciclaje de buques. También ayudará a las Administraciones a definir unos criterios con arreglo a los cuales podría determinarse que las instalaciones satisfacen ciertas prescripciones mínimas, que se señalan en las presentes Directrices, para obtener la "aprobación" del Gobierno. Se invita a la OIT a que continúe elaborando programas encaminados a la concienciación respecto de la importancia de mejorar las condiciones laborales en las instalaciones de reciclaje de buques.

9.7 Convenio de Londres 1972/Protocolo de 1996

9.7.1 Vertimiento de buques

9.7.1.1 La función principal del Convenio sobre prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972 (Convenio de Londres, 1972) y del Protocolo de 1996 relativo al Convenio de Londres, 1972, es controlar la evacuación en el mar de desechos u otras sustancias. El Convenio de Londres prohíbe la evacuación en el mar de desechos industriales y radioactivos, mientras que, de conformidad con el Protocolo de Londres, se prohíbe toda evacuación en el mar, con ciertas excepciones. En principio, tanto el Convenio como el Protocolo permiten el vertimiento en el mar de buques que se han retirado de servicio. Sin embargo, las "Directrices específicas para la evaluación de buques"*, que se adoptaron en 2000 en tanto que interpretación obligatoria del Convenio y del Protocolo, prescriben que es necesario evaluar toda propuesta para la evacuación en el mar si se considera posible el reciclaje.

9.7.1.2 En primer lugar esas "Directrices específicas para la evaluación de buques" siguen un proceso de examen exhaustivo de las opciones a la evacuación en el mar. Si el propietario escoge la opción de reciclar al buque, se interrumpe el proceso de evaluación de la propuesta de evacuación en el mar. No obstante, este proceso puede ayudar a preparar el buque para la opción de reciclaje, dado que se haría de manera similar que si fuera a evacuarse en el mar. Las mencionadas Directrices dan un esbozo detallado del equipo y los contaminantes a bordo del buque que deberían extraerse antes de proceder a la evacuación. Este proceso puede servir de guía para los propietarios de buques, los Estados de abanderamiento y los Estados con instalaciones de reciclaje al preparar un buque para la instalación de reciclaje o para su viaje final.

9.7.2 Abandono de buques

9.7.2.1 Un problema relacionado con el reciclaje de buques es la posibilidad de que, a fin de evitar costos de reciclaje (limpieza, reparaciones estructurales para el viaje final, remolque, seguro, etc.) el propietario final decida abandonar el buque en el mar o en puerto. El abandono de un buque en el mar con fines de eliminación es una operación de evacuación no controlada y, en consecuencia, debería considerársela una violación del Convenio de Londres y su Protocolo, y ser objeto de un procedimiento de cumplimiento por las Partes pertinentes tras una investigación. El abandono de un buque en puerto, con o sin tripulación, no está tratado en el Convenio de Londres ni en su Protocolo, pero sería una cuestión de responsabilidad que el Estado rector del

* Véase www.londonconvention.org/4-Vessels.pdf

puerto deberá resolver con el Estado de abanderamiento y el propietario del buque. En los casos en los que también se abandona a la tripulación, se debería instar a los Estados rectores de puertos a que garanticen la asistencia a los tripulantes y su retorno en condiciones de seguridad a sus países de origen, ciudadanía o residencia, según corresponda, y que traten de recuperar los gastos incurridos, de las partes responsables por el abandono de conformidad con las normas internacionales pertinentes que está examinando el Grupo mixto especial de expertos OMI/OIT sobre responsabilidad e indemnización respecto de las reclamaciones por muerte, lesiones corporales y abandono de la gente de mar.

9.7.3 "Colocación" de buques en el lecho marino

A veces se utilizan buques o partes de buques para construir arrecifes artificiales, o se colocan buques en lugares seleccionados para favorecer el hábitat marino o crear una atracción para los submarinistas. La "colocación de materias para un fin distinto del de su mera evacuación" está excluida de la definición de "vertimiento" del Convenio de Londres y de su Protocolo, siempre y cuando esta colocación no vaya en contra de los objetivos del Convenio y del Protocolo y no se utilice como excusa para evacuar materiales de desecho en el mar. A pesar de las notorias diferencias entre "vertimiento" y "colocación", en la práctica, los buques deben estar bien preparados y limpios para dichas operaciones. Las Administraciones de algunos países han decidido aplicar su sistema de permisos de vertimiento también a la construcción de arrecifes artificiales utilizando buques, a fin de controlar los materiales utilizados para dicha construcción.

9.7.4 Informes sobre el hundimiento de buques en virtud del Convenio de Londres

En la mayoría de los informes recibidos por la Secretaría del Convenio de Londres sobre permisos expedidos por las Partes Contratantes para el hundimiento de buques en el mar, se menciona la extracción de todos los materiales de flotación y de todos los combustibles, aceites y sustancias químicas líquidas, así como el lavado de tuberías, etc. Las Administraciones de algunos países han elaborado normas detalladas de limpieza para los buques que se retiran de servicio, haciendo especialmente hincapié en el hundimiento de buques en aguas poco profundas como atracciones para los submarinistas. Según estas normas, el asbesto no se eliminaría de los buques como práctica corriente, dado que no daña el medio marino, pero sí en caso de que exista la posibilidad de que los submarinistas puedan quedar expuestos.

9.7.5 Opciones para la eliminación de buques que se retiran de servicio

Las operaciones controladas de eliminación en el mar de buques que se han retirado del servicio, de conformidad con el Convenio de Londres y su Protocolo, las actividades controladas de colocación de dichos buques en el lecho marino, de conformidad con la reglamentación nacional, y el reciclaje en tierra de buques retirados de servicio, tienen todas el mismo propósito, que es evitar la contaminación del medio (marino). No obstante, siempre que sea posible, el reciclaje en tierra de los buques retirados de servicio es la opción preferida desde el punto de vista del Convenio de Londres y su Protocolo.

9.8 Funciones del sector naviero

La cooperación entre el propietario y la instalación de reciclaje, tanto antes como durante las operaciones de reciclaje, es fundamental para hacer frente, y resolver, los problemas vinculados al reciclaje de buques. Los propietarios y las instalaciones de reciclaje deberían fomentar esta cooperación.

El sector naviero debería continuar colaborando con otras partes interesadas para mejorar los programas de retirada del servicio de los buques, de modo que se lleven a cabo de manera segura y ambientalmente racional.

9.8.1 Código de prácticas del sector para el reciclaje de buques

9.8.1.1 El Grupo de trabajo del sector sobre reciclaje de buques se estableció en febrero de 1999 bajo la coordinación de la ICS, como respuesta a la creciente inquietud manifestada por Gobiernos, grupos ecológicos y el propio sector respecto de:

- .1 la situación jurídica con respecto a las sustancias potencialmente peligrosas en los buques que se venden para el reciclaje;
- .2 las condiciones laborales y la seguridad de los trabajadores de las instalaciones de reciclaje; y
- .3 los controles ambientales en las instalaciones de reciclaje.

9.8.1.2 El Grupo de trabajo del sector, consciente de las inquietudes manifestadas por las distintas partes, ha elaborado un Código de prácticas en el que se esboza una serie de recomendaciones que constituirían las "buenas prácticas" que se deberían aplicar a los buques destinados a ser reciclados. Este Código de prácticas puede obtenerse de los participantes del Grupo de trabajo del sector*.

9.8.1.3 Sería conveniente que el sector naviero continuara desarrollando un "Código de prácticas del sector para el reciclaje de buques", contando, a intervalos regulares, con la aprobación y opiniones de la Organización sobre su labor.

9.8.2 Contrato de compra y venta de buques para el reciclaje

Al final de la vida útil del buque, el propietario es responsable de entregarlo como se estipula en el contrato, incluidos todos los documentos prescritos en las presentes Directrices. Si bien los aspectos contractuales están dentro de la esfera de voluntad de las partes participantes, se recomienda que los vendedores (propietarios de buques) y los compradores (instalaciones de reciclaje) utilicen un contrato normalizado que abarque todas las cuestiones pertinentes. BIMCO ha revisado su modelo de contrato relativo a la venta de buques para reciclaje, denominado DEMOLISHCON, a fin de incorporar en sus cláusulas y condiciones referencias al mencionado "Código de prácticas del sector para el reciclaje de buques". Se invita a BIMCO a que considere la posibilidad de revisar el contrato DEMOLISHCON teniendo en cuenta las presentes Directrices.

9.9 Funciones del sector de reciclaje de buques

9.9.1 Si bien las normas y métodos de funcionamiento del sector de reciclaje de buques con base en tierra no están dentro del ámbito de competencia de la OMI, el sector del reciclaje de buques es un "participante" importante, con responsabilidades respecto de la adopción e implantación de las presentes Directrices. No obstante, este sector desempeña un papel importante respecto del establecimiento de normas de control en sus instalaciones, que pueden

* www.marisec.org

contribuir a garantizar una eliminación respetuosa del medio ambiente y segura de los buques que han llegado al final de su vida útil.

9.9.2 El sector del reciclaje de buques debería:

- .1 tomar debida nota de las orientaciones técnicas disponibles sobre el reciclaje de buques, como las directrices aprobadas por la OIT y las Partes en el Convenio de Basilea y aquellas elaboradas por los órganos nacionales* y organizaciones reconocidas**;
- .2 elaborar un código de prácticas apropiado para dicho sector a modo de orientación en lo relativo a las prácticas de trabajo relacionadas con las actividades de las instalaciones de reciclaje basadas en tierra, para así garantizar normas aceptables de carácter ambiental, sanitario y de seguridad, y supervisar su aplicación;
- .3 alentar a los organismos internacionales pertinentes a que refrenden tal código de prácticas del sector;
- .4 alentar a las instalaciones de reciclaje a que faciliten la información disponible acerca de los procedimientos del método elegido para manipular sin riesgo materiales potencialmente peligrosos (por ejemplo: asbesto, PCB y PAB, halón/freón, desechos oleosos) y las prácticas de trabajo en espacios cerrados;
- .5 mejorar el sistema de gestión de calidad de las instalaciones de reciclaje aplicando las medidas propuestas en las directrices técnicas pertinentes, y mejorando las aptitudes del personal y la calidad del equipo; y
- .6 establecer sistemas apropiados de gestión de desechos.

9.10 Funciones de otros interesados

Se alienta a otros interesados a que continúen ocupándose de los temas relativos al reciclaje de buques.

10 COOPERACIÓN TÉCNICA

10.1 El reciclaje de buques, si se lleva a cabo de forma segura y ambientalmente racional, es beneficioso para el medio ambiente y para la economía nacional y local, y representa el método más viable de eliminación de la mayoría de los buques que han llegado al final de su vida útil. Por consiguiente, si la transferencia de tecnología o la financiación son necesarias para mejorar las instalaciones y las prácticas de trabajo en las instalaciones, las organizaciones o agrupaciones de naciones que cuentan con fondos de ayuda económica deberían cooperar con los Gobiernos interesados en proyectos de infraestructura para el reciclaje de buques.

* EPA, *A Guide to Ship Scrappers, Tips for Regulatory Compliance, Summer 2000.*

** *Technical Report DNV RN 590, Decommissioning of Ships, Environmental Standards, Decommissioning Guidelines, The GUIDEC Approach.*

10.2 Las organizaciones nacionales o regionales deberían colaborar con los Gobiernos de los países donde se reciclan buques, y con otras partes interesadas, en proyectos que acarreen la transferencia de tecnología o ayuda financiera, para mejorar las instalaciones y las prácticas de trabajo en las instalaciones de reciclaje.

APÉNDICE 1

LISTA DE SUSTANCIAS Y DESECHOS PELIGROSOS QUE GUARDAN RELACIÓN CON EL DESGUACE DE BUQUES

(Basada en el apéndice B de las "Directrices Técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones, 2002").

La presente lista tiene por objeto determinar los materiales potencialmente peligrosos que forman parte inherente de la estructura de los buques y que se encuentran a bordo de los mismos (véanse las secciones 4, 6 y 7) y no forma parte del Pasaporte verde.

Los números indicados en los cuadros se refieren al Anexo VIII del Convenio de Basilea.

Cuadro 1 - Desechos y sustancias que pueden ser inherentes a la estructura del buque

Desechos	Posible ubicación de los desechos en el buque
A1 Desechos metálicos o que contengan metales	
A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes:	
Antimonio*	aleaciones con plomo en acumuladores de plomo, solda
Berilio*	agente endurecedor en aleaciones, contenedores de hidrocarburos, sistemas náuticos
Cadmio*	cojinetes
Plomo	conectores, acoplamientos, cojinetes
Mercurio	termómetros, sensores de presión de apoyo
Telurio*	aleaciones
A1020 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes:	
Antimonio, compuestos de antimonio*	pirorretardantes en plásticos, textiles, caucho, etc.
Cadmio, compuestos de cadmio,	Baterías, ánodos, pernos y tuercas
Plomo, compuestos de plomo	Baterías, revestimientos de pinturas, aisladores de cables
A1030 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes:	
Arsénico, compuestos de arsénico	pinturas en la estructura del buque
Mercurio, compuestos de mercurio	termómetros, accesorios de alumbrado, conmutadores de nivel
A1040 Desechos que tengan como constituyentes:	
Compuestos de cromo hexavalente	pinturas (cromato de plomo) en la estructura del buque
A1080 Residuos de desecho de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio en concentraciones tales que presenten características del anexo III	ánodos (Cu, Cd, Pb, Zn)
A1160 Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados	acumuladores: emergencias, equipos de radio, alarmas contraincendios, sistemas de arranque, botes salvavidas,

Desechos	Posible ubicación de los desechos en el buque
A1 Desechos metálicos o que contengan metales (cont.)	
A1180** Montajes eléctricos o electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo y bifenilo policlorado) en tal grado que posean algunas de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110)	conmutadores de nivel, tubos y accesorios de alumbrado (capacitadores), cables eléctricos
<i>A2 Desechos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica</i>	
A2010 Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados	pantallas de televisión y de computadores
A2050 Desechos de amianto (polvo y fibras)	aisladores térmicos, material de revestimiento, aisladores acústicos
<i>A3 Desechos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica</i>	
A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados	líquidos hidráulicos, colector de aceites (de motores, aceites lubricantes, engranajes, separadores, etc.), residuos de tanques de hidrocarburos (residuos de la carga)
A3140 Desechos de disolventes orgánicos no halogenados pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B	líquidos anticongelantes
A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración igual o superior a 50 mg/kg	capacitadores en accesorios de alumbrado, PCB en residuos oleosos, juntas, acoplamientos, cables (plásticos propios de la estructura del buque)
<i>A4 Desechos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos</i>	
A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de residuos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados o no aptos para el uso previsto originalmente	pinturas y estabilizadores de herrumbre, revestimientos antiincrustantes a base de estaño en los fondos del buque
A4060 Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua	lodos, productos químicos en el agua, residuos de los tanques, agua de sentina
A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010)	pinturas y revestimientos en la estructura del buque
A4080 Desechos de carácter explosivo (pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B)	gases comprimidos (acetileno, propano, butano), residuos de la carga (tanques de carga)
A4130 Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes para mostrar las características peligrosas del Anexo III	residuos de la carga

Notas de pie página:

- * Si el componente está presente, con toda probabilidad se encuentra ligado en una aleación o está presente a una concentración muy baja.
- ** Los componentes del buque también figuran en otros apartados de la Lista A (solape).

Cuadro 2 - Desechos y sustancias que pueden encontrarse a bordo del buque

Desechos	Producto en el cual puede encontrarse el desecho
A1170 Acumuladores de desechos sin seleccionar excluidas mezclas de acumuladores solo de la lista B. Los acumuladores de desechos no incluidos en la lista B que contengan constituyentes del anexo I en tal grado que los conviertan en peligrosos	radios portátiles, linternas
A3140 Desechos de disolventes orgánicos no halogenados pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B	disolventes y diluyentes
A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados	disolventes y diluyentes
A4010 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B	diversas medicinas
A4030 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados o no aptos para el uso previsto originalmente	nebulizadores insecticidas
A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas y barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010)	pinturas y revestimientos
A4140 Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados correspondientes a las categorías del Anexo I y que muestran las características peligrosas del Anexo III.	productos fungibles

Cuadro 3 - Componentes de desecho que revisten interés para el desguace de buques y no figuran en la Lista A del Convenio de Basilea

Materiales potencialmente peligrosos que no están incluidos en la Lista A del Convenio de Basilea	Componente del buque
CFC (R12 – diclorodifluormetano, o R22 - clorodifluormetano)	refrigerantes, material aislante de espuma de estireno
Halones	equipo de lucha contra incendios
Material radiactivo	indicadores del nivel del líquido, detectores de humo, señales de emergencia
Microorganismos/sedimentos	sistemas de agua de lastre (incluidos tanques)
Fueloil, dieseloil, gasoil	

APÉNDICE 2

MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS QUE PUEDEN ENCONTRARSE A BORDO DE LOS BUQUES QUE LLEGAN A LAS INSTALACIONES DE RECICLAJE

(Basado en el anexo 1 del "Código de prácticas del sector del reciclaje de buques; versión de agosto de 2001")

La presente lista tiene por objeto determinar los materiales potencialmente peligrosos a bordo de los buques (véanse las secciones 4, 6 y 7) y no forma parte del Pasaporte verde.

A Sustancias operacionales y productos fungibles

- 1 Residuos de carga, con inclusión de las lavazas
- 2 Residuos de tanque seco
- 3 Fueloil, aceite diesel, gasoil, aceite lubricante, grasas y compuestos antiagarrotadores
- 4 Lubricante para sistemas hidráulicos
- 5 Aceites de desecho (contenido de los tanques de fangos)
- 6 Líquidos anticongelantes
- 7 Keroseno y aguarrás sintético
- 8 Productos químicos para el tratamiento del agua de las calderas y de alimentación
- 9 Reactivos de prueba del agua de las calderas y de alimentación
- 10 Productos químicos regeneradores del desionizador
- 11 Ácidos para desincrustación y dosificación del evaporador
- 12 Productos químicos para el tratamiento de agua para servicios
- 13 Pinturas y estabilizadores de herrumbre
- 14 Disolventes y diluyentes
- 15 Refrigerantes (R 12 o R 22)
- 16 HALONES
- 17 CO₂ (en botellas - protección de la sala de máquinas contra incendios)
- 18 Acetileno, Propano y Butano
- 19 Productos de limpieza para servicios de fonda
- 20 Baterías de plomo y ácido
- 21 Electrolitos de baterías
- 22 PCB y/o PCT y/o PBB a niveles de 50 mg/kg o superiores
- 23 Mercurio
- 24 Material radiactivo, por ejemplo, indicadores del nivel de líquidos
- 25 Medicinas varias
- 26 Nebulizadores insecticidas
- 27 Productos químicos varios, tales como alcohol, alcohol metílico, resinas epoxídicas, etc.
- 28 Plásticos cubiertos por el MARPOL
- 29 Aguas negras tratadas y sin tratar
- 30 Perfluorocarburos (PFC)

B Materiales tóxicos (como parte de la estructura del buque)

- 1 Asbesto
- 2 Capas de pintura a base de plomo en la estructura del buque
- 3 Revestimientos antiincrustantes a base de estaño en los fondos del buque
- 4 Otros

APÉNDICE 3

INVENTARIO DE MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS A BORDO

(Basado en el anexo 2 del "Código de prácticas del sector del reciclaje de buques; versión de agosto de 2001*")

Este inventario modelo forma parte del Pasaporte verde del buque (véase la sección 5) y facilita información sobre los materiales y sustancias conocidos como potencialmente peligrosos que se emplean en la construcción de buques, sus equipos y sistemas. Dicha información podrá ser completada, según se considere apropiado y necesario, con información técnica relativa a ciertas categorías de materiales o sustancias incluidos en el inventario, especialmente en lo que respecta a su extracción y manipulación correctas.

* www.marisec.org/recycling

PARTE 1 - MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS EN LA ESTRUCTURA Y EQUIPO DEL BUQUE

1A Asbesto (Nota: todos los materiales que contengan asbesto (MCA) o que se supone contienen asbesto (MSCA) deberían ir marcados claramente con etiquetas que así lo indiquen).

Tipo de materiales de asbesto (cartón, forro de tubos, contenido)	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
	Sala de máquinas/salas de maquinaria	
	Tubos de suministro de vapor y sus soportes (General)	
	Tuberías de escape de vapor y sus soportes (General)	
	Válvulas de seguridad y descarga (General)	
	Forro exterior de tuberías varias y sus soportes (General)	
	Tuberías de agua y sus soportes (General)	
	Aislamiento turbina AP (General)	
	Tambores y guardacalor de caldera (General)	
	Calentadores, tanques, etc. (General)	
	Otros (General)	
	Ubicación específica de maquinaria, por ejemplo, sala de bombas, sala de calderas	
	Alojamiento	
	Espacios servicios sanitarios y pañol de víveres (General)	
	Cubiertas interiores - con inclusión de revestimiento (General)	
	Tuberías de escape y de vapor (General)	
	Tuberías de refrigeración (General)	
	Canalizaciones de acondicionamiento de aire (General)	
	Pasos de cables (General)	
	Mamparos exteriores (General)	
	Mamparos interiores (General)	
	Techos de cubierta exterior (General)	
	Techos de cubierta interior (General)	
	Cubiertas adyacentes a espacios de máquinas (General)	
	Otros (General)	
	Ubicaciones específicas de alojamiento	
	Cubierta	
	Tuberías de suministro de vapor (General)	
	Tuberías de escape (General)	
	Tuberías de limpieza de tanques (General)	
	Bomba de agotamiento (General)	
	Otros (General)	
	Ubicaciones específicas en cubierta	
	Maquinaria	
	Forros de los frenos	

¡Precaución! Es posible que se encuentre material que contiene asbestos (MCA) debajo de materiales que no lo contienen.

1B Pinturas (estructura del buque) - Aditivos

Aditivo (plomo, estaño, cadmio, productos organoestánicos (TBT), arsénico, cinc, cromo, estroncio y otros)	Ubicación

1C Plásticos

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado

1D Materiales que contienen PCB, PCT, PBB en cantidades de 50 mg/kg o superiores

Material	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado

1E Gases herméticamente encerrados en equipo o maquinaria del buque

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Refrigerantes (R12/R22)		
HALÓN		
CO ₂		
Acetileno		
Propano		
Butano		
Oxígeno		
Otros (especificar)		

1F Productos químicos en el equipo o maquinaria del buque

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Compuestos antiagarrotamiento		
Aditivos de máquinas		
Fluidos anticongelantes		
Keroseno		
Aguarrás artificial		
Caldera/Tratamiento agua		
Regeneración desionizador		
Dosificación evaporador y ácidos desincrustantes		
Pinturas/estabilizadores herrumbre		
Disolventes		
Refrigerantes químicos		
Electrolito baterías		
Productos de limpieza servicio fondas		
Otros (especificar)		

1G Otras sustancias que forman parte inherente de la maquinaria, equipo o guarniciones del buque

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Lubricantes		
Lubricante para sistemas hidráulicos		
Baterías ácido/plomo		
Alcohol		
Alcohol metílico		
Resinas epoxídicas		
Mercurio		
Materiales radiactivos		
Otros (especificar)		

Parte 1. completada por		Fecha	

PARTE 2 - DESECHOS GENERADOS POR LAS OPERACIONES

2A Residuos de tanques vacíos

Descripción de los residuos	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado

2B Desechos a granel (no oleosos)

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Agua de lastre		
Aguas negras sin tratar		
Aguas negras tratadas		
Basuras (plástico incl.)		
Restos		
Desechos de cocina		
Otros (especificar)		

2C Desechos oleosos/residuos oleosos

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Residuos de carga		
Incrustaciones en tanques		
Combustibles: Fueloil		
Aceite diesel		
Gasoil		
Lubricante		
Grasa		
Lubricante para sistemas hidráulicos		
Aceites de desecho (fangos)		
Agua oleosa		
Fangos oleosos/contaminados		
Tapos oleosos/contaminados		
Otros (especificar)		

Parte 2. completada por		Fecha	

PARTE 3 - APROVISIONAMIENTOS

3A Gases en almacén

Tipo	Nº y tamaño de las botellas	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Refrigerantes (R12/R22)			
HALÓN			
CO ₂			
Acetileno			
Propano			
Butano			
Oxígeno			
Otros (especificar)			

3B Productos químicos en almacén

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada
Compuestos antiagarrotamiento		
Aditivos de máquinas		
Fluidos anticongelantes		
Keroseno		
Aguarrás artificial		
Caldera/Tratamiento agua		
Regeneración desionizador		
Ácidos de dosificación y desincrustantes para aerosoles		
Pinturas/estabilizadores herrumbre		
Disolventes		
Refrigerantes químicos		
Electrolito baterías		
Productos limpieza servicio fondas		
Otros (especificar)		

3C Otros artículos envasados en almacén

Tipo	Ubicación	Cantidad o volumen aproximado
Aceite lubricante		
Lubricante para sistemas hidráulicos		
Baterías ácido/plomo		
Medicinas		
Nebulizadores insecticidas		
Alcohol		
Alcohol metílico		
Resinas epoxídicas		
Pinturas		
Equipo, indumentaria contra incendios (por ejemplo, mantas)		
Otros (especificar)		

Parte 3 completada por	Fecha

APÉNDICE 4

PRINCIPIOS PARA EL TRABAJO EN CALIENTE A BORDO DE TODOS LOS TIPOS DE BUQUE

(Anexo de la circular MSC/Circ.1084 "Principios para el trabajo en caliente a bordo de todos los tipos de buque")

1 GENERALIDADES

1.1 El trabajo en caliente es todo aquel trabajo para el que se requiera la utilización de equipo de soldadura por arco eléctrico o por gas, equipo de oxicorte y otros dispositivos de llama desnuda, así como herramientas que generan calor o chispas, independientemente del lugar de a bordo donde se lleve a cabo el trabajo.

1.2 El sistema de gestión de la seguridad (SGS) de a bordo debe incluir orientaciones adecuadas para la regulación del trabajo en caliente y tener un rigor que garantice su cumplimiento. La ausencia de orientación debe considerarse como una prohibición y no como una aprobación.

1.3 Siempre que sea posible se designará un espacio, como por ejemplo un taller, en el que se considere que las condiciones son seguras, para llevar a cabo el trabajo en caliente, y siempre se intentará realizar todos los trabajos en caliente en dicho espacio.

1.4 El trabajo en caliente que se lleve a cabo fuera de dicho espacio quedará sujeto a las siguientes consideraciones.

2 TRABAJO EN CALIENTE FUERA DEL ESPACIO DESIGNADO

2.1 El capitán o el oficial de seguridad designado serán los responsables de decidir si está justificado llevar a cabo el trabajo en caliente y si éste puede realizarse de manera segura.

2.2 Se utilizará un sistema de licencia de actividad.

2.3 Los procedimientos relativos al trabajo en caliente tendrán en cuenta las leyes o reglamentaciones nacionales u otras reglas de seguridad y salud.

2.4 Se designará a un oficial responsable, que no participará en el trabajo en caliente, cuya función será garantizar que se siguen los procedimientos de seguridad.

2.5 Todas las personas que tengan responsabilidades relacionadas con el trabajo en caliente acordarán un plan para las actividades que figurará por escrito.

2.6 La zona de trabajo se preparará cuidadosamente y se aislará antes de que se inicie el trabajo en caliente.

2.7 Se examinarán las precauciones de seguridad contra incendios, incluidos la preparación del equipo contraincendios, el establecimiento de una guardia contra incendios en compartimientos y zonas adyacentes y las medidas de extinción de incendios.

2.8 El aislamiento de la zona de trabajo y las precauciones contra incendios proseguirán hasta que ya no haya riesgo de incendio.

APÉNDICE 5

RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA ENTRADA EN ESPACIOS CERRADOS A BORDO DE LOS BUQUES

(Anexo de la resolución A.864(20) de la Asamblea)

PREÁMBULO

Las presentes recomendaciones tienen por objeto fomentar la adopción de procedimientos de seguridad destinados a prevenir los accidentes del personal de los buques que entre en espacios cerrados en los que la atmósfera pueda ser pobre en oxígeno, inflamable o tóxica.

Las investigaciones sobre las circunstancias de los accidentes a bordo demuestran que en la mayoría de los casos éstos se producen debido a un conocimiento insuficiente de las precauciones que procede tomar, o por hacer caso omiso de ellas, más que por la falta de orientación al respecto.

Las siguientes recomendaciones prácticas son aplicables a todo tipo de buques y facilitan orientación para la gente de mar. Cabe añadir que en los buques en que la entrada a los espacios cerrados sea poco frecuente, por ejemplo en ciertos buques de pasaje o en buques pequeños de carga general, los peligros pueden ser menos evidentes y, por lo tanto, se impone una mayor vigilancia.

Las recomendaciones están concebidas para complementar la legislación o los reglamentos nacionales, las normas aceptadas o los procedimientos concretos que puedan existir en relación con determinadas actividades comerciales, buques o tipos de operaciones de transporte marítimo.

Quizá no sea factible aplicar algunas de las recomendaciones a determinadas situaciones concretas. En tales casos, se hará todo lo posible por observar la intención de las recomendaciones y se prestará atención a los riesgos que pueda haber.

1 INTRODUCCIÓN

La atmósfera de cualquier espacio cerrado puede ser pobre en oxígeno o contener gases o vapores inflamables o tóxicos. Una atmósfera tan poco segura también puede darse en espacios que antes se consideraban seguros y puede igualmente producirse en espacios adyacentes a aquellos en los que se sabe que existe un peligro potencial.

2 DEFINICIONES

2.1 Por *espacio cerrado* se entiende un espacio con alguna de las siguientes características:

- .1 aberturas limitadas de entrada y salida;
- .2 ventilación natural insuficiente; y
- .3 no está proyectado para que constantemente haya en él trabajadores,

e incluye, sin que la lista sea exhaustiva, espacios de carga, dobles fondos, tanques de combustible, tanques de lastre, cámaras de bombas, cámaras de compresores, coferdanes, espacios perdidos, quillas de cajón, espacios entre barreras, cárteres de motores y tanques de aguas sucias.

2.2 Por *persona competente* se entiende una persona con suficientes conocimientos teóricos y experiencia práctica para evaluar correctamente la posibilidad de que exista una atmósfera peligrosa, o de que ésta pueda surgir posteriormente, en un determinado espacio.

2.3 Por *persona responsable* se entiende una persona autorizada para permitir la entrada en un espacio cerrado y que tenga conocimientos suficientes de los procedimientos que han de seguirse.

3 EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1 Con objeto de garantizar la seguridad, una persona competente realizará siempre una evaluación preliminar de los riesgos del espacio en el que se va a entrar, teniendo en cuenta la carga previamente transportada, la ventilación del espacio, el revestimiento y otros factores pertinentes. Dicha evaluación preliminar permitirá determinar la posible presencia de una atmósfera pobre en oxígeno, inflamable o tóxica.

3.2 Los procedimientos que han de seguirse para someter a ensayo la atmósfera del espacio y para entrar en él se decidirán a partir de la evaluación preliminar y según que ésta ponga de relieve lo siguiente:

- .1 existe un riesgo mínimo para la salud o la vida del personal que entre en el espacio;
- .2 no existe riesgo inmediato para la salud o la vida del personal, pero puede surgir en el curso del trabajo que se realice en el espacio; y
- .3 se ha detectado un riesgo para la salud o la vida humana.

3.3 Cuando la evaluación preliminar demuestre que el riesgo para la salud o la vida humana es mínimo o que éste puede surgir en el curso del trabajo que vaya a realizarse en ese espacio, se tomarán las precauciones adicionales que se especifican en las secciones 4, 5, 6 y 7.

3.4 Cuando de la evaluación preliminar se desprenda que la entrada en el espacio entraña un riesgo para la vida o la salud humana, se tomarán las precauciones adicionales que se especifican en la sección 8.

4 AUTORIZACIÓN DE ENTRADA

4.1 Nadie abrirá un espacio cerrado ni entrará en él a menos que el capitán o una persona responsable designada hayan dado su autorización y se hayan seguido los procedimientos de seguridad especificados para el buque.

4.2 La entrada en espacios cerrados se planificará de antemano, recomendándose emplear un sistema de permiso de entrada que puede incluir listas de comprobaciones. El Permiso de entrada en espacios cerrados lo expedirán el capitán o la persona responsable designada, siendo

previamente cumplimentado por la persona que entre en el espacio. En el apéndice figura un ejemplo de Permiso de entrada en espacios cerrados.

5 PRECAUCIONES DE CARÁCTER GENERAL

5.1 El capitán o la persona responsable determinarán que es seguro entrar en un espacio cerrado cerciorándose de que:

- .1 la evaluación ha permitido detectar los riesgos y, en la medida de lo posible, éstos se han aislado o neutralizado;
- .2 el espacio ha sido concienzudamente ventilado por medios naturales o mecánicos a fin de suprimir cualquier gas tóxico o inflamable y de asegurar un nivel adecuado de oxígeno en todo el espacio;
- .3 la atmósfera del espacio se ha sometido a ensayo, utilizando instrumentos debidamente calibrados para garantizar niveles aceptables de oxígeno y de vapores inflamables o tóxicos;
- .4 la entrada en el espacio no presenta riesgos y éste se halla debidamente iluminado;
- .5 se ha convenido utilizar un sistema idóneo de comunicaciones entre todas las partes durante la entrada en el espacio, y éste se ha sometido a prueba;
- .6 un vigilante ha recibido instrucciones de permanecer apostado fuera del espacio mientras haya alguien en él; y
- .7 se ha colocado a la entrada del espacio, listo para su uso, equipo de salvamento y reanimación, y se han acordado medidas de rescate;
- .8 el personal lleva la indumentaria y el equipo adecuados para entrar en el espacio y realizar las tareas consiguientes; y
- .9 se ha expedido un permiso autorizando la entrada.

Puede que las precauciones de los subpárrafos .6 y .7 no sean aplicables a todas las situaciones descritas en la presente sección. Por ello, la persona que autorice la entrada deberá determinar si es necesario que haya un vigilante apostado a la entrada del espacio, así como la colocación en ese lugar de equipo de salvamento.

5.2 La responsabilidad de entrar en el espacio, quedar de vigilancia o formar parte de los equipos de salvamento, únicamente se asignará a personal capacitado; los tripulantes del buque deberán realizar periódicamente ejercicios de salvamento y de primeros auxilios.

5.3 Todo el equipo que se utilice en relación con la entrada en un espacio cerrado estará en buenas condiciones y se inspeccionará antes de utilizarlo.

6 ENSAYOS DE LA ATMÓSFERA

6.1 Una persona competente en la utilización del equipo realizará los ensayos necesarios de la atmósfera del espacio con equipo debidamente calibrado. Se seguirán estrictamente las instrucciones del fabricante. Los ensayos se realizarán antes de que nadie entre en dicho espacio, y a intervalos regulares a partir de ese momento hasta que se haya concluido todo el trabajo. Cuando proceda, los ensayos en el espacio se realizarán en tantos niveles diferentes como se estime oportuno para conseguir así una muestra representativa de la atmósfera del espacio.

6.2 Para que la entrada sea posible deben obtenerse las lecturas fijas siguientes:

- .1 21% de oxígeno, en volumen, por medición del contenido de oxígeno; y
- .2 no más del 1% del límite inferior de inflamabilidad, con gasoscopio debidamente sensible si en la evaluación preliminar se ha determinado que cabe la posibilidad de que haya gases o vapores inflamables.

Si no es posible satisfacer dichas condiciones se aplicará ventilación adicional al espacio y se volverá a realizar el ensayo. Cualquier ensayo con gas se realizará estando parado el mecanismo de ventilación del espacio a fin de obtener lecturas precisas.

6.3 Cuando en la evaluación preliminar se haya determinado la posible presencia de gases y vapores tóxicos, se realizarán los ensayos oportunos utilizando equipo fijo o portátil de detección de gas o vapor. Las lecturas obtenidas con ese equipo deberán ser inferiores a los límites de exposición ocupacional que para los vapores o gases tóxicos estipulen las normas internacionales o nacionales reconocidas. Merece señalar que los ensayos de inflamabilidad no permiten medir la toxicidad, ni viceversa.

6.4 Cabe hacer hincapié en que puede haber concentraciones de gas o zonas pobres en oxígeno y esto ha de tenerse siempre en cuenta, incluso cuando un espacio cerrado haya sido sometido a ensayo satisfactoriamente y se considere adecuado entrar en él.

7 PRECAUCIONES DURANTE LA ENTRADA

7.1 Se realizarán ensayos frecuentes de la atmósfera mientras el espacio esté ocupado, y se darán instrucciones al personal para que lo abandone si se produce un deterioro de las condiciones.

7.2 El espacio se mantendrá ventilado mientras haya alguien en él y durante los descansos. Antes de volver a entrar en el espacio después de un descanso se realizará un ensayo de la atmósfera. En el caso de que falle el sistema de ventilación todo el personal que se encuentre en el espacio deberá abandonarlo inmediatamente.

7.3 Si se produce una emergencia, los miembros de la tripulación que aseguren la vigilancia no entrarán bajo ninguna circunstancia en el espacio antes de que lleguen refuerzos y se haya evaluado la situación, a fin de garantizar la seguridad de quienes entren en el espacio para realizar las operaciones de salvamento.

8 PRECAUCIONES ADICIONALES PARA ENTRAR EN UN ESPACIO EN EL QUE LA ATMÓSFERA ES, O SE SOSPECHA QUE ES, PELIGROSA

8.1 Si se sospecha o se sabe que la atmósfera de un espacio cerrado es peligrosa sólo se entrará en él cuando no haya otra posibilidad. Sólo se permitirá la entrada para realizar nuevos ensayos, llevar a cabo operaciones esenciales o cuando esté en juego la seguridad de la vida humana o del buque. El número de personas que entren en el espacio será el mínimo imprescindible para el trabajo que se haya de realizar.

8.2 Deberá llevarse siempre aparato respiratorio adecuado, por ejemplo del tipo autónomo utilizado en las líneas aéreas, y sólo se permitirá la entrada en el espacio al personal capacitado para utilizarlo. No se utilizarán respiradores purificadores de aire, ya que éstos no proporcionan un suministro de aire limpio a partir de una fuente que no sea la atmósfera que existe dentro del espacio.

8.3 Deberán tomarse, además, las precauciones pertinentes que se especifican en la sección 5.

8.4 Habrá que llevar correaes de salvamento y, a menos que resulte poco práctico, se utilizarán cabos salvavidas.

8.5 Se llevará indumentaria protectora adecuada, especialmente cuando exista el riesgo de que sustancias o productos químicos tóxicos entren en contacto con la piel o los ojos de las personas que entren en el espacio.

8.6 Es especialmente importante en este contexto la recomendación que se hace en el párrafo 7.3 sobre las operaciones de salvamento de emergencia.

9 RIESGOS RELACIONADOS CON TIPOS ESPECÍFICOS DE CARGA

9.1 Mercancías peligrosas en bultos

9.1.1 La atmósfera de un espacio que contenga mercancías peligrosas podrá poner en peligro la salud o la vida de cualquier persona que entre en él. Entre los peligros cabe señalar la presencia de gases o vapores inflamables, tóxicos o corrosivos que agotan el oxígeno; residuos en los bultos o material derramados. En los espacios adyacentes a los espacios de carga puede darse el mismo tipo de riesgos. En el Código IMDG, los Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas y en las Fichas de datos de seguridad de las materias, se ofrece información sobre los riesgos que determinadas sustancias entrañan. Si hubiera indicios o sospechas de que se han producido fugas de sustancias peligrosas deberán tomarse las precauciones que se especifican en la sección 8.

9.1.2 El personal que esté llamado a combatir derrames o a eliminar bultos defectuosos deberá poseer la formación adecuada, y disponer tanto de los aparatos respiratorios apropiados como de la debida indumentaria protectora.

9.2 Cargas líquidas a granel

El sector de los buques tanque ha facilitado amplias orientaciones a los armadores y tripulantes de los buques que se dedican al transporte de hidrocarburos, productos químicos y gases licuados a granel, en forma de guías internacionales de seguridad especializadas. La información que figura en tales guías sobre la entrada en espacios cerrados amplía las presentes directrices y debe utilizarse como base para elaborar los planes de entrada.

9.3 Cargas sólidas a granel

Es posible que en los espacios de carga de los buques que transportan cargas sólidas a granel, y en espacios adyacentes a éstos, se creen atmósferas peligrosas. Entre los peligros cabe mencionar la inflamabilidad, la toxicidad, la falta de oxígeno o el autocalentamiento, y éstos han de especificarse en la documentación de expedición. Para mayor información véase el Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel.

9.4 Cargas y materias que agotan el oxígeno

Uno de los principales riesgos que entrañan estas cargas es el agotamiento del oxígeno causado por las propias características de las mismas, por ejemplo, el autocalentamiento, la oxidación de los metales y minerales, o la descomposición de los aceites vegetales y las grasas animales, el grano y otras materias orgánicas o sus residuos. Es sabido que las materias que se reseñan a continuación pueden agotar el oxígeno. Esta lista, sin embargo, no es exhaustiva. También pueden causar agotamiento del oxígeno otras materias de origen animal o vegetal, materias susceptibles de combustión espontánea y materias con elevado contenido metálico:

- .1 grano, derivados de grano y residuos de la elaboración de grano (como salvado, grano molido, malta molida o harina), orujo de mata, cascabillo de malta y agotado de malta;
- .2 semillas oleaginosas, sus derivados y residuos (como residuos de semillas, torta de semillas, torta grasa y harina);
- .3 copra;
- .4 madera en forma de madera liada, rollizos, troncos, madera papelera, apeos (entibos y otras maderas para apeas) astillas, virutas, pellets de pulpa de madera y serrín;
- .5 yute, cáñamo común, lino, sisal, kapoc, algodón y otras fibras vegetales (como esparto, heno, paja y husa), bolsas vacías, borra de algodón, fibras animales, tejidos animales y vegetales, borra de lana y trapos;
- .6 harina de pescado y desechos de pescado;
- .7 guano;
- .8 sulfuros metálicos y sus concentrados;
- .9 carbón vegetal, carbón y sus derivados;

- .10 hierro obtenido por reducción directa (HRD);
- .11 hielo seco;
- .12 desechos y trozos de metal, desechos de hierro, acero y otras torneaduras, virutas de perforación, virutas de taladro, raspaduras, limaduras, y virutas corte; y
- .13 chatarra.

9.5 Fumigación

Cuando deba fumigarse el buque se seguirán en todos sus pormenores las Recomendaciones sobre utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques*. Los espacios adyacentes a los fumigados se considerarán como si también hubieran sido fumigados.

10 CONCLUSIÓN

La inobservancia de estos sencillos procedimientos puede hacer que las personas se sientan repentinamente indispuestas al entrar en espacios cerrados. Por el contrario, el cumplimiento de los principios aquí enunciados constituye una base fiable para evaluar los riesgos que tales espacios presentan, así como para tomar las precauciones necesarias.

* Véanse las Recomendaciones sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques, aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la circular MSC/Circ.612, en su forma enmendada por las circulares MSC/Circ.689 y MSC/Circ.746.

APÉNDICE

EJEMPLO DE PERMISO DE ENTRADA EN UN ESPACIO CERRADO

El presente permiso se refiere a la entrada en cualquier espacio cerrado y han de cumplimentarlo el capitán o el oficial responsable y la persona que entre en dicho espacio o el jefe de equipo autorizado.

Generalidades		
Ubicación/nombre del espacio cerrado		
Motivos para la entrada		
Este permiso es válido	de horas	Fecha.....
	a horas	Fecha.....
		(Véase nota 1)

Sección 1 - Preparación previa a la entrada		
(El capitán o el oficial responsable verificarán los siguientes puntos)	Sí	No
• ¿Se ha ventilado concienzudamente el espacio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha segregado el espacio mediante el aislamiento de todas las tuberías de conexión y el equipo eléctrico/la energía eléctrica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha limpiado el espacio en caso necesario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha comprobado que la entrada en el espacio no presenta riesgos? (véase nota 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Lectura de las pruebas de la atmósfera previas a la entrada:		
- Oxígeno% vol (21%)		
- Hidrocarburo% límite inferior de inflamabilidad (inferior a 1%)	Por	
- Gases tóxicos .....ppm (especificar gas y límite de exposición personal)	Hora	
	(véase nota 3)	
• ¿Se ha dispuesto lo necesario para realizar comprobaciones frecuentes de la atmósfera del espacio mientras haya personal en él y después de los descansos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha dispuesto lo necesario para que el espacio esté continuamente ventilado mientras haya personal en él y después de los descansos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Son adecuados el acceso al espacio y la iluminación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 1 - Preparación previa a la entrada (cont.)		
	Sí	No
• ¿Hay equipo de salvamento y reanimación listo para ser utilizado junto a la entrada del espacio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha designado una persona responsable para que esté constantemente de servicio a la entrada del espacio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha informado al oficial de guardia (puente, cámara de máquinas, cámara de control de la carga) de la entrada prevista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ha sometido a ensayo un sistema de comunicaciones entre todas las partes y se han acordado señales de emergencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se han establecido procedimientos de emergencia y de evacuación, y los entiende todo el personal relacionado con la entrada en espacios cerrados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Está todo el equipo en buenas condiciones de funcionamiento y ha sido inspeccionado antes de la entrada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Lleva el personal la indumentaria y el equipo adecuados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 2 - Comprobaciones previas a la entrada		
	Sí	No
(El jefe de equipo autorizado o la persona que entre en el espacio verificarán los siguientes puntos)		
• He recibido instrucciones o permiso, del capitán o de la persona responsable designada, para entrar en el espacio cerrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• El capitán o la persona designada ha cumplimentado correctamente la sección 1 del presente permiso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• He convenido y comprendido los procedimientos de comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• He convenido un intervalo de notificación de minutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han acordado y comprendido procedimientos de emergencia y de evacuación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estoy enterado de que debe abandonarse inmediatamente el espacio en caso de que falle el sistema de ventilación y si los ensayos de la atmósfera muestran un cambio con respecto a los criterios de seguridad establecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 3 - Aparatos respiratorios y demás equipo

(El capitán o la persona responsable designada y la persona que entre en el espacio verificarán conjuntamente los siguientes puntos)

	Sí	No
• El personal que entra en el espacio está familiarizado con el aparato respiratorio que se va a emplear	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han hecho las siguientes comprobaciones del aparato respiratorio:		
- presión y capacidad del suministro de aire	
- alarma audible de baja presión	
- mascarilla - presión positiva y estanquidad	
• Se ha sometido a prueba el sistema de comunicaciones y se han convenido las señales de emergencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han facilitado a todo el personal que entra en el espacio correajes de salvamento y, cuando ha sido posible, cabos salvavidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firmado, una vez completadas las secciones 1, 2 y 3, por:

El capitán o la persona responsable designada Fecha Hora

Persona responsable de supervisar la entrada Fecha Hora

Persona que entra en el espacio o jefe de equipo autorizado Fecha Hora

Sección 4 - Entrada del personal

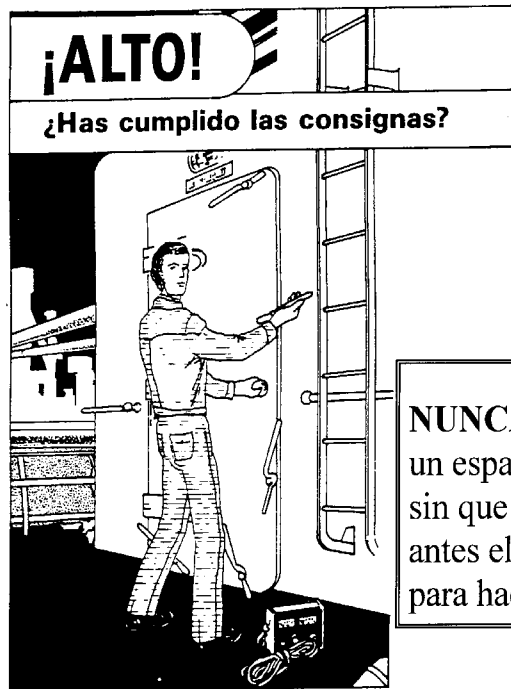
(La persona responsable de supervisar la entrada completará esta sección)

Nombres	Hora de entrada	Hora de salida
.....
.....
.....
.....

ESTE PERMISO NO TENDRÁ VALIDEZ EN EL CASO DE QUE DEJE DE FUNCIONAR LA VENTILACIÓN DEL ESPACIO O CAMBIEN LAS CONDICIONES INDICADAS EN LA LISTA DE COMPROBACIONES

Notas:

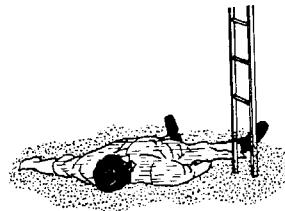
- 1 El permiso de entrada especificará claramente el periodo máximo de validez.
- 2 Con objeto de determinar la composición de la atmósfera del espacio, deben tomarse muestras a diversos niveles y a través de tantas aberturas como sea posible. Se parará la ventilación durante 10 minutos antes de efectuar las pruebas de la atmósfera previas a la entrada.
- 3 Se realizarán pruebas de contaminantes tóxicos específicos, tales como el benceno o el sulfuro de hidrógeno, dependiendo de la naturaleza del contenido anterior del espacio.



NUNCA entres en un espacio cerrado sin que se expida antes el permiso para hacerlo.

Los espacios cerrados matan!

No lo ignores o lo olvides ...



Podrás acabar como ...

ANEXO 4

LISTA DE FUTUROS PUNTOS DE TRABAJO SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES

- 1 Desarrollo de un modelo armonizado para el Plan de reciclaje del buque.
- 2 Desarrollo de otras consideraciones de orden técnico para la elaboración de un Plan de reciclaje del buque, teniendo en cuenta el apéndice 7 del anexo 2 del documento MEPC 49/3/1.
- 3 Examinar y seguir elaborando los apéndices 1 a 3 de las Directrices sobre el reciclaje de buques, a la luz de la experiencia adquirida en su aplicación.
- 4 Elaborar criterios detallados conforme a los cuales se pueda declarar que un buque está "listo para el reciclaje".
- 5 Examinar mecanismos para fomentar la implantación de las Directrices sobre el reciclaje de buques, como sería el caso de un sistema de notificación para buques que estén destinados para reciclaje.

ANEXO 5

RESOLUCIÓN MEPC.103(49)

Adoptada el 18 de julio de 2003

**DIRECTRICES PARA EL PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN
A BORDO DE LAS EMISIONES DE NO_x - MÉTODO DIRECTO
DE MEDICIÓN Y VIGILANCIA**

EL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO,

RECORDANDO el artículo 38 a) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional que trata de las funciones del Comité de Protección del Medio Marino (el Comité) conferidas por los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

RECORDANDO TAMBIÉN que la Conferencia de las Partes en el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), celebrada en septiembre de 1997, adoptó el Protocolo de 1997 que enmienda el MARPOL 73/78 con la adición del nuevo Anexo VI sobre la prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques,

TOMANDO NOTA de que mediante su resolución 2, la Conferencia de 1997 adoptó el Código Técnico relativo a las emisiones de óxido de nitrógeno de los motores diesel marinos, que en su párrafo 2.4.5 presenta la opción de que los procedimientos de comprobación a bordo de las emisiones de NO_x puedan basarse en un dispositivo de vigilancia y registro, aprobado por la Administración, de conformidad con las directrices que elaborará la Organización,

CONSCIENTE de que esta prescripción no podrá implantarse antes de la entrada en vigor del Protocolo de 1997,

CONSCIENTE TAMBIÉN de la necesidad de elaborar las directrices pertinentes antes de la entrada en vigor del Protocolo de 1997, en preparación para la implantación del Anexo VI del MARPOL 73/78,

HABIENDO CONSIDERADO la recomendación formulada por el Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque en su 46º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Directrices para el procedimiento de comprobación a bordo de las emisiones de NO_x - Método directo de medición y vigilancia que figuran en el anexo de la presente resolución;
2. INVITA a los Gobiernos a que apliquen dichas Directrices desde la fecha de entrada en vigor del Protocolo de 1997.

ANEXO

DIRECTRICES PARA EL PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN A BORDO DE LAS EMISIONES DE NO_x - MÉTODO DIRECTO DE MEDICIÓN Y VIGILANCIA

ÍNDICE

NOTA DE SEGURIDAD

PRINCIPIOS

- 1 EQUIPO DE ANÁLISIS
 - .1 Medición de los diferentes tipos de emisiones
 - .2 Especificaciones del analizador
 - .3 Gases de calibrado y puros
 - .4 Sistema de transferencia y de muestreo de las emisiones gaseosas
- 2 MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DEL MOTOR Y DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES
 - .1 Mediciones del rendimiento del motor
 - .2 Medición de las condiciones ambientales
 - .3 Equipo para verificar el rendimiento del motor y las condiciones ambientales
 - .4 Equipo eléctrico - Materiales y proyecto
- 3 MEDICIÓN DE LA EMISIÓN DE GASES DE ESCAPE
 - .1 Ciclos de ensayo
 - .2 Parámetro de las condiciones de ensayo
 - .3 Funcionamiento del analizador en servicio
 - .4 Datos para el cálculo de las emisiones
- 4 EVALUACIÓN DE LOS DATOS
 - .1 Composición del combustible
 - .2 Densidad de los gases de escape
 - .3 Corrección húmedo/seco
 - .4 Corrección de los NO_x teniendo en cuenta la humedad y la temperatura
 - .5 Caudal de los gases de escape
 - .6 Cálculo de los caudales de emisión y de emisiones específicas
- 5 PRESCRIPCIONES DE CUMPLIMIENTO
 - .1 Valor límite y márgenes
 - .2 Datos para demostrar el cumplimiento
 - .3 Modelo de aprobación
 - .4 Reconocimiento del equipo y método aplicable

- APÉNDICE 1 - Brida de conexión del punto de muestreo
- APÉNDICE 2 - Selección de los puntos de carga y factores de ponderación revisados
- APÉNDICE 3 - Determinación de la estabilidad del punto de referencia de la potencia

DIRECTRICES PARA EL PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN A BORDO DE LAS EMISIONES DE NO_x – MÉTODO DIRECTO DE MEDICIÓN Y VIGILANCIA

NOTA DE SEGURIDAD

Se deberá hacer hincapié en las repercusiones que en materia de seguridad tengan la manipulación y proximidad de los gases de escape, el equipo de medición y el almacenamiento y uso de gases de calibrado y puros en botella. Los puntos de muestreo y el andamiaje de acceso deberán ser tales que la vigilancia pueda realizarse en condiciones de seguridad y sin interferir en el motor.

PRINCIPIOS

Las presentes Directrices se han concebido como un documento objetivo, basado en el rendimiento. Si bien tienen carácter recomendatorio, se invita a las Administraciones a que basen la implantación de las normas pertinentes en las presentes Directrices. Puesto que el método directo de medición y vigilancia es uno de los tres métodos de comprobación de las emisiones de NO_x que figuran en el Código Técnico sobre los NO_x (Código Técnico sobre los NO_x, párrafo 2.4.4) que se permite utilizar a bordo, su precisión será comparable con la de los otros métodos. Así pues, las presentes Directrices para la aprobación de los dispositivos de vigilancia y registro de los NO_x a bordo hacen referencia al Código Técnico sobre los NO_x. Tales referencias hacen hincapié en que las prescripciones pertinentes ya están reglamentadas en un documento de obligado cumplimiento, aunque no figuren en un mismo capítulo (por ejemplo, "Método directo de vigilancia y medición"). Los valores obtenidos mediante este método quizás no se puedan comparar directamente con los resultados del banco de pruebas. La idoneidad de los dispositivos de vigilancia y registro de los NO_x a bordo es de importancia primordial para su aprobación.

Como principio general, un procedimiento de comprobación de las emisiones de NO_x a bordo permitirá demostrar fácilmente el cumplimiento de la regla 13 del Anexo VI del MARPOL 73/78 (en adelante denominado Anexo VI). Al mismo tiempo, no deberá ser tan oneroso que cause demoras indebidas al buque o prescriba un conocimiento exhaustivo de las características de un motor específico o dispositivos especiales de medición de los que no se disponga a bordo.

1 EQUIPO DE ANÁLISIS

1.1 Medición de los diferentes tipos de emisiones

1.1.1 La vigilancia de las emisiones de NO_x a bordo incluye, como mínimo absoluto, la medición de las concentraciones de NO_x (como NO + NO₂) de los gases que se emiten.

1.1.2 Si el caudal de la emisión de gases se determina con arreglo al apéndice 6 del Código Técnico sobre los NO_x (Método 2, universal, equilibrado del carbono/oxígeno), se medirán las concentraciones de O₂ y/o de CO₂ y podrán aplicarse en todos los casos las disposiciones del apéndice 6 por las que se supone una combustión completa. De preferirse las disposiciones del apéndice 6 en las que no se supone una combustión completa, se medirán las concentraciones de CO y de HC.

1.1.3 Los gases de escape se analizarán con los siguientes instrumentos. En el caso de analizadores no lineales, se permite el uso de circuitos de linealización. Pueden aceptarse otros sistemas o analizadores, a condición de que los apruebe la Administración y se obtengan con ellos resultados equivalentes a los del equipo mencionado a continuación:

.1 Análisis de los óxidos de nitrógeno (NO_x)

El analizador de los óxidos de nitrógeno será del tipo detector de quimioluminiscencia (DQL) o detector de quimioluminiscencia caldeado (DQLC). La muestra del gas de escape tomada para la medición de las emisiones de NO_x se mantendrá por encima de su temperatura de punto de rocío hasta que haya pasado por un convertidor de NO₂ a NO.

Nota: En el caso de gases de escape brutos, esta temperatura deberá ser superior a 333 K (60°C) si el motor funciona con combustible de tipo DM especificado en la norma ISO 8217, y superior a 413 K (140°C) si funciona con combustible de tipo RM especificado en la norma ISO 8217.

.2 Análisis del anhídrido carbónico (CO₂)

Cuando sea necesario, el analizador del anhídrido carbónico será de un tipo que permita la absorción de infrarrojos no dispersivos (IND).

.3 Análisis del oxígeno (O₂)

Cuando resulte necesario, el analizador del oxígeno será de los tipos siguientes: detector paramagnético (DPM), dióxido de circonio (DZ) o sensor electroquímico (SEQ).

.4 Análisis del monóxido de carbono (CO)

Cuando resulte necesario, el analizador del monóxido de carbono será de un tipo que permita absorber infrarrojos no dispersivos (IND).

.5 Análisis de los hidrocarburos (HC)

Cuando sea necesario, el analizador de hidrocarburos será un detector de ionización de llama caliente (DILC). La muestra de gas de escape tomada para la medición de los hidrocarburos deberá mantenerse a $463 \text{ K} \pm 10 \text{ K}$ ($190^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$) desde el punto donde se haya obtenido hasta el detector.

1.2 Especificaciones del analizador

1.2.1 Las especificaciones relativas al analizador deberán guardar consonancia con lo dispuesto en los párrafos 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 y 1.9 del apéndice 3 del Código Técnico sobre los NO_x.

1.2.2 La gama de medición del analizador será tal que el valor medido de la emisión se sitúe entre el 15% y el 100% de la gama empleada.

1.2.3 El equipo de análisis se instalará y mantendrá de conformidad con arreglo a las recomendaciones del fabricante, de forma que se cumplan las prescripciones de los párrafos 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 y 1.9 del apéndice 3 y los párrafos 7 y 8 del apéndice 4 del Código Técnico sobre los NO_x.

1.3 Gases de calibrado y puros

1.3.1 Los gases de calibrado y puros prescritos se ajustarán a lo dispuesto en los párrafos 2.1 y 2.2 del apéndice 4 del Código Técnico sobre los NO_x. Las concentraciones que se declaren serán conformes con normas nacionales y/o internacionales. Los gases de calibrado deberán ajustarse a las recomendaciones del fabricante del equipo de análisis.

1.3.2 Los gases de calibrado del analizador corresponderán al 80%-100% de la escala del analizador utilizado.

Nota: En determinadas circunstancias, para calibrar los instrumentos de análisis podría bastar con un gas de calibrado para el analizador de NO_x. Podría utilizarse un gas de calibrado NO para un analizador de NO_x como gas cero para un analizador de O₂ o CO₂ si dicho gas de calibrado se ha equilibrado sólo con nitrógeno. El aire ambiente puede utilizarse como gas de calibrado para los analizadores de O₂ (es decir, 20,9% de O₂) y como gas cero para los analizadores de NO_x a condición de que el aire ambiente no esté contaminado con gases de escape.

1.4 Sistema de muestreo y transferencia de las emisiones gaseosas

1.4.1 La muestra del gas de escape será representativa del promedio de las emisiones de gases de escape de todos los cilindros del motor. El sistema de muestreo de las emisiones gaseosas cumplirá lo dispuesto en el párrafo 5.9.3 del Código Técnico sobre los NO_x.

1.4.2 La muestra del gas de escape se tomará de una zona cualquiera entre el 10%-90% del diámetro del tubo de escape.

1.4.3 A fin de facilitar la instalación de la sonda de muestreo, en el apéndice 1 se recoge un ejemplo de la brida de conexión de un punto de muestreo.

1.4.4 La muestra de gas de escape para la medición de las emisiones de NO_x se mantendrá de modo que se impida la pérdida de NO₂ a través de la condensación de agua o de ácido con arreglo a las recomendaciones del fabricante del equipo de análisis.

1.4.5 La muestra de gas no se secará mediante secadores químicos.

1.4.6 Se podrá verificar que el sistema de muestreo de las emisiones gaseosas carece de fugas de admisión con arreglo a las recomendaciones del fabricante del equipo de análisis.

1.4.7 Se proporcionará un punto de muestreo adicional adyacente para facilitar la comprobación del control de calidad del sistema.

2 MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DEL MOTOR Y DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES

2.1 Mediciones del rendimiento del motor

2.1.1 El cuadro 1 enumera los parámetros del rendimiento del motor que se medirán o calcularán y registrarán en cada modalidad durante la vigilancia de las emisiones de NO_x a bordo.

Cuadro 1

Símbolo	Parámetro	Unidades
n _d	Régimen del motor	min ⁻¹
p _{be}	Presión del aire de carga en el receptor	kPa
P	Potencia al freno (como se especifica más adelante)	kW
P _{aux}	Potencia auxiliar (si fuera pertinente)	kW
T _{sc}	Temperatura del aire de carga en el receptor (si procede)	K
T _{caclin}	Temperatura del enfriador del aire de carga en la admisión de refrigerante (si procede)	K
T _{caclout}	Temperatura del enfriador del aire de carga en la salida del refrigerante (si procede)	K
T _{Sea}	Temperatura del agua del mar (si procede)	K
GFUEL	Caudal del combustible (como se especifica más adelante)	kg/h

2.1.2 Se determinarán y registrarán otras características del motor que son necesarias para definir sus condiciones de funcionamiento, por ejemplo, respecto de la compuerta del desagüe, la derivación del aire de carga, el estado del turboalimentador.

2.1.3 Se determinarán y registrarán los valores y condiciones de funcionamiento de los dispositivos de control de las emisiones de NO_x.

2.1.4 Se medirá el régimen y la potencia del motor para determinar si está funcionando en una modalidad acorde con los ciclos de ensayo especificados (véase la sección 3.1 de las presentes Directrices).

2.1.5 Es difícil medir la potencia directamente, y la potencia al freno no corregida puede calcularse por otros medios aprobados por la Administración (véase el Código Técnico sobre los NO_x, párrafos 6.3.1.3, 6.3.3.2 y 6.3.7). Los métodos posibles para determinar la potencia al freno son, entre otros, los siguientes:

- .1 medición indirecta, es decir, conforme al Código Técnico sobre los NO_x, párrafo 6.3.3.1; o
- .2 cálculo por nomografía.

2.1.6 El caudal del combustible (índice de consumo real) se determinará mediante:

- .1 medición directa; o
- .2 datos del banco de pruebas, conforme al Código Técnico sobre los NO_x, párrafo 6.3.1.4.

2.2 Medición de las condiciones ambientales

2.2.1 El cuadro 2 enumera los parámetros ambientales que deberán medirse o calcularse y registrarse en cada punto de modalidad durante la vigilancia de las emisiones de NO_x a bordo.

Cuadro 2

Símbolo	Parámetro	Unidades
H _a	humedad absoluta (masa del contenido de agua en el aire de admisión del motor en relación con la masa de aire seco)	g/kg
p _B	presión barométrica (en ISO 3046-1, 1995: p _x = P _x = presión ambiente total en el local)	Kpa
T _a	temperatura en la entrada de aire (en ISO 3046-1, 1995: T _x = TT _x = temperatura termodinámica ambiente del aire en el local)	K

2.3 Rendimiento del motor y equipo para verificar las condiciones ambientales

El equipo para verificar el rendimiento del motor y las condiciones ambientales se instalará y mantendrá con arreglo a las recomendaciones del fabricante de modo que se cumplan las prescripciones del párrafo 1.3.2 y de los cuadros 3 y 4 del apéndice 4 del Código Técnico sobre los NO_x acerca de las diferencias admisibles.

2.4 Equipo eléctrico: Materiales y proyecto

2.4.1 El equipo eléctrico estará construido con materiales duraderos, piroretardantes y resistentes a la humedad que no sean propensos al deterioro en el entorno donde el equipo esté instalado y a las temperaturas a las que se prevea que va a estar expuesto.

2.4.2 El equipo eléctrico estará proyectado de modo que las partes conductoras de corriente descargables a tierra estén protegidas contra cualquier contacto accidental.

3 MEDICIÓN DE LA EMISIÓN DE GASES DE ESCAPE

3.1 Ciclos de ensayo

3.1.1 Si bien es posible que, en condiciones normales, el motor no siempre funcione como lo requiera alguno de los ciclos de ensayo especificados, el procedimiento de ensayo aprobado por la Administración deberá ceñirse en la mayor medida posible al procedimiento especificado en el párrafo 3.2 del Código Técnico sobre los NO_x.

3.1.2 Respecto del ciclo de ensayo E3, si la curva real de funcionamiento de la hélice difiere de la curva E3, el punto de la curva que se utilice para aplicar la carga deberá definirse a partir del régimen del motor, o de la correspondiente presión efectiva media o presión indicada media, para la modalidad pertinente de dicho ciclo.

3.1.3 Si el número de los puntos de medición a bordo difiere de los del banco de prueba, el número de puntos de medición y los factores de ponderación deberán ser aprobados por la Administración.

3.1.4 Respecto de los ciclos de ensayo E2/E3/D2, se utilizará un número mínimo de puntos de carga cuyo factor de ponderación nominal combinado, que se establece en el párrafo 3.2 del Código Técnico sobre los NO_x, sea superior a 0,50.

3.1.5 Respecto de la prueba de ensayo C1, se utilizará un número mínimo de un punto de carga de cada una de las secciones correspondientes al régimen nominal, intermedio y en vacío.

3.1.6 Si hubiera una diferencia entre el número de puntos de medición a bordo y en el banco de pruebas, los coeficientes de ponderación nominal en cada punto de carga se incrementarán proporcionalmente a fin de que el resultado de la suma sea la unidad (1,0).

3.1.7 En el apéndice 2 figura un ejemplo de la selección de puntos de carga y coeficientes de ponderación revisados.

3.1.8 Los puntos de carga reales utilizados para demostrar el cumplimiento oscilarán entre un margen de $\pm 5\%$ de la potencia de régimen en el valor modal, excepto si la carga es del 100%, en cuyo caso oscilará entre +0 y -10%. Por ejemplo, en el punto de carga del 75% la oscilación aceptable será entre 70% - 80% de la potencia nominal.

3.1.9 En cada punto de carga seleccionado, excepto en vacío, y una vez transcurrido el periodo inicial de transición (si procede), se deberá mantener la potencia del motor en el punto de carga determinado con un coeficiente de varianza del 5% durante un intervalo de 10 min. En el apéndice 3 figura un ejemplo práctico de cálculo del coeficiente de varianza.

3.1.10 Por lo que respecta al ciclo de ensayo C1, se declarará la tolerancia del régimen en vacío, a reserva de que lo apruebe la Administración.

3.2 Parámetro de las condiciones de ensayo

El parámetro de las condiciones de ensayo especificado en el párrafo 5.2.1 del Código Técnico sobre los NO_x no será aplicable a la vigilancia de los NO_x a bordo. Se aceptarán los datos obtenidos en cualquier condición ambiental.

3.3 Funcionamiento del analizador en servicio

3.3.1 El equipo analizador deberá hacerse funcionar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

3.3.2 Antes de la medición se comprobarán el cero y el calibrado y se ajustará el analizador según sea necesario.

3.3.3 Antes de la medición se comprobarán el cero y el calibrado del analizador para verificar que están dentro de lo permitido en el párrafo 5.9.9 del Código Técnico sobre los NO_x.

3.4 Datos para el cálculo de las emisiones

3.4.1 Los datos de salida del analizador se registrarán tanto durante los ensayos como durante las comprobaciones de respuesta (cero y calibrado). Estos datos deberán registrarse en un registrador de papel continuo u otro tipo de instrumento de registro de datos.

3.4.2 Para la evaluación de las emisiones gaseosas se obtendrá como promedio una lectura estable de un mínimo de 1 Hz durante un intervalo de muestreo estable de 10 min para cada punto de carga. Si es necesario disponer de las concentraciones medias de NO_x, O₂ y/o CO₂ y, de manera opcional, de las de CO y HC, éstas se determinarán utilizando los valores promediados del gráfico y los correspondientes datos de calibración.

3.4.3 Las concentraciones de emisiones, el rendimiento del motor y los datos sobre las condiciones ambientales deberán registrarse, como mínimo, durante el periodo de 10 min anteriormente mencionado.

4 EVALUACIÓN DE LOS DATOS

4.1 Composición del combustible

Con objeto de calcular el caudal másico de gases de escape en húmedo (G_{EXHV}), los componentes del combustible se indicarán de una de las siguientes formas:

- .1 composición del combustible obtenida por análisis (carbono, hidrógeno y azufre); o
- .2 valores predeterminados, véase el cuadro 3.

Cuadro 3

	Carbono	Hidrógeno	Azufre
	BET	ALF	GAM
Combustible diesel (es decir clases DM, norma ISO 8217)	86,2%	13,6%	0,17%
Combustible residual (es decir, clases RM, norma ISO 8217)	86,1%	10,9%	2,7%

4.2 Densidad de los gases de escape

Con objeto de calcular el caudal másico de gases de escape en húmedo (G_{EXHV}) y el coeficiente "u" de la tabla 5 del Código Técnico sobre los NO_x, la densidad de los gases de escape se obtendrá de una de las siguientes formas:

- .1 calculando el valor de conformidad con lo dispuesto en el apéndice 6 del Código Técnico sobre los NO_x; o
- .2 utilizando un valor predeterminado igual a 1,293 kg/m³ (273,15 K y 101,3 kPa).

4.3 Corrección húmedo/seco

De conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 de las presentes Directrices, si las concentraciones de las emisiones gaseosas todavía no se han medido en húmedo se convertirán a la concentración en húmedo con arreglo a:

- .1 una medición directa de los componentes del agua; o
- .2 se calculará de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.12.2 del Código Técnico sobre los NO_x. (En la ecuación 11 de dicho Código podrá asignarse al CO un valor cero).

4.4 Corrección de los NO_x teniendo en cuenta la humedad y la temperatura

Las correcciones de los NO_x por humedad y temperatura se efectuarán de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.12.3 del Código Técnico sobre los NO_x. La Administración indicará y aprobará la temperatura del aire de carga de referencia, o de barrido, ($T_{sc\ ref}$). Los valores de $T_{sc\ ref}$ tendrán como referencia una temperatura del agua del mar de 25°C y en la aplicación del valor $T_{sc\ ref}$ se tendrá en cuenta debidamente la temperatura real del agua del mar.

4.5 Caudal de los gases de escape

El caudal de los gases de escape se determinará de conformidad con lo dispuesto en:

- .1 los párrafos 5.5.1 ó 5.5.2 del Código Técnico sobre los NO_x; o
- .2 el método 2 del apéndice 6 del Código Técnico sobre los NO_x, asignándose un valor cero a los componentes que no se hayan medido y un valor de 350 ppm a CO₂AIR, si procede.

4.6 Cálculo de los caudales de emisión y de emisiones específicas

El cálculo de los caudales de emisión y de emisiones específicas se efectuará de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 5.12.4 y 5.12.5 del Código Técnico sobre los NO_x.

5 PRESCRIPCIONES DE CUMPLIMIENTO

5.1 Valor límite y márgenes

El valor de la emisión obtenido mediante el método directo de vigilancia y medición se comparará con el valor límite de emisión de NO_x que figura en la regla 13 del Anexo VI, más los márgenes que figuran en los párrafos 6.3.11.1, 6.3.11.2 y 6.3.11.3 del Código Técnico sobre los NO_x, a fin de verificar que el motor sigue cumpliendo las prescripciones de la regla 13 del Anexo VI.

5.2 Datos para demostrar el cumplimiento

Se demostrará el cumplimiento en reconocimientos anuales o intermedios, periódicos y fuera de programa o tras una modificación apreciable, tal como se define ésta en el párrafo 1.3.2 del Código Técnico sobre los NO_x. De conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2.3.4 de dicho Código, los datos serán recientes, es decir, obtenidos en los últimos 30 días. Los datos se mantendrán a bordo por lo menos durante tres meses. Dichos plazos se computarán cuando el buque esté navegando. Los datos del antedicho periodo de 30 días podrán obtenerse ya sea en un solo ensayo en los puntos de carga requeridos, o en dos o más ocasiones distintas cuando la carga del motor se corresponda con la prescrita en la sección 3.1 de las presentes Directrices.

5.3 Formulario de aprobación

El método directo de medición y vigilancia se consignará en un manual de vigilancia de a bordo que se basará en las presentes Directrices. El manual se presentará a la Administración para su aprobación. La referencia de aprobación del manual se incluirá en la sección 3 del suplemento del Certificado EIAPP. La Administración podrá expedir un nuevo Certificado EIAPP, con los pormenores de la sección 3 del suplemento debidamente enmendados, si el método se aprueba tras la expedición del primer Certificado EIAPP, es decir, tras el reconocimiento de certificación previa.

5.4 Reconocimiento del equipo y método aplicable

El reconocimiento del método directo de medición y vigilancia tendrá en cuenta, entre otras cosas, lo siguiente:

- .1 los datos obtenidos y elaborados partiendo de las mediciones prescritas; y
- .2 los medios por los cuales se han obtenido dichos datos, teniendo en cuenta la información indicada en el manual (sección 5.3 *supra*).

APÉNDICE 1**BRIDA DE CONEXIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO**

1 A continuación se presenta un ejemplo de una brida general de conexión del punto de muestreo que estará situada, según convenga, en el conducto de salida de cada motor para el que sea obligatorio demostrar cumplimiento por medio del método directo de medición y vigilancia.

Descripción	Dimensión
Diámetro exterior	160 mm
Diámetro interior	35 mm
Espesor de la brida	9 mm
Diámetro 1 del círculo de pernos	130 mm
Diámetro 2 del círculo de pernos	65 mm
Ranuras de la brida	Cuatro orificios de 12 mm de diámetro situados equidistantes en cada uno de los diámetros de círculos de pernos indicados. Los orificios de los dos diámetros de círculos de los pernos estarán alineados en los mismos radios. La brida tendrá ranuras de 12 mm de anchura entre los orificios de los diámetros exterior e interior del círculo de los pernos.
Pernos y tuercas	cuatro juegos, del diámetro y la longitud prescritos
La brida será de acero y estará acabada con una cara plana.	

2 La brida estará unida a una tubería saliente de material calibrado adecuado que esté alineada con el diámetro del conducto de salida. La tubería saliente no será más larga de lo necesario para proyectarse más allá del revestimiento del conducto de salida a fin de permitir el acceso al extremo de la brida. La tubería saliente estará aislada y terminará en un punto accesible, sin obstrucciones que podrían entorpecer el emplazamiento o montaje de la sonda de muestreo y los correspondientes accesorios.

3 Cuando no se esté utilizando, la tubería saliente se cerrará con una brida ciega de acero y una junta de un material adecuado resistente al calor. La brida de muestreo y la brida ciega de cierre se cubrirán cuando no se estén utilizando con un material adecuado resistente al calor que pueda retirarse fácilmente y que la proteja de contactos accidentales.

APÉNDICE 2**SELECCIÓN DE PUNTOS DE CARGA Y FACTORES DE PONDERACIÓN REVISADOS**

1 Según lo dispuesto en la sección 3.1 de las presentes Directrices, en los ciclos de ensayo E2/E3/D2 el número mínimo de puntos de carga debería ser tal que los factores de ponderación nominales combinados que figuran en el párrafo 3.2 del Código Técnico sobre los NO_x sean superiores a 0,50.

2 En consecuencia, en los ciclos de ensayo E2/E3 sería necesario utilizar el punto de carga de 75% más uno o más puntos de carga. En el caso del ciclo de ensayo D2 debería utilizarse bien el punto de carga de 25%, bien el de 50%, más uno o más puntos de carga de manera tal que el factor de ponderación nominal combinado sea superior a 0,50.

3 Los ejemplos que figuran a continuación muestran algunas de las posible combinaciones de puntos de carga que pueden utilizarse junto con los respectivos factores de ponderación revisados:

Ciclos de ensayo E2/E3

Potencia	100%	75%	50%	25%
Factor de ponderación nominal	0,2	0,5	0,15	0,15
Opción A	0,29	0,71		
Opción B		0,77	0,23	
Opción C	0,24	0,59		0,18
Más otras combinaciones que tendrán por resultado un factor de ponderación nominal combinado superior a 0,50. Por lo tanto, sería insuficiente utilizar los puntos de carga de 100%, + 50% y + 25%.				

Ciclo de ensayo D2

Potencia	100%	75%	50%	25%	10%
Factor de ponderación nominal	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1
Opción D			0,5	0,5	
Opción E		0,45		0,55	
Opción F		0,38	0,46		0,15
Opción G	0,06	0,28	0,33	0,33	
Más otras combinaciones que tendrán por resultado un factor de ponderación nominal combinado superior a 0,50. Por lo tanto, sería insuficiente utilizar los puntos de carga de 100%, + 50% y + 10%.					

4 En el caso del ciclo de ensayo C1 debería utilizarse como mínimo un punto de carga con cada una de las secciones de régimen: nominal, intermedio y en vacío. Los ejemplos que figuran a continuación muestran algunas de las posibles combinaciones de puntos de carga que pueden utilizarse junto con los factores de ponderación revisados respectivos:

Ciclo de ensayo C1

Régimen	Nominal				Intermedio			En vacío
	100%	75%	50%	10%	100%	75%	50%	
Par	100%	75%	50%	10%	100%	75%	50%	0%
Factor de ponderación nominal	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15
Opción H		0,38			0,25			0,38
Opción I				0,29		0,29		0,43
Opción J	0,27	0,27					0,18	0,27
Opción K	0,19	0,19	0,19	0,13		0,13		0,19
Más otras combinaciones que incorporen como mínimo un punto de carga a cada régimen: nominal, intermedio y en vacío								

5 Ejemplos de cálculo de los factores ponderados revisados:

Para la opción A:

75% de carga: el valor revisado se calcula: $0,5 \times (1/(0,5 + 0,2)) = 0,71$

50% de carga: el valor revisado se calcula: $0,2 \times (1/(0,5 + 0,2)) = 0,29$

Para la opción F:

75% de carga: el valor revisado se calcula: $0,25 \times (1/(0,05 + 0,25 + 0,3 + 0,3)) = 0,38$

Nota: Los factores de ponderación revisados se anotan con dos lugares decimales. No obstante, los valores que se aplicarán a la ecuación 18 del Código Técnico sobre los NO_x deberá ser precisos hasta el último lugar decimal. De ahí que en el caso de la opción F que figura *supra*, el factor ponderado revisado figure como 0,38 aunque el valor real calculado sea 0,384615...

Por consiguiente, en estos ejemplos de factores de ponderación revisados, es posible que las sumas de los valores mostrada (con dos lugares decimales) no den 1,00 como resultado, debido a que la cifra se ha redondeado.

APÉNDICE 3

DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDAD DEL PUNTO DE REFERENCIA DE LA POTENCIA

1 Para determinar la estabilidad del punto de referencia, el coeficiente de varianza de la potencia deberá calcularse durante un intervalo de 10 min, y la frecuencia de muestreo deberá ser de 1-Hz como mínimo. El resultado deberá ser igual o inferior al cinco por ciento (5%).

2 La fórmula para calcular el coeficiente de varianza es la siguiente:

$$Ave = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N x_j \quad 1)$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - Ave)^2} \quad 2)$$

$$\%C.O.V. = \frac{S.D.}{Ave} \times 100 \leq 5\% \quad 3)$$

siendo:

%C.O.V.	coeficiente de varianza de la potencia, en %
S.D.	desviación normal
Ave	valor promedio
N	número total de puntos muestreados
x_i, x_j	valor i-ésimo y j-ésimo en los puntos de potencia, en kW
i	variable del índice de la fórmula de desviación normal
j	variable del índice de la fórmula promedio

3 Como ejemplo, durante los 10 min del periodo de muestreo, la potencia se registra a 1-Hz. Esto da como resultado el registro de 600 datos con valores: $x_1, x_2, x_3 \dots x_{600}$, de manera que N es 600. Así pues, los cálculos serían:

$$Ave = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \dots + x_{600}}{600}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{(x_1 - Ave)^2 + (x_2 - Ave)^2 + (x_3 - Ave)^2 \dots + (x_{600} - Ave)^2}{600 - 1}}$$

$$\%C.O.V. = \frac{S.D.}{Ave} \times 100 \leq 5\%$$

ANEXO 6

PROPUESTAS DE ENMIENDA AL ANEXO VI DEL MARPOL

Introducción del Sistema armonizado de reconocimientos y certificación

Regla 2

1 Se añade el nuevo párrafo 14) después del párrafo 13) actual:

"14) Por fecha de vencimiento anual se entiende el día y el mes que correspondan, cada año, a la fecha de expiración del Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica."

Regla 5

2 Se sustituye el título actual por el siguiente:

"Reconocimientos"

3 Se sustituye la regla 5 actual por la siguiente:

"1) Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 400 y todas las torres de perforación y otras plataformas, fijas o flotantes, serán objeto de los reconocimientos que se especifican a continuación:

- a) un reconocimiento inicial antes de que el buque entre en servicio o de que se expida por primera vez el certificado prescrito en la regla 6 del presente Anexo. Este reconocimiento se realizará de modo que garantice que el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente Anexo;
- b) un reconocimiento de renovación a intervalos especificados por la administración pero que no excederán de cinco años, salvo en los casos en que sean aplicables las reglas 9 2), 9 5), 9 6) ó 9 7) del presente Anexo. Este reconocimiento de renovación se realizará de modo que garantice que el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente Anexo;
- c) un reconocimiento intermedio dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la segunda o a la tercera fecha de vencimiento anual del Certificado, el cual podrá sustituir a uno de los reconocimientos anuales estipulados en el párrafo 1) d) de la presente regla. Los reconocimientos intermedios se realizarán de modo que garanticen que el equipo y las instalaciones cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente Anexo y están en buen estado de funcionamiento. Estos reconocimientos intermedios se consignarán en el certificado expedido en virtud de las reglas 6 ó 7 del presente Anexo;

- d) un reconocimiento anual dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha de vencimiento anual del Certificado, que comprenderá una inspección general del equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales mencionados en el párrafo 1) a) de la presente regla a fin de garantizar que se han mantenido de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4) de la presente regla y que continúan siendo satisfactorios para el servicio al que el buque esté destinado. Estos reconocimientos anuales se consignarán en el certificado expedido en virtud de lo dispuesto en las reglas 6 ó 7 del presente Anexo; y
- s**
- e) un reconocimiento adicional, ya general, ya parcial, según dicten las circunstancias, después de la realización de reparaciones a que den lugar las investigaciones prescritas en el párrafo 4) de la presente regla, o siempre que se efectúen a bordo reparaciones o renovaciones importantes. El reconocimiento será tal que garantice que se realizaron de modo efectivo las reparaciones o renovaciones necesarias, que los materiales utilizados en tales reparaciones o renovaciones y la calidad de éstas son satisfactorios en todos los aspectos y que el buque cumple totalmente lo dispuesto en el presente Anexo.
- 2) En el caso de los buques de arqueo bruto inferior a 400, la Administración podrá establecer las medidas pertinentes para que se cumplan las disposiciones aplicables del presente Anexo.
- 3) a) El reconocimiento de buques, por lo que respecta a la aplicación de lo prescrito en el presente Anexo, será realizado por funcionarios de la Administración. No obstante, la Administración podrá confiar los reconocimientos a inspectores nombrados al efecto o a organizaciones reconocidas por ella. Tales organizaciones cumplirán las directrices aprobadas por la Organización*. En todos los casos, la Administración interesada garantizará plenamente la integridad y eficacia del reconocimiento;
- b) El reconocimiento de los motores y del equipo, para determinar si cumplen lo dispuesto en la regla 13 del presente Anexo, se realizará de conformidad con lo dispuesto en el Código Técnico sobre los NO_x.
- c) Cuando el inspector nombrado o la organización reconocida dictaminen que el estado del equipo no corresponde en lo esencial con los pormenores del certificado, el inspector o la organización harán que se tomen medidas correctivas y, a su debido tiempo, notificarán esto a la Administración. Si no se toman dichas medidas correctivas, la Administración retirará el certificado. Cuando el buque se encuentre en un puerto de otra Parte, también se dará notificación inmediata a las autoridades competentes del Estado rector del puerto. Cuando un funcionario de la Administración, un

* Véanse las Directrices relativas a la autorización de las organizaciones que actúen en nombre de la Administración, aprobadas por la Organización mediante la resolución A.739(18), y las Especificaciones relativas a las funciones de reconocimiento y certificación de las organizaciones reconocidas que actúen en nombre de la Administración, aprobadas por la Organización mediante la resolución A.789(19).

inspector nombrado o una organización reconocida hayan informado con la oportuna notificación a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, el gobierno de dicho Estado prestará al funcionario, inspector u organización mencionados toda la asistencia necesaria para el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la presente regla.

- d) En todos los casos la Administración interesada garantizará incondicionalmente la integridad y eficacia del reconocimiento, y se comprometerá a hacer que se tomen las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a esta obligación.
- 4) a) Se mantendrá el equipo de modo que se ajuste a las disposiciones del presente Anexo y no se efectuará ningún cambio del equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones o los materiales que fueron objeto del reconocimiento, sin la autorización expresa de la Administración. Se permitirá la simple sustitución de dicho equipo o accesorios por equipo y accesorios que se ajusten a las disposiciones del presente Anexo.
- b) Siempre que un buque sufra un accidente o que se descubra algún defecto que afecte considerablemente a la eficacia o la integridad del equipo al que se aplique el presente Anexo, el capitán o el propietario del buque informarán lo antes posible a la Administración, al inspector nombrado o a la organización reconocida, encargados de expedir el certificado pertinente."

Regla 6

- 4 Se sustituye el título actual por el siguiente:

"Expedición o refrendo del Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica"

- 5 Se sustituye la regla 6 actual por la siguiente:

"1) Se expedirá un Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica, tras un reconocimiento inicial o de renovación efectuado de conformidad con las disposiciones de la regla 5 del presente Anexo:

- a) a todo buque de arqueado bruto igual o superior a 400, que realice viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes; y
- b) a las plataformas y torres de perforación que realicen viajes a aguas sometidas a la soberanía o jurisdicción de otras Partes en el Protocolo de 1997.

2) A los buques construidos antes de la fecha de entrada en vigor del Protocolo de 1997 se les expedirá un Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica conforme a lo dispuesto en el párrafo 1) de la presente regla, en la primera entrada programada en dique seco posterior a la entrada en vigor del Protocolo de 1997, a más tardar, y en ningún caso más de tres años después de la entrada en vigor del Protocolo de 1997.

3) Tal certificado será expedido o refrendado por la Administración o por cualquier persona u organización debidamente autorizada por ella. En cualquier caso, la Administración asume la total responsabilidad del certificado."

Regla 7

6 Se sustituye el título actual por el siguiente:

"Expedición o refrendo del Certificado por otro Gobierno"

7 Se sustituye la regla 7 actual por la siguiente:

"1) El Gobierno de una Parte en el Protocolo de 1997 podrá, a requerimiento de la Administración, hacer que un buque sea objeto de reconocimiento y, si estima que cumple las disposiciones del presente Anexo, expedir o autorizar la expedición a ese buque de un Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica y, cuando pueda, refrendar o autorizar a que se refrende el certificado que haya a bordo, de conformidad con el presente Anexo.

2) Se remitirá lo antes posible a la Administración que haya pedido el reconocimiento una copia del certificado y otra del informe relativo al reconocimiento.

3) Se hará constar en el certificado que ha sido expedido a petición de la Administración y éste tendrá la misma fuerza y gozará del mismo reconocimiento que el expedido en virtud de la regla 6 del presente Anexo.

4) No se expedirá el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica a ningún buque con derecho a enarbolar el pabellón de un Estado que no sea Parte en el Protocolo de 1997."

Regla 8

8 Se sustituye la regla 8 actual por la siguiente:

"El Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica se redactará conforme al modelo que figura en el apéndice I del presente Anexo. Si el idioma utilizado no es el español, el francés o el inglés, el texto incluirá una traducción a uno de estos tres idiomas."

Regla 9

9 Se sustituye la regla 9 actual por la siguiente:

"1) El Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica se expedirá para un periodo que especificará la Administración y que no excederá de cinco años.

2) a) No obstante lo prescrito en el párrafo 1) de la presente regla, cuando el reconocimiento de renovación se efectúe dentro de los tres meses anteriores a la fecha de expiración del certificado existente, el nuevo certificado será válido a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación, por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha de expiración del certificado existente.

b) Cuando el reconocimiento de renovación se efectúe después de la fecha de expiración del certificado existente, el nuevo certificado será válido a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación, por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha de expiración del certificado existente.

c) Cuando el reconocimiento de renovación se efectúe con más de tres meses de antelación a la fecha de expiración del certificado existente, el nuevo certificado será válido a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación, por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de dicha fecha.

3) Si un certificado se expide por un periodo de menos de cinco años, la Administración podrá prorrogar su validez extendiéndola más allá de la fecha de expiración por el periodo máximo especificado en el párrafo 1) de la presente regla, siempre que los reconocimientos citados en las reglas 5 1) c) y 5 1) d) del presente Anexo, aplicables cuando se expide un certificado para un periodo de cinco años, se hayan efectuado como proceda.

4) Si se ha efectuado un reconocimiento de renovación y no ha sido posible expedir o facilitar al buque un nuevo certificado antes de la fecha de expiración del certificado existente, la persona o la organización autorizada por la Administración podrá refrendar el certificado existente, el cual será aceptado como válido por un periodo adicional que no excederá de cinco meses contados a partir de la fecha de expiración.

5) Si en la fecha de expiración de un certificado un buque no se encuentra en el puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, la Administración podrá prorrogar la validez del certificado, pero esta prórroga sólo se concederá con el fin de que el buque pueda proseguir su viaje hasta el puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, y aun así únicamente en los casos en que se estime oportuno y razonable hacerlo. No se prorrogará ningún certificado por un periodo superior a tres meses, y el buque al que se le haya concedido tal prórroga no quedará autorizado en virtud de ésta, cuando llegue al puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, a salir de dicho puerto sin haber obtenido previamente un nuevo certificado. Cuando se haya finalizado el reconocimiento de renovación, el nuevo certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco

años contados a partir de la fecha de expiración del certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

6) Todo certificado expedido a un buque dedicado a viajes cortos, que no haya sido prorrogado en virtud de las precedentes disposiciones de la presente regla, podrá ser prorrogado por la Administración por un periodo de gracia no superior a un mes a partir de la fecha de vencimiento indicada en el mismo. Cuando se haya finalizado el reconocimiento de renovación, el nuevo certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha de expiración del certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

7) En circunstancias especiales, que la Administración determinará, no será necesario, contrariamente a lo prescrito en los párrafos 2) b), 5) o 6) de la presente regla, que la validez de un nuevo certificado comience a partir de la fecha de expiración del certificado existente. En estas circunstancias especiales, el nuevo certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación.

8) Cuando se efectúe un reconocimiento anual o intermedio antes del periodo estipulado en la regla 5 del presente Anexo:

- a) la fecha de vencimiento anual que figure en el certificado se sustituirá por un refrendo por una fecha que no sea más de tres meses posterior a la fecha en que terminó el reconocimiento;
- b) el reconocimiento anual o intermedio subsiguiente prescrito en la regla 5 del presente Anexo se efectuará a los intervalos que en dicha regla se establezcan, teniendo en cuenta la nueva fecha de vencimiento anual;
- c) la fecha de expiración podrá permanecer inalterada a condición de que se efectúen uno o más reconocimientos anuales o intermedios, según proceda, de manera que no se excedan entre los distintos reconocimientos los intervalos máximos estipulados en la regla 5 el presente Anexo.

9) Todo certificado expedido en virtud de las reglas 6 ó 7 del presente Anexo perderá su validez en cualquiera de los casos siguientes:

- a) si los reconocimientos pertinentes no se han efectuado en los intervalos estipulados en la regla 5 1) del presente Anexo;
- b) si el certificado no es refrendado de conformidad con lo dispuesto en la regla 5 1) c) o 5 1) d) del presente Anexo;
- c) cuando el buque cambie su pabellón por el de otro Estado. Sólo se expedirá un nuevo certificado cuando el Gobierno que lo expida se haya cerciorado plenamente de que el buque cumple lo prescrito en la regla 5 4) a) del presente Anexo. Si se produce un cambio de pabellón entre Partes, el Gobierno de la Parte cuyo pabellón el buque tenía previamente derecho a enarbolar transmitirá lo antes posible a la nueva Administración, previa petición de ésta cursada dentro del plazo de tres

meses después de efectuado el cambio, copias del certificado que llevaba el buque antes del cambio y, si están disponibles, copias de los informes de los reconocimientos pertinentes."

Apéndice I – "Modelo de Certificado IAPP"

10 El Apéndice I actual, "Modelo de Certificado IAPP", se sustituye por el siguiente:

"CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 y por la resolución MEPC...(…), (en adelante llamado "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de:

.....
(nombre oficial completo del país)

por
*(título oficial completo de la persona u organización competente autorizada
en virtud de lo dispuesto en el Convenio)*

Datos relativos al buque*

Nombre del buque

Número o letras distintivos

Puerto de matrícula

Arqueo bruto

Número OMI**

Tipo de buque :

buque tanque

otro tipo

* Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.

** De conformidad con la resolución A.600(15), "Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación".

SE CERTIFICA:

1. que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la regla 5 del Anexo VI del Convenio; y
2. que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del Anexo VI del Convenio.

Fecha en que finaliza el reconocimiento en el que se basa el presente certificado: dd/mm/aaaa.

El presente certificado es válido hasta el[†]
a condición de que se realicen los reconocimientos prescritos en la regla 5 del Anexo VI del Convenio.

Expedido en
.....
(Lugar de expedición del certificado)

el
(Fecha de expedición)
(Firma del funcionario debidamente autorizado)

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

[†] Inclúyase la fecha de expiración especificada por la Administración de conformidad con lo prescrito en la regla 9 1) del Anexo VI del Convenio. El día y el mes de esta fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual tal como se define ésta en la regla 2 14) del Anexo VI del Convenio, a menos que dicha fecha se modifique de conformidad con lo prescrito en la regla 9 8) de dicho Anexo.

REFRENDO DE RECONOCIMIENTOS ANUALES E INTERMEDIOS

SE CERTIFICA que en el reconocimiento efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 5 del Anexo VI del Convenio, se ha comprobado que el buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio.

Reconocimiento anual: Firmado
(firma del funcionario debidamente
autorizado)
Lugar
Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual/
intermedio*: Firmado
(firma del funcionario debidamente
autorizado)
Lugar
Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual/
intermedio* : Firmado
(firma del funcionario debidamente
autorizado)
Lugar
Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual: Firmado
(firma del funcionario debidamente
autorizado)
Lugar
Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

* Táchese según proceda.

**RECONOCIMIENTO ANUAL/INTERMEDIO DE CONFORMIDAD
CON LO PRESCRITO EN LA REGLA 9 8) c)**

SE CERTIFICA que en el reconocimiento anual/intermedio* efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 9 8) c) del Anexo VI del Convenio, se ha comprobado que el buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio.

Firmado
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO, SI ÉSTA
ES INFERIOR A CINCO AÑOS, CUANDO LA REGLA 9 3) SEA APLICABLE**

El buque cumple las prescripciones pertinentes del Convenio, y se aceptará el presente certificado como válido, de conformidad con lo prescrito en la regla 9 3) del Anexo VI del Convenio, hasta

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

* Táchese según proceda.

**REFRENDO CUANDO, HABIÉNDOSE FINALIZADO EL RECONOCIMIENTO
DE RENOVACIÓN, LA REGLA 9 4) SEA APLICABLE**

El buque cumple las prescripciones pertinentes del Convenio, y se aceptará el presente certificado como válido, de conformidad con lo prescrito en la regla 9 4) del Anexo VI del Convenio, hasta

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO
HASTA LA LLEGADA AL PUERTO EN QUE HA DE HACERSE EL
RECONOCIMIENTO, O POR UN PERIODO DE GRACIA,
CUANDO LA REGLA 9 5) o 9 6) SEAN APLICABLES**

El presente certificado se aceptará como válido, de conformidad con lo prescrito en la regla 9 5) o 9 6)* del Anexo VI del Convenio hasta

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

* Táchese según proceda.

**REFRENDO PARA ADELANTAR LA FECHA DE VENCIMIENTO
ANUAL CUANDO LA REGLA 9 8) SEA APLICABLE**

De conformidad con lo prescrito la regla 9 8) del Anexo VI del Convenio, la nueva fecha de
vencimiento anual
es

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

De conformidad con lo prescrito en la regla 9 8) del Anexo VI del Convenio, la nueva fecha de
vencimiento anual es

Firmado
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(Sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

ANEXO 7**PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA****POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DE LA OMI EN MATERIA DE REDUCCIÓN
DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
PROCEDENTES DE LOS BUQUES**

LA ASAMBLEA

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la prevención y contención de la contaminación del mar por los buques y otras cuestiones relacionadas con los efectos del tráfico marítimo en el medio marino,

RECORDANDO TAMBIÉN que, en concordancia con el artículo 212 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982 (CONVEMAR), en la resolución A.719(17) se invitó al Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) a que elabore medidas jurídicamente vinculantes para reducir la contaminación atmosférica procedente de los buques mediante la preparación de un nuevo anexo del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78),

RECORDANDO ASIMISMO que, el 26 de septiembre de 1997, la Conferencia de las Partes en el MARPOL 73/78 (Conferencia sobre contaminación atmosférica) adoptó un nuevo Anexo VI del Convenio - Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, a fin de reducir la contribución a la contaminación atmosférica por parte del transporte marítimo,

TOMANDO NOTA de que la Conferencia sobre contaminación atmosférica, mediante la resolución 8 relativa a las emisiones de dióxido de carbono por los buques, invitó a la Organización a que, en colaboración con la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC), lleve a cabo un estudio de las emisiones de dióxido de carbono por los buques, con el fin de determinar la cantidad y el porcentaje relativo de las mismas con respecto al cómputo mundial de emisiones de dióxido de carbono,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que la Conferencia sobre contaminación atmosférica había invitado a la Organización a que examine qué estrategias de reducción del dióxido de carbono pueden resultar factibles, habida cuenta de la relación que existe entre el dióxido de carbono y otros contaminantes de la atmósfera, especialmente los NO_x, ya que puede haber una relación inversa entre las emisiones de NO_x y la reducción de dióxido de carbono,

RECONOCIENDO que la evaluación más completa llevada a cabo hasta ahora de la contribución del tráfico marítimo internacional a estos problemas forma parte del estudio de la OMI sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, que se publicó en junio de 2000 y se preparó como un complemento de la resolución 8 de la Conferencia sobre contaminación atmosférica,

RECONOCIENDO ADEMÁS que el estudio de la OMI sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques establece que se estima que los buques contribuyen un 1,8% a las emisiones mundiales totales de CO₂, y documenta que existe una posibilidad viable de

reducir las emisiones mediante la introducción de medidas técnicas y operacionales, como también lo hacen los estudios sobre los gases de efecto invernadero realizados por la *Ship and Ocean Foundation* del Japón,

CONSCIENTE DE que el objetivo último de la CMNUCC es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático,

CONSCIENTE TAMBIÉN de que el Protocolo de Kyoto, adoptado por la Conferencia de las Partes en la CMNUCC en diciembre de 1997, y que aún tiene que entrar en vigor, señala que los países enumerados en el anexo 1 de la CMNUCC deben procurar limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generados por los combustibles del transporte marítimo internacional, trabajando por conducto de la OMI (artículo 2.2),

CONSCIENTE ASIMISMO de que la Conferencia de las Partes en la CMNUCC, celebrada en diciembre de 1997, adoptó la Decisión 2, en la que se recordó que las emisiones calculadas sobre la base del combustible vendido a los buques dedicados al transporte marítimo internacional no deben incluirse en los totales nacionales sino comunicarse por separado, y al tiempo se instó al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) a que siga examinando la inclusión de esas emisiones en los inventarios generales de los gases de efecto invernadero de las Partes, señalando que, desde entonces, la Conferencia de las Partes en la CMNUCC había adoptado prescripciones sobre notificación, que incluyen las Directrices y orientación sobre buenas prácticas relativas a la metodología para el cálculo de las emisiones ocasionadas por el combustible líquido utilizado para el transporte marítimo internacional,

CONSCIENTE ASIMISMO de que el OSACT, en su 16º periodo de sesiones celebrado en junio de 2002, invitó a la OMI a que le informara de sus actividades concernientes al examen de los aspectos metodológicos relacionados con la notificación de las emisiones calculadas sobre la base del combustible vendido a los buques dedicados al transporte marítimo internacional, en su 18º periodo de sesiones,

CONVENCIDA de que la OMI deberá tomar la iniciativa en la elaboración de estrategias y mecanismos para reducir y limitar las emisiones de gases de efecto invernadero para el transporte marítimo internacional y que, a este fin, deberá colaborar con la Conferencia de las Partes en la CMNUCC,

RECONOCIENDO que los graves efectos previstos del cambio climático exigen la implantación de medidas de reducción y limitación de las emisiones generadas por el tráfico marítimo internacional, que constituye una de las fuentes de emisiones antropógenas de los gases de efecto invernadero,

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones que el MEPC formuló en su 49º periodo de sesiones,

1. INSTA al MEPC a que determine y elabore el mecanismo o los mecanismos necesarios para lograr la limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional y que, al hacerlo, dé prioridad a lo siguiente:

- .1 el establecimiento de un nivel básico para las emisiones de gases de efecto invernadero;
 - .2 la elaboración de una metodología para describir la eficiencia de un buque para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, expresada como un sistema de clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero para dicho buque. Al elaborar la metodología para la clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero, el MEPC deberá reconocer que el CO₂ es el gas de efecto invernadero más importante que emiten los buques;
 - .3 el establecimiento de Directrices mediante las cuales sea posible aplicar en la práctica un sistema de clasificación de los gases de efecto invernadero. Dichas Directrices deben tener en cuenta cuestiones tales como la verificación; y
 - .4 la evaluación de las soluciones basadas en consideraciones técnicas, operacionales y de mercado;
2. INVITA a los Gobiernos a que, en colaboración con el sector naviero, promuevan e implanten medidas voluntarias a fin de limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional;
3. PIDE al MEPC que tenga a bien:
- .1 vigilar la implantación de medidas de carácter voluntario para limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional, incluido el empleo del sistema de clasificación;
 - .2 examinar, a partir de la verificación de la eficacia de las medidas de carácter voluntario a las que se refiere el párrafo 3.1, la conveniencia de que se tomen otras medidas más efectivas, incluidas las que ha de adoptar la OMI, para la limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional;
 - .3 examinar los aspectos metodológicos relativos a la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de buques dedicados al transporte marítimo internacional;
 - .4 elaborar un plan de trabajo y un calendario; y
 - .5 mantener esta cuestión sometida a examen y elaborar recapitulaciones respecto de las políticas y prácticas de la OMI en vigor relativas a la limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional;
4. INSTA a los Gobiernos a que notifiquen las emisiones ocasionadas por el combustible líquido utilizado para el transporte marítimo internacional, de conformidad con las prescripciones sobre notificación de la CMNUCC;

5. PIDE TAMBIÉN a los Gobiernos y al sector naviero a que fomenten la investigación y el desarrollo de tecnologías y procedimientos operacionales que contribuyan a la reducción o limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo internacional, y a que intercambien información sobre la experiencia adquirida;
6. PIDE a la Secretaría de la OMI que continúe colaborando con la Secretaría de la CMNUCC y la Secretaría de la Organización de Aviación Civil Internacional.

ANEXO 8**MANDATO PARA EL GRUPO DE TRABAJO POR CORRESPONDENCIA
SOBRE EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LAS EMISIONES
DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

Se pide al Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre el sistema de clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero, coordinado por Noruega*, que tenga a bien:

- .1 considerar las opciones alternativas en cuanto a la definición de una línea de base para las emisiones de gases de efecto invernadero aplicable al transporte marítimo internacional;
- .2 evaluar las metodologías alternativas para la descripción de la eficiencia de un buque desde el punto de vista de las emisiones de gases de efecto invernadero, basándose en las alternativas propuestas en los documentos presentados al MEPC 49 (informe del Grupo de trabajo por correspondencia - MEPC 49/4, párrafo 3.8), que constituían la base de los documentos presentados por Alemania (MEPC 49/4/3 y MEPC 49/INF.19) y Noruega (MEPC 49/4/5));
- .3 recopilar información y referencias acerca de las soluciones alternativas de carácter técnico, operacional y basadas en el mercado, y considerar la conveniencia de establecer prescripciones relativas a una metodología de clasificación como herramienta de dichas soluciones;
- .4 preparar un proyecto de esquema de las directrices para la aplicación y verificación del sistema de clasificación de las emisiones de gases de efecto invernadero; y
- .5 presentar un informe al MEPC 51.

* Datos de contacto: Sr. Kjell Olav Skjolsvik
Research Manager – Energy & Environment
MARINTEK
P.O. Box 4125 Valentinlyst
NO-7450 Trondheim
Noruega
Teléfono: +47 7359 5722
Facsímil: +47 7359 5776
Correo electrónico: KjellOlav.Skjolsvik@marintek.sintef.no

ANEXO 9

RESOLUCIÓN MEPC.104(49)

adoptada el 18 de julio de 2003

**DIRECTRICES PARA EL MUESTREO SUCINTO DE LOS SISTEMAS
ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES**

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 que le han sido conferidas por los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

RECORDANDO TAMBIÉN que la Conferencia internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales para buques, 2001, celebrada en octubre de 2001, adoptó el Convenio internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales en los buques, 2001 (Convenio AFS), junto con cuatro resoluciones de la Conferencia,

TOMANDO NOTA de que el artículo 11 1) del Convenio AFS prescribe que todo buque al que sean aplicables las disposiciones del Convenio podrá ser inspeccionado, en cualquier puerto, astillero o terminal mar adentro de una Parte, por funcionarios autorizados por dicha Parte, con objeto de determinar si el buque cumple el presente Convenio, y que dicha inspección incluye un muestreo sucinto del sistema antiincrustante del buque.

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que el artículo 11 1) del Convenio AFS hace referencia a las Directrices que elaborará la Organización, y de que en la resolución 2 de la Conferencia se invita a la Organización a que elabore, con carácter de urgencia, estas directrices para que sean adoptadas antes de la entrada en vigor del Convenio,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que mediante las resoluciones MEPC.102(48) y MEPC.105(49) la Organización ha elaborado las "Directrices relativas al reconocimiento y la certificación de los sistemas antiincrustantes en los buques" y las "Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques", respectivamente, y

HABIENDO EXAMINADO la recomendación hecha por el Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento en su 11º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. INVITA a los Gobiernos a que apliquen las Directrices lo antes posible, o cuando el Convenio les sea aplicable; y
3. RECOMIENDA que las Directrices se sometan a examen con regularidad.

ANEXO

DIRECTRICES PARA EL MUESTREO SUCINTO DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES

ÍNDICE

- 1 Generalidades**
Propósito
Estructura de las Directrices
- 2 Definiciones**
- 3 Seguridad del personal durante el muestreo**
Salud
Seguridad
- 4 Muestreo y análisis**
Métodos de muestreo
Aspectos técnicos
Estrategia de muestreo y cantidad de muestras
Análisis
- 5 Umbrales y límites de tolerancia**
Umbrales
Gama de tolerancia
- 6 Definición de cumplimiento**
- 7 Documentación y registro de la información**

Apéndice Posibles métodos para el muestreo sucinto y el análisis de los sistemas antiincrustantes en los buques - organoestaño

Método 1
Apéndice del Método 1: Ficha de registro del procedimiento de muestreo sucinto para demostrar el cumplimiento del Convenio por lo que respecta a la presencia de organoestaño que actúa como biocida en los sistemas antiincrustantes en el casco de los buques

Método 2
Apéndice del Método 2: Ficha de registro para el muestreo y análisis de los sistemas antiincrustantes en el casco de los buques - compuestos de organoestaño

1 GENERALIDADES

Propósito

1.1 El artículo 11 del Convenio internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales en los buques, 2001, (en adelante denominado "el Convenio") y la resolución MEPC.102(48) sobre las Directrices relativas al reconocimiento y la certificación de los sistemas antiincrustantes en los buques, hacen referencia al muestreo como método para verificar si el sistema antiincrustante de un buque cumple lo prescrito en el Convenio en lo relativo a inspección y reconocimiento.

1.2 Las "Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques", (en adelante denominadas "las Directrices"), incluyen procedimientos para llevar a cabo el muestreo para aumentar a la eficacia del reconocimiento y la inspección con el fin de garantizar que el sistema antiincrustante de un buque cumple lo dispuesto en el Convenio y, de ese modo, ayudan a:

- .1 las Administraciones y organizaciones reconocidas en lo que respecta a la aplicación uniforme de las disposiciones del Convenio;
- .2 los funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto, en lo que respecta a métodos para realizar el muestreo sucinto, de conformidad con lo prescrito en el artículo 11 1) b) del Convenio; y
- .3 las compañías, los constructores de buques, los fabricantes de sistemas antiincrustantes, así como a cualquier otra parte interesada, en lo que respecta a la comprensión del proceso de muestreo exigido en virtud del Convenio.

1.3 No obstante, no es necesario que las inspecciones o reconocimientos incluyan siempre el muestreo del sistema antiincrustante.

1.4 Las presentes Directrices se aplican a los reconocimientos e inspecciones de los buques a los que se aplica el Convenio.

1.5 El único propósito de las actividades de muestreo descritas en las Directrices es verificar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio. Por consiguiente, dichas actividades no están vinculadas a ningún aspecto no reglamentado por el Convenio (incluso si los aspectos en cuestión guardan relación con el rendimiento del sistema antiincrustante en el casco del buque, incluida la calidad del trabajo realizado durante el proceso de aplicación).

Estructura de las Directrices

1.6 Las presentes Directrices incluyen:

- .1 una parte principal que cubre todos los aspectos generales que son comunes a los procedimientos de "muestreo" relacionados con la reglamentación de los sistemas antiincrustantes sujetos a las medidas de control del Convenio; y
- .2 apéndices en los que se describen los procedimientos singulares relacionados con el muestreo y el análisis de los sistemas antiincrustantes perjudiciales sujetos a las

medidas de control del Convenio. Estos apéndices sólo sirven como ejemplos de muestreo y métodos analíticos, y otros métodos de muestreo no descritos en un apéndice pueden aplicarse si la Administración o el Estado rector del puerto, según corresponda, los juzgan satisfactorios.

1.7 Por razones tales como la posibilidad de que otros sistemas antiincrustantes perjudiciales pasen a estar sujetos a las medidas de control del Convenio, o la adquisición de nueva experiencia al respecto, es posible que estas Directrices tengan que someterse a revisión o enmienda en el futuro.

2 Definiciones

A los efectos de las presentes Directrices regirán las siguientes definiciones:

2.1 "Administración": el Gobierno del Estado bajo cuya autoridad opere el buque. Respecto de un buque con derecho a enarbolar el pabellón de un Estado, la Administración es el Gobierno de ese Estado. Respecto de las plataformas fijas o flotantes dedicadas a la exploración y explotación del lecho marino y su subsuelo adyacentes a la costa sobre la que el Estado ribereño ejerza derechos soberanos a efectos de exploración y explotación de sus recursos naturales, la Administración es el Gobierno del Estado ribereño en cuestión.

2.2 "Sistema antiincrustante": todo revestimiento, pintura, tratamiento superficial, superficie o dispositivo que se utilice en un buque para controlar o impedir la adhesión de organismos no deseados.

2.3 "Valor umbral": el límite de concentración del producto químico objeto de la investigación, por debajo del cual cabe asumir que se ha dado cumplimiento al Convenio.

2.4 "Compañía": el propietario del buque o cualquier otra organización o persona, como el gestor naval o el fletador a casco desnudo, al que el propietario haya confiado la responsabilidad de la explotación del buque y que al asumir tal responsabilidad ha accedido a asumir también todos los deberes y obligaciones que impone el Código internacional de gestión de la seguridad (Código IGS).

2.5 "Eslora": la eslora definida en el Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, modificado por el Protocolo de 1988 relativo al mismo, o en cualquier convenio que suceda a éste.

2.6 "Gama de tolerancia": la gama numérica agregada al valor umbral para indicar la gama donde las concentraciones detectadas por encima de dicho valor son aceptables como resultado de una inexactitud analítica reconocida y, por lo tanto, no comprometen el presunto cumplimiento.

3 SEGURIDAD DEL PERSONAL DURANTE EL MUESTREO

Salud

3.1 Las personas que llevan a cabo el muestreo deben ser conscientes de que los solventes u otros materiales utilizados para el muestreo pueden ser perjudiciales. También puede ser perjudicial la pintura líquida que se somete a prueba. En estos casos, debe leerse la hoja informativa sobre la seguridad de los materiales (MSDS) del solvente o la pintura y deben tomarse las medidas de

protección adecuadas. Esto implicará, normalmente, ponerse guantes largos resistentes a los solventes hechos de un material impermeable adecuado, por ejemplo, caucho nitrilo.

3.2 Las cantidades de pintura antiincrustante seca que se remueven durante el muestreo del casco de los buques serán normalmente demasiado pequeñas para tener un efecto cualquiera en la salud.

Seguridad

3.3 El acceso a los buques para llevar a cabo el muestreo de manera segura puede resultar difícil. Si un buque está amarrado las personas que llevan a cabo el muestreo tienen que asegurarse de que pueden llegar al casco de manera segura desde, por ejemplo, plataformas, canastas de grúa, plataformas de trabajo de extensión hidráulica o plantas de desembarco. Deben asegurarse de que están protegidos por barandillas o llevan un arnés, o tomar otras precauciones de modo que no puedan caer al agua entre el muelle y el buque. Si hay alguna duda, se debería llevar durante el muestreo un chaleco salvavidas y, posiblemente, un cabo de seguridad.

3.4 El acceso a los buques que se encuentran en dique seco debe realizarse con medios seguros. Los andamios deben estar contruidos de manera segura y las plataformas de trabajo de extensión hidráulica o las grúas de muelle deben estar contruidas y mantenidas de manera adecuada si se utilizan para tener acceso al buque. Debe existir un sistema para indicar la presencia del inspector en la zona del muelle y convendría que éste fuera acompañado. Si se utilizan las plataformas de trabajo de extensión hidráulica se debería llevar un arnés de seguridad.

4 MUESTREO Y ANÁLISIS

Métodos de muestreo

4.1 Durante el muestreo, se tomarán precauciones para no afectar la integridad u operación del sistema antiincrustante.

4.2 Deberá evitarse tomar muestras en los lugares en los que el revestimiento antiincrustante está claramente dañado¹ o en las zonas de marcas de picadero en el fondo plano del buque (en la que no se ha aplicado el sistema antiincrustante). También debe evitarse tomar muestras de las zonas que se encuentran al lado o debajo de aquellas en las que el sistema está dañado. Cuando se haya seleccionado un punto en el casco para realizar el muestreo, se limpiarán las incrustaciones con agua y una esponja o tela suave antes de tomar una muestra del sistema antiincrustante (para evitar contaminar la muestra). Cuando sea posible, si el buque se encuentra en un dique seco, el muestreo se realizará después de que el casco se haya lavado con agua.

¹ Durante los periodos de servicio es frecuente que los revestimientos antiincrustantes del casco de los buques queden dañados. La amplitud del daño varía según los buques y las zonas dañadas pueden verse claramente. Normalmente los daños suelen estar restringidos a zonas localizadas como, por ejemplo, la cadena del ancla (en la región de proa), la defensa (a los costados verticales del casco), las "zonas de oxidación total" (la oxidación de las capas inferiores ocasiona fallos en el revestimiento) o, en algunos casos, los daños pueden aparecer en zonas más pequeñas esparcidas por áreas más amplias del casco (normalmente en los buques antiguos en los que se ha recubierto muchas veces el sistema original).

4.3 Los materiales necesarios para el muestreo sucinto no deberían ser caros, deberían estar disponibles en todas partes y, por consiguiente, ser fáciles de obtener independientemente de las condiciones o del lugar del muestreo.

4.4 En teoría, el procedimiento de muestreo debería poder realizarse de manera fácil y fiable. Las personas encargadas de realizar el muestreo recibirán la debida formación sobre los métodos que deben utilizar.

Aspectos técnicos

4.5 El método de muestreo deberá tener en cuenta el tipo de sistema antiincrustante utilizado en el buque.

4.6 Podrán tomarse muestras de pintura para analizarlas durante el reconocimiento y certificación, ya sea en forma de pintura líquida² de contenedores del producto, o de una capa de pintura seca tomada del casco.

Estrategia de muestreo y cantidad de muestras

4.7 La estrategia del muestreo depende de la precisión del método aplicado, de las prescripciones analíticas, de los costes y del tiempo necesario, así como del propósito del muestreo. La cantidad de muestras de pintura tomadas de cada punto de muestra permitirá retener una de reserva/almacenamiento en caso de controversia. En el caso de la pintura seca, se tomarán muestras por triplicado en cada punto de muestreo en el casco, a gran proximidad unas de otras (por ejemplo, a una distancia de 10 cm las unas de las otras).

4.8 En los casos en que se reconozca que más de un tipo de sistema antiincrustante está presente en el casco, cuando pueda haber acceso, se tomarán muestras de cada tipo de sistema:

- .1 para fines de reconocimiento o para inspecciones más a fondo conforme a lo prescrito en el artículo 11 2) del Convenio, con objeto de verificar el cumplimiento del sistema antiincrustante, la cantidad de puntos de muestra deberá reflejar las zonas representativas del casco del buque; y
- .2 para fines de inspección conforme a lo prescrito en el artículo 11 1) del Convenio, se seleccionarán puntos de muestreo en el casco que cubran zonas representativas donde el sistema antiincrustante está intacto. Según el tamaño del buque y la accesibilidad al casco, habrá al menos cuatro puntos de muestreo que estarán espaciados a

² A fin de evitar la contaminación, las muestras de pintura líquida se tomarán de un contenedor recién abierto. La pintura se removerá bien para garantizar que la consistencia es homogénea antes de proceder al muestreo y todo el equipo se limpiará antes de utilizarlo. Las muestras de pintura líquida se almacenarán en embalajes debidamente sellados que no puedan reaccionar con la muestra o contaminarla. En el caso de revestimientos con componentes múltiples (en los que se exige la mezcla en el lugar de varios componentes antes de la aplicación), se tomarán muestras de cada componente y se tomará nota de la proporción de cada componente en la mezcla. Cuando se tome una muestra de pintura líquida de un contenedor se registrarán los detalles de la pintura, por ejemplo los detalles que se exigen en el certificado IAFS, junto con el número de lote del producto.

distancias iguales a lo largo del casco. Si el muestreo se lleva a cabo en dique seco, se tomarán muestras de las zonas del fondo plano del casco, además de los costados verticales, ya que puede haber sistemas antiincrustantes distintos según las zonas.

Análisis

4.9 En teoría, el análisis del sistema antiincrustante debería representar un esfuerzo analítico y unos costes económicos mínimos.

4.10 Se encargará de llevar a cabo el análisis un laboratorio reconocido que cumpla la norma ISO 17025, u otra instalación adecuada, a discreción de la Administración o el Estado rector del puerto.

4.11 El proceso analítico deberá ser expeditivo, de modo que los resultados se comuniquen con rapidez a los funcionarios autorizados a aplicar el Convenio.

4.12 El análisis deberá dar resultados que no sean ambiguos, expresados en unidades que se ajusten a lo prescrito en el Convenio y las correspondientes Directrices. Por ejemplo, en el caso del organoestaño, los resultados se expresarán en: mg de estaño (Sn) por kg de pintura seca.

Nota: Los métodos de muestreo y análisis específicos para cada compuesto se describen en los apéndices de las presentes Directrices.

5 UMBRALES Y LÍMITES DE TOLERANCIA

Umbrales

5.1 El análisis deberá ser cuantitativo hasta el punto de que permita verificar con precisión los límites del umbral dentro de una determinada tolerancia.

5.2 En los casos en que el cumplimiento con o sin límites aceptables no esté claro, se deberá considerar la posibilidad de llevar a cabo un muestreo adicional o aplicar otras metodologías de muestreo.

Gama de tolerancia

5.3 La fiabilidad estadística para cada uno de los procedimientos de muestreo sucinto (específicos del compuesto) deberá documentarse. El análisis será cuantitativo hasta el punto de que permita verificar con precisión los límites del umbral dentro de una determinada tolerancia. Basándose en estos datos debe deducirse una gama de tolerancia de un nivel específico de los compuestos. En general, la gama de tolerancia no debe ser superior a la desviación estándar en condiciones típicas de prueba, y en ninguna circunstancia será superior al 30%.

6 DEFINICIÓN DE CUMPLIMIENTO

6.1 Se asume el cumplimiento de lo dispuesto en el anexo 1 del Convenio si el sistema antiincrustante contiene organoestaño a un nivel que no produce efectos biocidas. En la práctica, los

compuestos de organoestaño no deberán estar presentes por encima de 2 500 mg de organoestaño (medido como Sn) por kilo de pintura seca.

6.2 El cumplimiento depende en gran medida de los resultados del muestreo y del análisis posterior. Dado que cada método de muestreo y análisis tiene una precisión específica, un nivel de tolerancia específico del compuesto puede aplicarse en los casos dudosos en los que se dan concentraciones muy próximas al valor umbral.

6.3 En general, se asume el cumplimiento cuando las muestras producen resultados por debajo del valor umbral.

7 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE LA INFORMACIÓN

7.1 Los resultados del procedimiento de muestreo se documentarán en detalle en la ficha de registro específica del método. En los apéndices de las presentes Directrices figuran ejemplos.

7.2 Las fichas de registro serán cumplimentadas por el encargado de llevar a cabo el muestreo y deberán enviarse a la autoridad competente del Estado rector del puerto o Administración.

APÉNDICE

POSIBLES MÉTODOS PARA EL MUESTREO SUCINTO Y EL ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES

ORGANOESTAÑO

MÉTODO 1

1 Objetivo del presente método relativo al muestreo sucinto y el análisis de los sistemas antiincrustantes

1.1 El presente método se ha elaborado con objeto de describir una metodología rápida adecuada para identificar los sistemas antiincrustantes en el casco de los buques que contengan compuestos organoestánicos que actúan como biocidas. El método se ha proyectado de modo que no afecte a los aislantes y que en el procedimiento de muestreo no se recoja ningún agente antiincrustante de la capa inferior (o capa de imprimación). No se recomienda su uso en los sistemas antiincrustantes a base de silicio.

1.2 El método está basado en un análisis en dos fases. La primera fase detecta la cantidad total de estaño como indicador para el organoestaño; la segunda detecta los compuestos organoestánicos específicos y sólo es necesaria en el caso de que la primera fase dé positivo.

2 Dispositivos y materiales de muestreo

2.1 El dispositivo de muestreo se construye de modo que sólo se recoja la capa exterior de pintura, y la capa de pintura inferior (capa aislante, capa de imprimación, etc.) quede intacta. Esto se logra utilizando un disco en movimiento (rotación excéntrica) cubierto por un material abrasivo tal como el cuarzo o una tela de fibra de vidrio. El material abrasivo en cuestión debe ser adecuado para que pueda utilizarse como material de soporte de la pintura recogida.

2.2 El dispositivo tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- .1 debe poder funcionar independientemente con cualquier fuente de suministro de energía fija. Podrá funcionar mediante un motor eléctrico (alimentado por pilas) o mecánicamente mediante un resorte que funcione como el de los relojes, a condición de que se pueda mantener el movimiento durante el periodo de tiempo necesario;
- .2 la fuerza aplicada debe ser constante durante todo el periodo de funcionamiento y debe definirse la zona en la que se recogerá la pintura;
- .3 el material abrasivo debe permanecer inerte en contacto con solventes químicos y ácidos y no debe incluir estaño o compuestos de estaño; y
- .4 la cantidad de pintura recogida después del funcionamiento regular del dispositivo debe ser superior a 20 mg por muestra.

2.3 Se ha demostrado que el dispositivo que se describe en la sección siguiente es adecuado para el procedimiento de muestreo sucinto. No obstante, se podrá utilizar cualquier otro dispositivo a condición de que se demuestre que cumple todos los requisitos mencionados.

2.4 El dispositivo de muestreo descrito a continuación consiste en un disco de polietileno en el que se fija una tela de fibra de vidrio utilizando un aro. El disco se desplaza sobre un eje que ejerce una rotación excéntrica.

3 Procedimiento de muestreo

3.1 El procedimiento de muestreo deberá realizarse de la siguiente manera:

- .1 se tomarán muestras de control durante todo el proceso de muestreo y análisis en caso de una posible contaminación;
- .2 se pesará la masa de las almohadillas de fibra de vidrio con una precisión de por lo menos 1 mg. Para cada muestra el peso quedará documentado;
- .3 la tela se humedecerá completamente con isopropanol (0,7 ml por muestra) justo antes de proceder al muestreo;
- .4 tras seleccionar un punto de muestreo en el casco, se recogerán las incrustaciones que haya con agua y una esponja o paño suave antes de proceder a tomar una muestra del sistema antiincrustante (a fin de evitar la contaminación de la muestra). Siempre que sea posible, si se efectúa en dique seco, el muestreo se llevará a cabo después de que el casco se haya lavado con agua;
- .5 el dispositivo de muestreo se pondrá en contacto con la superficie de la que se va a sacar la muestra durante un periodo de cinco segundos antes de poner en marcha el dispositivo;
- .6 se pondrá en marcha el dispositivo de muestreo y el movimiento circular de la tela de fibra de vidrio contra la superficie del buque es lo que remueve la pintura;
- .7 el dispositivo de muestreo se aplicará a la superficie del casco durante un periodo de tiempo adecuado, de modo que la almohadilla recoja por lo menos 20 mg de pintura. Como norma general, si después del muestreo la almohadilla y el revestimiento del casco tienen el mismo color, se ha tomado una muestra suficiente;
- .8 el procedimiento de análisis en dos fases requiere que cada muestra se tome por triplicado. Una de las muestras se llamará muestra "A" y otra muestra "B". Además, se tomará una tercera muestra de almacenamiento o reserva. Las muestras se tomarán lo más cerca posible la una de la otra sin que haya superposición; y
- .9 una vez terminado el muestreo se dejarán secar las almohadillas de tela de fibra de vidrio y se volverán a pesar.

3.2 Las muestras se almacenarán en un envase precintado adecuado que no reaccione con la muestra ni la contamine.

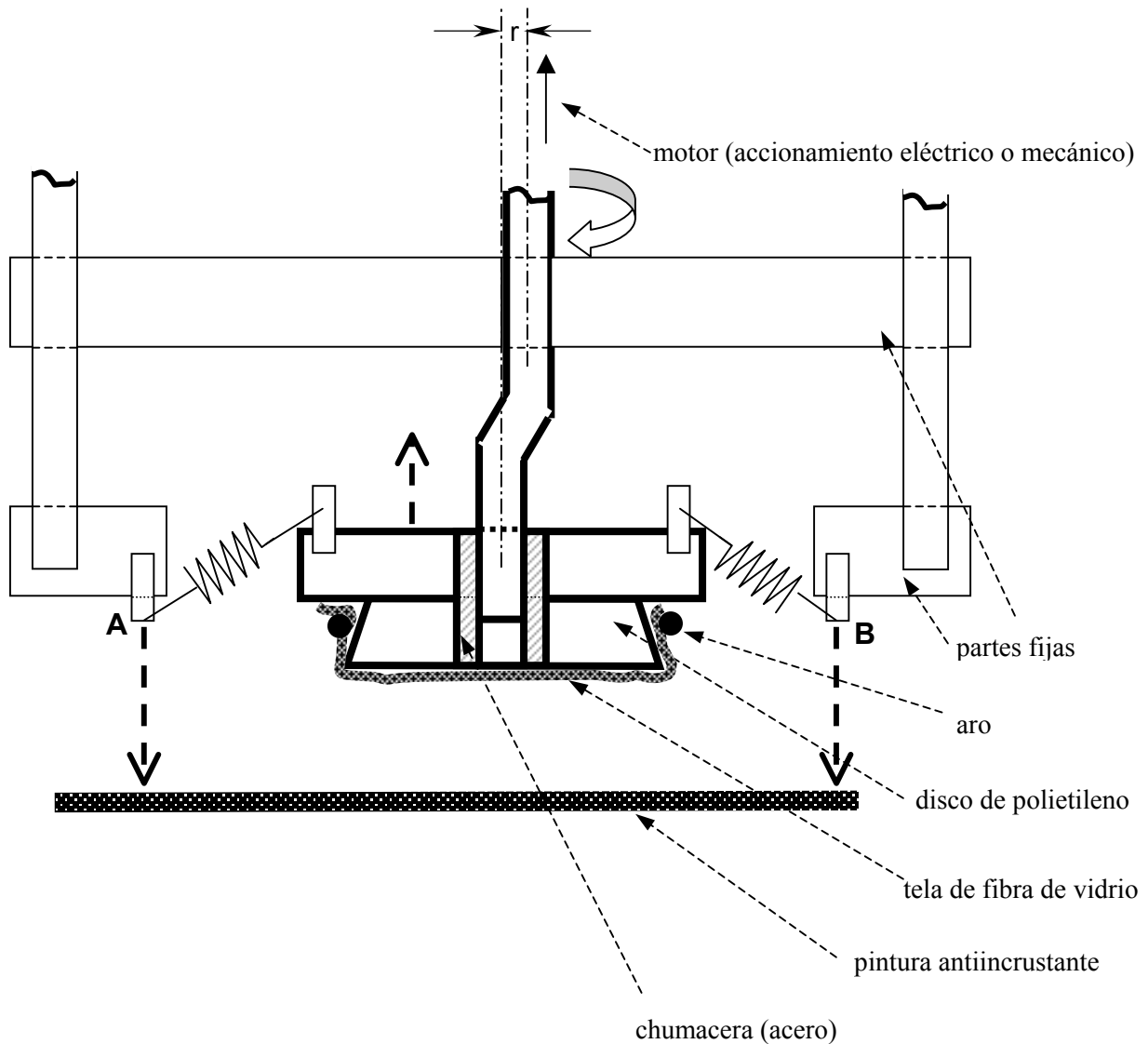


DIAGRAMA A: Sección transversal esquemática del dispositivo de muestreo

Los puntos A y B deben apoyarse contra la superficie. El disco de polietileno, cubierto por la tela de fibra de vidrio, se desplazará con una amplitud de $2r$ ($r = 1,0$ cm) sobre la superficie.

Datos específicos:

Fuerza aplicada sobre la superficie de la pintura:	25 N (Newton)
Diámetro efectivo del disco de polietileno:	5 cm
Frecuencia de la rotación:	6 rotaciones/s
Solvente utilizado:	isopropanol (0,8 ml por muestra).

4 Estrategia de muestreo

4.1 El muestreo se realizará de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4 de las Directrices.

4.2 En la mayoría de los casos no se dará permiso para acceder a todas las partes del casco para realizar las inspecciones. Se tomarán como mínimo ocho muestras independientes de diferentes partes accesibles del casco.

5 Procedimiento analítico

5.1 Los dos componentes del procedimiento analítico se muestran en el diagrama B. Los dos componentes o fases son los siguientes:

- .1 (FASE 1) - un análisis de la muestra "A" para detectar el contenido total de estaño.
- .2 (FASE 2) - un análisis más largo y costoso de la muestra "B" que se realiza únicamente cuando la fase 1 da resultados positivos. Esta segunda prueba comprende un análisis para detectar el organoestaño por cromatografía de gases/espectrofotometría de masas (CG/EM) después de derivación, y proporciona datos específicos sobre las distintas especies de organoestaño.

Fase 1: Detección del contenido total de estaño en la muestra "A"

Análisis de la muestra "A"

5.2 La muestra "A" se analiza para detectar la masa total de estaño por kilo de pintura seca (o masa de estaño por muestra) utilizando la técnica de plasma acoplado por inducción/espectrometría de masas (ICP/EM), una vez que el material se haya solubilizado mediante digestión utilizando agua regia. Cabe observar que es aceptable cualquier otro procedimiento reconocido científicamente para el análisis del estaño (tal como AAS, XRF e ICP-OES).

Fase 2: Caracterización del organoestaño en la muestra "B"

Análisis de la muestra "B"

5.3 Si la muestra "A" da resultados positivos, se deben identificar y cuantificar los compuestos organoestánicos en la muestra "B". La muestra "B" puede analizarse utilizando el siguiente procedimiento:

- .1 extracción por disolvente de la muestra "B" respaldada por sonicación en un baño ultrasónico;
- .2 derivación con bromuro de etilmagnesio;
- .3 limpieza del extracto;

- .4 análisis utilizando cromatografía de gases/espectrofotometría de masas (CG/EM) de alta resolución; y
- .5 cuantificación utilizando el tripropilestaño como estándar.

5.4 Se acepta cualquier otro método igualmente fiable para la identificación química y la cuantificación de los compuestos organoestánicos.

6 Umbrales y gama de tolerancia

6.1 El valor umbral para el método de muestreo sucinto según se describe aquí es de:

"2 500 mg de estaño (Sn) por kg de pintura seca."

Gama de tolerancia

6.2 La gama de tolerancia es de 500 mg Sn/kg de pintura seca por encima del valor umbral.

Organoestaño que contiene compuestos que actúan como biocidas o catalizadores

6.3 Tal como se señala en el apéndice de la resolución MEPC.102(48), a los efectos de la definición del cumplimiento con lo dispuesto en el anexo 1 del Convenio, cabe observar que están permitidas pequeñas cantidades de compuestos organoestánicos que actúan como catalizadores químicos (por ejemplo, los compuestos organoestánicos mono- o di- sustituidos), siempre que no actúen como biocidas.

6.4 Se tendrán en cuenta las impurezas inorgánicas en los constituyentes de las pinturas.

6.5 En la actualidad ni los catalizadores organoestánicos ni las impurezas inorgánicas se encuentran en concentraciones cercanas o superiores al nivel umbral (2 500 mg de estaño (Sn) por kg de pintura seca). No obstante, se encontraron compuestos que contienen organoestaño, cuando están presentes en las pinturas a fin de actuar como biocidas, en concentraciones de hasta 50 000 mg de estaño/kg de pintura seca. Por consiguiente, es posible proceder, de manera fiable, a la discriminación entre los compuestos antiincrustantes que contienen organoestaño que actúan como biocidas y las pinturas antiincrustantes que no contienen estos compuestos o que no contienen estos compuestos en concentraciones elevadas cuando actúan como biocidas.

7 Definición de cumplimiento

Procedimiento en dos fases

7.1 La verificación analítica del cumplimiento con lo dispuesto en el Convenio se realiza siguiendo un procedimiento en dos fases de acuerdo con el diagrama que se muestra a continuación (diagrama B).

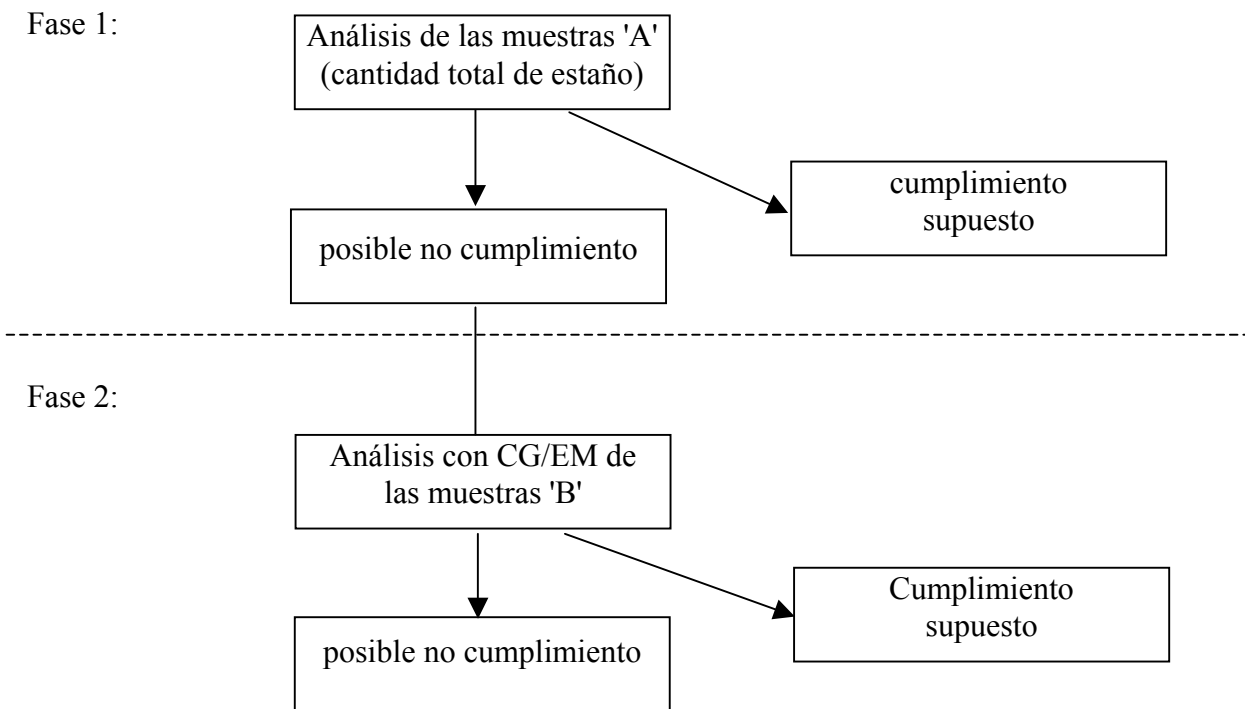


DIAGRAMA B: Diagrama que ilustra el procedimiento de análisis en dos fases

Cumplimiento del criterio en la "fase 1":

7.2 Se asume el cumplimiento de lo dispuesto en el Convenio cuando los resultados de las muestras "A", analizadas en la fase 1, cumplan las siguientes prescripciones:

- .1 un máximo del 25% del número total de muestras da resultados superiores a 2 500 miligramos de contenido total de estaño por kilo de pintura seca (2 500 mg Sn/kg de pintura seca); y
- .2 ninguna de las muestras de un número total de, como mínimo, ocho muestras indica una concentración de estaño superior a la suma del valor umbral más la gama de tolerancia, es decir que ninguna muestra excede la concentración de 3 000 mg Sn/kg de pintura seca.

7.3 Si los resultados de la muestra "A" indican que no hay ningún compuesto organoestánnico que actúa como biocida, no es necesario llevar a cabo la fase 2.

No cumplimiento del criterio de la "fase 1"

7.4 Se indicará un resultado positivo (no cumplimiento) si no se cumplen las disposiciones del párrafo 7.2.

7.5 Un resultado positivo en la fase 1 (muestra "A") significaría que se ha de llevar a cabo la fase 2, y las muestras que lleven la etiqueta de "muestra B" se analizarán para determinar el compuesto organoestánnico presente y caracterizarlo (véase el diagrama B).

Cumplimiento del criterio de la "fase 2"

7.6 Se asume el cumplimiento de lo dispuesto en el Convenio cuando los resultados de las muestras "B", analizadas en la fase 2, cumplan las siguientes prescripciones al mismo tiempo:

- .1 un máximo del 25% del número total de muestras da resultados superiores a 2 500 mg de contenido total de estaño por kilo de pintura seca (2 500 mg Sn/kg de pintura seca); y
- .2 ninguna de las muestras de un número total de, como mínimo, ocho muestras muestra una concentración de estaño superior a la suma del valor umbral más la gama de tolerancia, es decir, que ninguna muestra excede la concentración de 3 000 mg Sn/kg de pintura seca.

No cumplimiento en la "fase 2"

7.7 Un resultado positivo en la fase 2 significa que no se cumple lo dispuesto en el Convenio si no se satisface lo dispuesto en el párrafo 7.6. Dichos resultados deben interpretarse en el sentido de que hay en el sistema antiincrustante compuestos organoestánnicos en un nivel en el que actúan como biocidas.

APÉNDICE DEL MÉTODO 1

FICHA DE REGISTRO DEL PROCEDIMIENTO DE MUESTREO SUCINTO PARA DEMOSTRAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO POR LO QUE RESPECTA A LA PRESENCIA DE ORGANOESTAÑO QUE ACTÚA COMO BIOCIDA EN LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN EL CASCO DE LOS BUQUES

FICHA DE REGISTRO:		NÚMERO DE REGISTRO:	
DIRECTRICES PARA EL MUESTREO SUCINTO DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES - ORGANOESTAÑO			
SECCIÓN A: Administración			
1	País	2	Nombre del puerto
3	Fecha		
4	Motivo de la inspección:		
<input type="checkbox"/> Supervisión por el Estado rector del puerto <input type="checkbox"/> Reconocimiento y certificación <input type="checkbox"/> Otras inspecciones del cumplimiento por el Estado de abanderamiento			
5	Pormenores de la compañía:		6
	1. Nombre del buque: 2. Número o letras distintivas: 3. Puerto de registro: 4. Arqueo bruto: 5. Número IMO:		Pormenores del funcionario encargado de la inspección 1. Nombre: 2. Observaciones:
SECCIÓN B: Muestreo			
1	Hora en la que se inicia el procedimiento de muestreo:		
2	Descripción del lugar donde se tomaron las muestras (número de cuaderna y distancia desde las superficies comprendidas entre las flotaciones en lastre y en carga, véase el párrafo 3.2):		
3	Número de muestras tomadas (tres especímenes por muestra):		
4	¿Se tomaron fotografías de los puntos de muestra antes del muestreo? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
5	Hora en la que se ultimó el procedimiento de muestreo:		
6	Observaciones adicionales relativas al procedimiento de muestreo:		

SECCIÓN C: Análisis y resultados							
1 Análisis de la fase 1 para el contenido total de estaño:							
Nombre de la compañía:							
Analista responsable:				Fecha:			
2 Resultados de la muestra "A" _____ número total de muestras "A" analizadas: _____							
Nº	mg Sn/kg	Nº	mg Sn/kg	Nº	mg Sn/kg	Nº	mg Sn/kg
1		5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	
4		8		12		16	
Número de muestras que exceden de 2 500 mg/kg _____							
¿Hay una o más muestras que excedan de 3 000 mg/kg? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
Conclusión: Fase 2 necesaria <input type="checkbox"/> Cumplimiento, no es necesario otro análisis: <input type="checkbox"/>							
3 Observaciones adicionales relativas al análisis de los resultados de la muestra "A":							
4 Análisis para el contenido de organoestaño realizado por:							
Nombre de la compañía:							
Analista responsable:				Fecha:			
5 Resultados de la muestra "B" _____ número total de muestras "B" analizadas: _____							
Nº	organoestaño (mg/kg) como Sn	Nº	organoestaño (mg/kg) como Sn	Nº	organoestaño (mg/kg) como Sn	Nº	organoestaño (mg/kg) como Sn
1		5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	
4		8		12		16	
Número de muestras que exceden de 2 500 mg/kg: _____							
¿Hay una o más muestras que excedan de 3 000 mg/kg? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
Conclusión: No cumplimiento <input type="checkbox"/> Cumplimiento <input type="checkbox"/>							
6 Observaciones adicionales relativas al análisis de los resultados de la muestra "B":							

7 Conclusión resumida:

Cumplimiento supuesto

No cumplimiento supuesto

SE CERTIFICA que la presente ficha de registro es correcta en todos sus aspectos

Expedida en
(Lugar de expedición del Certificado)

.....
(Fecha de expedición) (Nombre en letra clara y firma del funcionario autorizado para expedir la ficha de registro)

(Sello o estampilla de la autoridad/organización)

MÉTODO 2

1 Objetivo del método

1.1 El presente método proporciona un procedimiento de muestreo y análisis para identificar la presencia de compuestos organoestánicos en los sistemas antiincrustantes en los buques. El método está previsto de modo que el muestreo y la primera fase de análisis puedan ser llevados a cabo por los inspectores del buque o los funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector en el lugar del reconocimiento/inspección, por ejemplo, en dique seco.

1.2 Este método está basado en un análisis en dos fases. En la primera fase se detecta la cantidad de estaño total como indicador de la presencia de organoestaño, y la segunda fase es solamente necesaria en el caso de que la primera fase del análisis dé un resultado positivo de detección de compuestos organoestánicos específicos.

2 Muestreo

2.1 El muestreo se lleva a cabo utilizando papel abrasivo que se frota sobre la superficie del sistema antiincrustante. Esto resulta en la colección de un fragmento de pintura del sistema antiincrustante de una zona fina, de una profundidad inferior a varios micrómetros, lo que no afecta a las capas que están debajo, tales como los aislantes.

2.2 Se fija papel abrasivo sobre un disco de aproximadamente 10 mm de diámetro. Al frotar el disco sobre la superficie del sistema antiincrustante se recogen varios miligramos de muestra sobre el papel abrasivo.

2.3 El dispositivo de muestreo consiste en un motor eléctrico, dos (o tres) barras giratorias sobre las que se fijan los discos, y una pila que suministra corriente eléctrica. Los discos se aplican sobre la superficie del casco del buque mediante resortes, y giran en sentido contrario a las agujas del reloj mientras que las barras lo hacen en el sentido opuesto. En la figura 1 aparece un esquema del dispositivo.

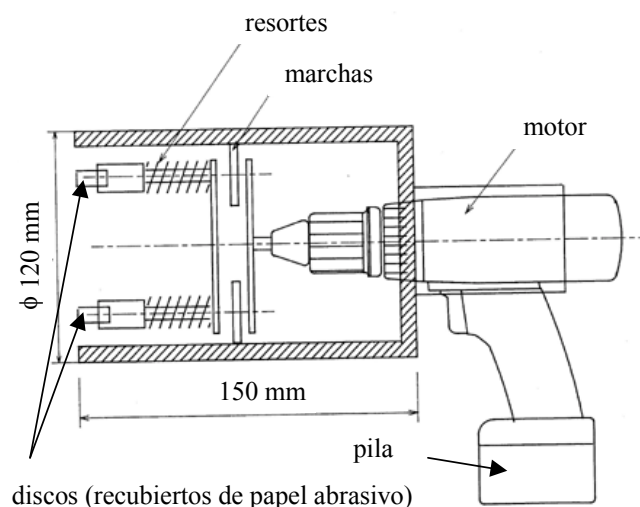


Figura 1 - Esquema del dispositivo de muestreo

2.4 El lugar de muestreo se selecciona en un lugar en que el sistema antiincrustante esté intacto sobre una superficie de aproximadamente 50 cm x 50 cm. En cada lugar de muestreo se llevarán a cabo tres series de muestreo, o más de ser necesario, para obtener por lo menos seis muestras.

2.5 El dispositivo se aplica sobre la parte del casco del buque donde sea apropiado tomar muestras y se sujeta con las manos. Se pone en marcha el motor eléctrico y el dispositivo se desliza sobre la superficie pintada para recoger fragmentos de pintura con el papel abrasivo. Después de obtener la muestra, los discos se quitan del dispositivo y se almacenan en un contenedor inerte.

2.6 El muestreo se llevará normalmente a cabo con el dispositivo. No obstante, en el caso de que sea difícil tener acceso al punto de muestreo, se aceptará recoger muestras con los discos a mano, de ser necesario.

3 Primera fase de prueba

3.1 Se supone que la primera fase del análisis se lleva a cabo en el lugar del reconocimiento o la inspección, por ejemplo, en dique seco o en puertos marítimos. Para obtener resultados *in situ*, se utilizará el análisis por fluorescencia de rayos X (FRX) para detectar el contenido total de estaño.

3.2 Las características analíticas, tales como el límite de detección y la precisión, dependen en gran medida del tipo de instrumento, es decir, el tipo de tubo de rayos X, el espectrómetro, los elementos ópticos (filtros o colimadores), etc. Entre los diversos tipos de instrumentos de FRX, es preferible para la utilización *in situ* un espectrómetro dispersivo con detector de deriva de silicón, compacto y capaz de funcionar sin nitrógeno líquido, mientras que el sistema de dispersión de longitud de ondas o el detector de estado sólido se pueden utilizar si el análisis se lleva a cabo en laboratorios.

3.3 Se preparará un soporte lógico adaptado al análisis de estaño para ayudar al operador, que se supone será un inspector del buque o un funcionario encargado de la supervisión por el Estado rector del puerto, para poder detectar la cantidad total de estaño en las muestras.

3.4 Es posible que este soporte lógico necesite una curva de calibración de la intensidad característica de rayos X del estaño en relación con el contenido de estaño, particularmente en la gama del 0,1 al 0,5%.

3.5 Después de la fase de preparación que incluye calentar el instrumento de FRX y encender la computadora, se pone un disco en la parte de muestreo del instrumento. Después, se procede al análisis utilizando el soporte lógico adaptado. Un lote de análisis para una muestra toma normalmente cinco minutos y el resultado aparece automáticamente en la pantalla de la computadora.

3.6 Puesto que el análisis por FRX no afecta a las propiedades de las muestras, todas las muestras recogidas (de seis a nueve muestras), incluidas aquellas destinadas al segundo análisis y a almacenamiento, se pueden utilizar para este análisis.

4 Interpretación del resultado de la primera fase del análisis

4.1 Siguiendo el procedimiento descrito anteriormente se obtiene información para seis o nueve muestras de cada punto de muestreo. Después de omitir el valor máximo y el valor mínimo de los datos recogidos, se calcula el contenido de estaño medio a partir de los valores intermedios para el valor representativo del punto de muestreo.

4.2 Se supone que hay cumplimiento del Convenio cuando ninguna de las muestras indica un contenido de estaño (valores medios) superior a la suma del valor umbral (2 500 mg por kg) más la gama de tolerancia (500 mg por kg).

4.3 Cuando uno o más valores medios de las muestras de distintos puntos de muestreo no cumplen los criterios indicados anteriormente, se enviarán a un laboratorio para proceder a la segunda fase del análisis. Independientemente de los resultados, es posible realizar la segunda fase del análisis cuando el inspector o el funcionario encargado de la supervisión por el Estado rector del puerto lo considera necesario.

5 Segunda fase del análisis

5.1 Puesto que la segunda fase del análisis proporciona resultados definitivos de las muestras, es preciso que el método sea examinado en detalle por expertos partiendo de pruebas científicas. A continuación figura un breve resumen de un método posible para la segunda fase de análisis.

5.2 Las muestras de pintura recogidas se remueven del papel abrasivo y se mide la masa total con una balanza electrónica hasta un orden de 0,1 mg. Las muestras se hidrolizan con una solución acuosa de hidróxido sódico, se extraen con un solvente orgánico, y se derivan con bromuro de propil magnesio. Después de limpiar el extracto, se procede al análisis utilizando cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/EM) de alta resolución. Para un análisis cuantitativo se añade tetrabutyl estaño d36 como norma interna.

5.3 Estos análisis proporcionan los datos sobre las especies químicas y su contenido (mg por kg de las muestras). El contenido de organoestaño se obtiene en una unidad de mg por kg de pintura seca.

6 Cumplimiento de lo prescrito en el Convenio

6.1 Se supone el cumplimiento del Convenio cuando los resultados de la segunda fase del análisis cumplen los siguientes requisitos al mismo tiempo:

- .1 un máximo del 25% del número total de muestras da resultados superiores a 2 500 mg de estaño por kilo de pintura seca (2 500 mg Sn/kg de pintura seca); y
- .2 ninguna de las muestras del número total de muestras indica una concentración de estaño en forma orgánica superior a la suma del valor umbral más la gama de tolerancia, es decir, que ninguna muestra excede la concentración de 3 000 mg Sn/kg de pintura seca.

6.2 Cuando el resultado no cumple los criterios indicados anteriormente, se interpreta en el sentido de que hay en el sistema antiincrustante compuestos organoestánicos en un nivel en el que actúan como biocidas.

APÉNDICE DEL MÉTODO 2

FICHA DE REGISTRO PARA EL MUESTREO Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN EL CASCO DE LOS BUQUES - COMPUESTOS DE ORGANOESTAÑO

		Número de registro	
Sección A: Administración			
1	País	2	Lugar
3	Fecha		
4	Motivo del reconocimiento/inspección		
5	Pormenores del buque		
	5.1	Nombre del buque	
	5.2	Número o letras distintivos	
	5.3	Arqueo bruto	5.4 Año de construcción
	5.5	Propietario o armador	
	5.6	Estado de abanderamiento	5.7 Clase del buque
	5.8	Autoridad expedidora del Certificado AFS	
	5.9	Fecha de expedición	
	5.10	Fecha del último refrendo	
	5.11	Número IMO	
	5.12	Nombre del capitán	
	5.13	Nombre del producto del sistema antiincrustante	
	5.14	Nombre del fabricante	
	5.15	Nombre del astillero en el que se aplicó	
	5.16	Observaciones	
6	Pormenores del inspector		
	6.1	Nombre	
	6.2	Observaciones	

		Número de registro
Sección B: Muestreo y Fase I del análisis (análisis por fluorescencia de rayos X)		
Fecha	Instrumento	

Muestra/Lugar	Especimen	Disco de muestreo	Contenido de estaño	máx.	mín.	Valores medios
			(mg/kg)			
A	A1	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Valor medio ____ mg/kg <input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
	A2	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A3	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A4	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A5	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A6	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A7	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A8	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A9	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	B1	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Valor medio ____ mg/kg <input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
	B2	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B3	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B4	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B5	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B6	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B7	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B8	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B9	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	C1	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Valor medio ____ mg/kg <input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
	C2	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C3	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C4	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C5	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C6	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C7	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C8	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C9	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D	D1	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Valor medio ____ mg/kg <input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
	D2	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D3	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D4	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D5	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D6	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D7	<input type="checkbox"/> abrasivos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D8	<input type="checkbox"/> metal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D9	<input type="checkbox"/> otros		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/> Fase II necesaria	<input type="checkbox"/> ___ de las ___ muestras contienen más de 2 500 mg/kg	<input type="checkbox"/> Cumplimiento
	<input type="checkbox"/> La muestra ___ contiene más de 3 000 mg/kg	
Muestreo realizado por	Análisis realizado por	
Firma	Firma	

				Número de registro
Sección C: Fase II del análisis (Cromatografía de gases/Espectrometría de masas)				
Fecha				
Instrumento				
Observaciones sobre el método				
Muestra	Espécimen utilizado	Contenido de estaño (análisis por FRX) (mg/kg)	Contenido de estaño (como organoestaño) (mg/kg)	Cumplimiento
A				<input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
B				<input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
C				<input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
D				<input type="checkbox"/> >2 500 mg/kg <input type="checkbox"/> >3 000 mg/kg
4	Conclusión <input type="checkbox"/> No Cumplimiento _____ de las _____ muestras contienen más de 2 500 mg(Sn)/kg (de pintura seca) La(s) muestra(s) _____ contiene(n) más de 3 000 mg(Sn)/kg (de pintura seca) <input type="checkbox"/> Cumplimiento			
5	Observaciones adicionales			
6	Nombre del laboratorio			
7	Análisis realizado por		8 Firma	

Sección D: Conclusión final	
1	Conclusión <input type="checkbox"/> El sistema antiincrustante cumple el Convenio AFS 2001 <input type="checkbox"/> El sistema antiincrustante NO cumple el Convenio AFS 2001
2	Observaciones
3	Funcionario encargado
3.1	Nombre _____
3.2	Fecha _____
3.3	Firma _____
4	Administrador autorizado
4.1	Nombre _____
4.2	Fecha _____
4.3	Firma _____

ANEXO 10

RESOLUCIÓN MEPC.105(49)

adoptada el 18 de julio de 2003

**DIRECTRICES PARA LA INSPECCIÓN DE LOS SISTEMAS
ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES**

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 que le han sido conferidas por los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

RECORDANDO TAMBIÉN que la Conferencia internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales para buques, 2001, en octubre de 2001 adoptó el Convenio internacional sobre el control de los sistemas antiincrustantes perjudiciales en los buques, 2001 (Convenio AFS), junto con cuatro resoluciones de la Conferencia,

RECORDANDO ADEMÁS que el artículo 11 del Convenio AFS dispone que todo buque al que sean aplicables las disposiciones del Convenio podrá ser inspeccionado, en cualquier puerto, astillero o terminal mar adentro de una Parte, por funcionarios autorizados por dicha Parte, con objeto de determinar si el buque cumple el Convenio,

TOMANDO NOTA de que el artículo 3 3) del Convenio AFS dispone que por lo que respecta a los buques de Estados que no sean Partes en el Convenio, las Partes aplicarán las prescripciones del Convenio según sea necesario para garantizar que no se otorga un trato más favorable a tales buques,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que el artículo 11 2) del Convenio AFS hace referencia a las directrices que elaborará la Organización, y de que en la resolución 2 de la Conferencia se invita a la Organización a que elabore, con carácter de urgencia, estas directrices para que sean adoptadas antes de la entrada en vigor del Convenio,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que mediante las resoluciones MEPC.102(48) y MEPC.104(49) la Organización ha elaborado las "Directrices relativas al reconocimiento y la certificación de los sistemas antiincrustantes en los buques" y las "Directrices para el muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en los buques", respectivamente, y

HABIENDO EXAMINADO el proyecto de directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques con arreglo a lo dispuesto en el Convenio AFS 2001, elaborado por el Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento en su 11º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Directrices para la inspección de los sistemas antiincrustantes en los buques con arreglo a lo dispuesto en el Convenio AFS, que figuran en el anexo de la presente resolución;
2. INVITA a los Gobiernos a que apliquen las Directrices lo antes posible, o cuando el Convenio les sea aplicable; y
3. RECOMIENDA que las Directrices se adopten como enmiendas a la resolución A.787(19) sobre Procedimientos para la supervisión por el Estado rector del puerto, enmendada por la

resolución A.882(21), una vez que el Convenio AFS haya entrado en vigor, y que las Directrices se sometan a examen con regularidad.

ANEXO

DIRECTRICES PARA LA INSPECCIÓN DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES EN LOS BUQUES

PARTE 1

Las inspecciones de la supervisión por el Estado rector del puerto de los sistemas antiincrustantes en los buques están regidas por el artículo 11 del Convenio AFS. El proceso para realizar estas inspecciones se describe a continuación. El diagrama secuencial que figura en el apéndice del presente anexo también describe el proceso de las inspecciones por los Estados rectores de puertos de los sistemas antiincrustantes.

SUBPARTE 1

INSPECCIÓN DEL CERTIFICADO INTERNACIONAL RELATIVO AL SISTEMA ANTIINCRUSTANTE (CERTIFICADO IAFS) O DE LA DECLARACIÓN RELATIVA AL SISTEMA ANTIINCRUSTANTE

1 Buques que han de llevar un Certificado IAFS o una Declaración relativa al sistema antiincrustante

- .1 Una vez a bordo, tras identificarse ante el capitán o el oficial responsable del buque, el funcionario de supervisión examinará el Certificado IAFS o la Declaración, y el Registro de sistemas antiincrustantes adjunto, cuando proceda.
- .2 El Certificado IAFS incluye datos relativos al buque y una serie de cajas de chequeo para indicar si un sistema antiincrustante sujeto a medidas de control en virtud de lo dispuesto en el anexo 1 del Convenio AFS 2001 se ha aplicado o no, se ha removido o ha sido recubierto con un revestimiento aislante, y si un sistema antiincrustante sujeto a medidas de control en virtud del anexo 1 del Convenio AFS 2001 se ha aplicado en el buque antes o después de la fecha especificada en dicho Convenio.
- .3 En una comprobación preliminar habrá que confirmar la validez del Certificado IAFS, cerciorándose de que éste ha sido debidamente cumplimentado y firmado/refrendado por la Administración o por una organización reconocida por la Administración, e indicar que se han llevado a cabo los reconocimientos estipulados. Al examinar el Certificado IAFS, se prestará especial atención a la comprobación de que el reconocimiento inicial coincide con el periodo en dique seco indicado en el diario de navegación del buque y de que sólo se ha marcado una caja de chequeo.
- .4 El Registro de sistemas antiincrustantes habrá de ser examinado para comprobar que los registros van adjuntos al Certificado IAFS y están al día. El Registro más reciente deberá coincidir con lo indicado en la caja de chequeo correcta al principio del Certificado IAFS.

2 Buques de Estados que no son Partes en el Convenio AFS 2001

- .1 Puesto que los buques de Estados que no son Partes en el Convenio AFS 2001 no tienen derecho a ser titulares de un Certificado IAFS, el funcionario de supervisión buscará documentación que contenga toda la información que figura en un Certificado IAFS. En los párrafos 5.2.2 y 5.3.2 de la resolución MEPC.102(48) figuran ejemplos de este tipo de documentación. Si el buque va provisto de tal documentación, el funcionario de supervisión podrá tener en cuenta su contenido al evaluar el cumplimiento por parte del buque.
- .2 En todos los demás aspectos el funcionario de supervisión se guiará por los procedimientos aplicables a los buques citados en la sección 1 (Buques que han de llevar un Certificado IAFS).

SUBPARTE 2

MUESTREO SUCINTO DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES

- 1 Además del examen del Certificado IAFS, en el Convenio AFS 2001 se especifica que la inspección puede incluir también un muestreo sucinto de los sistemas antiincrustantes en el buque. El muestreo no debe afectar la integridad, estructura o funcionamiento de dicho sistema teniendo en cuenta las directrices recogidas en la resolución MEPC.104(49).
- 2 Si se lleva a cabo un muestreo sucinto, el tiempo necesario para analizar los resultados del muestreo no se utilizará como fundamento para impedir el movimiento y la salida del buque.

PARTE 2

INSPECCIÓN MÁS DETALLADA

- 1 Si los resultados de la inspección, las observaciones realizadas a bordo, u otra información indican que hay indicios claros para sospechar que el buque infringe el Convenio AFS 2001, o si su sistema antiincrustante no corresponde en lo esencial a los pormenores del Certificado IAFS, se realizará una inspección más detallada teniendo en cuenta lo que se indica a continuación:
- 2 Inspección de la documentación adicional, que incluirá:
 - .1 El diario de navegación del buque, incluidas las anotaciones relativas a:
 - .1 fecha de la última reparación, entrada en dique seco o aplicación del sistema antiincrustante, fecha de salida del buque;
 - .2 puerto en el que se encuentra actualmente el buque y fecha de llegada; y
 - .3 posición del buque en el momento en que tuvo lugar el embarque o en los momentos anteriores o posteriores al mismo; y

- .2 Inspección de la documentación adicional descrita en los párrafos 5.2.2 y 5.2.3 de la resolución MEPC.102(48).
- 3 Si procede, comprobar que las fechas de las comprobaciones aleatorias del revestimiento del casco coinciden con las fechas de permanencia en dique seco
- 4 Si el Certificado IAFS no está debidamente cumplimentado, puede ser pertinente obtener información con las siguientes preguntas:
 - .1 ¿Cuándo se aplicó por última vez un sistema antiincrustante en el buque?
 - .2 Si el sistema antiincrustante del buque está sujeto a las medidas de control en virtud del anexo 1 del Convenio AFS 2001 y se removió, ¿cuál es el nombre de la instalación en la que se realizó la aplicación y la fecha?
 - .3 Si el sistema antiincrustante está sujeto a medidas de control en virtud del anexo 1 del Convenio AFS 2001 y ha sido recubierto con un revestimiento aislante, ¿cuál es el nombre de la instalación en la que se realizó la aplicación y la fecha?
 - .4 ¿Cuál es el nombre de los productos antiincrustantes/aislantes y quién es el fabricante o distribuidor del sistema antiincrustante existente?
 - .5 Si el actual sistema antiincrustante es distinto del sistema anterior ¿cuál era el tipo del sistema antiincrustante anterior y el nombre del fabricante o distribuidor?
- 5 Realización de verificaciones adicionales, por ejemplo, de un muestreo y un análisis más pormenorizados de los sistemas antiincrustantes. Tal muestreo y análisis probablemente serán más detallados y pormenorizados que la inspección sucinta realizada durante la inspección inicial de supervisión por el Estado rector del puerto, y podrán implicar el uso de laboratorios y procedimientos científicos de prueba detallados. Cuando se realicen estas muestras o análisis adicionales habrá que remitirse a las Directrices que figuran en la resolución MEPC.104(49).
- 6 Información adicional de que disponga el funcionario de supervisión, dependiendo de las circunstancias del caso, tales como informes sobre infracciones recientes o presuntas recibidos de otros Estados rectores de puertos.

PARTE 3

MEDIDAS QUE TOMA EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO COMO RESPUESTA A SUPUESTAS INFRACCIONES

1 En el artículo 11 4) del Convenio AFS 2001 se permite a las Partes inspeccionar los buques a petición de otra Parte si esta última presenta una solicitud de investigación, junto con pruebas suficientes de que el buque infringe o ha infringido el Convenio. En el artículo 12 2) se permite a los Estados rectores de puertos que llevan a cabo una inspección facilitar a la Administración del buque de que se trate toda la información y las pruebas que obren en su poder con respecto a la infracción cometida. La experiencia ha demostrado que la información facilitada al Estado de abanderamiento es muchas veces insuficiente para que dicho Estado pueda hacer que se entable un proceso en

relación con la presunta infracción de las prescripciones del Convenio AFS 2001. La presente parte está destinada a determinar la información que a menudo necesita un Estado de abanderamiento para incoar la oportuna acción cuando se producen esas infracciones.

2 Se recomienda que al preparar un informe del Estado rector del puerto sobre deficiencias cuando exista una infracción de las prescripciones del Convenio AFS 2001, las autoridades del Estado ribereño o del Estado rector del puerto se guíen por la lista pormenorizada de los posibles elementos de prueba que figura en la parte 2. Al respecto se tendrá presente que:

- .1 el propósito del informe es facilitar el acopio óptimo de datos que quepa obtener; sin embargo, aun cuando no se pueda facilitar la totalidad de la información, se presentará toda la que sea posible reunir; y
- .2 es importante que toda la información que figura en el informe esté respaldada por hechos que, considerados en su conjunto, lleven al Estado rector del puerto o al Estado ribereño a creer que se ha cometido una infracción.

3 Además del informe sobre deficiencias presentado por el Estado rector del puerto, éste o el Estado ribereño preparará un informe sobre la base de la lista pormenorizada de posibles elementos de prueba. Es importante que dichos informes vayan acompañados por documentos tales como:

- .1 una declaración del funcionario de supervisión sobre el sistema antiincrustante que supuestamente no es conforme. Además de la información exigida en la parte 2, la declaración incluirá las consideraciones que lleven al funcionario de supervisión a llevar a cabo una inspección más detallada;
- .2 declaraciones relativas a cualesquiera procedimientos de muestreo del sistema antiincrustante. Éstas incluirán la ubicación del buque en el momento en que se procedió al muestreo así como una indicación de la parte del casco de la que se tomó la muestra, incluida la distancia vertical desde la superficie comprendida entre las flotaciones en lastre y en carga, el momento en que se realizó el muestreo, la identidad de la persona o personas que tomaron las muestras así como recibos que identifiquen a las personas encargadas de guardarlas o a aquellas a las cuales se entreguen;
- .3 informes sobre los análisis de cualesquiera muestras tomadas del sistema antiincrustante; figurarán en tales informes los resultados de los análisis, una descripción del método utilizado, referencias a la documentación científica que atestigüe la precisión y la validez del método empleado o copias de esos documentos, y los nombres de las personas que efectúen los análisis, con indicación de su experiencia profesional, así como una descripción de las medidas de garantía de la calidad de los análisis;
- .4 una declaración del funcionario de supervisión que estuvo a bordo, con indicación de su categoría y de la organización a que pertenece;

- .5 declaraciones de las personas que han sido interrogadas;
- .6 declaraciones de los testigos;
- .7 fotografías del casco y de las zonas en las que se ha realizado el muestreo; y
- .8 la copia del Certificado IAFS, incluidas copias de las páginas pertinentes del Registro de sistemas antiincrustantes, diarios de navegación, la MSDS o documento similar, la declaración de cumplimiento del fabricante del sistema antiincrustante, facturas del astillero y otros documentos del dique seco relativos al sistema antiincrustante, etc.

4 Todas las observaciones, fotografías y documentos irán respaldados por una declaración de autenticidad firmada. Todas las certificaciones, autenticaciones y verificaciones se realizarán de conformidad con la legislación del Estado que las prepare. Todas las declaraciones irán firmadas y fechadas por la persona que las haga. Los nombres de las personas que firmen las declaraciones irán escritos en caracteres legibles encima o debajo de la firma.

5 Los informes mencionados en los párrafos 2 y 3 de la presente parte se enviarán al Estado de abanderamiento. Si el Estado ribereño que ha observado la infracción y el Estado rector del puerto que lleva a cabo la investigación a bordo no son el mismo, el Estado que efectúe esta última investigación enviará también una copia de los resultados de ella al Estado que haya solicitado la investigación.

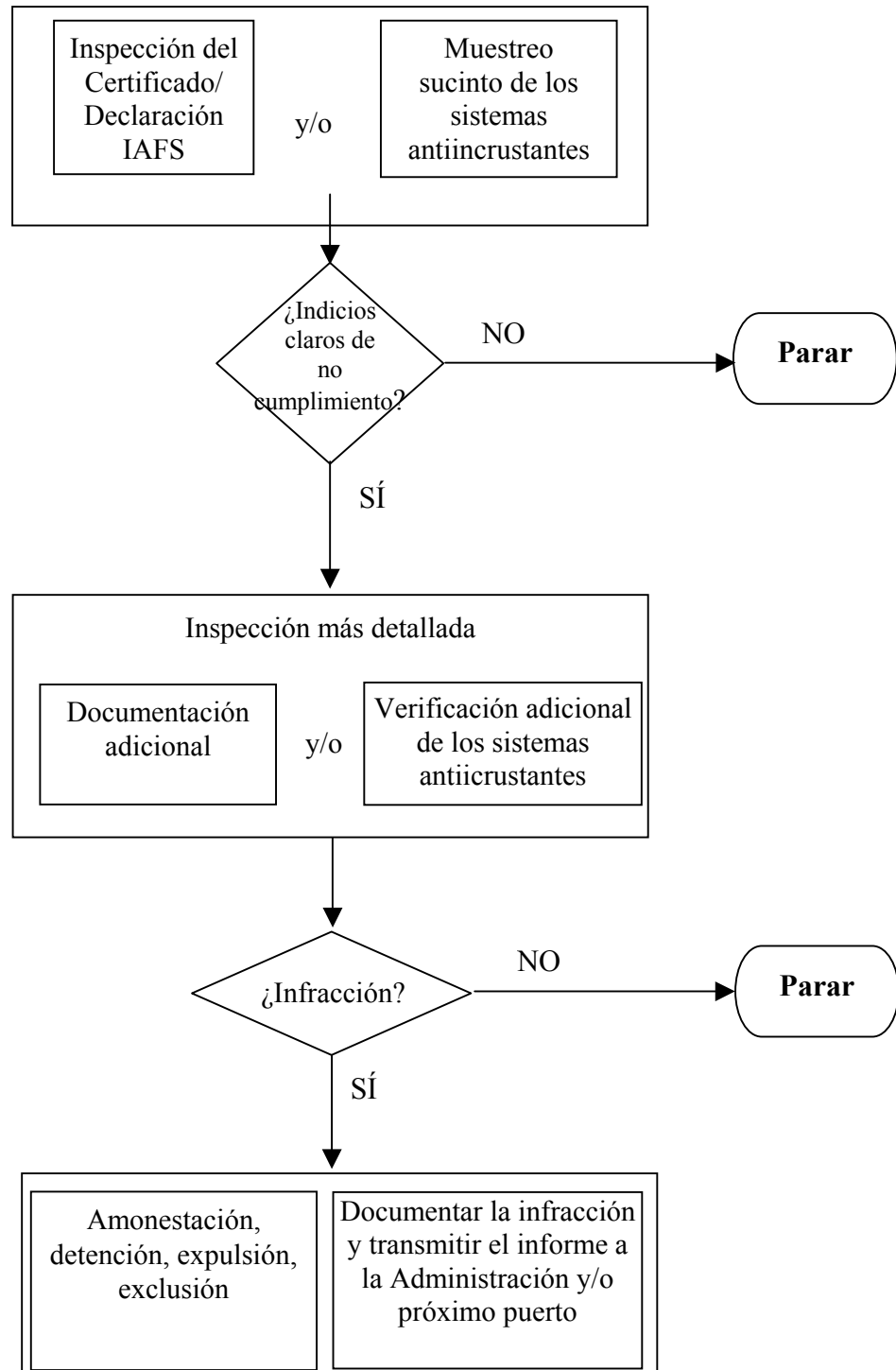
PARTE 4

RESPONSABILIDAD DEL ESTADO RECTOR DEL PUERTO DE NOTIFICAR LA INFRACCIÓN AL ESTADO DE ABANDERAMIENTO

En el artículo 11 3) del Convenio AFS 2001 se indica que cada vez que se amonesta, detiene, expulsa o excluye de un puerto a un buque por infracción del Convenio, la Parte que tome dichas medidas informará inmediatamente a la Administración del buque en cuestión. Se utilizará el modelo que figura en el apéndice 5 para informar a la Administración de abanderamiento. En el caso en que las deficiencias identificadas por el funcionario de supervisión no puedan corregirse en el puerto de inspección y que se autorice al buque a salir del puerto, se seguirán las orientaciones indicadas en el párrafo 4.7.3 y se utilizarán los modelos que figuran en los apéndices 6 y 7.

APÉNDICE

PROCESO DE INSPECCIÓN POR EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO DE LOS SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES



ANEXO 11**MANDATO DEL GRUPO TÉCNICO SOBRE EL CONVENIO DE COOPERACIÓN
Y EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP**

1 El Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, de ahora en adelante denominado "Grupo técnico", ha sido constituido como un órgano auxiliar del MEPC de conformidad con la decisión adoptada por el Comité en su 48º periodo de sesiones (MEPC 48/21, párrafo 18.12).

2 Entre los objetivos del Grupo técnico están:

- .1 el examen de las cuestiones relacionadas con la cooperación, la preparación y la lucha contra la contaminación marina, incluida la implantación del Convenio de Cooperación y del Protocolo de Cooperación-SNPP, las resoluciones adoptadas por las Conferencias sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, y las reglas 26 y 16 del Anexo I y II del MARPOL 73/78, respectivamente;
- .2 la prestación de asistencia a la Organización en el desempeño de las funciones que se le han asignado, en particular, en virtud del artículo 12 del Convenio de Cooperación y del artículo 10 del Protocolo de Cooperación-SNPP; y
- .3 la elaboración de manuales, documentos de orientación y material formativo para beneficio, en particular, de los países en desarrollo, así como su uso en el marco del programa de cooperación técnica de la Organización.

3 Para el desarrollo de sus labores, el Grupo técnico seguirá las disposiciones para los órganos auxiliares establecidas en las "Directrices sobre organización y método de trabajo del Comité de Seguridad Marítima y el Comité de Protección del Medio Marino y de sus órganos auxiliares". En particular, el Comité deberá aprobar el programa de trabajo del Grupo técnico y decidir si debería añadirse un nuevo punto. Cuando un Gobierno Miembro considere que una cuestión es lo suficientemente urgente e importante, deberá presentar una propuesta bien documentada simultáneamente al Comité y al Grupo técnico; no obstante, toda labor adicional del Grupo técnico acerca de dicha propuesta estará sujeta a la aprobación del Comité.

4 El Grupo técnico se reunirá normalmente la semana anterior a los periodos de sesiones del MEPC e informará al Comité en su siguiente periodo de sesiones. Los grupos de redacción y los grupos de trabajo por correspondencia que se hayan constituido para que el Grupo técnico pueda llevar a cabo su labor deberán seguir las disposiciones para la realización de su trabajo que se definen en las Directrices sobre organización y método de trabajo de los Comités y de sus órganos auxiliares.

5 El Grupo técnico está abierto a la participación de todos los Estados Miembros y organizaciones que gozen del carácter de observadoras.

6 El Grupo técnico elegirá a su Presidente y Vicepresidente para un periodo renovable de tres años.

ANEXO 12

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MEPC.106(49)

adoptada el 18 de julio de 2003

**DESIGNACIÓN DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS
COMO ZONA MARINA ESPECIALMENTE SENSIBLE**

EL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO,

CONSCIENTE del valor ecológico, social, cultural y educativo de la Reserva Nacional de Paracas, así como de su vulnerabilidad a los daños ocasionados por el tráfico marítimo internacional y las actividades en la zona y de las medidas adoptadas por el Perú para hacer frente a dicha vulnerabilidad,

TOMANDO NOTA de que las Directrices para la determinación y designación de zonas marinas especialmente sensibles, adoptadas de conformidad con la resolución A.927(22), establecen procedimientos para la designación de zonas marinas especialmente sensibles,

HABIENDO EXAMINADO la propuesta formulada por el Perú para que se designe la Reserva Nacional de Paracas como zona marina especialmente sensible,

HABIENDO ACORDADO que se cumplen los criterios de determinación de zonas marinas especialmente sensibles que se facilitan en la resolución A.927(22) en lo que respecta a la Reserva Nacional de Paracas,

TOMANDO NOTA de que, en su 49º periodo de sesiones, el Subcomité NAV había examinado la propuesta de establecer una zona a evitar y la había aprobado,

1. DESIGNA la Reserva Nacional de Paracas, definida en el anexo de la presente resolución, como zona marina especialmente sensible.

ANEXO

DESIGNACIÓN DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS COMO ZONA MARINA ESPECIALMENTE SENSIBLE

INTRODUCCIÓN

1 El empleo de buques para el transporte de cargas de diferentes tipos y volúmenes, especialmente si se trata de mercancías o sustancias nocivas y perjudiciales al medio marino, así como para la extracción y captura de recursos hidrobiológicos, presenta graves peligros para el medio ambiente acuático debido a que podrían producirse derrames o incidentes de contaminación operacional o accidental, que perjudicaría de manera irreversible a los hábitats y organismos marinos.

2 El mar peruano es uno de los mares que posee las mayores riquezas en recursos hidrobiológicos del mundo gracias a las favorables condiciones oceanográficas y climatológicas que se presentan frente a las costas del Perú. La Reserva Nacional de Paracas ocupa una zona geográfica exclusiva a lo largo de todo su litoral, pues posee una significativa biodiversidad, tanto en lo que se refiere a especies hidrobiológicas, como a mamíferos marinos, aves y otras especies.

3 La importancia de la Reserva Nacional de Paracas ha sido reconocida a nivel internacional por la Convención relativa a los humedales de importancia internacional (RAMSAR) y por la Red hemisférica de reservas para aves playeras, habiendo la Autoridad Marítima Peruana establecido medidas especiales de protección.

4 El Gobierno del Perú pretende obtener por parte de la Organización Marítima Internacional el reconocimiento mundial de la zona marina de la Reserva Nacional de Paracas como Zona marina especialmente sensible, de acuerdo a los procedimientos establecidos, de forma tal que los navegantes, sea cual fuere la bandera de sus naves, conozcan la especial importancia ecológica de esta zona y le brinden la debida protección, contribuyendo de esta forma a los esfuerzos que viene llevando a cabo en este sentido todo el pueblo del Perú.

PARTE I – DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA DE LA ZONA Y VULNERABILIDAD

1 Descripción de la Reserva Nacional de PARACAS

1.1 La Reserva Nacional de Paracas es un área de alto valor ecológico y ambientalmente sensible, ubicada en la provincia de Pisco, departamento de Ica, encontrándose su zona marino-costera delimitada por los siguientes puntos geográficos, conforme se indica en la Carta PERU HIDRONAV-2170, "Costa del Perú: Pisco-Paracas-Bahía Independencia, que se adjunta:

a)	13°46'52" Sur	76°30'00" Oeste
b)	13°46'52" Sur	76°17'40" Oeste
c)	13°47'20" Sur	76°17'40" Oeste
d)	13°49'00" Sur	76°18'25" Oeste
e)	13°51'26" Sur	76°14'55" Oeste
f)	14°26'42" Sur	76°00'00" Oeste

- g) 14°26'42" Sur 76°30'00" Oeste
- 1.2 El área marina de la Reserva Nacional de Paracas comprende una superficie total de 217 594 Ha, en la que se ubican varias islas, siendo las principales las siguientes:
- a) Isla San Gallán
 - b) Islas Ballestas
 - c) Grupo de islas Independencia
- 1.3 La Reserva Nacional de Paracas es la única reserva marina existente en el Perú. Fue creada mediante Decreto Supremo N° 1281-75-AG del 25 de septiembre de 1975, e incorpora dentro de su extensión al Parque Prehistórico Nacional de Paracas, declarado mediante Decreto Supremo N° 15 del 21 de junio de 1960.
- 1.4 La Reserva fue creada con el propósito de preservar y utilizar sosteniblemente muestras representativas de las formaciones naturales y de la diversidad biológica, existentes en las provincias biogeográficas (Udvardy, 1980) del desierto Pacífico subtropical y del desierto Pacífico templado cálido, o según otra clasificación de las regiones eco zoogeográficas: del dominio oceánico peruano chileno y del desierto costero (Brack, 1976).
- 1.5 Debido a su alta productividad primaria, se concentran en ella significativos núcleos de fauna terrestre y acuática entre las que destacan las grandes poblaciones de lobos marinos, la alta densidad de aves guaneras y la abundancia de aves migratorias, convirtiéndola en un área de particular interés económico y ecológico, los que unidos a la presencia de la cultura Paracas configuran un espacio de gran significado científico-cultural y elevado potencial turístico.
- 1.6 El perfil costero es caprichoso y destacan en él los accidentes geográficos correspondientes a la bahía de Paracas, la península de Paracas, punta Carreta, bahía de la Independencia, Morro Quemado, punta Gallinazo y las islas Independencia y San Gallán.
- 1.7 Estos accidentes son el resultado de las fuerzas diastóricas que han actuado, y aún lo hacen, en el territorio peruano. El hundimiento de la cordillera paleozoica conocida como "cordillera de la Costa", se hace evidente al observar la bahía Independencia y el grupo de islas del mismo nombre, o la península de Paracas y la isla San Gallán. Las orillas que corresponden a las elevaciones ubicadas en la misma costa son todas ellas escarpadas evidenciando aún más el hundimiento destacado.
- 1.8 El clima es propicio de la formación desierto subtropical, es decir que existe, aproximadamente, una diferencia de 6° a 8° en la temperatura media entre el mes más caluroso y el más frío. En febrero y agosto, ésta es de 22°C y 15,5°C respectivamente, siendo el promedio anual de 18,7°C. La precipitación es muy pobre; el promedio total anual, al norte de la Reserva es de 1,83 mm siendo la humedad relativa del orden del 82%, y de 83% en invierno.
- 1.9 La altura promedio de las nubes es de 590 metros y hay que señalar que contrariamente a lo que sucede en otros lugares de la costa, el sol brilla también en invierno, lo cual se explica porque los arenales y planicies de la reserva, al reducir la humedad relativa disipan las nubes mediante el reflejo del calor, proporcionado a la superficie por los rayos infrarrojos o por los cálidos ascendentes.

- 1.10 Los vientos dominantes son sur y suroeste, alcanzando una velocidad media de 14,9 km/h; sin embargo, llegan hasta 32 km/h siendo los más fuertes del litoral, conocidos con el nombre de "Paraca".
- 1.11 El lecho en la bahía de Paracas es somero: varía desde cero a siete metros de profundidad, pero es mayor cerca de punta Pejerrey.
- 1.12 La principal actividad productiva que se realiza en la zona es la pesquera, tanto industrial como artesanal, incluida la maricultura, pudiéndose observar chatas y muelles para la descarga directa de los productos hidrobiológicos. La biodiversidad, los bellos paisajes y las zonas arqueológicas existentes en la reserva, la convierten en un importante destino turístico (más de 120 000 visitantes al año).
- 1.13 Igualmente se encuentran ubicados en la bahía de Paracas, un terminal portuario para buques de gran calado, donde se movilizan diferentes tipos de cargas de exportación, importación y cabotaje, resaltando la harina de pescado, sal y ácido sulfúrico; y un terminal costa afuera multiboyas para el aprovisionamiento de hidrocarburos mediante buques tanque a la planta de almacenamiento que abastece de combustibles a la región.
- 1.14 En las inmediaciones y dentro del área marina de la reserva se lleva a cabo tráfico de buques mercantes y de buques tanque en ruta hacia otros puertos.

2 IMPORTANCIA DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS

2.1 Criterios Ecológicos

2.1.1 Singularidad y representatividad

- 2.1.1.1 Esta porción marino-costera que incluye la zona marina de la Reserva Nacional de Paracas. Las características de la Reserva Nacional de Paracas la hace muy singular y excepcional con respecto a muchas áreas de la costa peruana. Presenta un importante afloramiento costero, y sus condiciones físicas y ambientales la convierten en una de las zonas más productivas y diversas de la costa.
- 2.1.1.2 Si bien desde los 5° de latitud sur, frente a Bayovar, Piura, la región costera presenta estas características ecológicas, en la zona sur de Pisco confluyen una serie de factores que determinan una extraordinaria riqueza de ambientes y especies marinas. La corriente peruana transporta hasta allí nutrientes inorgánicos que afloran permanentemente de la costa frente a San Juan de Marcona, el más intenso del mundo. Estos nutrientes propician una elevada concentración de productores primarios, principalmente fitoplancton, que son la base de la rica fauna costera y acuática presente en el lugar. Esto hace del mar del eje costero Pisco-Paracas uno de los más productivos del mundo.
- 2.1.1.3 La primera zona donde llega la corriente es la bahía de la Independencia, donde la concentración de nutrientes resulta en una excepcional riqueza hidrobiológica que se refleja, entre otras cosas, en los elevados niveles de cosecha de mariscos. El lado sur de la península de Paracas frena en parte la circulación sur-norte y origina una zona de mezcla de

aguas frías del sur y aguas cálidas propias de la zona, las que luego se desvían hacia el noroeste.

- 2.1.1.4 Por su parte la bahía de Paracas presenta aguas poco profundas que se calientan fácilmente con los rayos solares. Estas aguas reciben una descarga variable pero permanente de agua dulce proveniente del río Pisco, que es mayor principalmente durante los meses de verano y tiene como consecuencia la disminución de la salinidad.
- 2.1.1.5 La riqueza de los recursos biológicos que encierra la reserva, tiene por lo tanto un sustento en la dinámica del ecosistema marino, tanto en el dominio bentónico como en el pelágico. Concentra tanto una alta diversidad de especies como importantes volúmenes comerciales debido a la fisiografía de su costa conformada por numerosas y pequeñas bahías o ensenadas y a la presencia de playas abiertas de poca profundidad y numerosos acantilados. La poca profundidad del lecho marino en la línea costera que favorece los procesos fotosintéticos o productividad primaria del fitoplancton y macroalgas generadoras de la cadena trófica y la corriente peruana de aguas frías y las contra corrientes marinas subsuperficiales propician los afloramientos de masas de agua desde la profundidad de su lecho hacia la superficie, cargados de nutrientes que son aprovechados por el fitoplancton marino y las algas macroscópicas en presencia de una fuerte insolación, genera una explosión de su biomasa a través de la actividad fotosintética, dando inicio a la cadena trófica que convierte el mar de Paracas en uno de los más ricos del mundo.
- 2.1.1.6 El dominio béntico del mar de la reserva de Paracas está constituido principalmente por una gran diversidad biológica de moluscos, algas, peces, y artrópodos, destacando el choro, caracol, concha de abanico, lenguado, cabrilla, pintadilla, chita, etc. Así como diversas especies de algas marinas. Dichas especies constituyen la base para impulsar la maricultura en el país, bajo un diseño tecnológico propio de la zona. El dominio pelágico está integrado por las especies de vida libre, destacando la anchoveta, la caballa, la sardina, el pejerrey, el machete y el bonito.
- 2.1.1.7 La gran diversidad biológica de los dominios ecológicos bentónicos y pelágicos del mar de Paracas, dependen también de la calidad del sustrato y su variabilidad, tales como: arenoso, fangoso, fango arenoso, rocoso, pedregoso, de conchuela, etc.; del movimiento de las masas de agua que originan las mareas, por existir especies que ocupan los pisos *infra*, *meso* y *supra* litoral y la composición físico química del agua de mar que favorece la productividad primaria que es la base de la cadena biológica del mar peruano.
- 2.1.2 Productividad
- 2.1.2.1 A pesar de su posición tropical, son las aguas frías las características más saltantes del mar peruano. Esta frialdad es el resultado del transporte vertical de agua fría desde capas subsuperficiales hacia la superficie, por el proceso conocido como Sistema de afloramiento peruano, que a continuación se resume.

2.1.2.2 La zona costero litoral del mar del Perú es considerada una de las más productivas del mundo. Los vientos alisios impulsan las aguas de la costa del Perú de sureste a noroeste. Esta circulación se denomina corriente costera peruana. La dirección e intensidad del viento y la configuración geográfica de la costa occidental del continente generan un repliegue del agua costera perpendicular a la dirección del viento y contrario al litoral. Este repliegue deja un "vacío" que es llenado por el ascenso de aguas subsuperficiales ricas de nutrientes inorgánicos. Esta provisión extra de nutrientes y la acción de la luz solar son la base de la elevada productividad fito y zooplanctónica, que a su vez sustentan la reconocida riqueza del mar peruano.

2.1.3 Diversidad

2.1.3.1 La diversidad de micro ambientes costeros, la configuración geográfica de su línea litoral, la variedad de sustratos y la alta productividad primaria de sus aguas, sustentan una elevada diversidad de especies las cuales ofrecen activa y potencialmente, un gran número de opciones para el desarrollo sostenible local y nacional.

GRUPO TAXONÓMICO	DIVERSIDAD ESPECÍFICA (1)
Algas	317
Plantas terrestres	54
Anélidos	109
Moluscos	194
Artrópodos marinos	286
Artrópodos terrestres	129
Otros invertebrados	101
Peces	168
Reptiles	10
Aves	216
Mamíferos	36
TOTAL	1543

Fuente: INRENA – enero 2000.

2.1.3.2 Entre los recursos más importantes cabe destacar a los invertebrados, de los cuales los artrópodos son los más diversos y los moluscos cuentan con mejores perspectivas de manejo. Entre las especies más representativas destaca la "concha de abanico" *Argopecten purpuratus* por su gran potencial económico, así como el "chanque" *Concholepas concholepas*, la "palabrita" *Donax sp.*, la "almeja" *Gari solida*, el "choro" *Aulacomya ater*, el "pulpo" *Octopus sp.* entre otros. Del mismo modo son importantes otros grupos de invertebrados como los equinodermos, entre ellos el "erizo blanco" *Loxechinus albus* y los crustáceos, como el "cangrejo violáceo" *Platyxanthus orbigny*; ambos ejemplos de importancia económica y actualmente bajo cosecha permanente.

2.1.3.3 Otro grupo importante está integrado por las plantas. Las algas por ejemplo son materia prima en la investigación e industria farmacéuticas aparte de su tradicional uso en la alimentación humana. También destaca la vegetación estacional, básicamente herbácea, que se forma en los flancos de los cerros más costeros y que superan los 400 m de altitud.

Esta vegetación es favorecida por la formación de neblinas invernales y recibe el nombre de "lomas costeras". En general es poco el conocimiento que se tiene acerca de estas formaciones que en la Reserva Nacional de Paracas están ubicadas al menos en el cerro Lechuza, Morro Quemado y la isla San Gallán.

- 2.1.3.4 El tercer grupo importante lo integran los vertebrados. Los peces constituyen el tradicional recurso base de la economía local, no sólo a nivel doméstico o artesanal sino también industrial. La aparición periódica de tortugas marinas es motivo de inquietud pues genera una pesca y consiguiente comercio de estos animales, a pesar de que esta actividad está prohibida. Asimismo, la gran diversidad de aves migratorias y residentes, y los mamíferos marinos (pinnípedos, cetáceos y nutrias) constituyen un gran atractivo para estudiantes, maestros, investigadores y turistas.

Flora

- 2.1.3.5 La flora terrestre de la Reserva de Paracas se distribuye en biótotos localizados en las partes altas denominadas vegetación de lomas y las que crecen en las orillas **litorales** son las denominadas plantas halofíticas. El desierto costero de Paracas se caracteriza por elevadas temperaturas y escasa precipitación; con elevaciones de 500 msnm en la península de Paracas y 600 msnm en la bahía Independencia, que capta la humedad de las neblinas favoreciendo la presencia de especies vegetales de lomas.
- 2.1.3.6 En los cerros Lechuza y Lagarto en la bahía de Paracas e isla San Gallán se observan suelos arenosos con presencia de tres especies de *Tillandsia sp.* plantas xerofíticas que se fijan sobre el sustrato arenoso y captan la humedad atmosférica.
- 2.1.3.7 En los suelos pedregosos existen grietas y hendiduras que acumulan humus, líquenes y musgos, permitiendo el crecimiento de los géneros *Solanum*, *Oxalls* y *Spergularia*. Dichas especies se secan en verano y reverdecen en invierno, debido a la captación de humedad. La vegetación de lomas ocupa áreas muy restringidas y han sido alteradas por los huaqueros.
- 2.1.3.8 En las orillas de playa crecen especies halofíticas; así tenemos que en la bahía de Paracas, Playón y Mendieta se observan las especies *Sesuvium portulacastrum*, *Distichlis spicata* y *Cressa truxillensis*.
- 2.1.3.9 La flora marina está integrada por algas microscópicas y superiores (Acosta 1977). Se registra para la zona 254 especies de algas marinas, 3 especies de *Cyanophytas*, 11 *Phaeophytas*, 1 *Euglenophyta*, 79 *Pirrophytas*, 104 *Criysophytas* y 44 *Rodophytas*.
- 2.1.3.10 Entre las algas superiores más importantes tenemos: *Ulva lactuca*; *Ulva fasciata*; *Ulva papenfussi* y *Ulva sp.*, denominadas comúnmente "lechuga de mar"; *Grateloupia doryphara*, *Chondracanthus chamissoi*; *Chondracanthus glomerata* y *Porphyra columbina*, conocidas como "yuyo" y utilizadas en la alimentación.

Fauna

- 2.1.3.11 La diversidad del sustrato de las playas litorales permite la presencia de micro hábitats y por lo tanto gran diversidad biológica de especies componentes de la fauna marina, integrada por aves, peces, mamíferos marinos y moluscos. La fauna terrestre es muy escasa, pudiendo observarse tres especies de lagartijas *Tropidurus peruvianus*, *Tropidurus tigris* y otra denominada "geco"; y el zorro costero.
- 2.1.3.12 Entre las principales especies de fauna marina se tiene: *Mugil cephalus* "lisa"; *Engraulis ringens* "anchoveta"; *Dasyatis brevis* "raya"; *Urotrigon peruvianus* "pastelillo"; *Rhinobatos planiceps* "guitarra"; *Paralichthys adspersus* "lenguado"; visitantes ocasionales como: *Delphinus delphis* "delfín"; especies pequeñas de ballenas y cachalotes; *Arctocephalus australis* "lobo fino"; *Otaria byron* "lobo chusco"; moluscos: *Thais chocolata* "caracol"; *Argopecten purpuratus* "concha de abanico"; *Octopus fontaineanus* "pulpo"; Crustáceos: *Platyxanthus orbignyi* "cangrejo violáceo"; y *Ocypode gaudichaudi* "carretero".
- 2.1.3.13 La avifauna existente esta comprendida por las siguientes: Cóndor; Guanay; Cuervo de Mar; Piquero; Pelicano; Parihuana; Garza blanca pequeña y grande; Garza Azul; Pato Alabanco; Gallinazo Cabeza Roja; Águila pescadora; Halcón Real; Ostrero común; Ostrero Negro; Chorlo Nevado; Chorlo del Ártico; Chorlo semi palmado; Vuelvepiedras; Playero solitario; Playero blanco; Playero semipalmado; Playero Occidental; Pata Amarilla Menor; Pata Amarilla Mayor; Becasina Migratoria; Zarapico Trinidad; Rayador; Gaviotín Elegante; Gaviotín común; Gaviotín Peruano; Gaviotín Real; Gaviota Peruana; Gaviota Dominicana; Gaviota Gris; Gaviota Capucho Gris; Gaviota de Franklin; Pampero Peruano; y Zambullidor.

Lobos Marinos

- 2.1.3.14 La Reserva Nacional de Paracas, como unidad de conservación, guarda en su litoral uno de los principales lugares de concentración de lobos marinos de toda la costa peruana. En la reserva encontramos tres de las colonias más importantes y estables de lobo marino fino, cuya población está en recuperación de los efectos del fenómeno El Niño 97-98.
- 2.1.3.15 La creación de la reserva puso coto a la matanza indiscriminada que se hacía con fines más que todo lucrativos, ya que su piel es bien cotizada en el mercado. Además de la creación de la reserva, el Gobierno peruano emitió la resolución ministerial N° 00103-76-PE del 9 de marzo de 1976, en conformidad con el Decreto Ley 18810, en la que se prohíbe la caza de lobos y es en función de esta protección, que las poblaciones de lobos marinos se han ido recuperando, tal como lo demuestran las estadísticas. En el año 1976 se contaba casi en la totalidad de apostaderos con una población de 2 048 lobos, en 1982 la población total estimada fue de 15 821 lobos y actualmente estas poblaciones se han incrementado tan significativamente que han dejado de considerarla en peligro.
- 2.1.3.16 Los lugares donde existen apostaderos de lobos marinos son Morro Quemado, islas Independencia y Santa Rosa, Mendieta, isla Zárate, punta Arquillo, punta Lechuza, punta Lagarto, isla San Gallán, islas Ballestas e islas Chincha.

Invertebrados Marinos

- 2.1.3.17 El área de la reserva, que incluye la bahía de Paracas y la bahía de la Independencia, ocupa en la costa peruana el primer lugar en la producción y extracción de mariscos. En los últimos años el "boom" de la Concha de Abanico, *Argopecten purpuratus*, como consecuencia del fenómeno El Niño, hace necesaria una mayor atención de los investigadores de la ecología marina, especialmente del subsistema bentónico.
- 2.1.3.18 En 10 localidades de la Reserva Nacional de Paracas y 14 estaciones del sublitoral se diferenciaron ocho biotopos: orilla rocosa; areno fangosa; arenosa y pedregosa y fondos areno-fangosos; arenoso, pedregoso y rocoso.
- 2.1.3.19 Se han hallado 330 taxa de invertebrados bentónicos (excluyendo Nemátoda), de los cuales 305 determinadas por lo menos hasta el nivel genérico. Estos taxa están agrupados en 145 familias, 43 órdenes y 15 phyla. Del total de taxa, 112 son *Mollusca* (33,9%), 184 *Aunelida* (31,5%), 75 *Crustacea* (22,7%) y 39 pertenecen a diferentes grupos taxonómicos (11,8%).
- 2.1.3.20 En sustratos duros se halló mayor número de especies que en sustratos móviles: 119 especies exclusivas en fondos rocosos y 39 en orillas rocosas; 79 especies se encontraron en los 6 biotopos restantes. Los resultados numéricos obtenidos para los principales grupos taxonómicos todavía son preliminares porque los muestreos no han sido exhaustivos, sobre todo en los fondos pedregosos y areno fangosos.
- 2.1.3.21 El número total de moluscos, poliquetos y crustáceos registrados en la reserva se ha incrementado notablemente de 103 a 289 especies. En el caso de los crustáceos se registran por primera vez para el estudio especies de las órdenes Ostracoda, Tanaidacea, Cumacea, Isopoda, y Amphipoda, siendo relevante estas últimas, pues las 18 especies halladas son 12 de Amphipodos y 6 de Isópoda.
- 2.1.4 Carácter Natural
- 2.1.4.1 La costa congrega a dos tercios de la población total del Perú. A lo largo de la costa se han instalado industrias de diversa índole y han crecido las urbes más grandes del país. El eje Pisco-Paracas no es la excepción. Sin embargo, luego de 25 años de existencia, el ecosistema de la Reserva Nacional de Paracas exhibe sus condiciones relativamente naturales respecto de otros puntos de la costa, las cuales se reflejan en la persistencia de sus procesos naturales como son: mantenimiento de los procesos productivos, persistencia de las zonas de reproducción, y estabilidad de sus colonias, y su resistencia a cambios drásticos, como los fenómenos El Niño muy fuertes, etc.
- 2.1.4.2 Es mundialmente reconocido que las poblaciones globales de aves playeras migratorias están disminuyendo, principalmente por la destrucción acelerada de los humedales que constituyen sus hábitats. Como consecuencia surgen los esfuerzos y compromisos internacionales para proteger las aves migratorias y sus hábitats v.g. Convención relativa a los humedales de importancia internacional (Convención RAMSAR) y Convención sobre la conservación de las especies migratorias y animales salvajes (Convención de Bonn); compromisos de los que el Perú es oficialmente partícipe.

- 2.1.4.3 La situación de los humedales en el Perú no es distinta a lo que encontramos a escala mundial, por lo que el Estado peruano, libre y soberanamente se ha comprometido a proteger los humedales y las aves migratorias.
- 2.1.4.4 Por su importancia y carácter natural, la Reserva Nacional de Paracas está inscrita en la "Lista de humedales de importancia internacional" de la Convención relativa a los humedales de importancia internacional desde el 30 de marzo de 1992. La protección de la Reserva Nacional de Paracas se realiza pues, de hecho, no es un humedal, sino un sistema de humedales, destacando en importancia el humedal de la Bahía de Paracas y la Desembocadura del Río Pisco.
- 2.1.4.5 Miles de aves migran anualmente hasta la bahía de Paracas para alimentarse y descansar. Estas aves proceden en su mayoría de Alaska, British Columbia, Alberta y Saskatchewan en Canadá. Algunas de ellas permanecerán allí todo el verano austral, alimentándose y almacenando energía para regresar a sus áreas y reproducirse. Otras continuarán viaje hasta el sur de Chile y Argentina. Por este motivo la Reserva de Paracas es reconocida también como reserva regional para aves migratorias por la "Red hemisférica de reservas para aves playeras" desde el 28 de septiembre de 1991.
- 2.1.4.6 El hábitat apto para las miles de aves migratorias que llegan a la bahía de Paracas se ha reducido a una pequeña porción. Las aves migratorias presentan características que las hacen muy vulnerables a los cambios ambientales antropogénicos. Las aves playeras migratorias presentan una elevada fidelidad al sitio (filo patria), es decir repiten patrones de migración y se detienen en los mismos lugares año tras año. Por tal motivo, la degradación o pérdida de las características de la orilla del humedal de la bahía de Paracas y la desembocadura del río Pisco determinará la muerte de los animales o los obligará a desplazarse a lugares de menor calidad. Este desplazamiento implicará mayor gasto de energía, mayor riesgo de ser depredados, y mayor riesgo sanitario para los animales.
- 2.1.4.7 Un mayor costo energético para las aves puede implicar la posibilidad de no reproducirse o la muerte de los individuos. Un ave playera migratoria es por lo general un individuo de poca masa corporal. La pérdida de unos gramos de grasa (energía) es la diferencia entre reproducirse exitosamente o no, e incluso entre seguir con vida o morir. El deterioro de la microtopografía de la zona intermareal de los humedales de Paracas conlleva como principal perjuicio para las aves migratorias la pérdida de disponibilidad de alimento, única fuente de energía.
- 2.1.4.8 Si bien un espécimen migratorio posee una masa corporal pequeña, los considerables tamaños poblacionales que forman estas especies (varios miles de individuos) condicionan la necesidad de áreas de alimentación de tamaños directamente proporcionales al tamaño del grupo. En este sentido la degradación y desaparición de un hábitat óptimo para las aves migratorias tiene un grave efecto para la supervivencia de las especies a nivel mundial. Esta característica refuerza la singularidad de este sitio, pues la Reserva Nacional de Paracas es el único lugar donde las aves migratorias pueden arribar en varios miles de kilómetros.
- 2.1.4.9 Con la desaparición o degradación de hábitat las aves migratorias se ven forzadas a trasladarse en busca de áreas de alimentación alternativas. En cada lugar, los depredadores naturales de las aves migratorias siguen patrones de caza. Las presas, en este caso las aves migratorias, han sobrevivido a este patrón de caza por selección natural. Así, al trasladarse

el riesgo de depredación se incrementa, pues se enfrentan a un patrón de caza distinto. El movimiento poblacional implica el asentamiento en un lugar con un patrón de depredación distinto, lo que hace a las aves más vulnerables.

- 2.1.4.10 Otro efecto del traslado poblacional forzado es la dispersión de las aves con la consecuente disminución del tamaño del grupo, que incrementa la probabilidad de captura de aves. Los grupos de aves migratorias perturbadas suelen disociarse en grupos pequeños, facilitando aún más la depredación.
- 2.1.4.11 En la reserva encontramos importantes colonias de aves marinas, principalmente en las islas. Fuera de las aves guaneras, dos especies son de particular interés: el Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldt*) y el potoyunco peruano, aves en peligro de extinción. Respecto del pingüino, una de las tres colonias más importantes de la costa peruana se encuentra en la Bahía de la Independencia. El caso del potoyunco es más saltante pues toda la población de esta especie en el Perú se circunscribe a la porción marina de la Reserva Nacional de Paracas.

2.2 Criterios Socio Económicos y Culturales

2.2.1 Ventaja económica

2.2.1.1 En el ámbito de la Reserva Nacional de Paracas se realizan una serie de actividades económicas, entre ellas el turismo; y otras actividades diversas relacionadas al aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos.

2.2.1.2 El flujo de turistas a la reserva es creciente como se muestra en el cuadro siguiente:

Visitantes a la Reserva Nacional de Paracas 1970-1999				
1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1993	1994-1999
121 323	215 044	266 808	149 253	412 211

2.2.1.3 La oferta turística de la reserva esta integrada por los siguientes recursos:

- a) Bahía de Paracas, donde desembarcó el libertador General San Martín y es albergue natural de aves residentes y migratorias.
- b) El Candelabro, gigantesco geoglifo de 128 m de largo por 67 m de ancho.
- c) La Catedral, formación rocosa que alberga en sus acantilados a gran cantidad de aves guaneras y algunos mamíferos.
- d) Laguna Grande, caleta de pescadores, en donde se concentra la mayor parte de la actividad pesquera artesanal de la reserva.
- e) Lagunilla, pequeña caleta de pescadores artesanales principalmente de mariscos.

- f) Playa Atenas, que contiene varios conchales arqueológicos con restos de los primeros pescadores que incluían cerámica, el telar y el maíz en su inventario cultural, con una antigüedad de 1 000 a 800 años a.c.
- g) Playa El Sequión, que constituye un gran albergue natural para la avifauna, observándose Parihuanas, Rayadores y Piqueros.
- h) Playa La Mina, la cual recibe su nombre por las minas de carbón que existieron antes, siendo una zona rica en fósiles.
- i) Punta Arquillo, formaciones rocosas y de acantilados que constituyen uno de los mayores apostaderos de lobos marinos de la zona y cuevas de nidificación de pingüinos.
- j) Salinas de Otuma, donde se realiza el aprovechamiento de la sal.
- k) Los Frailes, formación rocosa natural refugio de aves guaneras.
- l) Playa Yumaque, donde se practica la pesca deportiva y el camping; también es zona reproductiva de osteros.
- m) Playa Mendieta, lugar donde se puede practicar la pesca deportiva y buceo; playa ideal para bañistas y camping.
- n) Playa Chunchu, apta para la pesca deportiva y camping. Se encuentran alrededor de 20 montículos habitacionales de la época Paracas Cavernas (500-200 a.c.). Es el sitio arqueológico más extenso del litoral de Paracas.
- o) Playa Carhuaz, ideal para pesca deportiva, natación y camping. Hay restos de poblaciones, conchales y cementerios desde la época Paracas-Chavín (600 a.c.) hasta la Colonial, inclusive.
- p) Museo de Sitio "Julio C. Tello" y Centro de interpretación de la Reserva Nacional de Paracas. Allí se exhiben las expresiones materiales de los antiguos pobladores de la zona.
- q) Cadena de islas integradas por un conjunto de nueve islas que son el hábitat por excelencia de la mayor población de aves guaneras y lobos marinos de la reserva.
- r) Playas recreativas, ambientes para prácticas deportivas como natación, vela, pesca, camping, fotografía, etc.
- s) Bellezas escénicas, se pueden admirar la fauna ornitológica residente y migratoria; en los acantilados se pueden ver lobos marinos.
- t) Arqueología, existen innumerables vestigios de las civilizaciones que habitaron el antiguo Perú en esta parte del país.

2.2.2 Recreo

2.2.2.1 Durante todo el año se realizan en el área de la reserva diferentes actividades deportivas y recreativas. En la bahía de Paracas principalmente se llevan a cabo campeonatos de vela, wind surf, ski, y otros deportes.

2.2.2.2 En verano, sus hermosas playas se llenan de veraneantes procedentes de Pisco y ciudades cercanas, concentrándose en el área de El Chaco dentro de la bahía y en las playas La Mina y Lagunillas.

2.2.3 Dependencia humana

2.2.3.1 La mayor parte de la población humana y la economía local en esta porción costera se ha dedicado, fundamentalmente a la explotación e industrialización de especies hidrobiológicas y a las actividades relacionadas al turismo.

2.2.3.2 Sin embargo, fuera de la población residente que explota estos recursos, existe una población migratoria, proveniente de cualquier puerto o caleta de la costa del Perú. Estas migraciones son drásticas durante los ENSO, atraídos principalmente por la escasez de las especies marinas propias de los periodos "normales" en las diferentes latitudes y por la expectativa que crea la explosión poblacional de la especie Concha de Abanico, recurso que sustenta un mercado de gran magnitud, y que involucra gran cantidad de personas.

2.3 Criterios Científicos y Pedagógicos

2.3.1 Investigación

2.3.1.1 Se llevan a cabo en la reserva programas de investigación científica y tecnológica, pesquera y acuícola, a cargo de organismos públicos especializados tales como el Instituto del mar del Perú, la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú; a cargo de las universidades y de personas naturales y jurídicas del sector privado.

2.3.1.2 Entre las actividades de investigación que se realizan en la reserva tenemos el levantamiento de inventario de la flora y fauna de la reserva, considerando identificación, cuantificación y distribución. Estudios de acuicultura en medio natural y estudios de bancos naturales; censos periódicos de las poblaciones; biología y manejo de tortugas marinas y comportamiento y distribución de cetáceos menores, así como de aves migratorias y residentes; estudios sobre algas, pepinos del mar, peces voladores y otros; monitoreo permanente de los ecosistemas y de las especies de importancia comercial, así como de las posibles amenazas.

2.3.2 Estudios básicos y de vigilancia

2.3.2.1 Se efectúan estudios para culminar la delimitación de la reserva con fines de protección, mediante el establecimiento de hitos, y para la solución de problemas de la actividad privada y de servicios.

2.3.2.2 Se evalúan en forma permanente diferentes alternativas para administrar racionalmente los recursos del dominio marítimo y costero, mediante el ordenamiento de las actividades de forma tal que garanticen la sostenibilidad de los mismos, mejorando su rentabilidad.

2.3.2.3 Previo estudio, se vienen seleccionando áreas de ecodesarrollo comunal dentro de la reserva y su área de influencia, que permitan emprender actividades de desarrollo económico, social y ecológico.

2.3.2.4 Se realizan patrullajes periódicos, marinos y terrestres, dentro de la reserva para vigilar y controlar con fines de resguardo de las bellezas escénicas y los recursos naturales y culturales del área nacional protegida.

2.3.3 Educación y valor histórico

2.3.3.1 Se desarrollan programas de extensión e información integrales orientados a los educandos, público en general, y a todos los agentes económicos que intervienen en la Reserva Nacional de Paracas, orientados a su conservación, preservación y desarrollo sostenible.

2.3.3.2 En el ámbito territorial de Paracas, tanto continental como litoral, existen alrededor de 104 sitios arqueológicos, la mayor parte de los cuales están ubicados dentro de la reserva y corresponden a todas las etapas de la evolución de las sociedades prehispánicas andinas.

2.3.3.3 Este enorme potencial ha traído el interés de muchas personas desde remotos tiempos. El área actual de la Reserva ha servido para el asentamiento de poblaciones prehispánicas.

2.3.3.4 Incorpora dentro de su extensión al Parque Prehistórico Nacional de Paracas, declarado mediante Decreto Supremo N° 15 del 21 de Junio de 1960.

2.4 Importancia a Nivel Nacional e Internacional

2.4.1 Por su importancia y carácter natural, la Reserva Nacional de Paracas está inscrita en la "Lista de humedales de importancia internacional" de la Convención relativa a los humedales de importancia internacional desde el 30 de marzo de 1992.

2.4.2 La reserva de Paracas es reconocida también como Reserva regional para aves migratorias por la "Red hemisférica de reservas para aves playeras" desde el 28 de septiembre de 1991.

2.4.3 Se encuentra en elaboración una propuesta a ser presentada a la UNESCO para que se declare a la Reserva Nacional de Paracas como Reserva de la Biosfera.

2.4.4 A nivel Nacional es considerada dentro del Sistema de áreas naturales protegidas, estando considerada como Reserva Nacional por el gobierno peruano mediante Decreto Supremo N° 1281-75-AG del 25 de septiembre de 1975.

2.4.5 Mediante Resolución del Ministerio de Turismo del Perú de fecha 5 de septiembre de 1996, han sido incorporadas a la Reserva Turística de Paracas la Isla San Gallán y las islas Ballestas, además de 2 millas mar adentro medidas desde la línea de costa.

2.4.6 Igualmente, con resolución ministerial N° 1082-90-AG del año 1990, se considera que la Reserva Nacional de Paracas alberga diversas especies de fauna clasificada en peligro de extinción, figurando entre ellas:

- a) El Gato Marino (*Lutra felina*)
- b) El Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*)
- c) La Parihuana (*Phoenicopterus chilensis*)

3 VULNERABILIDAD DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS A LOS DAÑOS CAUSADOS POR ACTIVIDADES MARÍTIMAS INTERNACIONALES

3.1 Actividades Marítimas Internacionales que se efectúan en la zona

3.1.1 Las principales actividades lo constituyen el tránsito de naves mercantes en las inmediaciones de la Reserva, y el ingreso, permanencia y salida de buques tanque al Puerto General San Martín y al terminal multiboyas costa afuera, para la carga y descarga de hidrocarburos y ácido sulfúrico, entre otras sustancias contaminantes.

3.1.2 El movimiento de naves en el Puerto se indica a continuación:

AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
N° de buques	84	86	66	114	125	133	98	151	104	186

3.1.3 Un promedio de 395 a 535 naves mercantes mensuales transitan en las inmediaciones de la Reserva o dentro de ella.

3.1.4 Las condiciones meteorológicas son fundamentalmente de régimen subtropical por efecto del afloramiento costero y por el anticiclón del Pacífico sur que le da condiciones de un clima árido con altas temperaturas. La temperatura promedio del aire presenta una fluctuación entre 16,2°C a 22,7°C registrando los valores más altos en el mes de febrero. La máxima fluctúa entre los 20,2°C y los 27,7°C.

3.1.5 La humedad relativa varía entre 82 a 84%. El promedio de precipitación total anual registra de 0,09 mm/m² en los meses de verano a 0,60 mm/m² en invierno.

3.1.6 Una de las características dominantes del clima desértico del litoral peruano es la permanente presencia de vientos. Los vientos son persistentes, muy constantes en su dirección y con un marcado ciclo diurno producto del calentamiento del desierto costero. El patrón de variación horaria del viento es, calma durante las mañanas e intensificación a partir del medio día. Luego un periodo de calma en las tardes, seguido de mayor intensificación en las primeras horas de la noche, presentándose ráfagas de vientos máximos que alcanzan los 15 a 17 m/s.

- 3.1.7 Debido al balance térmico entre el océano y el continente que ocurre en horas de la madrugada, representan vientos débiles entre uno y seis nudos tendientes a la calma, para aumentar gradualmente en horas de la tarde alcanzando frecuentemente velocidades entre 16 y 20 nudos (aproximadamente entre 18 00 y 21 00 horas locales) y máximas velocidades absolutas de hasta 30 nudos.
- 3.1.8 En el área de la reserva no se tienen mediciones de olas disponibles, sin embargo, se tienen observaciones visuales realizadas en diferentes épocas del año. A continuación se muestra un cuadro de direcciones y alturas promedios de olas, para la región comprendida entre los 10° y 15° sur (información del Sailing for South America). Este cuadro es muy general pero nos permite una apreciación del rango de altura de olas y de la dirección predominante de aproximación. Dicha información fue obtenida de 6 907 observaciones y se refieren a las olas Swell que son olas que se originan en alta mar y viajan grandes distancias. Este tipo de oleaje es la fuente principal de las alturas de olas cuya incidencia determina la dinámica de la costa de la reserva.

**DISTRIBUCIÓN DE OLAS SWELL
(10° - 15° SUR)**

Altura metros	O	SO	S	SE	E
	%	%	%	%	%
0,3-1,8	0,7	9,7	35,4	8,2	-
1,8-3,6	0,3	6,7	25,2	6,3	0,4
+ 3,6	-	1,0	2,3	0,5	0,3
Total	1,0	17,4	62,9	15,0	0,7

De acuerdo a esa información, las direcciones predominantes del oleaje están concentradas en el sur y suroeste, mientras que las demás direcciones ocurren con menos frecuencia.

- 3.1.9 El sistema de corrientes frente a la costa del Perú tiene dirección hacia el norte.
- 3.1.10 A la fecha no se han presentado incidentes que involucren al transporte naviero, tales como varadas, abordajes o derrames. Sin embargo, se puede asumir que en cualquier momento pudiese ocurrir un derrame operacional o accidental, en adición a los arrojados al mar de basuras y aguas sucias procedentes de naves no identificadas.

3.2 Perjuicio Potencial

- 3.2.1 La Reserva Nacional de Paracas constituye un ecosistema de gran sensibilidad y limitada capacidad para absorber impactos ambientales negativos.
- 3.2.2 La reserva es altamente vulnerable debido al riesgo que representan las operaciones de transporte y transferencia de petróleo, ácido sulfúrico y otras sustancias nocivas y perjudiciales al medio ambiente, efectuada mediante el empleo de buques tanque. Los volúmenes que se utilizan y manipulan lo convierten en una importante fuente de riesgo ambiental, sobre todo por las posibilidades de derrames, toxicidad e inflamabilidad.

- 3.2.3 Con la privatización de las empresas públicas, entre ellas la portuaria, se estima que se incrementará el movimiento de estos productos, de acuerdo a la dinámica de la economía de la región y del país.
- 3.2.4 El achique de sentinas, descarga de aguas sucias y arrojado de basuras procedente de las naves, son actividades que ponen también en riesgo la integridad ecológica de la reserva.
- 3.2.5 El incremento del movimiento naviero en las proximidades a la Reserva aumenta la posibilidad de accidentes tales como colisiones, varadas u otros incidentes que pondrían en grave riesgo a la biodiversidad existente en la Reserva y afectar sus riquezas naturales, tales como las playas, y zonas turísticas, afectando económicamente al poblador de la zona dedicado a las actividades de extracción de productos hidrobiológicos, al turismo y recreo.

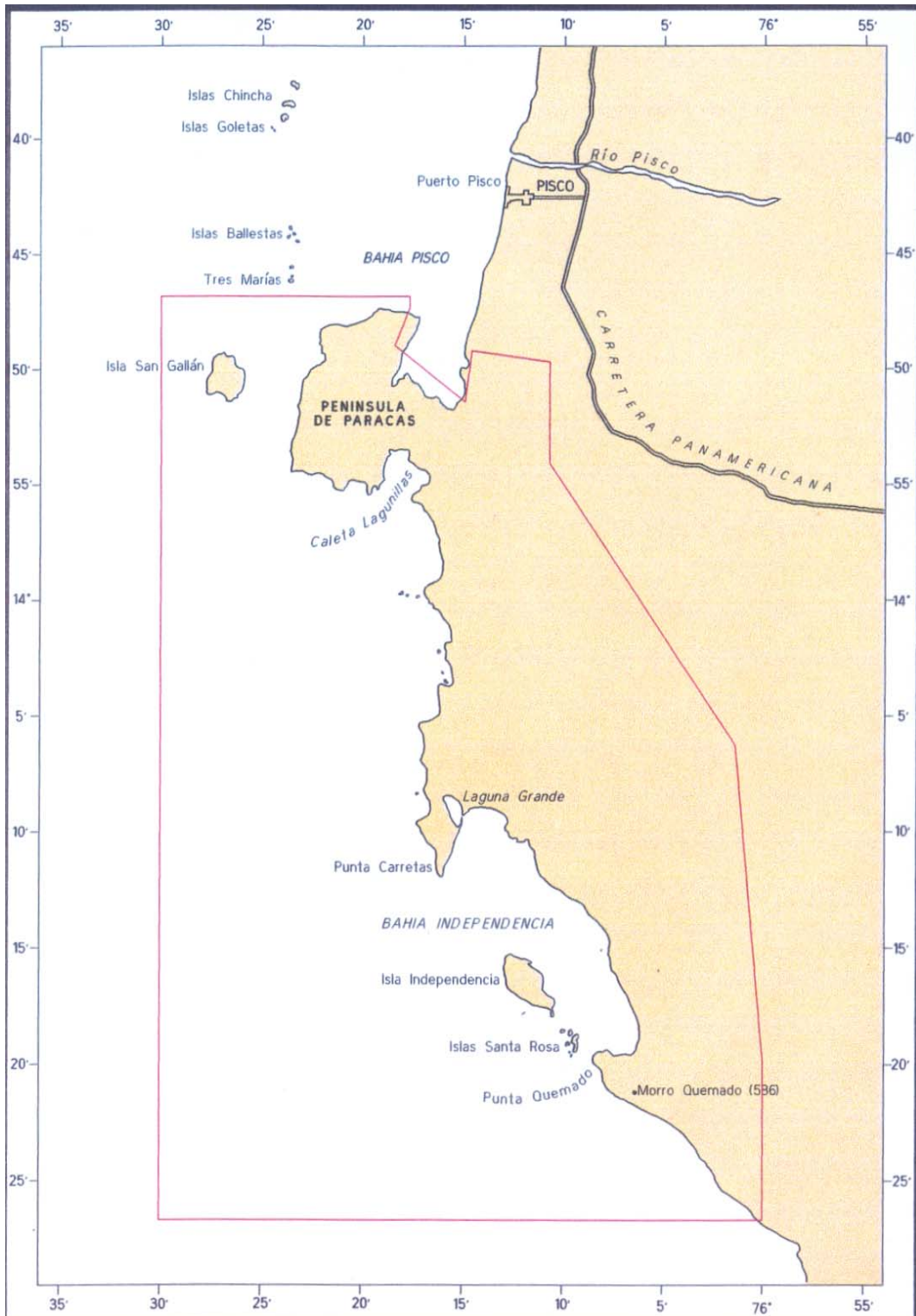
PARTE II – MEDIDAS DE PROTECCIÓN CORRESPONDIENTES QUE SEAN PERTINENTES Y COMPETENCIA DE LA OMI PARA ADOPTAR TALES MEDIDAS

- 4 Se solicita a la Organización Marítima Internacional considerar el área marítima de la Reserva Nacional de Paracas como "Zona marina especialmente sensible", con el fin de que todas las naves dedicadas a la navegación internacional adopten las medidas de previsión adecuadas para no incurrir en acciones que pudieran atentar contra la integridad ecológica de la reserva.
- 5 La primera medida requerida a ser aplicada es la prohibición de navegación de buques tanque dentro del área marítima de la Reserva Nacional de Paracas, la misma que está debidamente indicada en las Cartas de Navegación – Carta PERU HIDRONAV-2710, "Costa del Perú: Pisco-Paracas-bahía Independencia.
- 6 Otra medida consiste en prohibir cualquier tipo de descarga procedente de naves dentro del área marítima de la reserva, incluyendo el arrojado de basuras y vertimiento de desechos.
- 7 Las medidas antes mencionadas contribuirán a lograr una protección adecuada de la mayor zona de biodiversidad marina del Perú, favoreciendo a las especies migratorias procedentes de zonas tan lejanas como Alaska, Canadá y la Antártica.
- 8 La prohibición de navegación a los buques tanque dentro del área marina de la reserva, a excepción de los que ingresan o salen de Puerto, no ocasionará perjuicios o consecuencias financieras a sus propietarios ya que para su tránsito a otros puertos no requieren navegar dentro de la reserva, por lo tanto no perderán tiempo adicional para evitar dicha zona.
- 9 Finalmente, y como resumen, el Gobierno peruano ha tomado a la fecha las siguientes acciones para proteger la Reserva Nacional de Paracas:
 - 9.1 Ha sido incluida en la "Lista de humedales de importancia internacional" de la Convención relativa a los humedales de importancia internacional desde el 30 de marzo de 1992.
 - 9.2 Se ha logrado su reconocimiento como Reserva regional para aves migratorias por la "Red hemisférica de reservas para aves playeras" desde el 28 de septiembre de 1991.

- 9.3 Se presentará una propuesta a la UNESCO para que se declare a la Reserva Nacional de Paracas como Reserva de la Biosfera.
- 9.4 A nivel nacional ha sido considerada dentro del Sistema de áreas naturales protegidas, estando considerada como Reserva Nacional por el Gobierno peruano mediante Decreto Supremo N° 1281-75-AG del 25 de septiembre de 1975.
- 9.5 Mediante resolución del Ministerio de Turismo del Perú de fecha 5 de septiembre de 1996, han sido incorporadas a la reserva turística de Paracas la isla San Gallán y las islas Ballestas, además de dos millas mar adentro medidas desde la línea de costa.
- 9.6 La Autoridad Marítima Peruana, con el fin de proteger la Reserva Nacional de Paracas, ha emitido una norma nacional mediante Resolución Directoral N° 0103-96-DCG del 17 de abril de 1996, prohibiendo la navegación a las naves que transportan hidrocarburos como carga y otras sustancias contaminantes en el área marítima comprendida dentro de la Reserva Nacional de Paracas.
- 9.7 A requerimiento de la Autoridad Marítima Peruana, durante el 72° periodo de sesiones del Comité de Seguridad Marítima, llevado a cabo en el mes de mayo del presente año, se aprobó la propuesta del Perú estableciendo cuatro (4) dispositivos de separación de tráfico marítimo para cuatro puertos, incluyendo al Puerto de Pisco ubicado en una zona contigua a la Reserva Nacional de Paracas, como medida especial de protección.

RESERVA NACIONAL DE PARACAS

ÁREA RESTRINGIDA



CROQUIS DE UBICACIÓN EN EL LITORAL PERUANO

RESERVA NACIONAL DE PARACAS





OMI

S

COMITÉ DE PROTECCIÓN
DEL MEDIO MARINO
49º periodo de sesiones
Punto 22 del orden del día

MEPC 49/22/Add.2
13 agosto 2003
Original: INGLÉS

**INFORME DEL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO
SOBRE SU 49º PERIODO DE SESIONES**

Se adjuntan los anexos 13 a 25 del informe del Comité de Protección del Medio Marino correspondiente a su 49º periodo de sesiones (MEPC 49/22).

Por economía, del presente documento no se ha hecho más que una tirada limitada. Se ruega a los señores delegados que traigan sus respectivos ejemplares a las reuniones y que se abstengan de pedir otros.

ANEXO 13**RESOLUCIÓN MEPC.107(49)
(adoptada el 18 de julio de 2003)****DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS AL EQUIPO
DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA LAS SENTINAS
DE LOS ESPACIOS DE MÁQUINAS DE LOS BUQUES**

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,

TOMANDO NOTA de la resolución MEPC.60(33) adoptada el 30 de octubre de 1992 mediante la cual el Comité de Protección del Medio Marino aprobó en su 33º periodo de sesiones las Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques, e invitó a los Gobiernos a que las adoptaran y aplicaran en la mayor medida posible y notificaran a la Organización los resultados de tal aplicación,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de las disposiciones de la regla 16 5) del Anexo I del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), en la que se hace referencia a las especificaciones antes mencionadas,

RECONOCIENDO tanto los progresos de la tecnología como las enmiendas introducidas en el Anexo I del MARPOL 73/78 respecto de las prescripciones relativas a las descargas operacionales, que fueron aprobadas por el Comité de Protección del Medio Marino en 1992 y entraron en vigor el 6 de julio de 1993,

HABIENDO EXAMINADO en su 49º periodo de sesiones las Directrices y especificaciones revisadas, elaboradas por el Subcomité de Proyecto y Equipo del buque a la luz de las prescripciones del Anexo I del MARPOL 73/78,

1. ADOPTA las Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques, cuyo texto constituye el anexo de la presente resolución y viene a sustituir a las recomendaciones que figuran en la resolución MEPC.60(33);
2. INVITA a los Gobiernos a que:
 - a) adopten las nuevas Directrices y especificaciones revisadas y las apliquen de modo que todo el equipo instalado a bordo el 1 de enero de 2005 o posteriormente cumpla, en la medida de lo razonable y posible, con lo dispuesto en esas directrices y especificaciones revisadas; y

- b) informen a la Organización sobre la experiencia adquirida al respecto y, en particular, sobre los resultados positivos de las pruebas del equipo efectuadas conforme a las especificaciones;
3. PIDE a la Secretaría que, en base a la información recibida, mantenga y actualice una lista del equipo aprobado, y que la distribuya anualmente a los Gobiernos; y
4. INVITA ADEMÁS a los Gobiernos a que expidan el correspondiente "Certificado de homologación", según se indica en el párrafo 5.2.1 de las especificaciones, y a que concedan a los certificados expedidos con la autoridad de otros Gobiernos la misma validez que a los propios.

ANEXO

DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS AL EQUIPO
DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA LAS SENTINAS DE
LOS ESPACIOS DE MÁQUINAS DE LOS BUQUES

ÍNDICE GENERAL

- 1 Introducción
- 2 Antecedentes
- 3 Definiciones
- 4 Especificaciones técnicas
- 5 Especificaciones relativas a las pruebas de homologación del equipo de prevención de la contaminación
- 6 Prescripciones de instalación

ANEXO

Parte 1 - Especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento para la homologación de los separadores de sentina de 15 ppm

Parte 2 - Especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento para la homologación de las alarmas de sentina de 15 ppm

Parte 3 - Especificaciones relativas a las pruebas ambientales para la homologación del equipo de prevención de la contaminación

Parte 4 - Método para determinar el contenido de hidrocarburos

Parte 5 - Documentación necesaria para la homologación

APÉNDICE 1 - Certificado de homologación para los separadores de sentina de 15 ppm

APÉNDICE 2 - Certificado de homologación para las alarmas de sentina de 15 ppm

DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS AL EQUIPO DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA LAS SENTINAS DE LOS ESPACIOS DE MÁQUINAS DE LOS BUQUES

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Generalidades

1.1.1 Las especificaciones relativas a los separadores de sentina de 15 ppm se consideran aplicables a las aguas oleosas de sentina y al agua de lastre procedente de los tanques de fueloil, puesto que éstos tienen capacidad baja o mediana, y vienen dadas por la necesidad de evitar la descarga de mezclas oleosas con un contenido de hidrocarburos superior a 15 ppm de la mezcla.

1.1.2 Se reconoce que la construcción y las pruebas de equipo separador de alta capacidad destinado al efluente de los tanques de carga de los petroleros plantean problemas especiales, y que tal equipo no requiere ser sometido a prueba conforme a las presentes especificaciones. Tales construcciones y pruebas no se deben entorpecer, y las Administraciones han de estar dispuestas a aceptar desviaciones de las presentes especificaciones cuando se considere que son necesarias en este contexto.

1.1.3 Debe tenerse presente que cabe esperar que el separador de sentina de 15 ppm pueda encauzar cualquier mezcla de hidrocarburos procedente de las sentinas de los espacios de máquinas, ser eficaz en toda la gama de hidrocarburos que puede transportar el buque, y responder satisfactoriamente a hidrocarburos de densidad relativa muy alta o a una mezcla emulsionada. Los agentes de limpieza, emulsionantes, disolventes o surfactantes utilizados para la limpieza pueden hacer que se emulsione el agua de sentina. Deberían adoptarse medidas adecuadas para reducir al mínimo la presencia de estas sustancias en las sentinas de los buques. Teniendo presente la posibilidad de que siempre haya agua de sentina emulsionada, el separador de sentina de 15 ppm debe poder separar los hidrocarburos de la emulsión a fin de producir un efluente con un contenido de hidrocarburos que no supere las 15 ppm.

1.1.4 Cuando una serie de separadores de sentina de 15 ppm del mismo modelo y diferente capacidad requiera certificación de conformidad con las presentes especificaciones, la Administración podrá aceptar las pruebas realizadas con dos capacidades de la serie, en vez de pruebas de todas las capacidades, siempre que las dos pruebas que efectivamente se lleven a cabo correspondan al cuarto inferior y al cuarto superior de la serie.

Formación

1.1.5 La formación de la tripulación debería incluir la familiarización con el funcionamiento y mantenimiento del equipo.

Mantenimiento

1.1.6 El fabricante deberá definir claramente las pautas para el mantenimiento del separador de 15 ppm y del sistema de alarma de sentinas de 15 ppm en los manuales de instrucciones y mantenimiento conexos. Se deberán registrar todas las actividades de reparación y de mantenimiento de rutina.

1.1.7 Las reglas a que se refieren las presentes Directrices y especificaciones son las que figuran en el Anexo I del MARPOL 73/78.

1.2 Finalidad

1.2.1 Las presentes Directrices y especificaciones contienen prescripciones relativas al proyecto, la instalación, el rendimiento y la prueba del equipo de prevención de la contaminación estipulado en la regla 16.

1.2.2 Las presentes Directrices y especificaciones tienen por finalidad:

- .1 ofrecer una interpretación uniforme de las prescripciones de la regla 16;
- .2 ayudar a las Administraciones a determinar los parámetros apropiados de proyecto, construcción y funcionamiento del equipo de prevención de la contaminación cuando tal equipo se instale en buques que enarbolan el pabellón de sus respectivos Estados;
- .3 establecer las prescripciones sobre la prueba y el rendimiento del equipo de prevención de la contaminación; y
- .4 brindar orientación sobre las prescripciones para la instalación.

1.3 Aplicabilidad

1.3.1 Las presentes Directrices y especificaciones son aplicables a:

- .1 las instalaciones de los buques cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de enero de 2005 o posteriormente; y
- .2 las nuevas instalaciones realizadas el 1 de enero de 2005 o posteriormente, en los buques cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente antes del 1 de enero de 2005, en la medida de lo razonable y posible.

1.3.2 Las Directrices y especificaciones aprobadas en virtud de la resolución A.393(X) y MEPC.60(33) no son aplicables a los buques para los que rigen estas nuevas Directrices y especificaciones.

1.3.3 Las instalaciones montadas en los buques cuya quilla haya sido colocada o cuya construcción se halle en una fase equivalente antes del 1 de enero de 2005 deberán ajustarse a lo prescrito:

- .1 en las recomendaciones sobre especificaciones internacionales de rendimiento y ensayo para equipos separadores de agua e hidrocarburos y para hidrocarbúrometros, adoptadas en virtud de la resolución A.393(X), relativas a los equipos instalados a bordo el 14 de noviembre de 1978 o posteriormente, según proceda; o

- .2 en las Directrices y especificaciones adoptadas en virtud de la resolución MEPC.60(33), relativas a los equipos de prevención de la contaminación por hidrocarburos instalados a bordo el 30 de abril de 1994 o posteriormente, según proceda; o

en las presentes Directrices y especificaciones.

1.4 Resumen de las prescripciones

1.4.1 Las prescripciones para la aprobación del equipo de prevención de la contaminación enunciado en las presentes Directrices y especificaciones se resumen a continuación:

- .1 el separador de sentina de 15 ppm se deberá someter a las pruebas de homologación de conformidad con los procedimientos descritos en la parte 1 del anexo, a reserva de las pruebas ambientales indicadas en la parte 3 del anexo; y
- .2 el hidrocarbúrometro para la descarga del efluente del separador de sentina de 15 ppm, en adelante denominado alarma de sentina de 15 ppm, se deberá someter a las pruebas de homologación de conformidad con lo dispuesto en la parte 2 del anexo, a reserva de las pruebas ambientales indicadas en la parte 3 del anexo.

2 ANTECEDENTES

2.1 Las prescripciones del Anexo I del MARPOL 73/78 relativas al equipo de prevención de la contaminación para buques se enuncian en la regla 16, la cual estipula que los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 habrán de llevar equipo aprobado.

2.2 La regla 16 5) estipula que el contenido de hidrocarburos del efluente del separador de sentina de 15 ppm no debe exceder de 15 ppm. La alarma de sentina de 15 ppm indicará el momento en que no puede mantenerse dicho nivel y activará el cese automático de la descarga en el mar de las mezclas oleosas, según corresponda.

3 DEFINICIONES

3.1 Equipo de prevención de la contaminación

A los efectos de las presentes Directrices y especificaciones, el equipo de prevención de la contaminación instalado en un buque de conformidad con la regla 16 comprende:

- .1 un separador de sentina de 15 ppm;
- .2 una alarma de sentina de 15 ppm; y
- .3 un dispositivo de detención automática.

3.2 Separador de sentina de 15 ppm

El "separador de sentina de 15 ppm" puede incluir cualquier combinación de separador, filtro, coalescedor u otros medios, así como una sola unidad proyectada para producir un efluente con un contenido de hidrocarburos no superior a 15 ppm.

3.3 Alarma de sentina de 15 ppm

En las presentes Directrices y especificaciones, el dispositivo de alarma especificado en la regla 16 5) se denomina "alarma de sentina de 15 ppm".

3.4 ppm

"ppm" significa partes de hidrocarburos por millón de partes de agua, en volumen.

3.5 Indicador de ppm

El indicador de ppm es una escala numérica de la alarma de sentina de 15 ppm.

3.6 Dispositivo de detención automática

El dispositivo de detención automática se utiliza, si corresponde, para detener automáticamente cualquier descarga en el mar de una mezcla oleosa cuando el contenido de hidrocarburo del efluente excede de 15 ppm. El dispositivo de detención automática debe constar de un dispositivo de válvula instalado en el conducto de descarga del efluente del separador de sentina de 15 ppm que automáticamente impide que la mezcla del efluente se descargue en el mar cuando su contenido de hidrocarburos excede de 15 ppm, devolviéndola a la sentina del buque o al tanque de sentina.

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 Separador de sentina de 15 ppm

4.1.1 El separador de sentina de 15 ppm debe ser de construcción robusta y adecuado para su uso a bordo, teniendo en cuenta el emplazamiento previsto en el buque.

4.1.2 Si se prevé instalarlo en espacios en que pueda haber una atmósfera inflamable, deberá cumplir las reglas de seguridad aplicables a tales espacios. Todo elemento eléctrico que forme parte del separador de sentina de 15 ppm irá situado en una zona no peligrosa, o bien la Administración certificará que puede instalarse sin riesgo en una zona potencialmente peligrosa. Toda pieza móvil instalada en zonas potencialmente peligrosas debe estar dispuesta de modo que se evite la formación de electricidad estática.

4.1.3 El separador de sentina de 15 ppm deberá estar proyectado de modo que funcione automáticamente. No obstante, se deberán prever mecanismos a prueba de fallos para evitar que se produzca una descarga por funcionamiento defectuoso.

4.1.4 Cuando el influente del separador de sentina de 15 ppm cambie de agua de sentina a hidrocarburos, de agua de sentina a agua de sentina emulsionada o de hidrocarburos y/o agua a aire, la mezcla que se descargue al mar no debe contener más de 15 ppm de hidrocarburos.

4.1.5 El sistema requerirá el mínimo de atención para ponerlo en funcionamiento. En el caso del equipo utilizado para las sentinas de la cámara de máquinas, no será necesario efectuar ningún ajuste de las válvulas ni de otro equipo para poner en funcionamiento el sistema. El equipo deberá poder funcionar normalmente durante 24 horas como mínimo sin ser atendido.

4.1.6 Todas las piezas del separador de sentina de 15 ppm que puedan sufrir desgaste o daño deberán ser de fácil acceso para su mantenimiento.

4.2 Alarma de sentina de 15 ppm

4.2.1 Estas especificaciones se refieren a las alarmas de sentina de 15 ppm.

4.2.2 La alarma de sentina de 15 ppm debe ser resistente a la corrosión en las condiciones del medio marino.

4.2.3 Si se proyecta instalarla en espacios en que pueda haber una atmósfera inflamable, la alarma de sentina de 15 ppm debe ajustarse a las reglas pertinentes de seguridad aplicables a tales espacios. Todo equipo eléctrico que forme parte de la alarma de sentina de 15 ppm irá situado en una zona que no sea potencialmente peligrosa, o en su defecto la Administración certificará que puede instalarse sin riesgo en una atmósfera potencialmente peligrosa. Toda pieza móvil instalada en zonas potencialmente peligrosas debe estar dispuesta de modo que se evite la acumulación de electricidad estática.

4.2.4 La alarma de sentina de 15 ppm no debe contener ni usar ninguna sustancia de índole peligrosa, a menos que se provean medios adecuados que la Administración considere aceptables para eliminar todo riesgo así creado.

4.2.5 Se proveerá un indicador de ppm. Las emulsiones y/o el tipo de hidrocarburo no deben influir en el indicador de ppm, ya que se considera que el líquido de prueba indicado en el párrafo 1.2.4 de la parte 1 del presente anexo representa una mezcla cuya presencia se prevé en las sentinas de los espacios de máquinas de un buque. No deberá ser necesario calibrar la alarma de sentina de 15 ppm a bordo, pero se permitirán ensayos a bordo, con arreglo a las instrucciones del fabricante. La precisión de los valores obtenidos deberá mantenerse siempre dentro de los límites especificados en el párrafo 2.2.1 de la parte 2 del anexo.

4.2.6 El tiempo de respuesta de la alarma de sentina de 15 ppm, es decir, el tiempo que transcurre desde que se produce una alteración en la muestra que se introduce en la alarma de sentina de 15 ppm hasta que el indicador de ppm muestra la respuesta correcta, no debe ser superior a 5 segundos.

4.2.7 La alarma de sentina de 15 ppm estará provista de un dispositivo eléctrico/electrónico calibrado por el fabricante para que se active cuando el efluente exceda de 15 ppm. Dicho dispositivo también debe funcionar automáticamente en cualquier momento en que la alarma de sentina de 15 ppm no funcione, requiera un tiempo de calentamiento o se desactive.

4.2.8 Se recomienda instalar a bordo un medio sencillo para verificar la variación del cero de los instrumentos, la repetibilidad de los valores obtenidos y la posibilidad de ponerlos a cero.

4.2.9 La alarma de sentina de 15 ppm deberá registrar la fecha y la hora, y su condición, así como el estado de funcionamiento del separador de sentina de 15 ppm. El dispositivo registrador deberá poder almacenar los datos durante 18 meses como mínimo y ser capaz de visualizar o imprimir un protocolo para las inspecciones oficiales cuando se requiera. En caso de que se reemplace la alarma de sentina de 15 ppm, se deberán disponer medios para garantizar que los datos registrados permanezcan a bordo durante 18 meses.

4.2.10 Con objeto de evitar la manipulación deliberada de las alarmas de sentina de 15 ppm, éstas deberán poseer las características siguientes:

- .1 todo acceso a la alarma de sentina de 15 ppm que difiera de las prescripciones esenciales del párrafo 4.2.8 exigirá la rotura de un sello; y
- .2 la alarma de sentina de 15 ppm deberá estar construida de manera que se active siempre que se utilice agua limpia para su limpieza o puesta a cero.

4.2.11 La precisión de la alarma de sentina de 15 ppm se debería verificar siguiendo las instrucciones del fabricante durante los reconocimientos de renovación del Certificado IOPP. Otra posibilidad consiste en sustituir la unidad por una alarma de sentina de 15 ppm calibrada. Se deberá conservar a bordo, para fines de inspección, el certificado de calibración de la alarma de sentina de 15 ppm, con una indicación de la fecha de la última comprobación del calibrado. Las verificaciones de la precisión sólo podrán ser efectuadas por el fabricante o por las personas autorizadas por él.

5 ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS PRUEBAS DE HOMOLOGACIÓN DEL EQUIPO DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

5.1 Prescripciones relativas a las pruebas

El modelo de producción del equipo de prevención de la contaminación al cual corresponderá la homologación deberá ser idéntico al equipo sometido a pruebas de homologación acordes con las especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento que figuran en la parte 1 o en la parte 2 del anexo de las presentes Directrices y especificaciones. El equipo también deberá someterse a la prueba de homologación de conformidad con las especificaciones para las pruebas ambientales que figuran en la parte 3 del anexo.

5.2 Procedimientos para la aprobación y la certificación

5.2.1 La Administración podrá aprobar la instalación a bordo de los buques del equipo de prevención de la contaminación que satisfaga en todos los aspectos las prescripciones de las presentes Directrices y especificaciones. La aprobación revestirá la forma de un certificado de homologación en el que se consignen las características más importantes del instrumento, así como todas las limitaciones que restrinjan su uso necesarias para garantizar su adecuado rendimiento. Dicho certificado deberá expedirse según el modelo indicado en la parte 5 del anexo. Los buques en los que se haya instalado un equipo de prevención de la contaminación llevarán siempre a bordo un ejemplar del certificado de homologación de dicho equipo.

5.2.2 Se deberá expedir un certificado de homologación para la alarma de sentina de 15 ppm, que se conservará a bordo.

5.2.3 El equipo de prevención de la contaminación aprobado podrá ser aceptado por otros países para uso en sus buques, bien sobre la base de los primeros ensayos, bien después de nuevas pruebas efectuadas bajo la supervisión de sus propios representantes. Si el equipo supera una prueba en un país pero no una prueba análoga en otro, los dos países deben consultarse a fin de llegar a un acuerdo aceptable para ambos.

6 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA INSTALACIÓN

6.1 Separador de sentina de 15 ppm

6.1.1 A efectos de inspecciones futuras a bordo, se deberá establecer un punto de muestreo en una sección vertical de la tubería del efluente tan próximo como sea posible al orificio de descarga del separador de sentina de 15 ppm. Se instalarán medios de recirculación, detrás y adyacentes a la salida de descarga al mar del dispositivo de detención que permitan someter a prueba al separador de sentina de 15 ppm con la descarga en el mar cerrada, incluidos la alarma de sentina de 15 ppm y el dispositivo de detención automático (véase la figura 1).

El dispositivo de recirculación deberá estar configurado de modo que el separador de aguas oleosas no quede en derivación en ninguna condición de funcionamiento.

6.1.2 La capacidad de la bomba de suministro no deberá exceder del 110% de la capacidad nominal del separador de sentina de 15 ppm, y la potencia de la bomba y del motor deberán figurar en el certificado de homologación.

6.1.3 El separador de sentina de 15 ppm irá provisto de una placa fijada de manera permanente en la que se indiquen todas las limitaciones operacionales o de instalación que el fabricante o la Administración consideren necesarios.

6.1.4 Todo buque provisto de separador de sentina de 15 ppm deberá llevar a bordo, en todo momento, ejemplares de los manuales de instrucciones y mantenimiento.

6.2 Alarma de sentina de 15 ppm

6.2.1 La disposición de la instalación de a bordo habrá de ser tal que el tiempo total de respuesta (incluido el tiempo de respuesta de la alarma de sentina de 15 ppm) entre la descarga de un efluente del separador de sentina de 15 ppm que exceda de 15 ppm y el accionamiento del dispositivo de detención automática que evite la descarga en el mar sea lo más corto posible y, en todo caso, de no más de 20 segundos.

6.2.2 Los dispositivos de a bordo para la toma de muestras de la tubería de descarga del separador de sentina de 15 ppm deben dar una muestra verdaderamente representativa del efluente a un flujo y presión adecuados.

6.2.3 Los buques dotados de alarma de sentina de 15 ppm deberán tener a bordo en todo momento ejemplares de los manuales de instrucciones y mantenimiento.

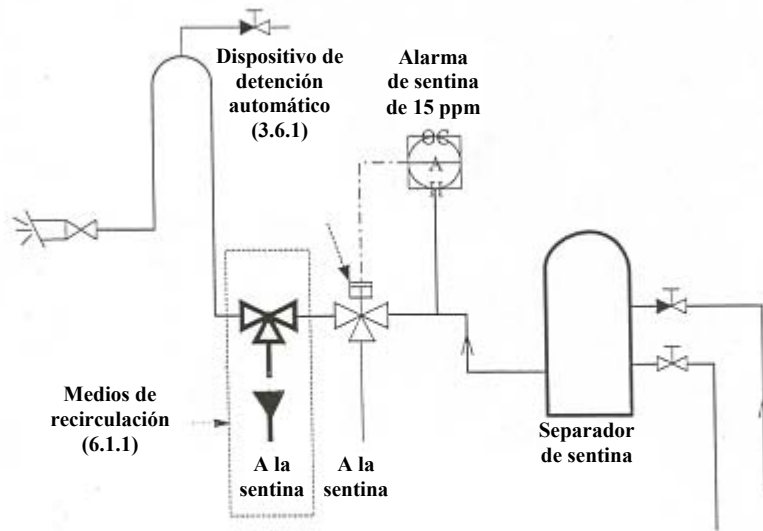


Figura 1

ANEXO

El presente anexo contiene especificaciones detalladas relativas a la prueba y el funcionamiento del equipo de prevención de la contaminación y consta de las siguientes partes:

- Parte 1 - Especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento para la homologación de los separadores de sentina de 15 ppm
- Parte 2 - Especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento para la homologación de las alarmas de sentina de 15 ppm
- Parte 3 - Especificaciones relativas a las pruebas ambientales para la homologación del equipo de prevención de la contaminación
- Parte 4 - Método para determinar el contenido de hidrocarburos
- Parte 5 - Documentación necesaria para la homologación

PARTE 1 - ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA PRUEBA Y EL FUNCIONAMIENTO PARA LA HOMOLOGACIÓN DE LOS SEPARADORES DE SENTINA DE 15 PPM

1.1 Generalidades

1.1.1 Las presentes especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento para la homologación se refieren a los separadores de sentina de 15 ppm. Además, se deberán someter a prueba los sistemas eléctricos y electrónicos de los separadores de sentina de 15 ppm de conformidad con las especificaciones para las pruebas ambientales que figuran en la parte 3 de este anexo.

1.1.2 El separador de sentina de 15 ppm sometido a prueba debe ajustarse a las prescripciones pertinentes de las especificaciones técnicas que figuran en la sección 4.1 de las presentes Directrices y especificaciones.

1.2 Especificaciones relativas a las pruebas

1.2.1 Estas especificaciones se refieren a los separadores de sentina para descarga en el mar de 15 ppm. Los separadores de sentina de 15 ppm deberán ser capaces de producir un efluente para descargar en el mar que no contenga más de 15 ppm de hidrocarburos, cualquiera que sea el contenido de hidrocarburos de la mezcla de entrada.

1.2.2 El influente, emulsionado o no, que pase en la práctica por el sistema dependerá de:

- .1 la posición de la interfaz hidrocarburos/agua, con respecto al punto de aspiración, en el espacio que está achicándose;
- .2 el tipo de bomba que se utiliza;
- .3 el tipo y el grado de cierre de cualquier válvula de control del circuito; y
- .4 el tamaño y la configuración general del sistema.

Por consiguiente, la instalación de prueba debe estar construida de modo que incluya no sólo el separador de sentina de 15 ppm, sino también las bombas, válvulas, tuberías y accesorios que se muestran en la figura 2. Estará proyectado para someter a prueba separadores de sentina de 15 ppm, ya tengan o no una bomba de alimentación incorporada.

- Para la prueba de separadores de sentina de 15 ppm que no tengan una bomba incorporada, la bomba centrífuga "A" (figura 2) se utiliza para alimentar el separador de sentina de 15 ppm con las válvulas 4 y 6 abiertas y la válvula 5 cerrada. El caudal de la bomba centrífuga "A" se iguala al caudal de proyecto del separador de sentina de 15 ppm mediante el ajuste de la válvula de descarga de la bomba centrífuga.
- Cuando el separador de sentina de 15 ppm esté provisto de una bomba incorporada, no es necesaria la bomba centrífuga "A".
- Se deberá instalar una bomba centrífuga "B" para recircular al tanque el líquido de prueba "C" a fin de asegurar que dicho líquido de prueba se mantiene en condición estable durante toda la prueba. La recirculación no es necesaria para los líquidos de prueba A y B.
- A fin de garantizar que el líquido de prueba y el agua se mezclan debidamente, se instalará inmediatamente antes del separador de sentina de 15 ppm una tubería de condicionamiento, según se especifica en el párrafo 1.2.5 de la parte 1 del presente anexo.
- En la instalación de prueba se deberán montar otras válvulas, indicadores de caudal y puntos de muestreo, según se muestra en la figura 2.
- Las tuberías deben estar proyectadas de modo que la velocidad máxima del líquido sea de 3 metros/segundo.

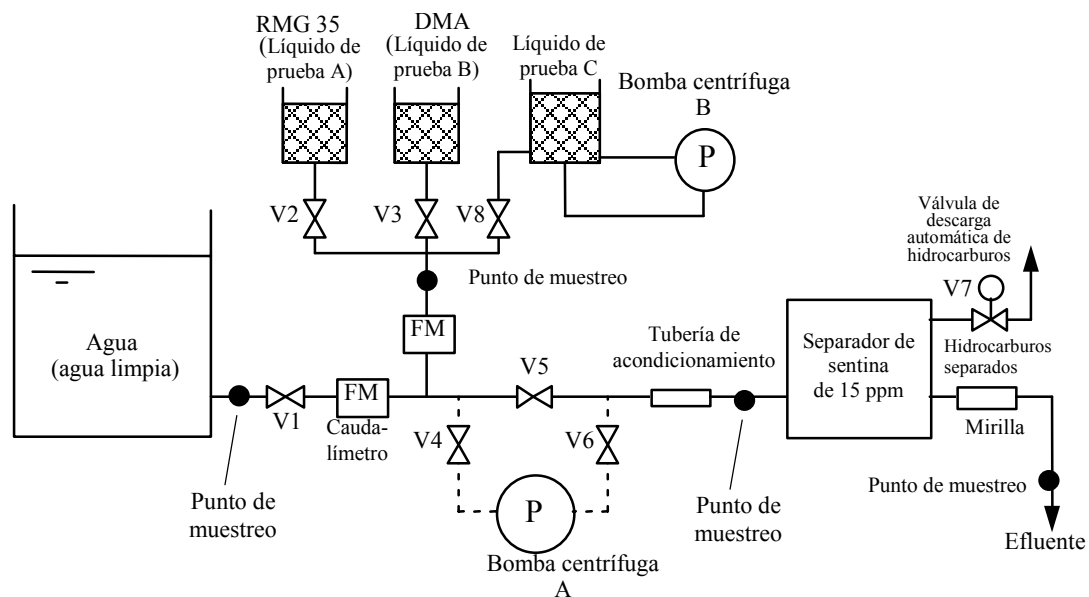


Figura 2 - Instalación de prueba

1.2.3 Las pruebas se deberán llevar a cabo con un caudal de entrada igual al caudal máximo para el cual se ha proyectado el separador de sentina de 15 ppm.

1.2.4 Las pruebas se deberán efectuar con tres líquidos de prueba de grado distinto:

- .1 **Líquido de prueba "A"**, fueloil residual marino, de conformidad con la norma ISO 8217, tipo RMG 35 (densidad, a 15°C, no inferior a 980 kg/m³);
- .2 **Líquido de prueba "B"**, fueloil de destilación marino, de conformidad con la norma ISO 8217, tipo DMA (densidad, a 15°C, no inferior a 830 kg/m³).
- .3 **Líquido de prueba "C"**, mezcla de agua con una emulsión de hidrocarburos en agua, en la que 1 kg de la mezcla está constituido por:
 - 947,8 g de agua limpia;
 - 25,0 g de líquido de prueba "A";
 - 25,0 g de líquido de prueba "B";
 - 0,5 g de surfactante (sal de sodio del ácido dodecibencenosulfónico) seco;
 - 1,7 g de "óxidos de hierro" (la expresión "óxidos de hierro" se utiliza para describir al óxido ferrosférico negro (Fe₃ O₄), con una distribución granulométrica en la cual el 90% es inferior a 10 micrones, y el resto tiene partículas de 100 micrones como máximo);

Nota: Procedimiento de preparación del líquido de prueba C: (véase un ejemplo de cálculo)¹

- Preparación
 - 1) Medir 1,2 veces la cantidad de surfactante necesario para la "prueba con el líquido de prueba C", según se describe en 1.2.11, y
 - 2) mezclar con agua dulce y revolver bien en un recipiente pequeño (por ejemplo un vaso o cubeta) a fin de lograr una mezcla ("mezcla D") hasta que el surfactante se haya disuelto completamente.
- Para preparar el líquido de prueba C en el tanque de líquidos de prueba (figura 3),
 - 3) llenar el tanque de líquido de prueba con agua dulce, con una cantidad equivalente a 1,2 veces el volumen de la cantidad total de agua del líquido de prueba "C", necesario para la prueba descrita en 1.2.11.
 - 4) hacer funcionar la bomba centrífuga B a una velocidad no inferior a 3 000 rpm (nominal) con una velocidad de flujo a la cual el volumen del líquido de prueba sea cambiado, como mínimo, una vez por minuto.
 - 5) añadir al agua dulce del tanque primero, la "mezcla D" y a continuación los hidrocarburos y sólidos en suspensión (óxidos de hierro), ambos en una proporción equivalente a 1,2 veces las cantidades requeridas.

¹ Cálculo de los ingredientes del líquido de prueba "C" (ejemplo: 2 m³/h, separador de sentinas).
Duración de la prueba con el líquido de prueba "C", según 1.2.11: 2,5 horas más tiempo de acondicionamiento (aproximadamente 0,5 horas) = 3 horas.
Volumen neto necesario para la prueba: Volumen de la prueba de agua: 2 m³ x 3 horas = 6 m³.
Volumen del líquido de prueba "C": 6% del agua de prueba = 0,06 x 6 m³ = 0,36 m³.
Volumen real que debe prepararse:
Volumen del líquido de prueba "C" que debe prepararse: 1,2 veces del volumen neto del líquido de prueba "C" = 1,2 x 0,36 = 0,432 m³.
Volumen de agua limpia en el líquido de prueba "C": (9,478 g/1 000 g) de líquido de prueba "C" = 0,9478 x 0,432 = 0,4094 m³.
Peso del líquido de prueba "A": (25 g/1 000 g) del líquido de prueba "C" = 25/1 000 x 0,432 x 1 000 = 10,8 kg.
Peso del líquido de prueba "B": (25 g/1 000 g) del líquido de prueba "C" = 25/1 000 x 0,432 x 1 000 = 10,8 kg.
Peso del surfactante: (0,5 g/1 000 g) del líquido de prueba "C" = 0,5/1 000 x 0,432 x 1 000 = 0,216 kg.
Peso del óxido de hierro: (1,7 g/1 000 g) del líquido de prueba "C" = 1,7/1 000 x 0,432 x 1 000 x 0,734 kg.

- 6) conseguir una emulsión estable manteniendo en funcionamiento la bomba centrífuga B durante una hora y verificar que no quedan hidrocarburos flotando en la superficie del líquido de prueba.
- 7) tras el periodo de una hora indicado en el párrafo 6) *supra*, seguir haciendo funcionar la bomba centrífuga B y reducir la velocidad a aproximadamente el 10% de la velocidad del flujo original, hasta finalizar la prueba.

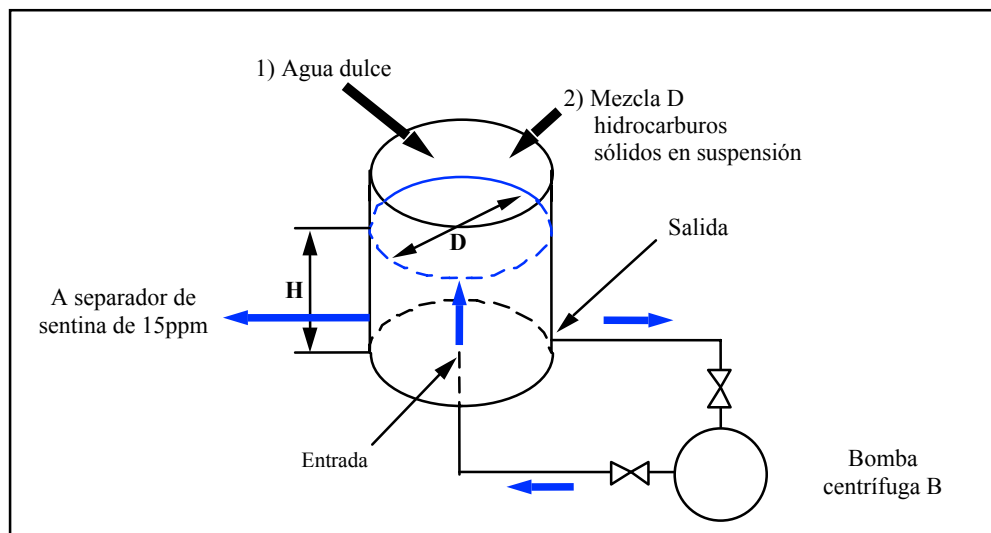


Figura 3 - Tanque de prueba con el líquido "C"

- Notas:**
- 1) El tanque debe tener forma cilíndrica. El nivel del agua debe ser $2D \geq H \geq 0,5D$, cuando se prepare el líquido de prueba "C".
 - 2) La salida hacia la bomba centrífuga B debe estar situada en la parte más inferior posible del tanque.
 - 3) La entrada al tanque debe estar situada en el centro del fondo, de modo que la mezcla circule hacia arriba y forme una emulsión uniforme y estable.

Si el separador de sentina de 15 ppm está provisto de medios de caldeo a fin de que se puedan descargar los hidrocarburos separados que se encuentren en él cuando se activa la válvula de descarga automática, el Certificado de homologación deberá estar refrendado, bajo el encabezamiento "Condiciones límite impuestas", con la declaración siguiente:

"El separador de sentina de 15 ppm está provisto de medios de caldeo."

1.2.5 Si el separador de sentina de 15 ppm tiene incorporada una bomba de alimentación, el separador deberá someterse a prueba con la bomba suministrándole la cantidad necesaria de líquido de prueba y agua a su capacidad nominal.

Si el separador de sentina de 15 ppm va a ser alimentado por las bombas de sentina del buque, se someterá a prueba suministrando la cantidad necesaria de mezcla de líquido de prueba y agua al orificio de admisión de una bomba centrífuga que trabaje como mínimo a 1 000 rpm

(véase la línea punteada en la figura 2). Esta bomba tendrá una capacidad de bombeo no inferior a 1,1 veces la capacidad nominal del separador de sentina de 15 ppm a la presión de entrega exigida para la prueba. La variación de la proporción líquido de prueba/agua se obtendrá mediante válvulas colocadas en las tuberías de aspiración del líquido de prueba y del agua adyacentes al punto de aspiración de la bomba, debiéndose vigilar el caudal del líquido de prueba y del agua o el contenido del líquido de prueba que entre en el separador de sentina de 15 ppm. Si se usa una bomba centrífuga, el exceso de capacidad de la bomba debe disiparse mediante una válvula reguladora en el lado de descarga de la bomba.

En todos los casos, para asegurar unas condiciones uniformes, la disposición de la tubería inmediatamente antes del separador de sentina de 15 ppm debe ser tal que el influente tenga un número de Reynolds no inferior a 10 000 calculado en agua dulce, la velocidad mínima del líquido sea de 1 m/s y la longitud de la tubería de alimentación desde el punto de inyección del líquido de prueba hasta el separador sea de al menos 20 veces su diámetro. Cerca de la entrada del separador de sentina de 15 ppm debe haber un punto de muestreo de la mezcla entrante y una cavidad para un termómetro, y el conducto de descarga debe estar provisto de un punto de muestreo de la mezcla saliente y de una mirilla.

1.2.6 A fin de aproximarse a un muestreo isocinético, es decir, aquel en que la muestra entra en el conducto de muestreo a la velocidad del flujo, el dispositivo de muestreo deberá ser según se indica en la figura 4 y, si el equipo tiene llave de paso, se dejará correr libremente el líquido durante un minuto como mínimo antes de tomar la muestra. Los puntos de muestreo deben estar situados en tuberías tendidas verticalmente.

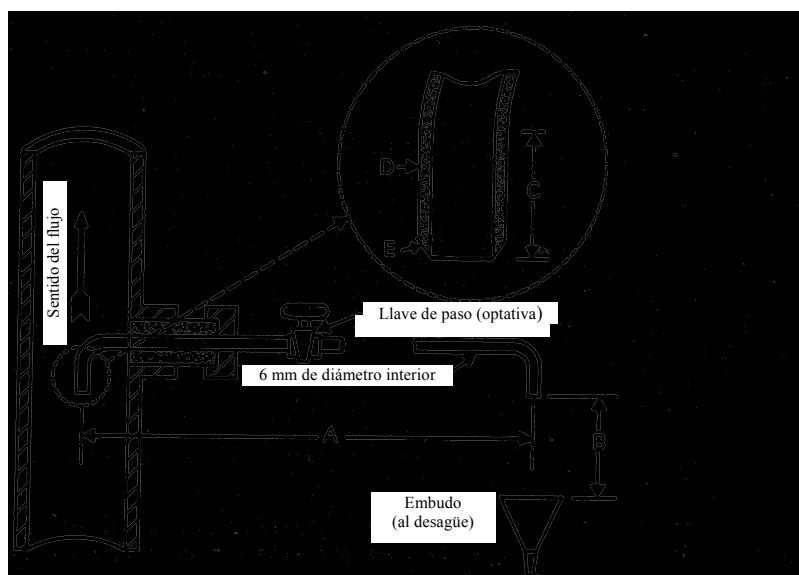


Figura 4 - Diagrama del dispositivo de muestreo

- A** Distancia A: no superior a 400 mm
- B** Distancia B: suficiente para colocar la botella receptora de muestras
- C** Dimensión C: tramo recto no inferior a (no debe ser inferior a 60 mm)
- D** Dimensión D: espesor de la pared del tubo (no debe ser superior a 2 mm)
- E** Detalle E: corte biselado (30°)

1.2.7 Si el funcionamiento del separador de sentina de 15 ppm depende esencialmente de la gravedad, la alimentación de la mezcla de agua y del líquido de prueba debe mantenerse a una temperatura no superior a 40°C, y, cuando sea necesario, se proveerán serpentines de caldeo y de refrigeración. La densidad del agua no será superior a 1,015 a 20°C. En otras formas de separación en que no se haya establecido que la eficacia de la separación depende de la temperatura, las pruebas se deberán llevar a cabo a una gama de temperaturas del influente que refleje la gama normal del funcionamiento a bordo de 10°C a 40°C, o a la temperatura de esta gama en que se sepa que la eficacia de separación es mínima.

1.2.8 En los casos en que el separador de sentina de 15 ppm requiera calentar el agua a una temperatura determinada y suministrar calor para mantener dicha temperatura, las pruebas deberán realizarse a esa temperatura.

1.2.9 Las pruebas con el líquido de prueba A se deberá llevar a cabo según se indica a continuación:

- .1 Para asegurar que la prueba del separador de sentina de 15 ppm comienza con la sección de hidrocarburos llena del líquido de prueba y con la tubería de alimentación impregnada del mismo, el separador de sentina de 15 ppm, una vez lleno de agua (de densidad no superior a 1,015 a 20°C) y cuando ya esté funcionando, será alimentado con líquido de prueba durante 5 min por lo menos.
- .2 El separador de sentina de 15 ppm deberá ser alimentado con una mezcla cuya composición se sitúe entre 5 000 y 10 000 ppm de líquido de prueba en agua hasta que se hayan establecido condiciones estables. Se supone que las condiciones estables son las que se establecen cuando las bombas han hecho pasar por el separador de sentina de 15 ppm una cantidad de mezcla de líquido de prueba/agua no inferior al doble del volumen del separador de sentina de 15 ppm. La prueba ha de continuar durante 30 min. Al transcurrir 10 y 20 min desde el comienzo de este periodo se tomarán muestras en el punto de salida del efluente. Al finalizar esta prueba se abrirá una llave de paso de aire en el lado de aspiración de la bomba y, si es necesario, las válvulas de hidrocarburos y de agua se cerrarán lentamente y a la vez, y se tomará una muestra en la descarga del efluente cuando cese el flujo (lo cual puede comprobarse observando por la mirilla).
- .3 Se efectuará una prueba igual a la descrita en el párrafo 1.2.9.2, incluida la apertura de la llave de paso de aire, con una mezcla compuesta de 25%* de líquido de prueba y 75%* de agua aproximadamente.
- .4 El separador de sentina de 15 ppm se debe alimentar con un 100%* de líquido de prueba durante 5 min como mínimo, comprobando en todo momento por la mirilla que no se produce ninguna descarga de hidrocarburos. El separador de sentina de 15 ppm debe alimentarse con una cantidad suficiente de líquido de prueba para hacer funcionar la válvula automática de descarga de hidrocarburos. Después de que haya funcionado la válvula, se continuará la prueba durante 5 minutos alimentando el equipo con un 100%* de líquido de prueba para comprobar la suficiencia del sistema de descarga de hidrocarburos.

* Porcentaje en volumen.

- .5 El separador de sentina de 15 ppm será alimentado con agua (de densidad no superior a 1,015 a 20°C) durante 15 min. Se tomarán muestras separadas del efluente acuoso al comienzo de la prueba y después de los primeros 10 min.
- .6 Se deberá efectuar una prueba que dure dos horas por lo menos para comprobar que el separador de sentina de 15 ppm es capaz de funcionar continua y automáticamente. En esta prueba debe emplearse un ciclo en el que se pase progresivamente del agua sola a una mezcla de agua con un 25%* de líquido de prueba, aproximadamente, y se vuelva al agua sola cada 15 minutos, sometiendo suficientemente a prueba los dispositivos automáticos instalados. Toda la secuencia de la prueba deberá ejecutarse como programa continuo. Al final de la prueba, mientras se alimenta el separador de sentina de 15 ppm con una mezcla compuesta de 25%* de líquido de prueba, se deberá tomar una muestra del efluente acuoso para analizarlo.

1.2.10 Las pruebas con el líquido de prueba "B" deberán llevarse a cabo de la siguiente manera:

- .1 El separador de sentina de 15 ppm deberá ser alimentado con una mezcla cuya composición se sitúe entre 5 000 y 10 000 ppm de líquido de prueba en agua hasta que se hayan logrado condiciones estables. Se supone que las condiciones estables son las condiciones que se logran después de haber bombeado a través del separador de sentina de 15 ppm una cantidad de mezcla de líquido de prueba/agua no inferior al doble del volumen del separador de sentina de 15 ppm. La prueba ha de continuar durante 30 minutos. Se tomarán muestras en el punto de salida del efluente transcurridos 10 y 20 minutos desde el comienzo de este periodo. Al finalizar esta prueba se abrirá una llave de paso de aire en el lado de aspiración de la bomba y, si es necesario, las válvulas de hidrocarburos y de agua se cerrarán lentamente y a la vez, y se tomará una muestra en la descarga del efluente cuando cese el flujo (lo cual puede comprobarse mirando por la mirilla).
- .2 Se efectuará una prueba igual a la descrita en el párrafo 1.2.10.1, incluida la apertura de la llave de paso de aire, con una mezcla compuesta de 25%* de líquido de prueba y 75%* de agua de prueba aproximadamente.

1.2.11 Las pruebas con el líquido de prueba "C" deberán llevarse a cabo de la siguiente manera:

- .1 El separador de sentina de 15 ppm deberá ser alimentado con una mezcla compuesta por 6% del líquido de prueba C y 94% de agua para lograr un contenido de 3 000 ppm de hidrocarburos en emulsión en el agua de prueba, hasta que se hayan logrado condiciones estables. Se supone que las condiciones estables son aquellas que se logran después de bombear a través del separador de sentina de 15 ppm una cantidad de mezcla de líquido de prueba C/agua, no inferior al doble del volumen del separador de sentina de 15 ppm.
- .2 La prueba debe llevarse a cabo durante 2,5 horas. Se deberán tomar muestras de la descarga del efluente al cabo de 50 y 100 min después del acondicionamiento. Al finalizar esta prueba, se deberá abrir una llave de paso de aire en el lado de aspiración de la bomba y, si es necesario, las válvulas del líquido de prueba C y de

* Porcentaje en volumen.

agua se cerrarán juntas despacio, y se tomará una muestra en la descarga del efluente al cesar el flujo (lo cual puede comprobarse mirando por la mirilla).

1.2.12 El muestreo ha de hacerse como se indica en la figura 4, de modo que la muestra tomada represente convenientemente el fluido procedente del orificio de salida del efluente del separador de sentina de 15 ppm.

1.2.13 Las muestras deberán tomarse de conformidad con la norma ISO 9377-2:2000. La muestra deberá extraerse el mismo día en que se recoge, sellarse y etiquetarse en presencia de un representante de la autoridad nacional y deberán tomarse medidas para efectuar el análisis tan pronto como sea posible y, en todo caso, dentro de los siete días subsiguientes, siempre que las muestras se mantengan a una temperatura de entre 2°C y 6°C en laboratorios aprobados por la Administración.

1.2.14 El contenido de hidrocarburos de las muestras se determinará de conformidad con lo estipulado en la parte 4 del anexo.

1.2.15 Cuando en la entrada y en la salida del separador de sentina de 15 ppm haya instalados hidrocarbúrometros preciso y fiables, bastará tomar una muestra en ambos puntos durante cada prueba si las muestras confirman, con una tolerancia de $\pm 10\%$, los valores que indique el instrumento en ese mismo instante.

1.2.16 En la presentación de los resultados deberán consignarse los métodos de comprobación de los datos y los siguientes valores medidos:

- .1 propiedades de los líquidos de prueba A y B:
 - densidad a 15°C;
 - viscosidad cinemática (en centistokios, a 100°C/40°C);
 - punto de inflamación;
 - cenizas; y
 - contenido de agua;
- .2 propiedades del líquido de prueba C:
 - tipo de surfactante;
 - porcentaje del tamaño de las partículas de los sólidos insolubles en suspensión; y
 - comprobación de la calidad de los surfactantes y del óxido de hierro;
- .3 propiedades del agua en el tanque de agua:
 - densidad del agua a 20°C; y
 - detalles acerca de cualquier materia sólida presente;

- .4 temperatura en el punto de entrada del separador de sentina de 15 ppm;
- .5 diagrama de la instalación de la prueba;
- .6 diagrama del dispositivo de muestreo; y
- .7 método utilizado para el análisis de las muestras recogidas y resultados correspondientes, así como los valores obtenidos con el hidrocarbúmetro, cuando proceda.

PARTE 2 - ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA PRUEBA Y EL FUNCIONAMIENTO PARA LA HOMOLOGACIÓN DE LAS ALARMAS DE SENTINA DE 15 PPM

2.1 Generalidades

2.1.1 Las presentes especificaciones se refieren a la prueba y el funcionamiento de las alarmas de sentina de 15 ppm. Además, la sección eléctrica y electrónica de estos sistemas deben someterse a prueba de conformidad con las especificaciones relativas a las pruebas ambientales que figuran en la parte 3 de este anexo.

2.1.2 La alarma de sentina de 15 ppm sometida a prueba deberá cumplir todas las prescripciones técnicas pertinentes que figuran en la sección 4.2 de las presentes Directrices y especificaciones.

2.2 Especificaciones relativas a las pruebas

2.2.1 En las alarmas de sentina de 15 ppm, la precisión debe ser de ± 5 ppm. La precisión de las alarmas de sentina de 15 ppm deberá permanecer dentro de los límites mencionados aunque haya contaminantes que no sean hidrocarburos y el suministro de energía (es decir electricidad, aire comprimido, etc.) varíe en un 10% del valor de proyecto.

2.2.2 Los medios de muestreo de la instalación de prueba deben ser tales que permitan obtener una muestra homogénea representativa en las diversas condiciones de funcionamiento y con los contenidos de hidrocarburos que en ellas se den. La muestra se extraerá del flujo total que circula por la alarma de sentina de 15 ppm, y cuando ello no sea posible se utilizará el dispositivo de muestreo indicado en la figura 4 de la parte 1. Se prestará especial atención a esta fase del proceso para asegurar la validez de los resultados.

2.2.3 Durante las diversas pruebas debe comprobarse el tiempo de respuesta de la alarma de sentina de 15 ppm, verificando también si las alarmas funcionan correctamente cuando se exceda un valor umbral predeterminado.

2.2.4 En la figura 5 se muestra un diagrama de los medios de prueba para evaluar el funcionamiento de las alarmas de sentina de 15 ppm. La precisión de la alarma de sentina de 15 ppm se determinará comparando sus lecturas con las de un flujo conocido del líquido de prueba inyectado en un flujo conocido de agua. Las muestras tomadas al azar se analizarán en un laboratorio siguiendo los métodos especificados en la parte 4 de este anexo. Los resultados del análisis se utilizarán como referencia y para indicar la variabilidad del equipo de muestreo y de

prueba. El caudal de agua se ajustará de manera que todo el flujo de líquido de prueba-agua pase por la alarma de sentina de 15 ppm, exceptuada la porción de flujo en que se efectúe la toma intermitente de muestras al azar. Se prestará especial atención a que el contenido del líquido de prueba en el agua que entra en la alarma de sentina de 15 ppm se mantenga constante en todo momento. Las bombas dosificadoras de hidrocarburos y contaminantes deben ajustarse de modo que suministren una cantidad casi continua de líquido de prueba. Si la inyección de líquido de prueba se vuelve intermitente a concentraciones bajas, se podrá mezclar éste previamente con agua para obtener un flujo continuo. El punto de inyección del líquido de prueba estará situado inmediatamente antes del orificio de admisión de la alarma de sentina de 15 ppm para reducir al mínimo las demoras.

Prueba de calibración

2.2.5 La alarma de sentina de 15 ppm se calibrará y pondrá a cero conforme a las instrucciones del fabricante. Seguidamente se someterá a prueba con los tres líquidos de prueba "A", "B" y "C", según se indica en el párrafo 1.2.4 de la parte 1 del anexo, con las siguientes concentraciones en ppm: 0, 15 y al valor máximo de la escala del indicador. La prueba con cada concentración durará 15 min. Después de cada prueba se hará pasar por la alarma de sentina de 15 ppm agua libre de hidrocarburos durante 15 min y se tomará nota de la lectura. Si durante esta prueba resulta necesario poner a cero o recalibrar la alarma de sentina de 15 ppm se dejará constancia del hecho.

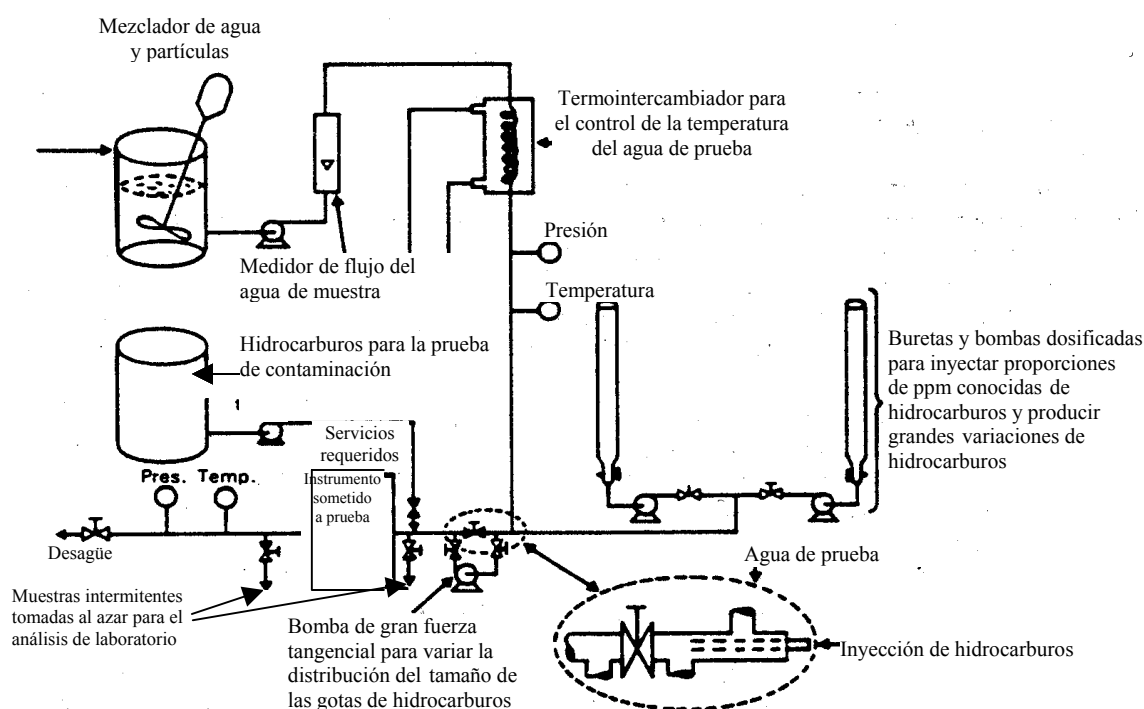


Figura 5 - Diagrama de la disposición de los medios de prueba

Prueba de contaminante y de color

2.2.6 Las alarmas de sentina de 15 ppm se deberán someter a las pruebas de contaminante y de color que se indican a continuación:

- .1 la alarma de sentina de 15 ppm se hará funcionar con una mezcla de agua dulce y líquido de prueba "B" de 10 ppm, y se anotarán los valores obtenidos;
- .2 deberá variarse el suministro de agua, de 10 ppm de líquido de prueba B y agua limpia a 10 ppm de líquido de prueba B y agua contaminada con una concentración de óxido de hierro de 10 ppm;
- .3 deberá registrarse toda variación de los valores que indique la alarma de sentina de 15 ppm. Estos valores deberán situarse dentro de los límites de precisión especificados en el párrafo 2.2.1;
- .4 el procedimiento indicado en .2 y .3 *supra* deberá repetirse con concentraciones de óxido de hierro de 50 ppm y 100 ppm, respectivamente;
- .5 la alarma de sentina de 15 ppm deberá hacerse funcionar con una mezcla de agua limpia y líquido de prueba "B" de 10 ppm y se registrarán los valores obtenidos;
- .6 el suministro de agua deberá cambiarse de agua dulce a agua muy salada (una solución de 6% de sal común en agua dulce);
- .7 deberá registrarse toda variación de los valores indicados por la alarma de sentina de 15 ppm. Estos valores deberán situarse dentro de los límites de precisión especificados en el párrafo 2.2.1; y
- .8 en el tanque de mezcla deberá haber suficiente agua para garantizar una prueba eficaz, de duración no inferior a 15 min.

Prueba de presión o de caudal de la muestra

2.2.7 Se hará pasar por la alarma de sentina de 15 ppm una muestra de 15 ppm del líquido de prueba "A". La presión del agua o el caudal de la mezcla se ajustará de modo que tenga un valor igual a la mitad del normal, al normal y al doble del normal. Se deberá registrar y anotar en el certificado cualquier efecto que estos cambios tengan en los valores obtenidos con el indicador del ppm de la alarma de sentina de 15 ppm. Esta prueba podrá requerir que se modifiquen las alarmas de sentina de 15 ppm que tengan reguladores de caudal o de presión, o bien de las alarmas de 15 ppm proyectadas para descargar en un sumidero a presión ambiente.

Prueba de desconexión

2.2.8 Se hará pasar por la alarma de sentina de 15 ppm una muestra de 15 ppm del líquido de prueba "B". Se desconectarán las bombas de inyección del agua y del líquido de prueba. Se mantendrá funcionando la alarma de sentina de 15 ppm sin efectuar ningún otro cambio. Después de ocho horas se deberán poner en marcha las bombas de inyección del agua y del líquido de prueba y regularse de modo que suministren una mezcla de 15 ppm. Se deberán registrar y anotar

en el certificado los valores obtenidos con el indicador de ppm de la alarma de sentina de 15 ppm antes y después de cada prueba y cualquier avería que sufra la alarma de sentina de 15 ppm.

Prueba de variación de la alimentación

2.2.9 Si la alarma de sentina de 15 ppm necesita otras fuentes de energía para funcionar además de la electricidad, se deberá someter a prueba con estas fuentes de energía al 110% y 90% de los valores para los cuales esté proyectada.

Prueba de la variación del calibrado y de la puesta a cero

2.2.10 La alarma de sentina de 15 ppm debe calibrarse y ponerse a cero. Se hará pasar por ella una muestra de 15 ppm del líquido de prueba "A" durante ocho horas y se registrará cualquier variación en el calibrado. A continuación se hará pasar por la alarma de sentina de 15 ppm agua libre de hidrocarburos y cualquier variación del cero se registrará y anotará en el certificado. Durante la prueba se tomarán muestras al azar cuando hayan transcurrido 0, 2, 4, 6 y 8 horas a fin de verificar cualquier variación en el calibrado.

Prueba del tiempo de respuesta

2.2.11 Se tomará como tiempo de respuesta de la alarma de sentina de 15 ppm el que tarde en dar una alarma de concentración de 15 ppm de hidrocarburos después de que la alimentación de la alarma de sentina de 15 ppm haya pasado a ser de agua limpia a agua oleosa con una concentración de más de 15 ppm de hidrocarburos.

2.2.12 Se deberán facilitar las especificaciones del instrumento de que se trate y un diagrama esquemático de la instalación de prueba, expresando los siguientes datos:

- .1 tipos y propiedades de los líquidos de prueba utilizados (véanse los párrafos 1.2.4 y 1.2.6 de la parte 1 del presente anexo);
- .2 detalles de los contaminantes utilizados, por ejemplo, mediante un certificado del proveedor o un protocolo de las pruebas de laboratorio; y
- .3 resultados de las pruebas y análisis de las muestras tomadas al azar.

PARTE 3 - ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS PRUEBAS AMBIENTALES PARA LA HOMOLOGACIÓN DEL EQUIPO DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

3.1 Generalidades

Las especificaciones relativas a las pruebas ambientales para la homologación se refieren a las secciones eléctrica y electrónica:

- .1 del separador de sentina de 15 ppm; y
- .2 de la alarma de sentina de 15 ppm.

Ambos dispositivos, denominados en lo sucesivo el "equipo", habrán de cumplir todas las prescripciones pertinentes de la sección 5 de las presentes Directrices y especificaciones cuando se los someta a las pruebas.

3.2 Especificaciones sobre las pruebas

3.2.1 Prescripciones relativas a las pruebas

Las secciones eléctricas y electrónicas del equipo, en la configuración de producción normal, deben ser sometidas al programa de pruebas ambientales que se indica en las presentes especificaciones, en un laboratorio aprobado a tal efecto por la Administración o por la autoridad competente del país del fabricante. El fabricante presentará a la Administración, junto con la solicitud de homologación, copia del documento de pruebas ambientales en forma análoga a la que se especifica en la sección 2 de la parte 5 del presente anexo.

3.2.2 Pormenores de las especificaciones sobre las pruebas

El equipo debe funcionar satisfactoriamente al concluir cada una de las pruebas ambientales siguientes:

.1 Pruebas de vibración

.1.1 se realizará un estudio de la resonancia en las siguientes bandas de frecuencias y de amplitud de aceleración:

.1.1.1 2 a 13,2 Hz con una amplitud de ± 1 mm; y

.1.1.2 13,2 a 80 Hz con una aceleración de $\pm 0,7$ g.

Dicho estudio se llevará a cabo en cada uno de los tres planos, con un ritmo que sea lo suficientemente lento para poder detectar la resonancia;

.1.2 el equipo se someterá a vibraciones en los planos a cada una de las principales frecuencias de resonancia, durante un periodo de dos horas;

.1.3 si no se registra una frecuencia de resonancia, el equipo se someterá a vibración en cada uno de los planos a 30 Hz y con una aceleración de $\pm 0,7$ g durante un periodo de dos horas;

.1.4 finalizadas las pruebas especificadas en .1.2 ó .1.3 del presente párrafo, se realizará una nueva búsqueda de resonancia para confirmar que no se producen variaciones significativas en las características de las vibraciones.

.2 Pruebas de temperatura

.2.1 el equipo que pueda instalarse en un espacio cerrado cuyo ambiente esté controlado, incluida una cámara de máquinas, se someterá durante un periodo no inferior a dos horas a las pruebas siguientes:

.2.1.1 una prueba de baja temperatura a 0°C; y

.2.1.2 una prueba de alta temperatura a 55°C.

Al finalizar cada una de las pruebas mencionadas se conectará el equipo, que habrá de funcionar normalmente en las condiciones de prueba.

.3 Pruebas de humedad

El equipo se deberá dejar desconectado durante un periodo de dos horas a una temperatura de 55°C, en una atmósfera con humedad relativa del 90%. Al finalizar dicho periodo, el equipo se conectará y deberá funcionar satisfactoriamente durante una hora;

.4 Prueba de inclinación:

El equipo deberá funcionar satisfactoriamente con ángulos de inclinación de hasta 22,5° en cualquier plano respecto de la posición normal de funcionamiento;

.5 Fiabilidad del equipo eléctrico y electrónico:

Los componentes eléctricos y electrónicos del equipo deberán ser de una calidad garantizada por el fabricante y adecuados para el uso previsto.

PARTE 4 - MÉTODO PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DE HIDROCARBUROS

Alcance y aplicación

La Norma internacional ISO 9377-2:2000 *Water quality - Determination of hydrocarbon oil index - Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography* ("Calidad del agua - Determinación del contenido de hidrocarburos - Parte 2: Método de extracción por disolventes y cromatografía de gases") especifica un método para determinar el contenido de hidrocarburos en el agua mediante la extracción por disolventes y cromatografía de gases. Dicho método deberá emplearse en la determinación de las prescripciones relativas al contenido de hidrocarburos que se reseñan en las presentes Directrices y especificaciones.

PARTE 5 - DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA HOMOLOGACIÓN

5.1 Certificado de homologación para el equipo de prevención de la contaminación

5.1.1 En el Certificado de homologación que expida la Administración, según el modelo señalado en el párrafo 5.1.2 *infra*, debe indicarse que se han cumplido satisfactoriamente todas las prescripciones sobre las pruebas enumeradas en las partes 1 y 2 del presente anexo. La Administración podrá expedir un certificado de homologación basado en pruebas efectuadas por separado o en pruebas ya efectuadas bajo la supervisión de otra Administración.

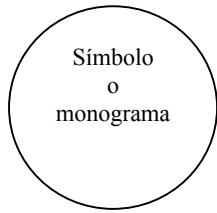
5.1.2 El Certificado de homologación se expedirá según el modelo que aparece en el apéndice 1 o en el apéndice 2 del presente anexo. En él se indicarán el tipo y el modelo del equipo de prevención de la contaminación a que se refiere, con los dibujos de montaje del equipo, debidamente fechados. Cada dibujo deberá llevar los números de las especificaciones del modelo o pormenores de identificación equivalentes. El Certificado deberá incluir el protocolo completo de las pruebas de funcionamiento en que esté basado. Cuando una Administración expida un certificado de homologación basado en un certificado previamente expedido por otra Administración, en dicho certificado se hará constar la Administración que efectuó las pruebas del equipo de prevención de la contaminación y llevará adjunta una copia de los resultados de las pruebas originales.

5.2 Modelo del protocolo de las pruebas ambientales

5.2.1 En el protocolo de pruebas ambientales expedido por el laboratorio que efectuó las pruebas se hará constar que se realizaron satisfactoriamente las pruebas ambientales prescritas en las presentes Directrices y especificaciones. En el protocolo figurarán, como mínimo, los siguientes pormenores:

- .1 identificación del equipo por tipo y número de dibujo, debidamente fechado; y
- .2 una declaración en la que se consignent las pruebas a que ha sido sometido el equipo, con indicación de los resultados.

5.2.2 El protocolo de pruebas ambientales deberá ser refrendado por la Administración o por una autoridad competente del país del fabricante, a fin de confirmar que el laboratorio está autorizado a efectuar tales pruebas. El protocolo también irá firmado y fechado por el encargado del laboratorio.



APÉNDICE 1

NOMBRE DE LA ADMINISTRACIÓN

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN PARA SEPARADOR DE SENTINA DE 15 PPM

Se certifica que el separador de sentina de 15 ppm indicado a continuación se ha examinado y sometido a prueba de conformidad con lo prescrito en la parte 1 del anexo de las Directrices y especificaciones que figuran en la resolución MEPC.107(49) de la OMI. El presente Certificado es válido únicamente para el separador de sentina de 15 ppm que se indica a continuación.

Separador de sentina de 15 ppm provisto por

del modelo y tipo
que comprende:

*Separador de sentina de 15 ppm fabricado por
según especificación/planos de unidad N° de fecha

*Coalescedor fabricado por
según especificación/planos de unidad N°

*Filtros fabricados por
según especificación/planos de unidad N°

*Otros dispositivos
según especificación/planos de unidad N°

Equipo de control fabricado por
según especificación/planos de unidad N°

Capacidad de la bomba de alimentación m³/hPotencia del motor en kWkW.

Caudal máximo del sistema m³/h

Si el equipo no tiene incorporada una bomba de alimentación, indíquese el método propuesto para evitar que se supere el caudal máximo del sistema

Todo buque provisto de este separador deberá llevar siempre a bordo una copia del presente Certificado.

Limitaciones impuestas

Los datos y resultados de las pruebas se adjuntan en el apéndice

Sello oficial

Firma
Administración de
A días del mes de de 20

* Táchese según proceda.

APÉNDICE

DATOS Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS LLEVADAS A CABO CON UN SEPARADOR DE SENTINA DE 15 PPM DE CONFORMIDAD CON LA PARTE 1 DEL ANEXO DE LAS DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES QUE FIGURAN EN LA RESOLUCIÓN MEPC.107(49) DE LA OMI

Separador de sentina de 15 ppm suministrado por

Lugar de la prueba

Método de análisis de las muestras

Muestras analizadas por

Las pruebas ambientales de las secciones eléctrica y electrónica del separador de sentina de 15 ppm se llevaron a cabo de conformidad con la parte 3 del anexo de las Directrices y especificaciones que figuran en la resolución MEPC.107(49) de la OMI. El equipo funcionó satisfactoriamente al término de cada una de las pruebas especificadas en el protocolo de las pruebas ambientales.

.....
.....
.....
.....
.....

Líquido de prueba "A"

Densidad relativa	a 15°C
Viscosidad	Centistokios a 100°C
Punto de inflamación	°C
Contenido de ceniza	%
Contenido de agua al comienzo de la prueba	%

Líquido de prueba "B"

Densidad	a 15°C
Viscosidad	Centistokios a 40°C
Punto de inflamación	°C
Contenido de ceniza	%
Contenido de agua al comienzo de la prueba	%

Líquido de prueba "C"

Surfactante - prueba documental*
Óxidos de hierro - prueba documental*

Agua de prueba

Densidad	a 20°C
Sustancias sólidas presentes	

Temperaturas de prueba

Ambiente	°C
Líquido de prueba "A"	°C
Líquido de prueba "B"	°C
Líquido de prueba "C"	°C
Agua de prueba	°C

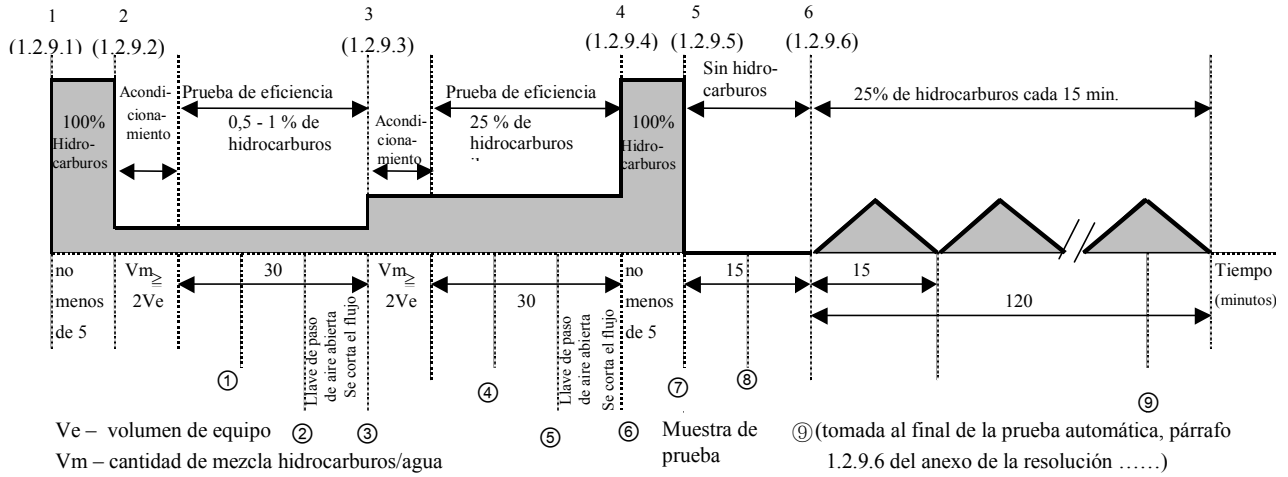
Se adjunta diagrama de la instalación de prueba.

Se adjunta diagrama de medios de prueba.

* Certificado o análisis en laboratorio.

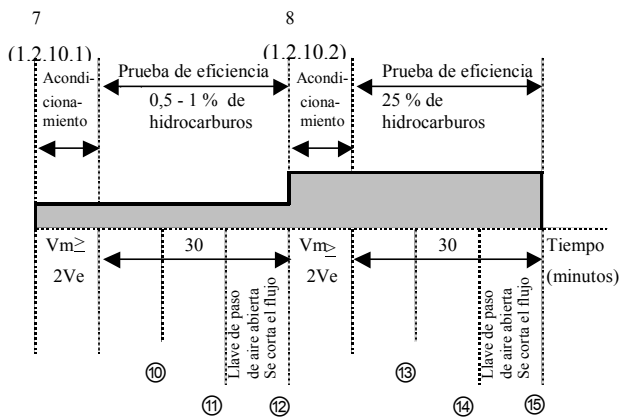
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS (EN PPM) Y PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

Líquido de prueba A



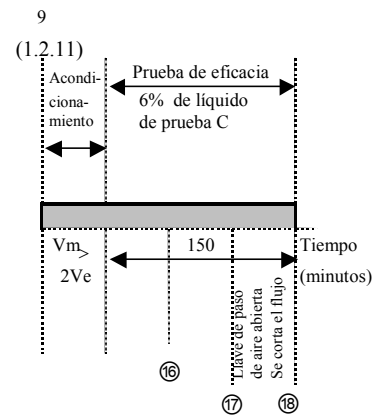
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Influente									
Efluente									

Líquido de prueba B



	10	11	12	13	14	15
Influente						
Efluente						

Líquido de prueba C



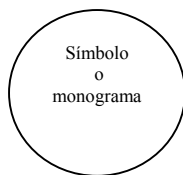
	16	17	18
Influente			
Efluente			

Los pasos 1 - 9 se refieren al párrafo

Los puntos ① a ⑱ a los puntos de toma de las muestras

Firma Fecha Sello oficial

(Deberá ponerse el sello oficial o un signo de identificación equivalente y la fecha de homologación en todas las páginas del protocolo de prueba.)



APÉNDICE 2

NOMBRE DE LA ADMINISTRACIÓN

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN PARA LA ALARMA DE SENTINA DE 15 PPM

Se certifica que la alarma de sentina de 15ppm, constituida por el equipo indicado a continuación ha sido examinado y sometido a prueba de conformidad con la parte 2 del anexo de las Directrices y especificaciones que figuran en la resolución MEPC.107(49). El presente Certificado es válido sólo para la alarma de sentina de 15ppm que se indica a continuación.

Alarma de sentina de 15 ppm suministrada por

del tipo y modelo
que comprende:

Unidad analizadora de la alarma de sentina de 15 ppm, fabricada por
según especificación/planos de unidad N° de fecha

Sección electrónica de la alarma de sentina de 15 ppm, fabricada por
según especificación/planos de unidad N° de fecha

* Bomba de alimentación de la muestra, fabricada por
según especificación/planos de unidad N° de fecha

* Unidad acondicionadora de la muestra, fabricada por
según especificación/planos de unidad N° de fecha

La alarma de sentina de 15 ppm es aceptable para su uso de conformidad con lo dispuesto en la regla 16 5).

Todo buque provisto de esta alarma de sentina de 15 ppm deberá llevar siempre a bordo un ejemplar del presente Certificado.

Los datos y resultados de las pruebas se adjuntan en el apéndice.

Sello oficial

Firma

Administración de

A días del mes de 20...

* Táchese según proceda.

APÉNDICE

**DATOS Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE UNA ALARMA DE SENTINA
DE 15 PPM EFECTUADAS DE CONFORMIDAD CON LA PARTE 2 DEL
ANEXO DE LAS DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES QUE
FIGURAN EN LA RESOLUCIÓN MEPC.107(49) DE LA OMI**

Alarma de sentina de 15 ppm suministrada por

Lugar de la prueba

Método de análisis de las muestras

Muestras analizadas por

La prueba ambiental de la sección electrónica de la alarma de sentina de 15 ppm se ha realizado de conformidad con la parte 3 del anexo de las Directrices y especificaciones que figuran en la resolución MEPC.107(49) de la OMI. El equipo funcionó satisfactoriamente al fin de cada una de las pruebas especificadas en el protocolo de las pruebas ambientales.

.....
.....
.....
.....

PRUEBA DE CALIBRACIÓN Y TIEMPO DE RESPUESTA

Líquido de prueba	A		B		C	
	Medidas	Muestra aleatoria	Medidas	Muestra aleatoria	Medidas	Muestra aleatoria
0 ppm						
15 ppm						
Escala completa (ppm)						
Temperatura del agua	°C		°C		°C	
Reposición a cero	Sí/No		Sí/No		Sí/No	
Recalibración	Sí/No		Sí/No		Sí/No	
Tiempo de respuesta	s		s		s	

PRUEBA DE CONTAMINANTE(S) Y PRUEBA DE COLOR		
	Partículas sólidas no hidrocarbúricas	
	Variación de la lectura de ppm de contaminantes sólidos no hidrocarbúricos y agua muy salada	
	Lectura del hidrocarbúrometro	
Agua no contaminada + 10 ppm de líquido de prueba "B"		ppm
Agua muy salada		ppm
Óxido de hierro	10 ppm	ppm
Óxido de hierro	50 ppm	ppm
Óxido de hierro	100 ppm	ppm

PRUEBA DE PRESIÓN O DE CAUDAL DE LA MUESTRA

Variación de la lectura de la alarma de sentina de 15 ppm a 50% del valor normal ... ppm
Variación de la lectura de la alarma de sentina de 15 ppm a 200% del valor normal ... ppm
Se indicarán las variaciones de esta prueba si es necesario

PRUEBA DE CIERRE

Lectura de la alarma de sentina de 15 ppm antes del cierre ... ppm
Lectura de la alarma de sentina de 15 ppm después de la puesta en funcionamiento (periodo mínimo de inacción de 8 horas) ... ppm

Averías sufridas por la alarma de sentina de 15 ppm:
.....
.....
.....
.....

PRUEBA DE FLUCTUACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

Efectos de 110% de la tensión
Efectos de 90% de la tensión
Efectos de 110% de la presión de aire
Efectos de 90% de la presión de aire
Efectos de 110% de la presión hidráulica
Efectos de 90% de la presión hidráulica

OTRAS OBSERVACIONES

.....
.....
.....
.....
.....
.....

PRUEBA DE VARIACIÓN DEL CALIBRADO Y DEL CERO

Variación del calibrado ... ppm

Variación del cero ... ppm

Firma.....Fecha.....Sello oficial

(Deberá ponerse el sello oficial o un signo de identificación equivalente y la fecha de homologación en todas las páginas del protocolo de la prueba.)

ANEXO 14**RESOLUCIÓN MEPC.108(49)
(adoptada el 18 de julio de 2003)****DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS A LOS
SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS DESCARGAS
DE HIDROCARBUROS PARA LOS PETROLEROS**

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 que confieren al Comité de Protección del Medio Marino los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar.

TOMANDO NOTA de que la regla 15 3) a) del Anexo I del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), estipula que los petroleros de arqueo bruto igual o superior a 150 toneladas irán provistos de un sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos aprobado por la Administración, y proyectado e instalado de conformidad con las Directrices y especificaciones relativas a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros, elaboradas por la Organización,

TOMANDO TAMBIÉN NOTA de la resolución A.586(14), titulada "Directrices y especificaciones revisadas relativas a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros", elaboradas con el objeto de implantar la regla mencionada,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de la regla 14 del Anexo II del MARPOL 73/78 en relación con el transporte de sustancias paraoleosas de las categorías C y D en los petroleros,

RECORDANDO que mediante la resolución A.886(21) la Asamblea decidió que, para establecer un procedimiento uniforme, el Comité de Protección del Medio Marino y/o el Comité de Seguridad Marítima, según corresponda, se deberían encargar de adoptar o enmendar las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas a las que se hace referencia en el texto sustantivo del MARPOL 73/78 y de otros instrumentos de la OMI,

HABIENDO EXAMINADO en su 49º periodo de sesiones la recomendación presentada por el Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque a la luz de las prescripciones del Anexo I del MARPOL 73/78,

1. APRUEBA las Directrices y especificaciones revisadas relativas a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros, cuyo texto constituye el anexo de la presente resolución, y que serán aplicables a los petroleros cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente (y a los cuales se llamará en adelante "construidos") el 1 de enero de 2005 o posteriormente;

2. INVITA a los Gobiernos a que apliquen dichas Directrices y especificaciones revisadas cuando aprueben los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos que se instalen en virtud de la regla 15 3) a) del Anexo I del MARPOL 73/78 en los petroleros construidos el 1 de enero de 2005 o posteriormente;

ANEXO

DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES REVISADAS RELATIVAS A LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS DESCARGAS DE HIDROCARBUROS PARA LOS PETROLEROS

ÍNDICE GENERAL

- 1 INTRODUCCIÓN
 - 1.1 Objetivo
 - 1.2 Aplicabilidad
 - 1.3 Resumen de las prescripciones
- 2 ANTECEDENTES
- 3 DEFINICIONES
 - 3.1 Sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos
 - 3.2 Sección de control
 - 3.2 Regulador de las descargas en el mar
 - 3.4 Sincronizador de arranque
 - 3.5 Unidad de control
 - 3.6 ppm
- 4 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA APLICACIÓN
- 5 CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO, SEGURIDAD, CALIBRADO Y FORMACIÓN
- 6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
 - 6.1 Sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos
 - 6.2 Hidrocarbурómetros
 - 6.3 Sistema de muestreo
 - 6.4 Sistema indicador del caudal
 - 6.5 Dispositivo indicador de la velocidad del buque
 - 6.6 Dispositivo indicador de la situación del buque
 - 6.7 Regulador de las descargas en el mar
 - 6.8 Unidad de tratamiento
 - 6.9 Dispositivos de registro
 - 6.10 Presentación de datos
 - 6.11 Otras posibilidades de operación con medios manuales en caso de funcionamiento defectuoso del equipo
 - 6.12 Situaciones de alarma que provocan la detención de la descarga
 - 6.13 Emplazamiento del indicador de alarma

- 7 ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA HOMOLOGACIÓN DEL HIDROCARBURÓMETRO Y DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS DESCARGAS DE HIDROCARBUROS PARA LOS PETROLEROS
 - 7.1 Prescripciones relativas a las pruebas
 - 7.2 Procedimientos para la homologación y la certificación
- 8 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO EN FÁBRICA
- 9 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA APROBACIÓN DEL PLAN
- 10 PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LA INSTALACIÓN
- 11 RECONOCIMIENTO DE LA INSTALACIÓN
- 12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO A BORDO Y PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN

ANEXO

- Parte 1 - Especificaciones relativas a las pruebas y el funcionamiento para la homologación de hidrocarbúrometros
 - Parte 2 - Especificación de las pruebas ambientales para la homologación del hidrocarbúrometro y de la sección de control de los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos
 - Parte 3 - Documentación necesaria para la homologación
- APÉNDICE - Certificado de homologación de los hidrocarbúrometros que se han de utilizar para controlar la descarga de agua contaminada con hidrocarburos de los tanques de carga de los petroleros

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo

1.1.1 En las presentes Directrices y especificaciones figuran prescripciones relativas al proyecto, la instalación, el rendimiento y la prueba de los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros según lo prescrito en la regla 15 3) a) del Anexo I del MARPOL 73/78.

1.1.2 Las presentes Directrices y especificaciones tienen por objeto:

- .1 proporcionar una interpretación uniforme de lo prescrito en la regla 15 3) a) del Anexo I del MARPOL 73/78;
- .2 ayudar a las Administraciones a determinar los parámetros apropiados de proyecto, construcción y funcionamiento relativos a los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos para los petroleros, en adelante llamados "sistemas de monitorización", cuando tales sistemas se instalen en los buques que enarboleden el pabellón de sus respectivos Estados;
- .3 definir las prescripciones relativas a la prueba y el rendimiento de los hidrocarbúrometros y de las secciones de control que formen parte de los sistemas de monitorización;
- .4 definir las prescripciones relativas a la aprobación del plan de instalación y a las pruebas de funcionamiento del equipo instalado; y
- .5 proporcionar orientación para el reconocimiento de las instalaciones de a bordo.

1.1.3 Las presentes Directrices y especificaciones se aplican también a los sistemas de monitorización del contenido de hidrocarburos, utilizados para monitorizar ciertas sustancias nocivas líquidas paraoleosas de las categorías C y D que se transportan de conformidad con la regla 14 del Anexo II del MARPOL 73/78. Toda referencia hecha en las presentes Directrices y especificaciones a la monitorización de hidrocarburos será igualmente aplicable a las mencionadas sustancias nocivas líquidas paraoleosas.

1.2 Aplicabilidad

1.2.1 Las Directrices y especificaciones revisadas se aplican a los equipos instalados en los petroleros cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de enero de 2005 o posteriormente. Las Directrices y especificaciones aprobadas en virtud de las resoluciones A.393(X), A.496(XII), MEPC.13(19) y A.586(14) no son aplicables a los petroleros a los que se aplican estas nuevas Directrices y especificaciones.

1.2.2 Los equipos instalados en otros petroleros, cuya quilla haya sido colocada o cuya construcción se halle en una fase equivalente antes del 1 de enero de 2005 se ajustarán, ya sea a las prescripciones establecidas en las Directrices y especificaciones aprobadas en virtud de las resoluciones A.393(X), A.496(XII), MEPC.13(19) y A.586(14), según proceda, ya sea a las prescripciones de las presentes Directrices y especificaciones.

1.3 Resumen de las prescripciones

A continuación se resumen las prescripciones relativas a la aprobación de los diversos elementos de los sistemas de monitorización según lo estipulado en las presentes Directrices y especificaciones:

- .1 el hidrocarbúrometro será sometido a prueba de homologación de conformidad con los procedimientos descritos en la parte 1 del anexo;
- .2 el hidrocarbúrometro y la sección de control de los sistemas de monitorización deberán someterse a las pruebas ambientales estipuladas en la parte 2 del anexo;
- .3 la documentación para la aprobación del plan, especificada en la sección 8, se presentará a la Administración antes de que se instale el sistema de monitorización;
- .4 los elementos que componen el sistema serán sometidos en fábrica a las pruebas funcionales especificadas en la sección 8; y
- .5 el sistema de monitorización completo será sometido a un reconocimiento siguiendo los procedimientos establecidos en la sección 11.

2 ANTECEDENTES

2.1 Las prescripciones del Anexo I del MARPOL 73/78 relativas a la monitorización del contenido de hidrocarburos del agua de lastre y del agua de lavado de los tanques de los petroleros se dan en la regla 15 3) a), la cual estipula que en los petroleros de arqueo bruto igual o superior a 150 toneladas se instalará un sistema de monitorización aprobado y que dicho sistema deberá registrar, de manera continua:

- .1 la descarga de hidrocarburos en litros por milla marina; y
- .2 la cantidad de hidrocarburos descargada, o bien el contenido de hidrocarburos del efluente y el régimen de descarga.

En ambos casos, el registro será identificable en cuanto a la hora y fecha y se conservará durante tres años por lo menos.

2.2 La regla 15 estipula asimismo que el sistema se ponga en funcionamiento cuando se efectúe cualquier descarga del efluente en el mar y que sea de tal índole que garantice que toda descarga de mezclas oleosas se detenga automáticamente cuando el régimen instantáneo de descarga de hidrocarburos exceda el valor autorizado por la regla 9 1) a).

3 DEFINICIONES

3.1 Sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos

El sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos, cuya forma abreviada en las presentes Directrices y especificaciones va a ser "sistema de monitorización", es un sistema que monitoriza la descarga en el mar de aguas oleosas de lastre o de otras aguas contaminadas por hidrocarburos, procedentes de las zonas de los tanques de carga, y comprende los elementos enumerados en el párrafo 6.1.4.

3.2 Sección de control

La sección de control del sistema de monitorización es una unidad integrada por los elementos indicados en el párrafo 6.1.4.8.

3.3 Regulador de las descargas en el mar

El regulador de las descargas en el mar es un dispositivo automático que inicia la secuencia necesaria para detener la descarga en el mar del efluente en situaciones de alarma e impide las descargas mientras se mantenga la situación de alarma. Según proceda, este dispositivo podrá instalarse de modo que cierre las válvulas de descarga en el mar o que detenga el funcionamiento de las bombas en cuestión.

3.4 Sincronizador de arranque

El sincronizador de arranque es un dispositivo que impide que las válvulas de descarga empiecen a abrirse o que otros dispositivos equivalentes se activen antes de que el sistema de monitorización esté operando plenamente, si el Convenio prescribe la utilización del sistema de monitorización.

3.5 Unidad de control

3.5.1 La unidad de control es un dispositivo que recibe señales automáticas acerca de:

- .1 el contenido de hidrocarburos del efluente en ppm;
- .2 el caudal de descarga en m³/hora;
- .3 la velocidad del buque en nudos;
- .4 la situación del buque - latitud y longitud
- .5 la fecha y la hora (GMT); y
- .6 el estado del regulador de la descarga en el mar.

3.5.2 La unidad deberá registrar automáticamente los datos especificados en el párrafo 6.9.2.

3.6 ppm

"ppm" significa partes de hidrocarburos por millón de partes de agua, en volumen.

4 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA APLICACIÓN

En todos los petroleros de arqueo bruto igual o superior a 150 toneladas se instalarán sistemas de monitorización de las descargas de hidrocarburos. Dichos sistemas estarán dotados de una unidad de control, un sincronizador de arranque y un regulador de las descargas en el mar.

5 CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO, SEGURIDAD, CALIBRADO Y FORMACIÓN

5.1 El instrumento se proyectará de modo que el acceso de los usuarios se limite a los mandos esenciales. El acceso a los demás mandos deberá ser posible a efectos de mantenimiento en casos de emergencia y de reparaciones provisionales, si bien para ello será necesaria la ruptura de sellos de seguridad o la activación de algún otro dispositivo que indique que se ha accedido al equipo.

5.2 El proyecto de los sellos será tal que sólo el fabricante o su agente puedan cambiarlos o restituir el sistema a su condición original después de que se hayan efectuado inspecciones y reparaciones permanentes en el equipo.

5.3 La precisión del equipo de monitorización de las descargas de hidrocarburos deberá verificarse durante los reconocimientos de renovación para la obtención de un certificado IOPP. El certificado de calibración por el que se certifica la fecha de la última calibración deberá mantenerse a bordo del buque a disposición de los inspectores.

5.4 El equipo de vigilancia de las descargas de hidrocarburos puede tener varias escalas, según resulte adecuado para el uso previsto. El dispositivo registrador instalado en un medidor que tenga más de una escala deberá indicar cuál se está utilizando.

5.5 Se recomienda dotar a los buques con medios sencillos para comprobar la desviación del cero de los instrumentos, la repetibilidad y la capacidad de puesta a cero.

5.6 La formación de la tripulación deberá incluir la familiarización con el funcionamiento y el mantenimiento del equipo.

5.7 El fabricante especificará claramente el mantenimiento periódico del equipo de vigilancia de las descargas de hidrocarburos en el Manual de instrucciones y mantenimiento. Deberán registrarse todas las tareas de mantenimiento periódico y reparaciones.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 Sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos

6.1.1 El sistema de monitorización deberá poder vigilar y controlar eficazmente la descarga de todo efluente en el mar hecha a través de los conductos para descargas permitidos por la regla 18 que, a juicio de la Administración, sean necesarios para satisfacer las necesidades operacionales del petrolero.

6.1.2 La descarga en el mar de agua de lastre sucia o de agua oleosa procedente de las zonas de carga a través de conductos de descarga no controlados por el sistema de monitorización constituye una infracción del Convenio.

6.1.3 El sistema de monitorización deberá funcionar eficazmente en todas las condiciones ambientales en que normalmente puedan encontrarse los petroleros, y estar proyectado y construido de modo que se ajuste a las especificaciones para pruebas ambientales que se enuncian en la parte 2 del anexo de las presentes Directrices y especificaciones. Además:

- .1 el sistema estará proyectado de modo que no se pueda llevar a cabo ninguna descarga de lastre sucio ni de otra agua oleosa procedente de la zona de los tanques de carga, a menos que el sistema de monitorización se encuentre en la modalidad de funcionamiento normal y se haya seleccionado el punto de muestreo correspondiente;
- .2 preferiblemente el sistema de monitorización muestreará el efluente con un número mínimo de conductos de descarga y estará dispuesto de modo que la descarga en el mar sólo se pueda efectuar por un conducto a la vez;
- .3 cuando se piense utilizar más de un conducto para descargas simultáneas, en cada uno de ellos se instalará un hidrocarbúrometro, junto con un caudalímetro. Estos instrumentos estarán conectados a una unidad de tratamiento común; y
- .4 con objeto de evitar las alarmas disparadas por señales breves de alta concentración de hidrocarburos (picos), indicadoras de regímenes instantáneos de descarga elevados, las señales breves de alta concentración en ppm podrán suprimirse durante un máximo de 10 segundos. Otra posibilidad es suponer el régimen instantáneo de descarga como la media continua correspondiente a los 20 segundos precedentes como máximo, calculada a partir de los valores instantáneos de ppm medidos con el hidrocarbúrometro a intervalos no superiores a cinco segundos.

6.1.4 El sistema de monitorización comprenderá:

- .1 un hidrocarbúrometro que mida el contenido de hidrocarburos del efluente en ppm. Este instrumento deberá ser aprobado de conformidad con lo dispuesto en el anexo de las presentes Directrices y especificaciones y contar con un certificado en el que se tenga en cuenta la variedad de cargas que se transportan;
- .2 un sistema indicador del caudal que mida el régimen de descarga del efluente en el mar;
- .3 un indicador de la velocidad del buque en nudos;
- .4 un indicador de la situación del buque, expresada en longitud y latitud;
- .5 un sistema de muestreo que haga llegar una muestra representativa del efluente al hidrocarbúrometro;

- .6 un regulador de la descarga en el mar que pueda detener esta última;
- .7 un sincronizador de arranque que impida la descarga en el mar de todo efluente a menos que el sistema de monitorización esté funcionando sin limitaciones; y
- .8 una sección de control que a su vez comprenda:
 - .8.1 una unidad de tratamiento que trabaje con las señales de contenido de hidrocarburos del efluente, de caudal del efluente y de velocidad del buque, y que, con estos valores, calcule la cantidad de litros de hidrocarburos descargados por milla marina y en total;
 - .8.2 medios para dar la alarma y para mandar señales de accionamiento al regulador de descarga;
 - .8.3 un dispositivo que registre los datos estipulados en el párrafo 6.9.2;
 - .8.4 un dispositivo de presentación de datos que muestre los datos operacionales obtenidos de modo continuo, de conformidad con el párrafo 6.10;
 - .8.5 un sistema neutralizador manual que se utilizará en caso de fallo del sistema de monitorización; y
 - .8.6 medios para enviar señales al sincronizador de arranque para impedir la descarga de cualquier efluente antes de que el sistema de monitorización comience a funcionar sin limitaciones.

6.1.5 Cada uno de los componentes principales del sistema de monitorización del contenido de hidrocarburos llevará una placa con su nombre que lo identifique mediante el número del plano del conjunto, el número de tipo o de modelo y el número de serie, según proceda.

6.1.6 Si se instala en una zona potencialmente peligrosa, los componentes eléctricos del sistema de monitorización se ajustarán a las medidas de seguridad* adecuadas que se hayan establecido para estas zonas.

6.2 Hidrocarbурómetros

6.2.1 El hidrocarbурómetro deberá cumplir las especificaciones relativas a pruebas y rendimiento establecidas en la parte 1 del anexo de las presentes Directrices y especificaciones y deberá ajustarse a las prescripciones de carácter general de esta subsección.

6.2.2 La precisión de los hidrocarbурómetros proyectados para monitorizar una amplia gama de contenidos de hidrocarburos será tal que las lecturas indiquen el contenido de hidrocarburos de la muestra sometida a prueba con una tolerancia de ± 10 ppm o $\pm 10\%$, si este último valor es mayor. Esta precisión deberá mantenerse dentro de los límites indicados pese a la posible presencia de agentes contaminantes que no sean hidrocarburos, tales como aire arrastrado, herrumbre, barro o arena.

* Especificadas en la publicación 92 de la CEI o en su equivalente.

6.2.3 El hidrocarburoómetro estará concebido de modo que pueda funcionar dentro de los límites indicados en caso que el suministro de energía (electricidad, aire comprimido, etc.) fluctúe en un 10% del valor nominal.

6.2.4 Es conveniente que el tipo de hidrocarburo no influya en la lectura. De hacerlo, no deberá ser necesario calibrar el hidrocarburoómetro a bordo, pero podrán hacerse alteraciones de calibrado prefijadas siguiendo las instrucciones del fabricante. En este último caso se deberá disponer de medios con los que verificar que se ha seleccionado el calibrado correcto para el hidrocarburo en cuestión. La precisión de los valores obtenidos se mantendrá siempre dentro de los límites especificados en 6.2.2.

6.2.5 De acuerdo con lo establecido en el párrafo 1.2.8 de la parte 1 del anexo, el tiempo de respuesta del hidrocarburoómetro no deberá exceder de 20 segundos.

6.2.6 El hidrocarburoómetro podrá trabajar en varias escalas según el uso que se le piense dar. No se deberán utilizar escalas inferiores a 1 000 ppm.

6.2.7 El hidrocarburoómetro tendrá medios sencillos que permitan a los tripulantes del buque comprobar el funcionamiento de los circuitos eléctricos y electrónicos del instrumento introduciendo una señal simulada que corresponda a aproximadamente la mitad del valor máximo de la escala del hidrocarburoómetro. También deberá ser posible que personal competente recalibre el hidrocarburoómetro a bordo del petrolero.

6.2.8 Si se proyecta instalarlo en espacios en los que pueda haber atmósferas inflamables, el hidrocarburoómetro cumplirá con las reglas pertinentes de seguridad aplicables a tales espacios. Todo el equipo eléctrico que forme parte del hidrocarburoómetro irá en una zona no peligrosa, o bien la Administración certificará que puede utilizarse sin riesgos en una atmósfera potencialmente peligrosa. Toda pieza móvil instalada en zonas potencialmente peligrosas estará dispuesta de modo que se evite la formación de electricidad estática.

6.2.9 El hidrocarburoómetro no deberá contener ni utilizar ninguna sustancia de índole peligrosa, a menos que se provean medios adecuados que la Administración considere aceptables para eliminar cualquier riesgo así creado.

6.2.10 El hidrocarburoómetro deberá ser resistente a la corrosión en las condiciones típicas del medio marino.

6.2.11 El hidrocarburoómetro estará construido a base de materiales compatibles con los líquidos que haya que someter a prueba.

6.3 Sistema de muestreo

6.3.1 Los puntos de muestreo estarán situados de modo que se puedan obtener muestras representativas en los conductos de salida utilizados para las descargas operacionales de conformidad con el párrafo 6.1.1. Las sondas de muestreo situadas en los conductos de descarga al mar y en el sistema de tuberías que conecte dichas sondas con el hidrocarburoómetro deberán cumplir las prescripciones establecidas en la presente sección.

6.3.2 Las tuberías y las sondas serán de un material resistente al fuego, a la corrosión y a los hidrocarburos, tendrán la necesaria solidez y contarán con uniones y soportes adecuados.

6.3.3 El sistema estará provisto de una válvula de cierre instalada junto a cada sonda, con la excepción de las sondas que vayan montadas en conductos de carga, en las que habrá que instalar dos válvulas de cierre en serie en el conducto de muestreo; una de éstas podrá ser la válvula telemandada del selector de muestras.

6.3.4 Las sondas de muestreo irán dispuestas de modo que sea fácil retirarlas y, en la medida de lo posible, montadas en un punto accesible de una sección vertical del conducto de descarga. Si es necesario montar las sondas de muestreo en una sección horizontal del conducto de descarga, se comprobará en el reconocimiento de la instalación que la tubería está siempre llena de líquido durante la descarga del efluente. Las sondas de muestreo penetrarán normalmente en el interior de la tubería de descarga a una distancia equivalente a la cuarta parte del diámetro de dicha tubería.

6.3.5 Se instalarán medios permanentes de limpieza por flujo rápido de agua limpia para las sondas y el sistema de tuberías, o se utilizará un método equivalente. Las sondas y las tuberías estarán proyectadas de modo que se reduzca al mínimo el riesgo de que queden obturadas por hidrocarburos, residuos oleosos u otras materias.

6.3.6 La velocidad del líquido en las tuberías será tal que, teniendo en cuenta su longitud, el tiempo total de respuesta entre la alteración producida en la mezcla que se esté bombeando y la correspondiente alteración en la lectura del hidrocarbúrometro sea el menor posible y en ningún caso superior a 40 segundos, incluyendo el tiempo de respuesta del hidrocarbúrometro.

6.3.7 El emplazamiento de las sondas de muestreo en relación con cualquier punto de derivación del flujo hacia un tanque de decantación se seleccionará teniendo en cuenta la necesidad de tomar muestras de agua oleosa en la modalidad de recirculación.

6.3.8 En los medios de accionamiento de la bomba de muestreo o de cualquier otra bomba utilizada en el sistema se tendrán en cuenta las prescripciones de seguridad aplicables al espacio en que esté situada la bomba. Toda perforación de los mamparos que separen una zona peligrosa de otra no peligrosa responderá a un proyecto aprobado por la Administración.

6.3.9 Los medios de limpieza por flujo rápido serán tales que, si es necesario, puedan utilizarse para efectuar pruebas y para estabilizar el hidrocarbúrometro y corregirlo para ponerlo a cero.

6.3.10 No se permitirá que en su retorno al tanque de decantación el agua de muestreo caiga libremente al tanque. En los petroleros provistos de un sistema de gas inerte se dispondrá una junta en U de altura adecuada en las tuberías que vayan a un tanque de decantación.

6.3.11 Para la recogida manual de muestras de la tubería de admisión que va al hidrocarbúrometro se instalará una válvula en un punto situado a continuación de cualquier bomba de muestreo o en un emplazamiento equivalente que la Administración juzgue satisfactorio.

6.4 Sistema indicador del caudal

6.4.1 Para medir el régimen de descarga se instalará un caudalímetro en una sección vertical de un conducto de descarga o en cualquier otra sección de dicho conducto, según proceda, de modo que esté siempre lleno del líquido que se descarga.

6.4.2 El caudalímetro responderá a un principio de funcionamiento idóneo para empleo a bordo y, cuando proceda, deberá poder utilizarse en tuberías de gran diámetro.

6.4.3 El caudalímetro deberá ser apropiado para la gama completa de caudales que puedan darse durante el funcionamiento normal. Tal vez sean necesarios otros medios para cumplir con estas prescripciones, como por ejemplo dos caudalímetros con diferentes escalas, o habrá que reducir la gama de caudales que se utilicen.

6.4.4 El caudalímetro ya instalado tendrá como mínimo una precisión del $\pm 10\%$ del régimen instantáneo de descarga en toda la gama utilizada para descargar el efluente.

6.4.5 Todo componente del caudalímetro que esté en contacto con el efluente será de un material resistente a la corrosión y a los hidrocarburos, y tendrá la necesaria solidez.

6.4.6 Los componentes de medición del caudalímetro estarán proyectados teniendo en cuenta las medidas de seguridad estipuladas para el espacio en que vayan situados.

6.5 Dispositivo indicador de la velocidad del buque

6.5.1 La señal automática de velocidad que requiere un sistema de monitorización la proporcionará el dispositivo* indicador de la velocidad del buque, transmitida por un repetidor. La información sobre la velocidad podrá ser la correspondiente a la velocidad con respecto al fondo o a la velocidad por el agua, según sea el equipo medidor de velocidad instalado a bordo.

6.6 Dispositivo indicador de la situación del buque

6.6.1 El dispositivo que indica la situación del buque constará de un receptor para el sistema mundial de navegación por satélite, un sistema de radionavegación terrenal u otro medio adecuado para determinar y actualizar la situación del buque por medios automáticos que pueda utilizarse en todo momento durante el viaje previsto.

6.7 Regulador de las descargas en el mar

6.7.1 El regulador de descargas al mar deberá poder detener automáticamente la descarga de efluente en el mar, bien cerrando todas las válvulas de descarga necesarias, bien parando todas las bombas necesarias. El regulador de las descargas estará protegido contra fallos de manera que la descarga de cualquier efluente cese cuando el sistema de monitorización no esté funcionando, en situaciones de alarma o cuando falle el sistema de monitorización.

6.8 Unidad de tratamiento

6.8.1 La unidad de tratamiento de una sección de control recibirá, a intervalos que no excedan de cinco segundos, señales del hidrocarburometro, del sistema indicador del caudal y del sistema indicador de la velocidad del petrolero, y calculará automáticamente lo siguiente:

- .1 el régimen instantáneo de descarga de hidrocarburos en litros por milla marina; y

* Véase la "Recomendación relativa a las normas de rendimiento de los dispositivos indicadores de la velocidad y la distancia" (anexo a la resolución A.824(19) enmendada por la resolución MSC.96(72)).

.2 la cantidad total de hidrocarburos descargada por viaje en m³ o litros.

6.8.2 Cuando se excedan los límites fijados en las reglas 9 1) a) iv) y v), la unidad de tratamiento deberá disparar la alarma y enviar al regulador de las descargas la señal de interrupción de la descarga de efluente en el mar.

6.8.3 La unidad de tratamiento contará normalmente con un dispositivo que genere de modo continuo información relativa a la hora y a la fecha. Podrán aceptarse otros medios para recibir de modo automático y continuo información relativa a la hora y a la fecha procedente de una fuente externa.

6.8.4 En caso de fallo del suministro de energía, la unidad de tratamiento retendrá en su memoria los cálculos de la cantidad total de hidrocarburos descargada, la hora y la fecha. Cuando el sistema de monitorización opere con neutralización manual, deberá hacerse una impresión de los datos, pero ésta no se exigirá si, al fallar el suministro de energía, el sistema de monitorización activa el regulador de descargas en el mar para detener la descarga de efluente.

6.9 Dispositivos de registro

6.9.1 El dispositivo de registro deberá tener una impresora digital que, si se prefiere, podrá tener un formato electrónico. Los parámetros registrados deberán aparecer claramente indicados en la hoja impresa. Ésta deberá ser legible y seguir siéndolo después de sacarla del dispositivo de registro, y deberá conservarse durante un mínimo de tres años.

6.9.2 Los datos que se han de registrar automáticamente serán, como mínimo, los siguientes:

- .1 régimen instantáneo de descarga de hidrocarburos (litros por milla marina);
- .2 contenido instantáneo de hidrocarburos en ppm;
- .3 cantidad total de hidrocarburos descargada (en m³ o litros);
- .4 hora y fecha (GMT);
- .5 velocidad del buque en nudos;
- .6 situación del buque expresada en longitud y latitud;
- .7 caudal de efluente;
- .8 estado del regulador de la descarga en el mar o de los medios dispuestos a tal efecto;
- .9 calibrado del selector de tipo de hidrocarburos, cuando proceda;
- .10 estado de la alarma;
- .11 fallos (por ejemplo, interrupción del flujo, avería, etc.); y

- .12 neutralización de funciones automáticas (por ejemplo, neutralización manual, lavado por flujo rápido, calibración, etc.).

En la hoja impresa deberá figurar toda la información que se introduzca manualmente como consecuencia de una operación de neutralización.

6.9.3 Los datos indicados en el párrafo 6.9.2 de las presentes Directrices y especificaciones podrán imprimirse, según proceda, o podrán almacenarse electrónicamente con capacidad de impresión, con la siguiente frecuencia como mínimo:

- .1 cuando se empiece la descarga;
- .2 cuando cese la descarga;
- .3 a intervalos que no excedan de 10 min (salvo cuando el sistema esté en modalidad de espera);
- .4 cuando se produzca una situación de alarma;
- .5 cuando se vuelva a las condiciones normales;
- .6 cuando el cálculo del régimen de descarga experimente una variación de 10 litros por milla marina;
- .7 cuando se seleccione la modalidad de puesta a cero o de calibración; y
- .8 cuando se accione el mando manual.

6.9.4 El dispositivo de registro estará situado en un lugar fácilmente accesible para la persona encargada de la operación de descarga al mar.

6.10 Presentación de datos

6.10.1 Además de ser registrados en forma impresa, los datos deberán presentarse de modo visible, y expresarán al menos los conceptos siguientes:

- .1 régimen instantáneo de descarga de hidrocarburos (en litros por milla marina);
- .2 cantidad total de hidrocarburos descargada (m^3 o litros);
- .3 contenido instantáneo de hidrocarburos (ppm);
- .4 caudal;
- .5 velocidad del buque; y
- .6 el estado del regulador de la descarga al mar.

6.10.2 El dispositivo de presentación de datos se situará en un lugar que la persona encargada de la operación de descarga al mar pueda observar fácilmente.

6.11 Otras posibilidades de operación con medios manuales en caso de funcionamiento defectuoso del equipo

6.11.1 Los otros medios de obtención de datos que habrá que utilizar si se produce un fallo en el sistema de monitorización serán los siguientes:

- .1 hidrocarburoómetro o sistema de muestreo: observación ocular de la superficie del agua contigua a la descarga de efluente;
- .2 caudalímetro: características de descarga de las bombas, etc.;
- .3 dispositivo indicador de la velocidad del buque: revoluciones por minuto de las máquinas principales, etc.;
- .4 unidad de tratamiento: cálculo y registro manuales; y
- .5 regulación de la descarga en el mar: accionamiento manual de las bombas y de las válvulas.

6.12 Situaciones de alarma que provocan la detención de la descarga

En cualquiera de las situaciones indicadas a continuación deberán activarse medios de alarma acústica y visual, y el sistema de monitorización se dispondrá de modo que cese la descarga de efluente en el mar:

- .1 siempre que el régimen instantáneo de descarga de hidrocarburos exceda de 30 litros por milla marina;
- .2 cuando la cantidad total de hidrocarburos descargada sea de $1/30\,000^*$ de la carga anterior;
- .3 en caso de alguno de los siguientes fallos del funcionamiento del sistema:
 - .3.1 corte de corriente;
 - .3.2 pérdida de la muestra;
 - .3.3 fallo considerable del dispositivo de medición o de registro; o
 - .3.4 cuando la señal enviada por cualquier sensor exceda de la capacidad real del sistema.

6.13 Emplazamiento del indicador de alarma

El indicador de alarma del sistema irá instalado en la cámara de control de la carga, si la hay, y/o en otros lugares donde llame inmediatamente la atención y haga que se tomen medidas.

* Los buques existentes habrán de ceñirse a la regla 9 1) a) v) del Anexo I del MARPOL.

7 ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA HOMOLOGACIÓN DEL HIDROCARBURÓMETRO Y DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS DESCARGAS DE HIDROCARBUROS PARA LOS PETROLEROS

7.1 Prescripciones relativas a las pruebas

7.1.1 El hidrocarrurómetro será objeto de prueba por lo que respecta a su aptitud para determinar una amplia gama de contenidos de hidrocarburos y tipos de hidrocarburos, dentro de los límites de precisión especificados en el párrafo 6.2.2. El instrumento, que deberá ser idéntico en todos los aspectos al modelo de producción al que vaya a aplicarse la aprobación, será sometido a pruebas de homologación acordes con las especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento que figuran en la parte 1 del anexo de las presentes Directrices y especificaciones.

7.1.2 El hidrocarrurómetro y la sección de control del sistema de monitorización, que deberán ser idénticos en todos los aspectos a los modelos de producción a los que vaya a aplicarse la aprobación, serán sometidos a pruebas de homologación acordes con las especificaciones relativas a las pruebas ambientales que figuran en la parte 2 del anexo de las presentes Directrices y especificaciones.

7.2 Procedimientos para la homologación y la certificación

7.2.1 Los hidrocarrurómetros que satisfagan en todos los aspectos lo prescrito en las presentes Directrices y especificaciones podrán ser aprobados por la Administración con miras a su instalación a bordo de los petroleros. La aprobación revestirá la forma de un certificado de homologación en el que se consignen los rasgos más importantes del instrumento y todas las limitaciones que restrinjan su uso, para garantizar el rendimiento debido. Este certificado se expedirá utilizando el formato indicado en la parte 3 del anexo de las presentes Directrices y especificaciones. Los petroleros en que se haya instalado un hidrocarrurómetro deberán llevar siempre a bordo una copia del certificado de homologación de ese instrumento.

7.2.2 El certificado de homologación se expedirá refiriéndolo a la aplicación concreta para la que se apruebe el hidrocarrurómetro, esto es, crudos de petróleo, productos "negros", productos "blancos" u otros productos o aplicaciones, según lo consignado en el certificado.

7.2.3 Los hidrocarrurómetros aprobados podrán ser aceptados por otros países para utilización en sus buques, ya sea sobre la base de los primeros ensayos, o bien después de efectuadas nuevas pruebas bajo la supervisión de sus propios representantes. Si un hidrocarrurómetro supera una prueba en un país pero no una prueba similar en otro, ambos países deberán consultarse a fin de llegar a un acuerdo aceptable para ambos.

8 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO EN FÁBRICA

8.1 Todo hidrocarrurómetro y toda sección de control de un sistema de monitorización serán sometidos a una prueba de funcionamiento en un banco de pruebas adecuado antes de su entrega. El programa detallado de pruebas de funcionamiento lo elaborará el fabricante teniendo en cuenta las características y funciones de proyecto del equipo de que se trate. Con cada unidad que

se entregue se suministrará un certificado de fabricación debidamente cumplimentado, en el que figure el protocolo de pruebas de entrega.

8.2 La prueba de funcionamiento de un hidrocarburoómetro comprenderá al menos las siguientes operaciones:

- .1 comprobación del caudal, del descenso de la presión o de un parámetro equivalente, según proceda;
- .2 comprobación de todas las funciones de alarma integradas en el hidrocarburoómetro;
- .3 comprobación de todas las funciones de conmutación que se interconecten con otras partes del sistema; y
- .4 comprobación de que los valores medidos son correctos a diversos valores de ppm en todas las escalas de medición y funcionando el instrumento con un hidrocarburo apropiado, o mediante un método equivalente.

8.3 La prueba de funcionamiento de la sección de control del sistema de monitorización comprenderá al menos las siguientes operaciones:

- .1 comprobación de todas las funciones de alarma;
- .2 comprobación de que la unidad de tratamiento de señales y el equipo de registro funcionan correctamente al variar las señales de entrada simuladas de ppm, de caudal y de velocidad;
- .3 comprobación de que se produce la señal de alarma al variar las señales de entrada de modo que se excedan los límites de descarga establecidos en los párrafos 1) a) iv) y 1) a) v) de la regla 9;
- .4 comprobación de que se envía una señal al regulador de descargas en el mar al darse una situación de alarma; y
- .5 comprobación de que se dispara la alarma al variar cada una de las señales de entrada de modo que excedan la capacidad del sistema.

9 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA APROBACIÓN DEL PLAN

Con antelación suficiente a la proyectada instalación de un sistema de monitorización se preparará y se someterá a la Administración, a fines de aprobación, la documentación adecuada. Esta documentación comprenderá al menos:

- .1 una descripción del sistema de monitorización. Dicha descripción incluirá un croquis de la disposición de bombas y tuberías en el que se indiquen los orificios de salida utilizados para el agua de lastre sucia y para el agua contaminada de hidrocarburos procedentes de la zona de carga, y el sistema descrito habrá de ser compatible con las prescripciones de funcionamiento definidas en los manuales de manipulación de la carga y del lastre de los petroleros. Podrá ser necesario

considerar de modo especial las instalaciones de los petroleros con disposiciones excepcionales de bombas y tuberías;

- .2 manuales sobre el equipo, facilitados por los fabricantes, que incluyan detalles de los principales componentes del sistema de monitorización;
- .3 un manual de operaciones y técnico para el sistema completo de monitorización que se proyecte instalar en el petrolero. El manual tratará de la disposición y el funcionamiento del sistema en su conjunto y describirá concretamente las partes del sistema no comprendidas en los manuales sobre el equipo provistos por el fabricante;
- .4 una indicación, en la sección del manual relativa a las operaciones, de los procedimientos operacionales normales y de los aplicables a las descargas de agua oleosa en caso de funcionamiento defectuoso del equipo;
- .5 la inclusión, en la sección técnica del manual, de la información necesaria (descripción y croquis de la disposición de bombas y tuberías del sistema de monitorización y diagramas del cableado eléctrico/circuitos electrónicos) para poder localizar los fallos, y de instrucciones para llevar un registro del mantenimiento;
- .6 especificaciones técnicas de la instalación que concreten, entre otras cosas, la ubicación y el montaje de los componentes, los medios para mantener la integridad de la separación entre espacios seguros y espacios potencialmente peligrosos, y la disposición de las tuberías de muestreo, con indicación del cálculo del tiempo de respuesta de la muestra a que hace referencia el párrafo 6.3.6. La instalación deberá ajustarse a los criterios de instalación específicos de los fabricantes;
- .7 una copia del certificado de homologación del hidrocarbúrometro y la documentación técnica correspondiente a los otros componentes principales del sistema de monitorización; y
- .8 un procedimiento de prueba y verificación recomendado, concretamente aplicable al sistema de monitorización que se instale. En él se especificarán todas las comprobaciones que el contratista instalador habrá de efectuar al llevar a cabo la prueba de funcionamiento y se dará orientación que sirva al inspector técnico cuando realice a bordo el reconocimiento del sistema de monitorización y confirme que la instalación sigue los criterios de instalación especificados por los fabricantes.

10 PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LA INSTALACIÓN

10.1 La disposición de la instalación a bordo habrá de ser tal que se obtenga el funcionamiento satisfactorio de todo el sistema y se cumplan todas las reglas de seguridad establecidas por la Administración de que se trate.

10.2 La disposición de la instalación deberá ajustarse en cada uno de los casos a lo especificado y aprobado en virtud del procedimiento para la aprobación del plan, que se reseña en la sección 9.

10.3 La disposición de la instalación deberá satisfacer asimismo todas las partes pertinentes de las especificaciones técnicas recogidas en la sección 6 y seguir todas las instrucciones de instalación de los fabricantes para los diversos aparatos y componentes.

11 RECONOCIMIENTO DE LA INSTALACIÓN

11.1 Verificar que se dispone de la siguiente documentación a bordo en un formato que permita consultarla en todo momento:

- .1 una copia del certificado de homologación del hidrocarbúrometro;
- .2 una declaración de la Administración, o de un laboratorio autorizado por la Administración, que confirme que la sección de control del sistema de monitorización ha sido homologada de conformidad con las especificaciones relativas a las pruebas ambientales que figuran en la parte 2 del anexo;
- .3 manuales sobre el equipo, en relación con los principales componentes del sistema;
- .4 el manual técnico y de funcionamiento aprobado por la Administración, en el que figure una descripción técnica del sistema, los procedimientos operacionales y los procedimientos subsidiarios para casos de funcionamiento defectuoso del equipo;
- .5 las especificaciones de la instalación; y
- .6 los procedimientos de comprobación de la instalación.

11.2 Verificar que el certificado de fábrica está debidamente cumplimentado tanto por lo que respecta al hidrocarbúrometro como a la sección de control del sistema de monitorización.

11.3 Verificar que la instalación del sistema se ha realizado de conformidad con las especificaciones técnicas de instalación aprobadas a que se hace referencia en el párrafo 9.1.6.

11.4 Verificar que:

- .1 el hidrocarbúrometro es idéntico a aquel para el cual se ha expedido el certificado de homologación;
- .2 la instalación del hidrocarbúrometro y de la sección de control del sistema de monitorización se ha efectuado de conformidad con las especificaciones del fabricante relativas al equipo; y
- .3 los orificios de salida están situados en las posiciones indicadas en el dibujo esquemático de la disposición de bombas y tuberías.

11.5 Verificar que la calidad del montaje de la instalación es satisfactoria y, en particular, que las perforaciones de los mamparos se ajustan a las normas pertinentes aprobadas.

11.6 Verificar que el sistema de monitorización funciona bien cuando se somete a prueba de conformidad con los procedimientos aprobados que figuran en la sección 12 de las presentes Directrices y especificaciones.

12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO A BORDO Y PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN

La prueba de funcionamiento a que se hace referencia en el párrafo 9.1.8 comprenderá al menos todas las operaciones indicadas a continuación mientras el sistema de monitorización está trabajando con agua:

- .1 verificar que las bombas funcionan bien, que no hay fugas en el sistema de bombas y tuberías de muestreo, que las válvulas de muestreo teleaccionadas funcionan bien, etc.;
- .2 verificar, comprobando el caudal o los descensos de presión, según proceda, que el sistema funciona en condiciones de flujo correctas. Esta prueba se repetirá por separado en cada uno de los puntos de muestreo;
- .3 verificar que los dispositivos de alarma funcionan bien cuando se produce un fallo de funcionamiento fuera del sistema de monitorización, como la falta de flujo de muestreo, de señal del caudalímetro, corte de electricidad, etc.;
- .4 variar manualmente las señales de entrada simuladas mientras el sistema de monitorización funciona con agua y comprobar que los valores y los periodos registrados son correctos. Variar las señales de entrada simuladas introducidas manualmente hasta obtener una situación de alarma, y comprobar que los datos registrados son correctos. Verificar que se acciona el regulador de descargas en el mar y que este accionamiento queda registrado;
- .5 verificar que pueden restablecerse las condiciones normales de funcionamiento cuando el valor del régimen instantáneo de descarga se reduce a menos de 30 litros por milla marina;
- .6 activar el control neutralizador manual y verificar que se efectúa el registro correspondiente y que es posible accionar el regulador de las descargas en el mar;
- .7 desactivar el sistema y verificar que, ya sea la válvula de descarga en el mar se cierra automáticamente, ya sea se paran las bombas correspondientes y que el regulador de las descargas en el mar está desactivado;
- .8 poner en funcionamiento el sistema y comprobar el cero y el medidor de aumento del hidrocarbúrometro según lo indicado en el manual técnico y de funcionamiento; y
- .9 comprobar la precisión del caudalímetro o caudalímetros, bombeando por ejemplo agua en un circuito cerrado en el que se pueda calcular el caudal a partir de la variación de nivel en un tanque. La comprobación se hará con el 50% aproximadamente del caudal nominal del hidrocarbúrometro.

ANEXO

En el presente anexo figuran detalladamente las especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento de los componentes de los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos, para los petroleros. El anexo consta de tres partes:

- Parte 1 - Especificaciones relativas a las pruebas y el funcionamiento para la homologación de hidrocarbúrometros
- Parte 2 - Especificaciones relativas a las pruebas ambientales para la homologación del hidrocarbúrometro y de la sección de control de los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos
- Parte 3 - Documentación necesaria para la aprobación

PARTE 1 - ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS PRUEBAS Y EL FUNCIONAMIENTO PARA LA HOMOLOGACIÓN DE HIDROCARBURÓMETROS

1.1 Generalidades

1.1.1 Las presentes especificaciones relativas a la prueba y el funcionamiento para la homologación se refieren a los hidrocarbúrometros de los sistemas de vigilancia y control y de la descarga de hidrocarburos en el mar para los petroleros. Los hidrocarbúrometros pueden someterse a prueba para uno de los distintos usos especificados (crudos, productos negros y productos blancos) y el certificado de homologación deberá indicar claramente el uso o usos aceptables. Además, la sección electrónica y de medición del hidrocarbúrometro será sometida a pruebas ambientales de conformidad con las especificaciones relativas a tales pruebas que figuran en la parte 2 del presente anexo.

1.1.2 Los hidrocarbúrometros sometidos a prueba se ajustarán a todas las prescripciones pertinentes enunciadas en la sección 6 de las presentes Directrices y especificaciones.

1.2 Especificaciones relativas a las pruebas

1.2.1 Los hidrocarbúrometros proyectados para trabajar con una amplia gama de contenidos de hidrocarburos deberán poder medir el contenido real de la muestra que se introduce en el instrumento en cada prueba con una precisión de ± 10 ppm, o de $\pm 10\%$ si este último valor es mayor, y las pruebas se realizarán siguiendo los procedimientos que se detallan en los párrafos 1.2.5 a 1.2.18 de las presentes especificaciones. La precisión deberá mantenerse dentro de esos límites si se trata de contaminantes diferentes a los hidrocarburos y podrá sufrir variaciones de $\pm 10\%$ en los criterios de proyecto respecto del suministro de energía (electricidad y aire comprimido).

1.2.2 En la figura 1 se ilustra esquemáticamente una instalación de prueba para evaluar el funcionamiento de los hidrocarbúrometros. La precisión del instrumento se determinará comparando sus lecturas con las correspondientes a un flujo conocido de hidrocarburos inyectado en un flujo conocido de agua. Las muestras aleatorias que se tomen se analizarán en un laboratorio siguiendo el método expuesto en el párrafo 1.3 de las presentes especificaciones. Los resultados de los análisis se emplearán como referencia y para indicar la variabilidad del

muestreo y del equipo de prueba. El caudal de agua se ajustará de manera que todo el flujo de hidrocarburos-agua pase por el hidrocarburoómetro, exceptuada la porción del flujo en que se efectúe la toma intermitente de muestras aleatorias. Se prestará especial cuidado en mantener un contenido constante de hidrocarburos en el agua que circula por el hidrocarburoómetro. Las bombas dosificadoras de hidrocarburos y agentes contaminantes se regularán a fin de que suministren un flujo estable. Si a bajas concentraciones la inyección de hidrocarburos se hace intermitente, se podrán mezclar previamente los hidrocarburos con agua para obtener un flujo continuo si fuera absolutamente necesario. A fin de reducir a un mínimo los retardos causados por el sistema de muestreo, el punto de inyección de hidrocarburos deberá estar inmediatamente antes del orificio de entrada del hidrocarburoómetro. Cuando se especifique crudo N° 2 para determinadas pruebas, se lo podrá reemplazar por otro crudo parecido a condición de que en todas las pruebas se utilice el mismo hidrocarburo.

1.2.3 Los medios de muestreo serán tales que permitan obtener una muestra homogénea representativa en todas las condiciones de funcionamiento y con todos los contenidos de hidrocarburos que se den en condiciones de funcionamiento. La muestra se obtendrá de la sección de paso del hidrocarburoómetro, pero cuando esto no sea factible se emplearán los medios de muestreo indicados en la figura 2. Se tendrá especial cuidado al realizar la toma de muestras y también para conservarlas a fin de asegurar la validez de los resultados obtenidos.

1.2.4 Si el hidrocarburoómetro tiene un filtro u otro dispositivo para eliminar agentes contaminantes sólidos de la mezcla que haya de someterse a prueba, tal dispositivo deberá considerarse parte del hidrocarburoómetro y estar conectado en todas las pruebas. Una vez realizadas las pruebas con agentes contaminantes mencionadas en el párrafo 1.2.10 se abrirán los dispositivos utilizados para eliminar los agentes contaminantes sólidos de la mezcla, y se examinarán los residuos para determinar que no contienen cantidades apreciables de hidrocarburos.

1.2.5 **Prueba de calibración y puesta a cero** - El hidrocarburoómetro se calibrará y se pondrá a cero de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Luego será sometido a pruebas utilizando el crudo del N° 2 en las siguientes concentraciones, expresadas en ppm: 0, 15, 50, 100, 200 y, a intervalos de 200, hasta llegar al valor máximo de la mayor escala del instrumento, tras lo cual se trazará una curva de calibrado completa. Cada prueba durará 15 min. Al fin de cada una de ellas, se hará pasar agua libre de hidrocarburos por el hidrocarburoómetro durante 15 min y se tomará nota del valor registrado. El instrumento no deberá volver a calibrarse aunque se haya movido el cero.

1.2.6 **Pruebas de respuesta** - Hidrocarburos de diversos tipos - Tras realizar la calibración especificada en el párrafo anterior, el hidrocarburoómetro se someterá a pruebas a concentraciones de 15 ppm, 150 ppm y del 90% de la escala máxima con los hidrocarburos que siguen. Pueden añadirse otras concentraciones si se necesita construir una curva de calibración completa respecto de cada uno de los siguientes hidrocarburos:

PARÁMETROS DE CATEGORÍAS DE CRUDOS¹

Categoría del crudo	Categorías representadas	Parámetros (tolerancias)
1	Densidad - baja Viscosidad - baja Temperatura de fluidez crítica - muy baja Descripción general - base mixta	Densidad*: 790,0-800,0 Viscosidad cinemática**: 2,65 ±5% Temperatura de enturbiamiento***: -2 ±3°C
2	Densidad - media Viscosidad - media Temperatura de fluidez crítica - baja Descripción general - base mixta	Densidad: 852,0-862,0 Viscosidad cinemática: 10,19 ±5% Temperatura de enturbiamiento: -5 ±3°C
3	Densidad - alta Viscosidad - media Temperatura de fluidez crítica - baja Descripción general - nafténico	Densidad: 884,0-894,0 Viscosidad cinemática: 12,9 ±5% Temperatura de enturbiamiento: 5 ±3°C
4	Densidad - muy alta Viscosidad - muy alta Temperatura de fluidez crítica - baja Descripción general - asfáltico	Densidad: 947,0-957,0 Viscosidad cinemática: 1246 ±5% Temperatura de enturbiamiento: 29 ±3°C
5	Densidad - media Viscosidad - alta Temperatura de fluidez crítica - muy alta Descripción general - parafínico	Densidad: 839,0-849,0 Viscosidad cinemática: 3,96 ² ±5% Temperatura de enturbiamiento: 39 ±3°C
6	Fueloil residual para motores marinos- RMG 35	RMG 35. Parámetros con arreglo a ISO 8217: 1996 (cuadro 2)

Notas:

- 1 La referencia para estos parámetros es la publicación N° 8 del *Institute of Petroleum - Petroleum Measurement, ISBN 0 85293 2*.
- 2 Esta viscosidad se registra a 40°C debido a la elevada temperatura de fluidez crítica de este hidrocarburo, lo que impide que su viscosidad cinética pueda medirse a 20°C.
- * Densidad expresada en kg/m³ a 15°C. Este parámetro se obtiene convirtiendo el cuadro 3 de los *Petroleum Measurement Tables - ASTM D 1250-80*.
- ** Viscosidad cinemática (Cst) a 20°C.
- *** Temperatura de enturbiamiento expresada en °C.

Nota: Si no es posible obtener los hidrocarburos mencionados, podrán utilizarse otros que tengan las propiedades indicadas.

Se deberán registrar las características del hidrocarburo y la antigüedad de la muestra. Las muestras utilizadas para fines de aprobación no deberán tener más de 12 meses.

A continuación de cada prueba se hará pasar agua libre de hidrocarburos por el hidrocarbúrometro durante 15 min y se registrará el valor obtenido. Si el valor registrado por el hidrocarbúrometro correspondiente a un paso cero de hidrocarburos excede de la precisión prescrita, deberá dotarse al instrumento, en fábrica, de un dispositivo de limpieza automática. Si es necesario volver a poner a cero, recalibrar, desarmar o someter a flujo rápido de agua el instrumento para limpiarlo entre pruebas sucesivas, se dejará constancia de ello y del tiempo invertido en la recalibración o en la limpieza y se hará el oportuno registro en el certificado.

1.2.7 Productos a base de petróleo "blanco" - Si se considera que el hidrocaburómetro es adecuado para productos "blancos" de petróleo, será también sometido a prueba, de manera análoga a la indicada en los párrafos 1.2.5 y 1.2.6, con los siguientes productos:

- .1 gasolina para automóviles;
- .2 keroseno; y
- .3 fueloil de destilación para motores marinos - DMA - ISO 8217:1996 (cuadro 1).

Si se considera que el hidrocaburómetro es adecuado para cualquiera de las sustancias nocivas líquidas paraoleosas de categoría C y D mencionadas en la lista que figura en las interpretaciones uniformes de la regla 14 del Anexo II del MARPOL 73/78, será asimismo sometido a prueba con cada una de las sustancias respecto de las cuales se requiera la aprobación, de manera análoga a la indicada en los párrafos 1.2.5 y 1.2.6. La bomba desintegradora de alta potencia que muestra la figura 1 deberá mantenerse funcionando a alta velocidad durante esta prueba para ayudar a disolver la fracción adecuada de las sustancias en la corriente de agua.

1.2.8 Tiempo de respuesta - Se hará circular agua libre de hidrocarburos por el hidrocaburómetro y se volverá a poner a cero. Se pondrá en marcha la bomba inyectora de hidrocarburos, regulada para 100 ppm de crudo N° 2.

Se registrarán e incluirán en el certificado los tiempos de respuesta necesarios para obtener:

- .1 la primera lectura observable;
- .2 63 ppm;
- .3 90 ppm; y
- .4 100 ppm o hasta que el valor se estabilice en el máximo, registrándose el correspondiente valor (en ppm).

Una vez efectuada esta prueba en escala ascendente, se desactivará la bomba inyectora de hidrocarburos y se registrarán e incluirán en el certificado los tiempos de respuesta necesarios para obtener:

- .5 el descenso del valor máximo en medida observable;
- .6 37 ppm;
- .7 10 ppm; y
- .8 el tiempo transcurrido hasta que el valor se estabilice en el mínimo, registrándose el correspondiente valor (en ppm).

El tiempo de respuesta del instrumento, que quedará establecido como igual al promedio del tiempo registrado en la indicación de 63 ppm y el tiempo registrado en la indicación de 37 ppm, deberá ser inferior a 20 segundos.

1.2.9 Pruebas de descalibración por ensuciamiento con hidrocarburos - Se efectuarán dos pruebas con crudo N° 2 para determinar el efecto que tiene el ensuciamiento por hidrocarburos en el desajuste del calibrado. La primera se hará con una concentración del 10% de hidrocarburos y la segunda con una concentración del 100% de hidrocarburos.

Para la prueba con 10% de hidrocarburos, al comienzo se hará pasar agua limpia por el instrumento. Se pondrá en marcha la bomba inyectora de hidrocarburos de alta capacidad, regulada de modo que dé un 10% de hidrocarburos en agua y, transcurrido un minuto, se desactivará.

Para la prueba con 100% de hidrocarburos, al comienzo se hará pasar agua limpia por el instrumento. Luego se interrumpirá el suministro de agua y se dará paso a la concentración del 100% de hidrocarburos durante un minuto, tras lo cual se interrumpirá el suministro de hidrocarburos y se reanudará la circulación de agua limpia.

Al proyectar el equipo de prueba se tomarán las precauciones necesarias para garantizar que los resultados de las pruebas de ensuciamiento por hidrocarburos no sean falseados por el ensuciamiento de las tuberías de muestreo situadas fuera del instrumento.

Se registrarán y se incluirán en el certificado los siguientes tiempos de respuesta correspondientes a ambas pruebas:

- .1 tiempo transcurrido hasta la primera lectura observable;
- .2 tiempo transcurrido hasta obtener 15 ppm;
- .3 tiempo transcurrido hasta obtener 100 ppm;
- .4 tiempo transcurrido hasta que se sobrepase el valor máximo en la escala más alta;
- .5 tiempo transcurrido hasta que el valor vuelva a entrar en el cuadrante en la escala más alta;
- .6 tiempo transcurrido hasta volver a las 100 ppm;
- .7 tiempo transcurrido hasta volver a obtener 15 ppm; y
- .8 tiempo transcurrido hasta que la lectura retorne al cero o se estabilice en el valor mínimo de ppm

Si después de cada prueba de ensuciamiento con hidrocarburos es necesario limpiar el hidrocarbурómetro con flujo rápido de agua para que retorne a cero, se dejará constancia de ello y del tiempo necesario para la limpieza y el recalibrado del hidrocarbурómetro y ambas cosas se registrarán en el certificado.

Finalizadas satisfactoriamente ambas pruebas de ensuciamiento con hidrocarburos, se introducirá una mezcla de 100 ppm de crudo del N° 2 y se anotará y se registrará en el certificado todo posible desajuste del calibrado.

1.2.10 Pruebas de contaminación - Se hará pasar por el hidrocarbúrometro agua impurificada, de la siguiente manera:

- .1 los agentes contaminantes se mezclarán con agua limpia en el tanque de mezclado como sigue:

no menos de 270 ppm de attapulgita en peso (véase la nota a)) y 30 ppm en peso de óxidos de hierro (véase la nota b)). Las sustancias separadas se mezclarán sucesivamente en el tanque de mezclado con arreglo a los siguientes criterios:
- .1.1 la attapulgita, durante un periodo de no menos de 15 min de modo que se forme una suspensión homogénea; los óxidos de hierro, durante un periodo adicional de no menos de 10 min. En el proceso de mezcla se mantendrán en suspensión los agentes contaminantes durante todo el periodo de prueba;
- .2 el hidrocarbúrometro deberá trabajar con una mezcla de agua limpia y crudo N° 2 a una concentración de 15 ppm.
- .3 el suministro de agua deberá pasar de agua limpia a agua contaminada.
- .4 todo desplazamiento de la lectura que presente el hidrocarbúrometro deberá anotarse en el certificado. Dicha lectura deberá situarse en los límites de precisión especificados en 1.2.1;
- .5 la prueba especificada en .2, .3 y .4 *supra* deberá repetirse con concentraciones de hidrocarburos de 100 ppm y 300 ppm; y
- .6 los tanques de mezcla deberán disponer del agua suficiente para asegurar un periodo de prueba eficaz que no sea inferior a 15 min.

Notas:

- a) La attapulgita es un mineral arcilloso de fórmula química $(Mg, Al)_5Si_8O_{22}(OH)_4 \cdot 4H_2O$, estable en agua dulce y en agua salada. El agente impurificador utilizado en la prueba deberá tener una distribución granulométrica en la que, aproximadamente en un 30%, las partículas sean iguales o inferiores a 10 micrones, y las partículas mayores sean de 100 micrones como máximo.
- b) La expresión "óxidos de hierro" se usa aquí para designar el óxido ferroso-férrico negro (Fe_3O_4) con una distribución granulométrica en la que, en un 90%, las partículas sean inferiores a 10 micrones, y las restantes sean, como máximo, de 100 micrones.

1.2.11 Prueba de arrastre de aire

- .1 El hidrocarbúrometro deberá trabajar con una mezcla de agua limpia y crudo N° 2 a una concentración de 15 ppm.
- .2 Se inyectará aire en el circuito de prueba en un punto inmediatamente anterior a la bomba de muestreo o, a defecto de esta bomba, de cualquier otra unidad acondicionadora que se use para preparar la mezcla a fines de medición. La inyección se efectuará con una aguja cuya sección no sea superior a 0,5 mm,

alineada con la dirección en que fluye la muestra. La cantidad de aire inyectado será igual al 1% del caudal nominal de la bomba o de la unidad acondicionadora en el punto de inyección. El aire se suministrará al sistema por medio de inyección directa o con una bomba, a través de un dispositivo medidor adecuado que permita establecer una corriente constante regulable dentro de $\pm 10\%$ de la tasa de inyección necesaria durante un periodo ininterrumpido no inferior a 15 min.

- .3 Se registrará en el certificado toda variación de los valores obtenidos con el instrumento.
- .4 Se repetirán las pruebas indicadas en los apartados 1, 2 y 3 con una concentración de hidrocarburos de 100 ppm y de 300 ppm respectivamente.

1.2.12 Tamaño de las partículas de hidrocarburos - Prueba de la bomba desintegradora. Se hará pasar por el hidrocarbурómetro una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm. La bomba desintegradora de alta potencia que muestra la figura 1 deberá mantenerse funcionando a diversas velocidades para proporcionar al instrumento partículas de hidrocarburos de distintos tamaños, y al término de la prueba se parará la bomba. Todo efecto que estos tamaños de partícula tengan en las lecturas del hidrocarbурómetro se anotará y se registrará en el certificado. El objeto de esta prueba es demostrar que la precisión del instrumento no se ve afectada en medida significativa por el tamaño de las partículas de hidrocarburos ni por el grado de mezcla de agua e hidrocarburos.

1.2.13 Prueba de temperatura - Se hará pasar por el hidrocarbурómetro una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm. La temperatura del agua se fijará inicialmente en 10°C y después en 65°C. Si en las especificaciones del fabricante se indica una temperatura máxima de trabajo inferior a 65°C, se hará funcionar el instrumento a dicha temperatura máxima, y tanto esto como cualquier efecto de la temperatura del agua en la lectura del hidrocarbурómetro deberá registrarse en el certificado.

1.2.14 Prueba de presión o de caudal de la muestra - Se hará pasar por el hidrocarbурómetro una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm. La presión del agua o el caudal de la mezcla se ajustará de modo que tenga un valor igual a la mitad del normal, el valor normal y un valor igual al doble del normal. Se registrará en el certificado todo efecto que tengan estas variaciones en los valores obtenidos con el hidrocarbурómetro. Esta prueba puede exigir modificaciones, según las características del flujo del hidrocarbурómetro.

1.2.15 Prueba de cierre automático - Se hará pasar por el hidrocarbурómetro una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm. Se pararán las bombas inyectoras de agua e hidrocarburos y el hidrocarbурómetro se dejará en marcha sin efectuar ningún otro cambio. Transcurridas ocho horas, se pondrán en marcha dichas bombas y se regularán de modo que suministren una mezcla de 100 ppm. Se registrarán en el certificado los valores del hidrocarbурómetro medidos antes y después de cada prueba y toda avería que sufra el instrumento. Esta prueba permite determinar el funcionamiento correcto del cierre automático y del dispositivo de alarma.

1.2.16 Prueba de fluctuación de las fuentes de energía - Se hará pasar por el hidrocarbúrometro una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm. Se elevará la tensión de la energía eléctrica de alimentación hasta un 110% de su valor nominal durante una hora, y luego se reducirá a un 90% de su valor nominal durante otra hora. Todo efecto producido en el funcionamiento del instrumento se registrará en el certificado.

Si para funcionar necesita otros insumos además de electricidad, el hidrocarbúrometro se probará a 110% y 90% de los valores de proyecto correspondientes a tales insumos.

1.2.17 Prueba de variación del calibrado y del cero - Se calibrará y se pondrá a cero el hidrocarbúrometro siguiendo los procedimientos indicados en el manual de instrucciones del fabricante. Luego se hará pasar por él una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm durante ocho horas y se registrará en el certificado toda variación que sufra el calibrado. A continuación se hará pasar por el hidrocarbúrometro agua libre de hidrocarburos, y toda variación del cero que se haya producido se registrará en el certificado.

1.2.18 Prueba de desactivación y reactivación - El hidrocarbúrometro se dejará desactivado y sin energía eléctrica durante una semana, tras lo cual se conectará y pondrá en marcha siguiendo las instrucciones del fabricante. Tras proceder al calentamiento y calibrado recomendados, se hará funcionar el hidrocarbúrometro durante un periodo de ocho horas, de manera que, alternadamente, pasen por él de hora en hora una mezcla de agua y crudo N° 2 en concentración de 100 ppm y agua libre de hidrocarburos. Después de cada fase de la operación se registrará en el certificado toda variación del cero o variación momentánea. También se registrará en el certificado el tiempo total invertido en aplicar los procedimientos de calentamiento y de calibrado recomendados por el fabricante.

1.2.19 Informe sobre los resultados de las pruebas - El fabricante, cuando solicite la homologación del instrumento, facilitará a la Administración las especificaciones de éste y un diagrama esquemático de las instalaciones de prueba, expresando los datos siguientes en unidades del Sistema métrico internacional:

- .1 tipos y propiedades de los hidrocarburos utilizados en las pruebas;
- .2 detalles de los agentes contaminantes utilizados, mostrándolos, por ejemplo, en forma de certificado del proveedor o de protocolo de las pruebas de laboratorio; y
- .3 resultado de las pruebas y análisis de las muestras aleatorias.

En el apéndice del certificado de homologación deberán registrarse las recomendaciones del fabricante del hidrocarbúrometro respecto de la elección y el uso de agentes de limpieza para el instrumento.

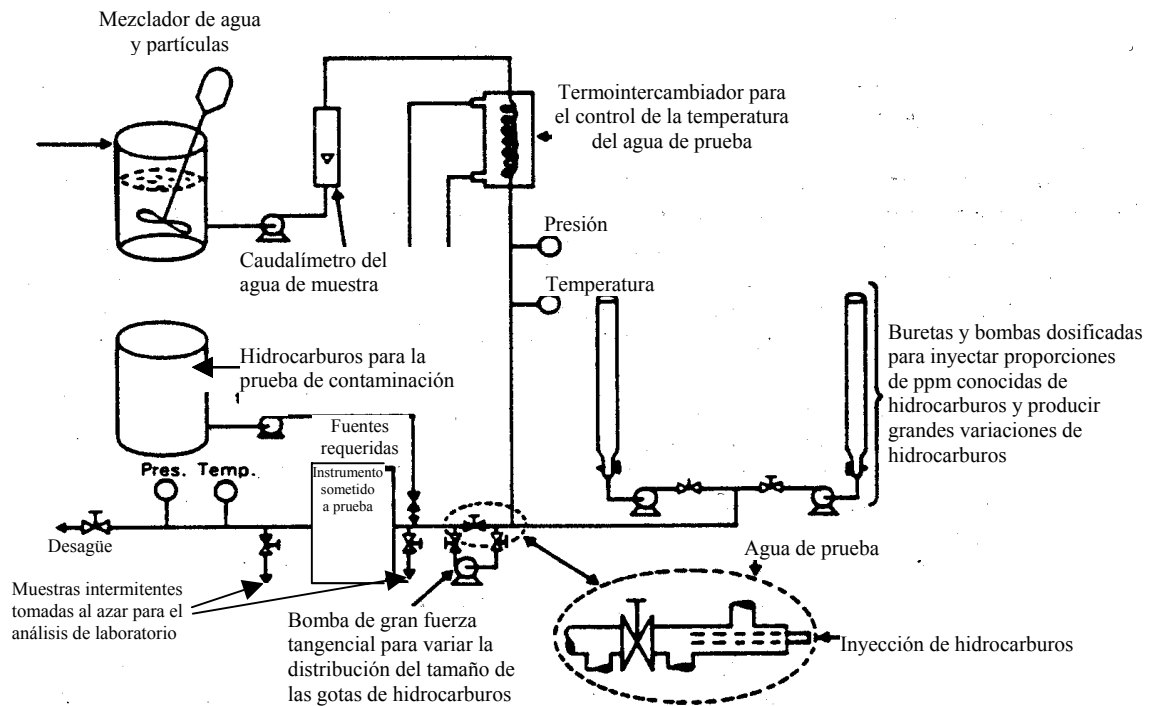
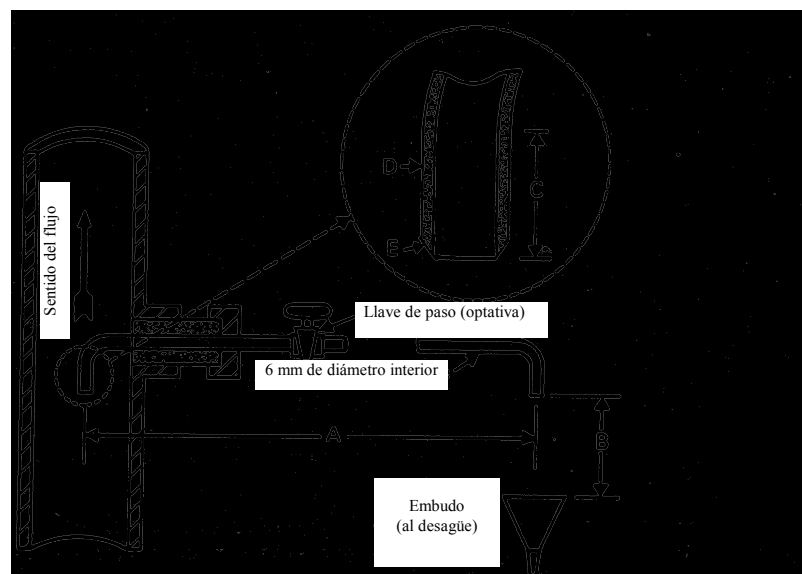


Figura 1 - Equipo de prueba

El tamaño del tanque de mezclado será tal que transcurra un tiempo mínimo de 15 min de prueba antes de su vaciado. Se dispondrán medios adecuados para mezclar y reciclar dentro del tanque de modo que quepa obtener una mezcla homogénea.



- A Distancia A: 400 mm como máximo
- B Distancia B: suficiente para colocar la botella receptora de muestras
- C Dimensión C: tramo recto (no debe ser inferior a 60 mm)
- D Dimensión D: espesor de la pared del tubo (no debe ser superior a 2 mm)
- E Detalle E: corte biselado (30°)

Figura 2 - Dispositivo de prueba con disposición alternativa de muestreo

1.3 Método para determinar el contenido de hidrocarburos

El contenido de hidrocarburos se determinará con arreglo a la Norma Internacional ISO 9377-2:2000 "*Water quality - Determination of hydrocarbon oil index - Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography*" ("Calidad del agua - Determinación del contenido de hidrocarburos - Parte 2: Método de extracción por disolventes y cromatografía de gases"), que especifica un método de muestrear y determinar el índice de hidrocarburos presentes en el agua utilizando extracción por disolventes y cromatografía de gases. Este método se utilizará para determinar las prescripciones sobre el contenido de hidrocarburos reseñadas en las presentes Directrices y especificaciones.

PARTE 2 - ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS AMBIENTALES PARA LA HOMOLOGACIÓN DEL HIDROCARBURÓMETRO Y DE LA SECCIÓN DE CONTROL DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS DESCARGAS DE HIDROCARBUROS

2.1 Generalidades

2.1.1 Las especificaciones relativas a las pruebas ambientales para la homologación se refieren a la sección electrónica del hidrocarbурómetro y de la sección de control del sistema de monitorización. La sección de control podrá ser una unidad independiente o estar combinada con la sección electrónica del hidrocarbурómetro.

2.1.2 El equipo sometido a prueba deberá cumplir con todas las prescripciones pertinentes que figuran en la sección 5 de las presentes Directrices y especificaciones.

2.2 Especificaciones para las pruebas

2.2.1 *Prescripciones relativas a las pruebas*

La sección eléctrica y electrónica del hidrocarbурómetro y de la sección de control del sistema de monitorización en la configuración de producción normal será sometida al programa de pruebas ambientales que se indica en las presentes especificaciones, en un laboratorio aprobado a ese fin por la Administración o por la autoridad competente del país del fabricante. El fabricante presentará a la Administración, junto con la solicitud de homologación, una copia del documento de pruebas ambientales en forma análoga a la que se especifica en el párrafo 3.2 de las presentes especificaciones.

2.2.2 *Pormenores de las especificaciones para las pruebas*

El equipo habrá de funcionar satisfactoriamente al concluir cada una de las pruebas ambientales siguientes:

.1 Pruebas de vibración

.1.1 se determinará la resonancia en las siguientes gamas de frecuencias y con la amplitud o aceleración indicadas:

.1.1.1 2 a 13,2 Hz con una amplitud de ± 1 mm; y

.1.1.2 13,2 a 80 Hz con una aceleración de $\pm 0,7$ g.

Dicha determinación se hará en cada uno de los tres planos haciendo variar la frecuencia de las vibraciones con lentitud suficiente para poder detectar la resonancia;

.1.2 el equipo se someterá a vibraciones en los planos en cada una de las principales frecuencias de resonancia durante dos horas;

.1.3 si no hay una frecuencia de resonancia, el equipo se someterá a vibraciones en cada uno de los planos con una frecuencia de 30 Hz y una aceleración de $\pm 0,7$ g durante dos horas;

.1.4 al finalizar las pruebas especificadas en .1.2 o en .1.3 del presente párrafo, se determinará de nuevo la resonancia para comprobar que no se hayan producido cambios importantes en las características de las vibraciones.

.2 Pruebas de temperatura

.2.1 el equipo que pueda instalarse en zonas de cubierta expuestas o en un espacio cerrado sin control ambiental será sometido durante dos horas por lo menos a:

.2.1.1 una prueba de baja temperatura a -25°C ; y

.2.1.2 una prueba de temperatura elevada a 55°C ;

.2.2 el equipo que pueda ir instalado en un espacio cerrado que tenga control ambiental, incluidas las cámaras de máquinas, será sometido durante dos horas por lo menos a:

.2.2.1 una prueba de baja temperatura a 0°C ; y

.2.2.2 una prueba de alta temperatura a 55°C .

Al final de cada una de las pruebas mencionadas en el presente subpárrafo, se pondrá en marcha el equipo y habrá de funcionar normalmente en las condiciones de prueba;

.3 Pruebas de humedad

el equipo se dejará desconectado durante dos horas a una temperatura de 55°C , en una atmósfera con humedad relativa del 90%. Terminado este periodo se pondrá en marcha el equipo y se comprobará que funciona normalmente durante una hora;

.4 Pruebas de protección contra temporal

el equipo que pueda ir instalado en zonas de cubierta expuestas será sometido a pruebas de protección contra temporal de conformidad con la norma IP 56 de la publicación 529 de la CEI u otra equivalente;

- .5 Fluctuaciones en el suministro de energía
 - .5.1 el equipo deberá funcionar satisfactoriamente con:
 - .5.1.1 una variación de tensión de $\pm 10\%$ junto con una variación simultánea de frecuencia de $\pm 5\%$;
 - .5.1.2 una tensión transitoria de $\pm 20\%$ junto con una fluctuación simultánea de frecuencia de $\pm 10\%$, con un tiempo transitorio de recuperación de tres segundos;
- .6 Prueba de inclinación

el equipo deberá funcionar satisfactoriamente con ángulos de inclinación de hasta $22,5^{\circ}\text{C}$ en cualquier plano respecto de la posición normal de funcionamiento;
- .7 Fiabilidad del equipo eléctrico y electrónico

el fabricante habrá de garantizar la calidad de los componentes eléctricos y electrónicos del equipo y éstos deberán ser adecuados para el fin a que estén destinados.

PARTE 3 - DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA HOMOLOGACIÓN

3.1 Certificado de homologación para hidrocarbúrometros

3.1.1 En el certificado de homologación que expida la Administración, en la forma que se indica en el párrafo 3.1.2 *infra*, se hará constar que se han cumplido satisfactoriamente todas las prescripciones relativas a las pruebas enumeradas en la parte I del presente anexo. La Administración podrá expedir un certificado de homologación basado en pruebas efectuadas por separado o en pruebas ya efectuadas bajo la supervisión de otra Administración.

3.1.2 El Certificado de homologación se expedirá en la forma que aparece en el apéndice del presente anexo. En él se indicarán el tipo y el modelo de hidrocarbúrometro al que se refiera con los planos del equipo, debidamente fechados. Cada dibujo llevará los números de las especificaciones del modelo o pormenores de identificación equivalentes. El Certificado habrá de incluir el protocolo completo de las pruebas de funcionamiento en que esté basado. Cuando una Administración expida un certificado de homologación basado en un certificado expedido por otra Administración, dicho certificado hará constar la Administración que efectuó las pruebas del hidrocarbúrometro y llevará adjunta una copia de los resultados de las pruebas originales.

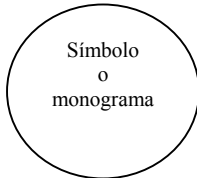
3.2 Formato del protocolo de pruebas ambientales

3.2.1 En el protocolo de pruebas ambientales expedido por el laboratorio que las efectuó habrá de constar que se realizaron satisfactoriamente las pruebas ambientales estipuladas en las presentes Directrices y especificaciones. En el protocolo figurarán al menos los siguientes pormenores:

- .1 identificación del equipo por tipo y número de dibujo debidamente fechado;

- .2 una declaración en la que se consignen las pruebas a que ha sido sometido el equipo, con indicación de los resultados.

3.2.2 El protocolo de pruebas ambientales deberá ir refrendado por la Administración o por una autoridad competente del país del fabricante, confirmando que el laboratorio está autorizado a efectuar tales pruebas. El protocolo también irá firmado y fechado por el encargado del laboratorio.



APÉNDICE

NOMBRE DE LA ADMINISTRACIÓN

**CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE LOS HIDROCARBURÓMETROS
QUE SE HAN DE UTILIZAR PARA CONTROLAR LA DESCARGA DE
AGUA CONTAMINADA CON HIDROCARBUROS DE LOS
TANQUES DE CARGA DE LOS PETROLEROS**

Se certifica que el hidrocarburoómetro constituido por el equipo indicado a continuación ha sido examinado y sometido a prueba de conformidad con lo prescrito en la parte 1 del anexo de las Directrices y especificaciones que figuran en la resolución MEPC.108(49) de la OMI. El presente certificado es válido sólo para un hidrocarburoómetro del tipo que se indica a continuación.

Hidrocarburoómetro suministrado por
del tipo y modelo
que comprende:

Unidad medidora y analizadora del contenido de hidrocarburos fabricada por
según especificación/planos de unidad nº.....de fecha

Sección electrónica del hidrocarburoómetro fabricada por
según especificación/planos de unidad nº.....de fecha

* Bomba de alimentación de muestras fabricada por
según especificación/planos de unidad nº.....de fecha

* Unidad acondicionadora de muestras fabricada por
según especificación/planos de unidad nº.....de fecha

El hidrocarburoómetro sirve para:

- * Crudos de petróleo
- * Productos "negros"
- * Productos "blancos"
- * Sustancias nocivas líquidas paraoleosas y otros productos o aplicaciones indicados a continuación.

Todo buque provisto de este equipo deberá llevar siempre a bordo una copia del presente Certificado.

Los datos y los resultados de las pruebas se adjuntan en el apéndice.

Firma

Sello oficial

Administración de

A días del mes de..... de 20.....

* Táchese según proceda.

APÉNDICE

DATOS Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE UN HIDROCARBURÓMETRO EFECTUADAS DE CONFORMIDAD CON LA PARTE 1 DEL ANEXO DE LAS DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES QUE FIGURAN EN LA RESOLUCIÓN MEPC.108(49) DE LA OMI

Hidrocarburoómetro presentado por.....

Lugar de la prueba

Método de análisis de las muestras

Muestras analizadas por

Las pruebas ambientales de la sección electrónica del hidrocarburoómetro se han realizado de conformidad con la parte 2 del anexo de las Directrices y especificaciones que figuran en la resolución MEPC.108(49) de la OMI. El equipo funcionó satisfactoriamente al término de cada una de las pruebas especificadas en el protocolo de pruebas ambientales.

		VALORES OBTENIDOS (ppm)			OBSERVACIONES
		Indicados	Medidos	Muestra aleatoria	
CALIBRADO	0	TEMPERATURA DEL AGUA UTILIZADA EN LA PRUEBA °C REPOSICIÓN A SÍ/NO* CERO SÍ/NO*
	15	.....	.....	.....
	50	.....	.....	.....
	100	.....	.....	.....
	200	.....	.....	.....
	400	.....	.....	.....
	600	.....	.....	.....
	800	.....	.....	.....
	1000	.....	.....	.....
	TIPO DE HIDROCARBURO				
PRUEBAS DE RESPUESTA					
Crudo N° 1	15	REPOSICIÓN A SÍ/NO* CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO* TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO* TIEMPO min
	100	.....	.....	.....
90% del valor máximo de la escala =		.....	.....	.....
CERO REGISTRADO		.....	.....	.....
		
Crudo N° 2	15	REPOSICIÓN A SÍ/NO* CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO* TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO* TIEMPO min
	100	.....	.....	.....
90% del valor máximo de la escala =		.....	.....	.....
CERO REGISTRADO		.....	.....	.....
		

* Táchese según proceda.

		VALORES OBTENIDOS (ppm)			OBSERVACIONES
		Indicados	Medidos	Muestra aleatoria	
Crudo N° 3	15	
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
					REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO TIEMPO min LIMPIO TIEMPO min SÍ/NO* SÍ/NO* SÍ/NO* SÍ/NO*
Crudo N° 4	15	
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
					REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO TIEMPO min LIMPIO TIEMPO min SÍ/NO* SÍ/NO* SÍ/NO* SÍ/NO*
Crudo N° 5	15	
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
					REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO TIEMPO min LIMPIO TIEMPO min SÍ/NO* SÍ/NO* SÍ/NO* SÍ/NO*

* Táchese según proceda.

		VALORES OBTENIDOS (ppm)			OBSERVACIONES
		Indicados	Medidos	Muestra aleatoria	
Fueloil residual para motores marinos	15	REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO* TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO* TIEMPO min
	RMG 35- ISO 8217	.....	.....	.....
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
Gasolina para automóviles	15	REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO* TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO* TIEMPO min
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
			

* Táchese según proceda.

		VALORES OBTENIDOS (ppm)			OBSERVACIONES
		Indicados	Medidos	Muestra aleatoria	
Keroseno	15	
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
			
					REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO* TIEMPO min LIMPIO YES/NO* TIEMPO min
Fueloil para motores marinos DMA-ISO 8217	15	
	100	.....	.....	.....
	90% del valor máximo de la escala	=	.....	.....
	CERO REGISTRADO		.....	.....
			
					REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO* TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO* TIEMPO min

Nota: Si se utilizan otros hidrocarburos con las mismas propiedades que los crudos arriba enumerados, éstos se sustituirán por aquéllos en los lugares que corresponda.

* Táchese según proceda.

**SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS PARA OLEOSAS Y
OTROS PRODUCTOS O APLICACIONES ***

	VALORES OBTENIDOS (ppm)			OBSERVACIONES
	Indicados	Medidos	Muestra aleatoria	
Nombre del producto: 15 100 90% del valor máximo de la escala = CERO REGISTRADO	REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO** TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO** TIEMPO min
Nombre del producto: 15 100 90% del valor máximo de la escala = CERO REGISTRADO	REPOSICIÓN A CERO TIEMPO min RECALIBRADO SÍ/NO** TIEMPO min LIMPIO SÍ/NO** TIEMPO min

* Esta página sólo se incluirá en el certificado si el hidrocaburómetro ha sido sometido a prueba con sustancias nocivas líquidas paraoleosas de las categorías C o D.

** Táchese según proceda.

TIEMPOS DE RESPUESTA

Segundos

Primera lectura observable

63 ppm ①

90 ppm ①

..... ppm

Lectura máxima estabilizada o 100 ppm

Primer descenso observable

37 ppm ②

10 ppm ②

..... ppm

Valor mínimo estabilizado

TIEMPO DE RESPUESTA = $\frac{①+②}{2}$ =

**ENSUCIAMIENTO CON HIDROCARBUROS Y
 DESAJUSTE DEL CALIBRADO**

		segundos	
10%	Prueba con concentración del 10% de hidrocarburos		
	Primera respuesta observable		.....
		15 ppm	.....
		100 ppm	.....
	Fuera de gama en la mayor escala		.....
	Dentro de gama en la mayor escala		.....
		100 ppm	.....
		15 ppm	.....
	Valor mínimo obtenido	..... ppm	.....
	Dígase si hace falta una nueva limpieza SÍ/NO* (Indíquese en qué medida) Tiempo min.		
100%	Prueba con concentración del 100% de hidrocarburos		
	Primera respuesta observable		.....
		15 ppm	.....
		100 ppm	.....
	Fuera de gama en la mayor escala		.....
	Dentro de gama en la mayor escala		.....
		100 ppm	.....
		15 ppm	.....
	Valor mínimo obtenido	..... ppm	.....
	Dígase si hace falta una nueva limpieza SÍ/NO* (Indíquese en qué medida) Tiempo min. Desajuste del calibrado	..... ppm	

* Táchese según proceda.

PRUEBA DE CONTAMINACIÓN

Variación en los valores obtenidos con contaminantes no hidrocarbúricos a 300 ppm, mezclados con agua y con crudo N° 2 en concentraciones de hidrocarburos de:

- 15 ppmppm
- 100 ppmppm
- 300 ppmppm

PRUEBA DE ARRASTRE DE AIRE

Variación en la lectura con 1% de aire arrastrado en agua y con crudo N° 2 añadido en concentraciones de:

- 15 ppmppm
- 100 ppmppm
- 300 ppmppm

PRUEBA REFERIDA AL TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS DE HIDROCARBUROS

Desajuste en la lectura del hidrocarburoómetroppm

PRUEBA DE TEMPERATURA

Temperatura del agua utilizada en la prueba de calibración °C
Desajuste en la lectura a 10 °Cppm
Desajuste en la lectura a 65 °Cppm

PRUEBA DE PRESIÓN O DE CAUDAL DE LA MUESTRA

Desajuste de la lectura del hidrocarburoómetro al 50% del valor normalppm

Desajuste en la lectura del hidrocarburoómetro al 200% del valor normalppm

Se indicarán, si es necesario, las modificaciones de esta prueba

PRUEBA DE CIERRE

Lectura del hidrocarburoómetro antes del cierreppm

Lectura del hidrocarburoómetro después de la puesta en funcionamiento (periodo mínimo de inacción, 8 horas)ppm

Averías sufridas por el hidrocarburoómetro:

PRUEBA DE FLUCTUACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

Efectos del 110% de la tensión
Efectos del 90% de la tensión
Efectos del 110% de la presión de aire
Efectos del 90% de la presión de aire
Efectos del 110% de la presión hidráulica
Efectos del 90% de la presión hidráulica

OTRAS OBSERVACIONES

PRUEBA DE VARIACIÓN DEL CALIBRADO Y DEL CERO

Variación en el calibradoppm
Variación del ceroppm

PRUEBA DE PARADA Y DE RECONEXIÓN A LA FUENTE DE ENERGÍA

Variación momentáneappm
Variación del ceroppm
Tiempo de calentamiento y calibradomin

Firma

Fecha

Sello oficial

(Se deberá poner el sello oficial o un signo de identificación equivalente, y la fecha de homologación, en todas las páginas del protocolo de pruebas)

ANEXO 15**PROYECTO DE RESOLUCIÓN MEPC.109(49)
(adoptada el 18 de julio de 2003)****ACUERDOS TRIPARTITOS**

EL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO,

TOMANDO NOTA de la regla 3 4) del Anexo II del MARPOL 73/78, que describe el procedimiento para establecer una clasificación provisional de las sustancias líquidas transportadas a granel que no están incluidas en las categorías citadas en el párrafo 1) de dicha regla,

TOMANDO NOTA ASIMISMO de que la Interpretación unificada 2A.1 describe, en detalle, el procedimiento que ha de llevarse a cabo para establecer tal clasificación provisional,

RECONOCIENDO que el Gobierno del Estado Parte en el MARPOL 73/78 que transporte o produzca la sustancia que se clasifica provisionalmente ha de poder ponerse en contacto con el Gobierno del Estado en cuyo puerto se recibirá la carga y el Gobierno del Estado de abanderamiento que participa en el transporte de dicha sustancia,

RECONOCIENDO TAMBIÉN que la Organización publica tales puntos de contacto en las circulares MEPC.2, que se actualizan todos los años en diciembre,

TOMANDO NOTA de las dificultades experimentadas por determinados Estados para ponerse en contacto con otros Estados que no han informado a la Organización de los detalles de contacto que han de incluirse en las circulares MEPC.2,

1. ACUERDA que se considerará que aquellos puntos de contacto que no han notificado a la Organización sus detalles de contacto actualizados aceptan los acuerdos tripartitos, en tanto que los demás puntos de contacto deberán seguir lo previsto en las Interpretaciones unificadas 2A.1.4 y 2A.1.6 de la regla 3 4) del Anexo II del MARPOL 73/78;
2. ACUERDA ASIMISMO revisar la aplicación de este acuerdo en una futura fecha.

ANEXO 16**RESOLUCIÓN MEPC.110(49)
(adoptada el 18 de julio de 2003)****DIRECTRICES PROVISIONALES REVISADAS PARA LA APROBACIÓN DE OTROS
MÉTODOS DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE PETROLEROS CONFORME A
LO DISPUESTO EN LA REGLA 13F 5) DEL ANEXO I DEL MARPOL 73/78**

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 que confieren al Comité de Protección del Medio Marino (el Comité) los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

TOMANDO NOTA de la resolución MEPC.52(32), en virtud de la cual el Comité adoptó las reglas 13F y 13G y enmiendas conexas al Anexo I del MARPOL 73/78,

TOMANDO NOTA ASIMISMO de la resolución MEPC.66(37), en virtud de la cual el Comité adoptó las Directrices provisionales para la aprobación de otros métodos de proyecto y construcción de petroleros conforme a lo dispuesto en la regla 13F 5) del Anexo I del MARPOL 73/78,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que al aprobar la resolución MEPC.66(37) el Comité resolvió revisar las Directrices provisionales y formular directrices definitivas, teniendo en cuenta la experiencia adquirida,

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones formuladas por el Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel en su 49º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Directrices provisionales revisadas para la aprobación de otros métodos de proyecto y construcción de petroleros conforme a lo dispuesto en la regla 13F 5) del Anexo I del MARPOL 73/78, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. INVITA a los Gobiernos Miembros a que tengan debidamente en cuenta las Directrices provisionales revisadas cuando evalúen otros métodos de proyecto y construcción de petroleros como alternativa de las prescripciones que figuran en la regla 13F 5) del Anexo I del MARPOL 73/78, a fin de someter dichos proyectos a la aprobación del Comité;
3. DECIDE mantener las Directrices provisionales revisadas sometidas a examen, teniendo en cuenta de la experiencia adquirida;
4. INVITA al Comité de Seguridad Marítima a que tome nota de las Directrices provisionales revisadas;

5. INSTA a los Gobiernos Miembros a que señalen las Directrices provisionales revisadas anteriormente mencionadas a la atención de los constructores de buques, los propietarios de buques, las empresas explotadoras y demás partes interesadas en el proyecto, la construcción y la explotación de petroleros, con miras a fomentar su aplicación a los petroleros construidos el 1 de abril de 2005, o posteriormente;
6. REVOCA la resolución MEPC.66(37).

ANEXO

DIRECTRICES PROVISIONALES REVISADAS PARA LA APROBACIÓN DE OTROS MÉTODOS DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE PETROLEROS CONFORME A LO DISPUESTO EN LA REGLA 13F 5) DEL ANEXO I DEL MARPOL 73/78

PREÁMBULO

1 La finalidad de las presentes Directrices provisionales revisadas, a continuación llamadas "las Directrices", es proporcionar una norma internacional para evaluar y aprobar otros métodos de proyecto y construcción de petroleros conforme a lo dispuesto en la regla 13F 5) del Anexo I del MARPOL 73/78.

2 El principio básico de las Directrices es comparar el escape de hidrocarburos en caso de abordaje o varada de una alternativa de proyecto de buque tanque con un proyecto de doble casco de referencia que cumpla lo dispuesto en la regla 13F 3), en función de un índice de prevención de la contaminación calculado.

3 El comportamiento de los buques tanque de doble casco que cumplen lo dispuesto en la regla 13F 3) puede ser distinto en lo que respecta al escape de hidrocarburos. El compartimentado longitudinal de los tanques de carga ejerce una influencia notable en los escapes de hidrocarburos en caso de que haya penetración del casco interior. Los proyectos de doble casco de referencia elegidos arrojan buenos resultados por lo que respecta a la aptitud para prevenir el escape de hidrocarburos.

4 El cálculo del escape de hidrocarburos se basa en el método probabilista y en las mejores estadísticas disponibles de averías por accidente de buques tanque. Podría ser conveniente volver a evaluar las Directrices cuando se disponga de más información sobre averías de buques tanque causadas por accidentes y se haya adquirido más experiencia gracias a la aplicación de las presentes Directrices.

5 El reflujo de la marea tendrá un efecto perjudicial sobre el escape de hidrocarburos de un buque tanque varado, lo cual se tiene en cuenta en las Directrices. Los valores de las mareas especificados en la sección 5 representan movimientos medios realistas de la marea que se han elegido con objeto de determinar la influencia de las variaciones de la marea sobre los escapes de hidrocarburos en caso de varada.

1 GENERALIDADES

1.1 La regla 13F del Anexo I del MARPOL 73/78 especifica las prescripciones de carácter estructural para los buques tanque nuevos de peso muerto igual o superior a 600 toneladas, respecto de los cuales se adjudique el oportuno contrato de construcción el 6 de julio de 1993 o posteriormente. El párrafo 3) de dicha regla exige que los petroleros de peso muerto igual o superior a 5 000 toneladas cuenten con doble casco. En dicha regla se incluyen diversas prescripciones y excepciones autorizadas.

En el párrafo 5) de la regla se especifica que podrán aceptarse otros proyectos como alternativa del doble casco, a condición de que ofrezcan como mínimo el mismo grado de protección contra la contaminación por hidrocarburos en casos de abordaje o varada, y que sean aprobados en principio por el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) teniendo en cuenta las Directrices elaboradas por la Organización.

1.2 Las presentes Directrices se utilizarán para evaluar la aceptabilidad de alternativas de proyecto de petroleros de peso muerto igual o superior a 5 000 toneladas por lo que respecta a la prevención de los escapes de hidrocarburos en caso de abordaje o varada, según se especifica en el párrafo 5) de la regla 13F.

1.3 En lo que se refiere a cualquier alternativa de proyecto de petrolero que no cumpla lo dispuesto en la regla 13F 3) o 4), se llevará a cabo un estudio de la aptitud para prevenir el escape de hidrocarburos de carga, según se especifica en las secciones 4 a 6 de las presentes Directrices.

1.4 Dicho estudio abarcará toda la gama de tamaños de buque, con un mínimo de cuatro tamaños diferentes, a menos que sólo se solicite la aprobación para una gama limitada de tamaños de buques. En la sección 7 figura la información relativa a cuatro proyectos de doble casco de referencia.

1.5 La evaluación de la aptitud para prevenir el escape de hidrocarburos de carga de la alternativa de proyecto propuesta se realizará calculando el índice de prevención de la contaminación E, según se esboza en la sección 4 de las presentes Directrices.

1.6 El método probabilista para calcular el escape de hidrocarburos de conformidad con las presentes Directrices se basa en las estadísticas disponibles sobre siniestros de buques tanque. Las funciones de distribución de densidad de las averías especificadas en el párrafo 5.2 se actualizarán periódicamente mediante la recopilación de material estadístico adicional.

1.7 En principio, y en la medida de lo posible, las prescripciones de los párrafos 3 d) a f), 6) y 8) de la regla 13F también se aplican a las alternativas de proyecto. Las prescripciones del párrafo 9) de la regla 13F también se aplican a las alternativas de proyecto. Además se demostrará por medio de un análisis de riesgos que el nuevo proyecto examinado proporciona un grado de seguridad suficiente. En dicho análisis se debe examinar cualquier riesgo específico relacionado con la alternativa de proyecto y, de haber alguno, se demostrará que existe una solución para hacer frente al mismo en condiciones de seguridad.

2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1 Las presentes Directrices son aplicables a la evaluación de las alternativas de proyecto de petroleros, que vayan a construirse con acero u otro material equivalente, según lo exige la regla II-2/11 del Convenio SOLAS. Los proyectos de buques tanque que vayan a construirse con otros materiales o que incorporen características innovadoras (por ejemplo, materiales no metálicos) o los proyectos que prevean dispositivos amortiguadores del impacto deberán ser objeto de un examen especial.

2.2 El procedimiento de aprobación expuesto en las presentes Directrices es aplicable a los petroleros de peso muerto no superior a 350 000 toneladas. El procedimiento de aprobación de buques de tamaño mayor deberá ser objeto de un examen especial.

3 PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PROYECTO DE BUQUES TANQUE

3.1 La Administración que reciba una solicitud de aprobación de una alternativa de proyecto de buque tanque con objeto de cumplir lo dispuesto en la regla 13F examinará primero el proyecto propuesto y comprobará que éste cumple lo dispuesto en las presentes Directrices y en otras reglas aplicables del Anexo I del MARPOL. Dicha Administración presentará entonces la propuesta y la documentación de apoyo a la Organización, junto con su propio informe de evaluación, para que el MEPC evalúe y apruebe ese tipo de proyecto como alternativa a las prescripciones estipuladas en la regla 13F 3). Para la construcción de buques tanque a los que se aplican las disposiciones de la regla 13F 5) sólo se permitirán los tipos de proyectos que hayan sido aprobados en principio por el MEPC.

3.2 Los documentos presentados a la Administración y a la Organización incluirán, como mínimo, lo siguiente:

- .1 especificaciones detalladas de la alternativa de proyecto;
- .2 planos del proyecto básico del sistema de tanques y, si es necesario, de todo el buque;
- .3 un estudio de la aptitud para prevenir el escape de hidrocarburos, según se esboza en los párrafos 1.3 a 1.5;
- .4 un análisis de riesgos, según se esboza en el párrafo 1.7;
- .5 pormenores del procedimiento de cálculo o programa informático usado para el análisis probabilista del escape de hidrocarburos con objeto de demostrar ante la Administración que el procedimiento de cálculo utilizado produce resultados satisfactorios. Para la verificación del programa informático, véase el párrafo 6.2

De considerarse necesario, podrá solicitarse información adicional.

3.3 Además del procedimiento de aprobación del tipo de proyecto, especificado en los párrafos 3.1 y 3.2 *supra*, el proyecto final del astillero será aprobado por la Administración del Estado de abanderamiento con objeto de cumplir las presentes Directrices y todas las demás reglas aplicables del Anexo I del MARPOL. Esto incluirá las consideraciones relativas a la conservación de la flotabilidad citadas en el párrafo 5.1.5.10.

3.4 Todo tipo de proyecto aprobado requerirá un nuevo examen si se enmiendan las Directrices.

4 ANÁLISIS DEL ESCAPE DE HIDROCARBUROS

4.1 Generalidades

4.1.1 La aptitud para prevenir la contaminación por hidrocarburos de un proyecto de buque tanque se expresa mediante un índice adimensional de prevención de la contaminación "E" que es función de tres parámetros de escape de hidrocarburos, a saber la "probabilidad de escape nulo", el "escape medio" y el "escape máximo". Los parámetros del escape de hidrocarburos se calcularán para todos los casos de avería posibles dentro de la gama total de condiciones de avería especificadas en la sección 5.

4.1.2 Los tres parámetros de escape de hidrocarburos se definen de la siguiente manera:

- .1 *Probabilidad de escape nulo de hidrocarburos.* Este parámetro representa la probabilidad de que no haya escape de hidrocarburos desde el buque tanque en caso de abordaje o varada. Si, por ejemplo, el parámetro es igual a 0,6, se prevé que en el 60% de los accidentes por abordaje o varada no se producirá ningún escape de hidrocarburos.
- .2 *Parámetro de escape medio de hidrocarburos.* El escape medio de hidrocarburos representa la suma de todos los volúmenes de escape multiplicados por sus respectivas probabilidades. El parámetro de escape medio de hidrocarburos se expresa como una fracción de la capacidad total de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98%.
- .3 *Parámetro de escape máximo de hidrocarburos.* El escape máximo de hidrocarburos se calcula -después de ordenar en orden creciente los volúmenes de escape en todos los casos posibles- como la suma de los volúmenes de escape cuya probabilidad acumulada esté entre 0,9 y 1,0, multiplicados por sus respectivas probabilidades. El valor así obtenido se multiplica por 10. El parámetro de escape máximo de hidrocarburos se expresa como una fracción de la capacidad total de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98%.

4.1.3 En general, para aprobar desde el punto de vista conceptual una alternativa de proyecto, no será necesario considerar la aptitud del buque para conservar la flotabilidad. No obstante, esto puede resultar necesario en determinados casos debido a las características especiales del proyecto.

4.2 Índice de prevención de la contaminación

El grado de protección contra la contaminación por hidrocarburos en caso de abordaje o varada en comparación con los proyectos de doble casco de referencia se determinará calculando el índice de prevención de la contaminación E del siguiente modo:

$$E = k_1 P_O/P_{OR} + k_2 (0,01 + O_{MR})/(0,01 + O_M) + k_3 (0,025 + O_{ER})/(0,025 + O_E) \geq 1,0 \quad (4.2)$$

donde:

k_1 , k_2 y k_3 son factores de ponderación con los siguientes valores:

$$\begin{aligned} k_1 &= 0,5 \\ k_2 &= 0,4 \\ k_3 &= 0,1 \end{aligned}$$

P_O = probabilidad de escape nulo de hidrocarburos de la alternativa de proyecto

O_M = parámetro de escape medio de hidrocarburos de la alternativa de proyecto

O_E = parámetro de escape máximo de hidrocarburos de la alternativa de proyecto

P_{OR} , O_{MR} y O_{ER} son los parámetros correspondientes del proyecto de doble casco de referencia de la misma capacidad de hidrocarburos de carga, según se indica en la sección 7.

4.3 Cálculo de los parámetros de escape de hidrocarburos

Los parámetros P_O , O_M y O_E de escape de hidrocarburos se calcularán del siguiente modo:

Probabilidad P_O de escape nulo:

$$P_O = \sum_{i=1}^n P_i K_i \quad (4.3-1)$$

donde:

i = cada compartimiento o grupo de compartimientos considerado, de $i = 1$ a $i = n$,

P_i = probabilidad de que únicamente el compartimiento o el grupo de compartimientos considerado tenga una brecha,

K_i = igual a 0 si hay escape de hidrocarburos de cualquiera de los espacios de carga i con brecha. En caso de no haber escape, K_i es igual a 1.

Parámetro O_M de escape medio:

$$O_M = \sum_{i=1}^n (P_i O_i) / C \quad (4.3-2)$$

donde:

O_i = escape combinado de hidrocarburos (m^3) de todos los espacios de carga i con brecha,

C = capacidad total de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98% (m^3).

Parámetro O_E de escape máximo:

$$O_E = 10 \left(\sum_{i=1}^n (P_{ie} O_{ie}) / C \right) \quad (4.3-3)$$

donde el índice "ie" representa los casos de escape máximo de hidrocarburos que son aquellos casos de avería que corresponden a la probabilidad acumulada entre 0,9 y 1,0 después de haberlos ordenado según se indica en el párrafo 6.1.

5 HIPÓTESIS PARA EL CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS DE ESCAPE DE HIDROCARBUROS

5.1 Generalidades

5.1.1 Las hipótesis indicadas en la presente sección se usarán para calcular los parámetros de escape de hidrocarburos.

5.1.2 Los parámetros de escape se calcularán por separado para abordajes y varadas, y luego se combinarán del siguiente modo:

- .1 0,4 del valor calculado para abordajes; y
- .2 0,6 el valor calculado para varadas.

5.1.3 Para las varadas, se harán cálculos por separado para descensos de la marea de 0 m y 2,5 m. Los parámetros de escape para los casos de varada serán promedios ponderados calculados del siguiente modo:

- .1 0,7 para mareas de 0 m; y
- .2 0,3 para un descenso de la marea de 2,5 m.

5.1.4 Los casos de averías y la probabilidad P_i correspondiente a cada caso de avería se determinarán a partir de las funciones de distribución de densidad de averías especificadas en el párrafo 5.2.

5.1.5 Se aplicarán las siguientes hipótesis generales para el cálculo de los parámetros de escape:

- .1 se dará por supuesto que el buque está cargado hasta la línea de carga del calado d_s , con la quilla a nivel y sin escora. Se supondrá que todos los tanques de carga de hidrocarburos están llenos al 98% de su capacidad volumétrica. La densidad nominal de la carga de hidrocarburos se calculará del modo siguiente:

$$\rho_n = 1\,000 (DW)/C \text{ (kg/m}^3\text{)} \quad (5.1.5.1)$$

- .2 a efectos de estos cálculos del escape, se considerará que la permeabilidad de cada espacio dentro de la zona de la carga, incluidos los tanques de carga, los tanques de lastre y otros espacios que no contienen hidrocarburos, es de 0,99, a menos que se demuestre lo contrario;
- .3 en todos los casos de avería por abordaje se supondrá que se derrama el contenido de todos los tanques de hidrocarburos de carga que hayan sufrido avería, a menos que se demuestre lo contrario;
- .4 en todos los casos de varada se supondrá que el buque está encallado sobre una plataforma. Los calados supuestos del buque encallado antes del cambio de la marea serán iguales a los calados iniciales sin avería. Si por el escape de hidrocarburos se produce el asiento del buque o éste se pone a flote, habrá que tener esto en cuenta en los cálculos del proyecto final del astillero;
- .5 por regla general, se asumirá una sobrepresión manométrica de gas inerte de 0,05 si se ha instalado un sistema de gas inerte; en caso contrario, la sobrepresión de gas inerte se considerará cero;
- .6 para el cálculo del escape de hidrocarburos en caso de varada, se aplicarán los principios del equilibrio hidrostático, y la ubicación de la avería para los cálculos de equilibrio de presión hidrostática y de los correspondientes escapes de hidrocarburos será el punto más bajo del tanque de carga;
- .7 en el caso de los tanques de carga adyacentes a las chapas del forro del fondo, de no demostrarse lo contrario, se supondrá que el derrame de hidrocarburos es igual al 1% del volumen del tanque con avería a fin de tener en cuenta las pérdidas iniciales y los efectos dinámicos debidos a las corrientes y las olas;
- .8 en el caso de los espacios con brecha, no destinados a la carga y situados total o parcialmente debajo de los tanques de carga de hidrocarburos con brecha, se supondrá que el volumen inundado de dichos espacios en condición de equilibrio contiene un 50% de hidrocarburos y un 50% de agua de mar en volumen, a menos que se demuestre lo contrario;
- .9 si fuera necesario, se realizarán pruebas con modelos a fin de determinar la influencia de las mareas, las corrientes y el mar de fondo en la aptitud para prevenir el escape de hidrocarburos;

- .10 en el caso de los proyectos de buques que incorporen sistemas para el trasvase de la carga con objeto de reducir el escape de hidrocarburos, habrá que proporcionar cálculos que muestren la eficacia de dichos sistemas. Para tales cálculos se supondrán dimensiones de la avería que se ajusten a las funciones de distribución de densidad de averías definidas en el párrafo 5.2;
- .11 en lo que respecta al proyecto final del astillero citado en el párrafo 3.3 y en los casos especiales citados en el párrafo 4.1.3, cuando sean necesarios cálculos de estabilidad con avería se aplicarán los siguientes principios:
- se hará el cálculo de la estabilidad con avería en cada caso de avería. La estabilidad en la etapa final de inundación se considerará suficiente si se cumplen las prescripciones de la regla I/25 3) del MARPOL;
 - en caso de que el buque no cumpla los criterios de conservación de la flotabilidad definidos en la regla I/25 3) del MARPOL, se supondrá que el escape de hidrocarburos de los tanques de carga es del 100% para dicho caso de avería.

5.2 Hipótesis de avería

5.2.1 Generalidades, definiciones

Las hipótesis de avería para el análisis probabilista del escape de hidrocarburos se presentan en forma de funciones de distribución de densidad de averías, especificadas en los párrafos 5.2.2 y 5.2.3. Dichas funciones se escalonan de manera que la probabilidad total para cada parámetro de avería equivale al 100% (es decir, la zona subtendida por cada curva es igual a 1,0).

La ubicación de una avería significa siempre el centro de la misma. Se supondrá que la ubicación y la extensión de la avería en un techo horizontal de doble fondo o en un mamparo vertical son las mismas que las de la avería del casco exterior determinada estadísticamente.

Se supondrá que la ubicación y la extensión de una avería en los límites de un compartimento corresponde a una forma rectangular ajustada a la superficie del casco y cuyas dimensiones se indican en los párrafos 5.2.2 y 5.2.3.

A los efectos de los párrafos 5.2.2 y 5.2.3 se aplicarán las siguientes definiciones:

- x = distancia adimensional desde la perpendicular de popa en relación con la eslora del buque entre perpendiculares
- y = extensión longitudinal adimensional de la avería en relación con la eslora del buque entre perpendiculares
- z_t = extensión adimensional de la penetración transversal en relación con la manga del buque
- z_v = extensión adimensional de la penetración vertical en relación con el puntal del buque

- z_l = distancia vertical adimensional entre la línea de base y el centro de la extensión vertical z_v en relación con la distancia entre la línea de base y el nivel de la cubierta (normalmente el puntal del buque)
- b = extensión transversal adimensional de la avería en el fondo en relación con la manga del buque
- b_l = ubicación transversal adimensional de la avería en el fondo en relación con la manga del buque.

5.2.2 Avería en el costado por abordaje

Función correspondiente a la ubicación longitudinal:

$$f_{S1} = 1,0 \quad \text{para } 0 \leq x \leq 0,1;$$

Función correspondiente a la extensión longitudinal:

$$\begin{aligned} f_{S2} &= 11,95 - 84,5y && \text{para } y \leq 0,1 \\ f_{S2} &= 6,65 - 31,5y && \text{para } 0,1 < y \leq 0,2 \\ f_{S2} &= 0,35 && \text{para } 0,2 < y \leq 0,3; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la penetración transversal:

$$\begin{aligned} f_{S3} &= 24,96 - 399,2z_t && \text{para } z_t \leq 0,05 \\ f_{S3} &= 9,44 - 88,8z_t && \text{para } 0,05 < z_t \leq 0,1 \\ f_{S3} &= 0,56 && \text{para } 0,1 < z_t \leq 0,3; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la extensión vertical:

$$\begin{aligned} f_{S4} &= 3,83 - 11,1z_v && \text{para } z_v \leq 0,3 \\ f_{S4} &= 0,5 && \text{para } z_v > 0,3; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la ubicación vertical:

$$\begin{aligned} f_{S5} &= z_l && \text{para } z_l \leq 0,25 \\ f_{S5} &= 5z_l - 1,0 && \text{para } 0,25 < z_l \leq 0,5 \\ f_{S5} &= 1,50 && \text{para } 0,5 < z_l \leq 1,0; \end{aligned}$$

Las gráficas de las funciones f_{S1} , f_{S2} , f_{S3} , f_{S4} y f_{S5} aparecen en las figuras 1 y 2.

5.2.3 Avería en el fondo por varada

Función correspondiente a la ubicación longitudinal:

$$\begin{aligned} f_{b1} &= 0,2 + 0,8x && \text{para } x \leq 0,5 \\ f_{b1} &= 4x - 1,4 && \text{para } 0,5 < x \leq 1,0; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la extensión longitudinal:

$$\begin{aligned} f_{b2} &= 4,5 - 13,33y && \text{para } y \leq 0,3 \\ f_{b2} &= 0,5 && \text{para } 0,3 < y \leq 0,8; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la penetración vertical:

$$\begin{aligned} f_{b3} &= 14,5 - 134z_v && \text{para } z_v \leq 0,1 \\ f_{b3} &= 1,1 && \text{para } 0,1 < z_v \leq 0,3; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la extensión transversal:

$$\begin{aligned} f_{b4} &= 4,0 - 12b && \text{para } b \leq 0,3 \\ f_{b4} &= 0,4 && \text{para } 0,3 < b \leq 0,9 \\ f_{b4} &= 12b - 10,4 && \text{para } b > 0,9; \end{aligned}$$

Función correspondiente a la ubicación transversal:

$$f_{b5} = 1,0 \quad \text{para } 0 \leq b_1 \leq 1,0.$$

Las gráficas de las funciones f_{b1} , f_{b2} , f_{b3} , f_{b4} y f_{b5} aparecen en las figuras 3 y 4.

6 MÉTODO PROBABILISTA PARA EL CÁLCULO DEL ESCAPE DE HIDROCARBUROS

6.1 Casos de avería

6.1.1 Todos los casos n de avería definidos en 4.3 se evaluarán mediante las funciones de distribución de probabilidades de avería especificadas en el párrafo 5.2 y se clasificarán siguiendo el orden creciente del escape de hidrocarburos. Se calculará la probabilidad acumulada de todos los casos de avería, que será la suma correlativa de probabilidades comenzando por el caso de avería con escape mínimo hasta el caso de avería con escape máximo. La probabilidad acumulada de todos los casos de avería debería ser igual a 1,0.

6.1.2 En cada caso de avería se evaluarán las consecuencias de la misma en términos de penetración (rotura) de los límites del tanque de carga y se calculará el escape de hidrocarburos correspondiente. Se estimará que se ha producido una brecha en un tanque de carga en el caso de avería que se examina si la envolvente de la avería aplicada alcanza una parte cualquiera de los límites de los tanques de carga.

6.1.3 Al determinar los casos de avería, se supondrá, a efectos de estos cálculos, que la ubicación, la extensión y la penetración de la avería son independientes.

6.2 Cálculo del escape de hidrocarburos

6.2.1 Los cálculos probabilistas de escape de hidrocarburos podrán hacerse según se indica en el "Ejemplo de aplicación de las Directrices provisionales revisadas" que figura en el apéndice de las presentes Directrices. Podrán aceptarse otros procedimientos de cálculo, siempre y cuando tengan un grado de exactitud aceptable.

6.2.2 El programa de ordenador usado para el análisis del escape de hidrocarburos se verificará comparándolo con los datos correspondientes a los parámetros de escape de hidrocarburos de los proyectos de doble casco de referencia que figuran en la sección 7.

6.2.3 Una vez determinada la flotación final, se calculará el escape de hidrocarburos de cada tanque de carga con avería aplicando las hipótesis indicadas en el párrafo 5.1.5.

7 PROYECTOS DE DOBLE CASCO DE REFERENCIA

7.1 En los cuadros 7.1 y 7.2 y en las figuras 5 a 8 se resumen los datos correspondientes a cuatro proyectos de doble casco de referencia de 5 000, 60 000, 150 000 y 283 000 toneladas de peso muerto, respectivamente. El cuadro 7.1 también incluye los datos correspondientes a los parámetros de escape de hidrocarburos P_{OR} , O_{MR} y O_{ER} que se utilizarán para la aprobación del concepto (no se tendrá en cuenta la aptitud del buque para conservar la flotabilidad).

7.2 El cuadro 7.2 contiene los datos correspondientes que se emplearán para la aprobación del proyecto del astillero (se tiene en cuenta la aptitud del buque para conservar la flotabilidad).

Cuadro 7.1 - Parámetros del escape de hidrocarburos (sin examinar la conservación de la flotabilidad)

Número de referencia del proyecto	Peso muerto en Tm ³	Parámetros del escape de hidrocarburos (sin examinar la conservación de la flotabilidad)		
		P_{OR}	O_{MR}	O_{ER}
1	5 000	0,81	0,013	0,098
2	60 000	0,81	0,012	0,089
3	150 000	0,79	0,014	0,101
4	283 000	0,77	0,012	0,077

Cuadro 7.2 - Parámetros del escape de hidrocarburos (se tiene en cuenta la conservación de la flotabilidad)

Número de referencia del proyecto	Peso muerto en Tm ³	Parámetros del escape de hidrocarburos (se tiene en cuenta la conservación de la flotabilidad)		
		P_{OR}	O_{MR}	O_{ER}
1	5 000	0,72	0,110	0,440
2	60 000	0,81	0,019	0,157
3	150 000	0,79	0,016	0,114
4	283 000	0,77	0,014	0,093

(Estos cuadros sustituyen los cuadros 7.1 y 7.2 existentes)

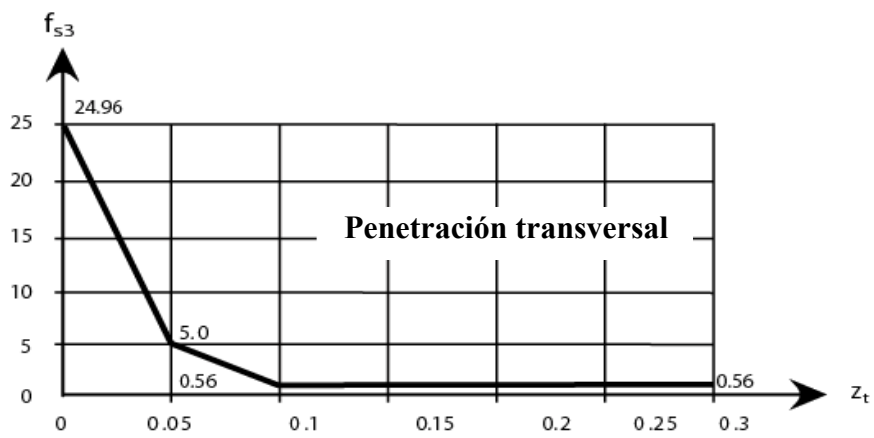
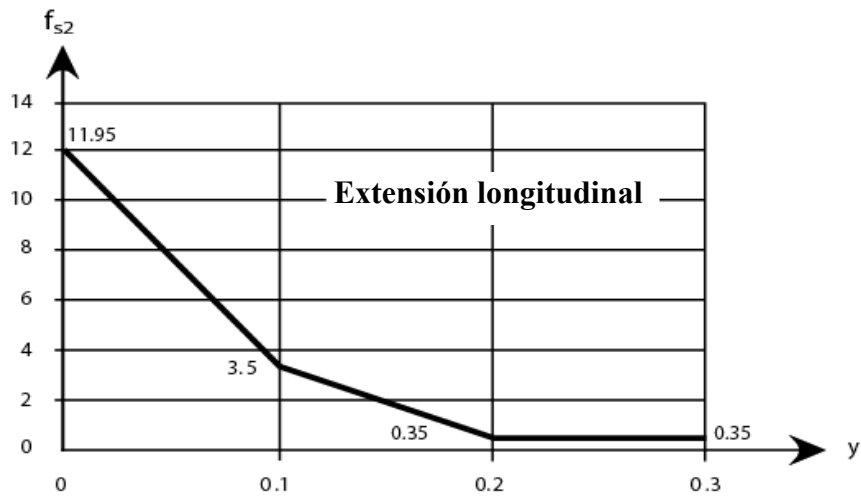
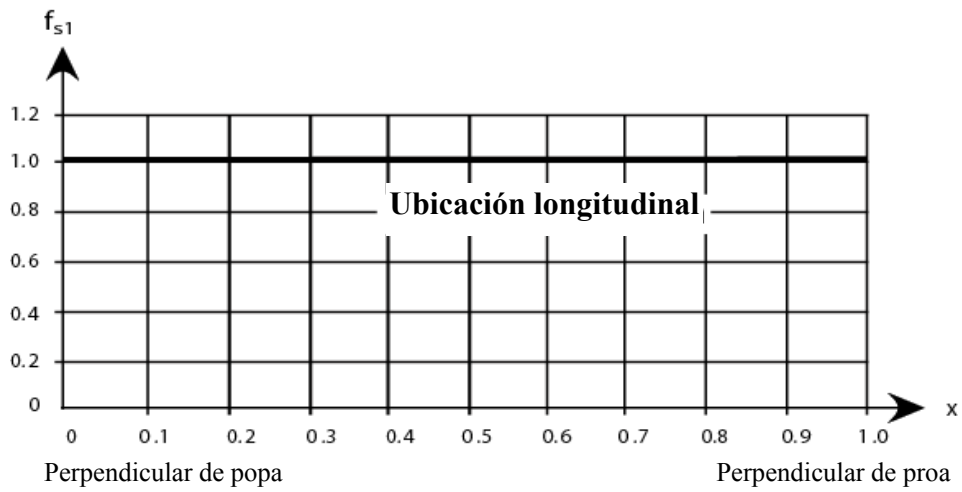


Figura 1 - Funciones de distribución de densidad de averías en el costado por abordaje f_{s1} , f_{s2} y f_{s3}

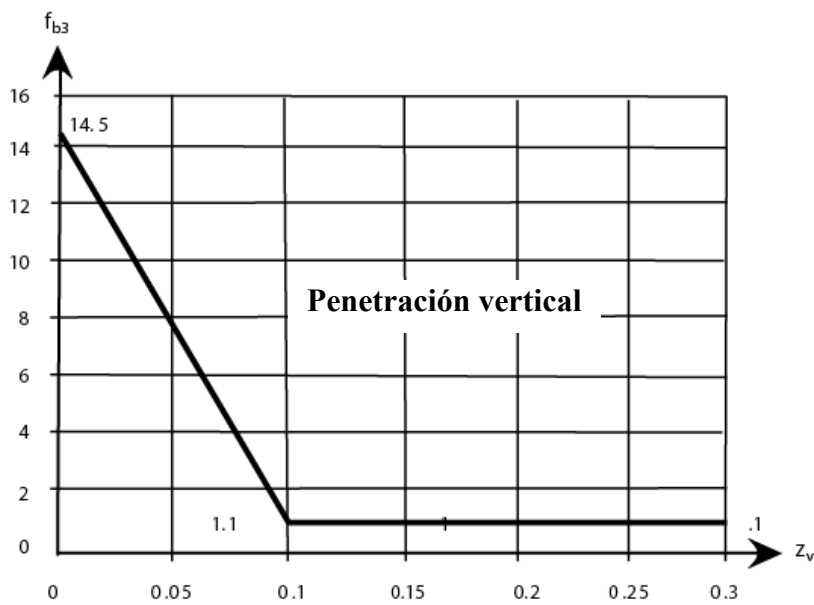
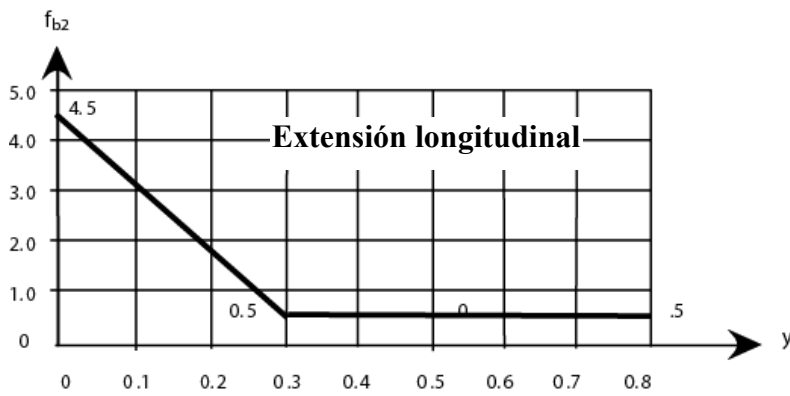
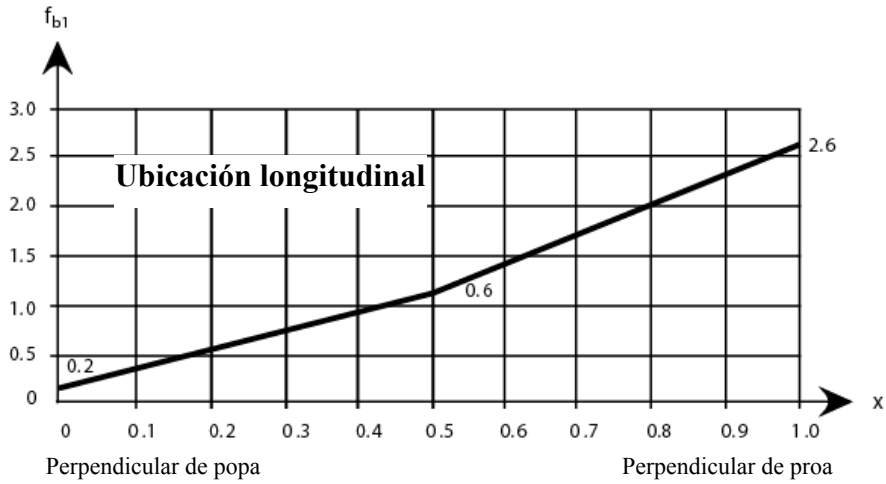
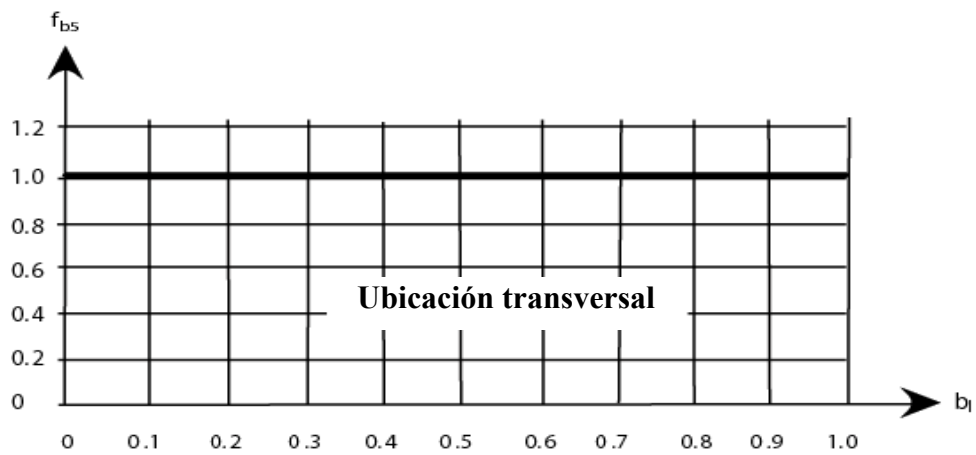
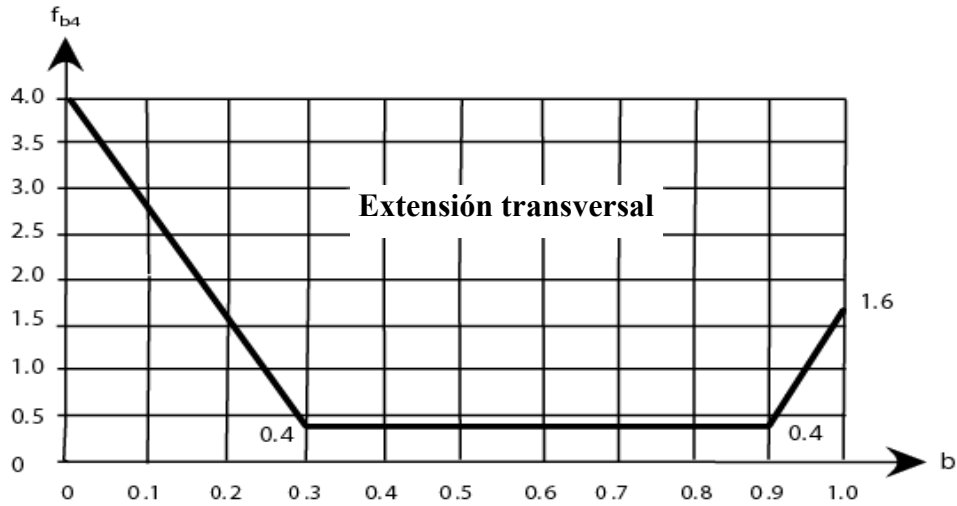


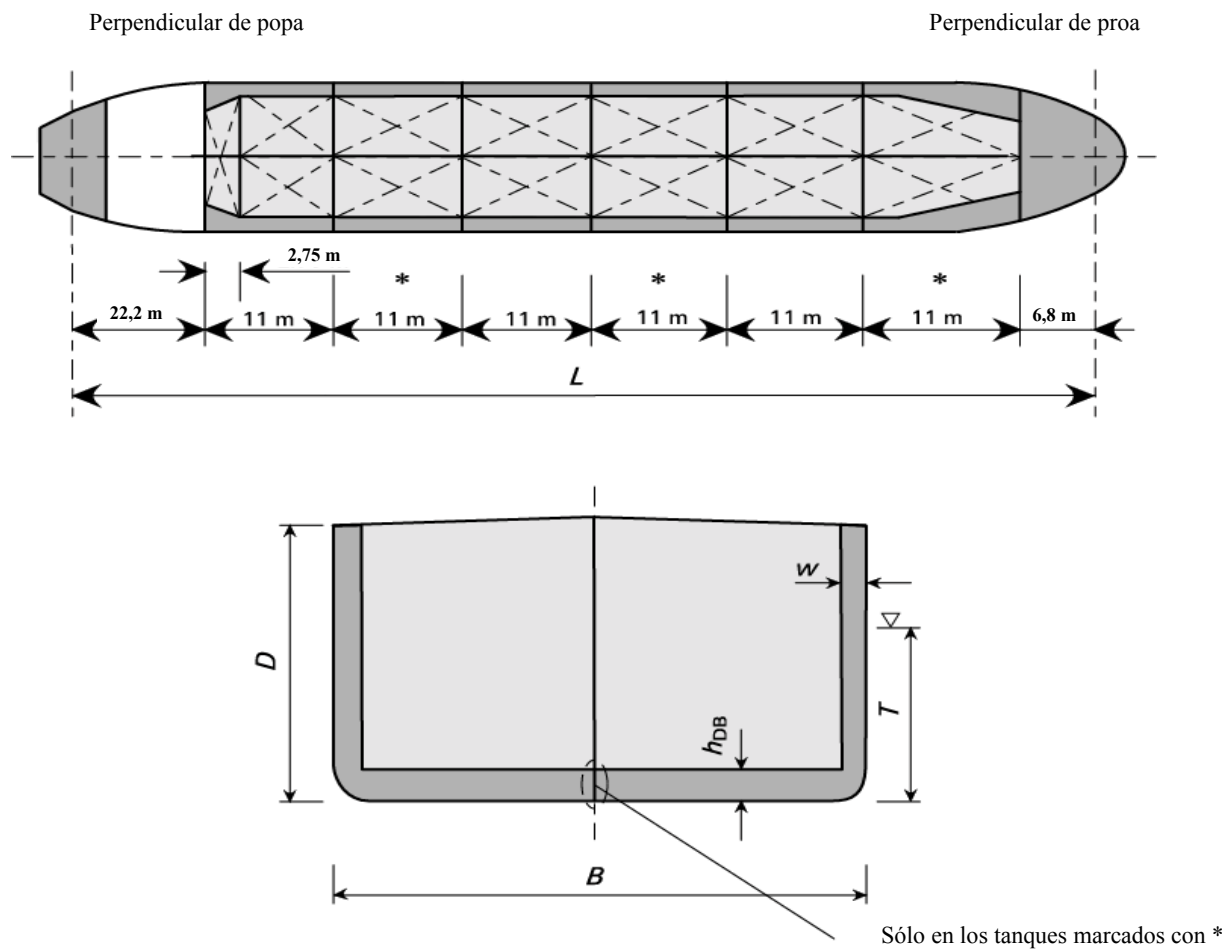
Figura 3 - Funciones de distribución de densidad de averías en el fondo por varada f_{b1} , f_{b2} y f_{b3}



05/15/16



5151

Figura 4 - Funciones de distribución de densidad de averías en el fondo por varada f_{b4} y f_{b5}

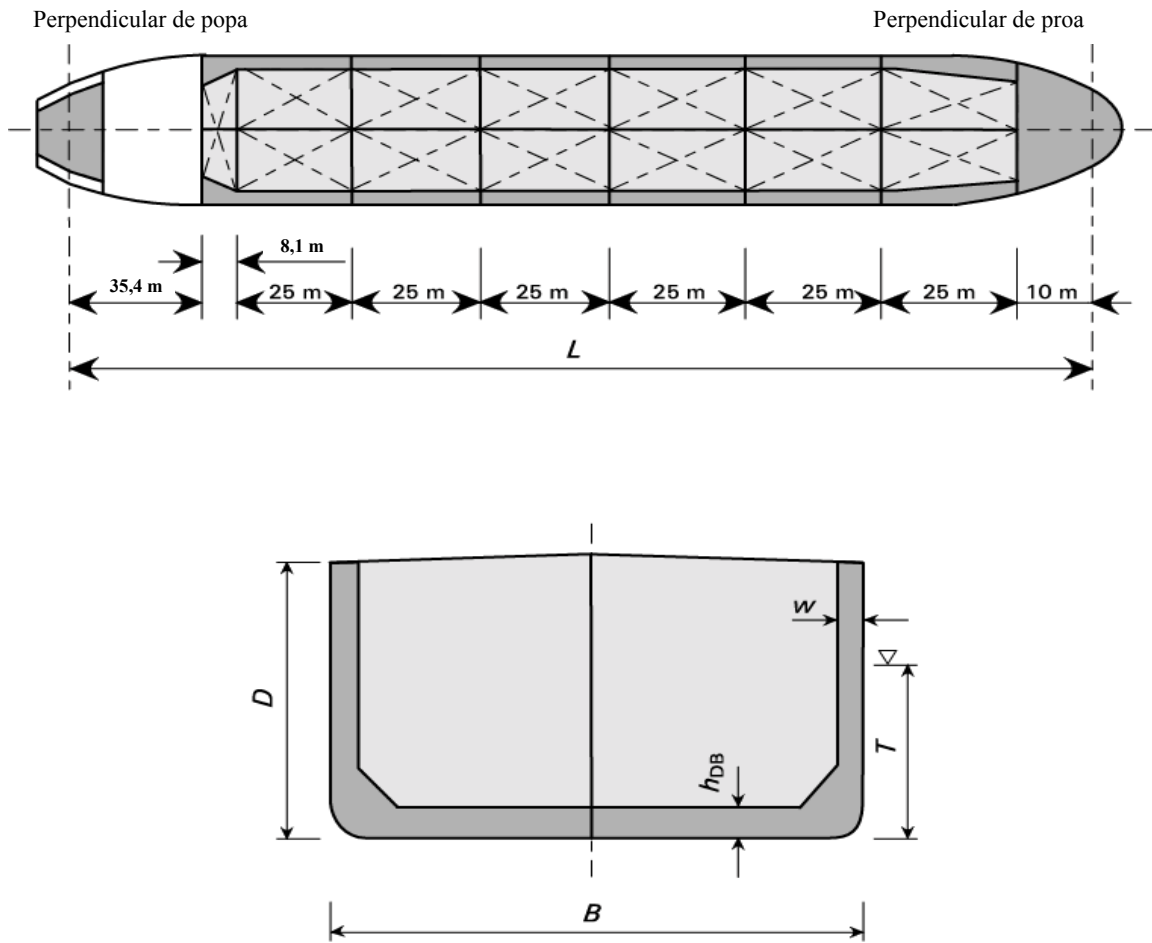




	Lastre		Carga
L	=	95,00 m	
B	=	16,50 m	
D	=	8,30 m	
T	=	6,20 m	
h_{DB}	=	1,10 m	
w	=	1,00 m	

Capacidad de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98%: 6 061 m³
 Densidad de los hidrocarburos de carga: 0,825 t/m³

95159

Figura 5 - Proyecto N° 1 de doble casco de referencia
Peso muerto: 5 000 t



	Lastre		Carga
L	=	203,50 m	
B	=	36,00 m	
D	=	18,00 m	
T	=	13,50 m	
h_{DB}	=	2,00 m	
w	=	2,00 m	

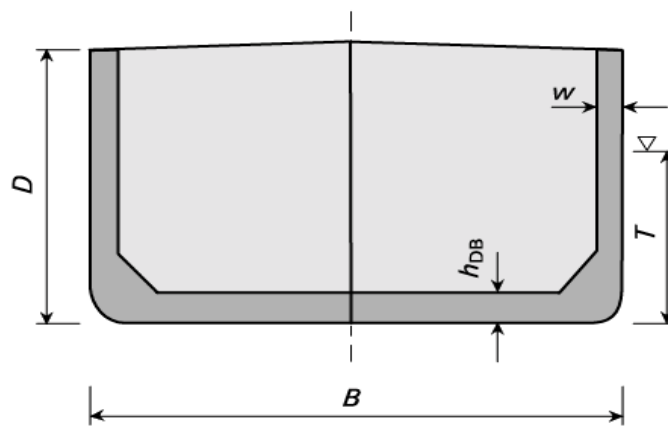
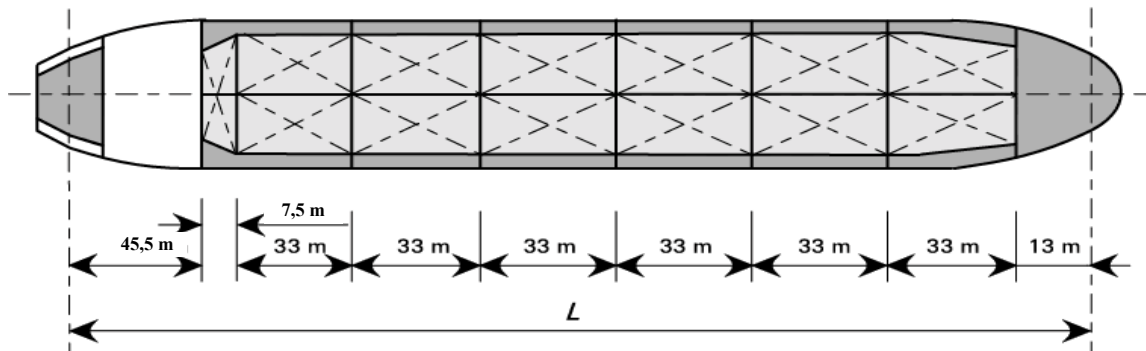
Capacidad de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98%: 70 175 m³
 Densidad de los hidrocarburos de carga: 0,855 t/m³



915160

Figura 6 - Proyecto N° 2 de doble casco de referencia
Peso muerto: 60 000 t

Perpendicular de popa

Perpendicular de proa

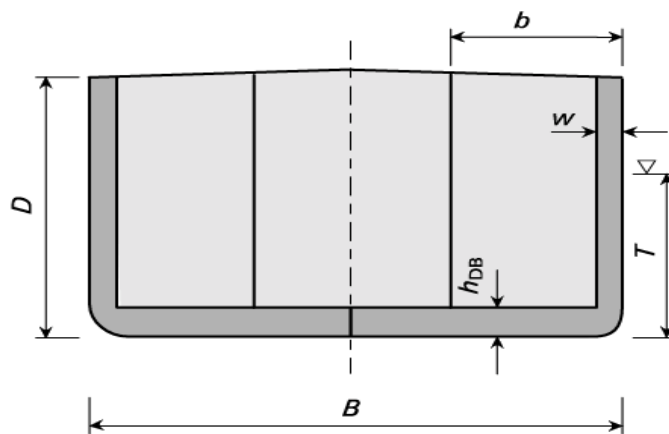
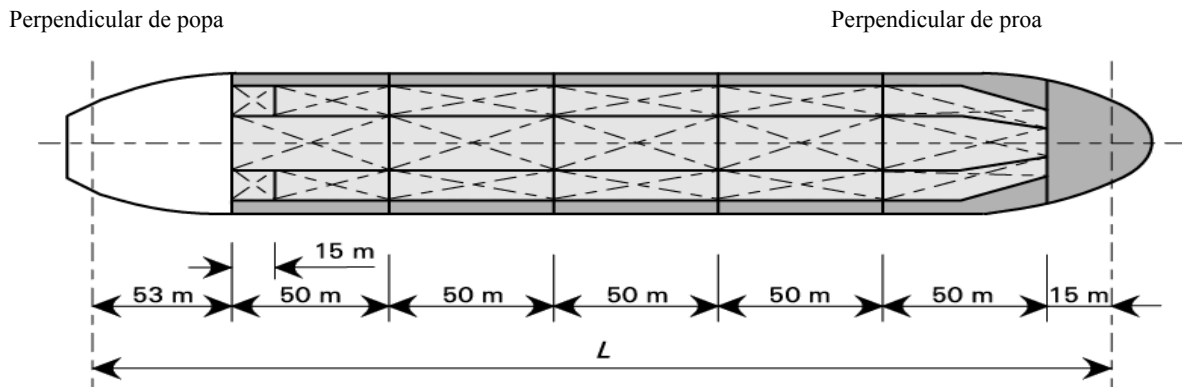




	Lastre		Carga
L	=	264,00 m	
B	=	48,00 m	
D	=	24,00 m	
T	=	16,80 m	
h_{DB}	=	2,32 m	
w	=	2,00 m	

Capacidad de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98%: 175 439 m³
 Densidad de los hidrocarburos de carga: 0,855 t/m³

16

Figura 7 - Proyecto N° 3 de doble casco de referencia
Peso muerto: 150 000 t



	Lastre		Carga
L	=	318,00 m	
B	=	57,00 m	
D	=	31,00 m	
T	=	22,50 m	
b	=	18,00 m	
h_{DB}	=	4,20 m	
w	=	2,00 m	

Capacidad de hidrocarburos de carga con los tanques llenos en un 98%: 330 994 m³
Densidad de los hidrocarburos de carga: 0,855 t/m³

85122

Figura 8 - Proyecto N° 4 de doble casco de referencia
Peso muerto: 283 000 t

APÉNDICE

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES PROVISIONALES REVISADAS

1 GENERALIDADES

1.1 El siguiente ejemplo de aplicación de las Directrices provisionales revisadas (en adelante llamadas "las Directrices") ilustra el procedimiento de cálculo de los parámetros de escape de hidrocarburos de una gabarra tanque. Para que la presentación sea más clara, se han simplificado la forma del casco y el grado de compartimentado. Los procedimientos descritos en este ejemplo pueden transformarse con facilidad en un programa de ordenador, lo cual se requerirá para evaluar los modelos más complicados. Este ejemplo se evalúa de conformidad con lo dispuesto en las prescripciones sobre "aprobación del concepto". Se han tenido oportunamente en cuenta también prescripciones adicionales para la aprobación del proyecto del astillero.

1.2 Al aplicar las Directrices, se seguirán por norma general las siete etapas fundamentales siguientes:

- .1 **Proyecto del buque:** De conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3.1 de las Directrices, se proyecta el buque de modo que satisfaga todas las reglas aplicables del Anexo I del MARPOL.
- .2 **Determinación de la condición de plena carga:** De conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.1.5 de las Directrices, se determina una condición de plena carga.
- .3 **Cálculo de los casos de avería:** Mediante la aplicación de las funciones de distribución de densidad de averías que figuran en las Directrices, se determina cada grupo distinto de compartimientos con avería, así como la probabilidad que corresponde a dicha condición de avería. Se deducen dos series independientes de casos de avería: una para las averías en el costado (abordajes) y otra para las averías en el fondo (varadas).
- .4 **Cálculo de la condición de equilibrio correspondiente a cada caso de avería:** Se calcula la condición de equilibrio final correspondiente a todas las condiciones de avería en el costado y en el fondo. Esta etapa sólo se requiere para el proyecto final del astillero, de conformidad con el párrafo 5.1.5.10 de las Directrices.
- .5 **Cálculo del escape de hidrocarburos para cada caso de avería:** Se calcula el escape de hidrocarburos para cada caso de avería. Se efectúan cálculos independientes para las averías en el costado y para las averías en el fondo con descensos de la marea de 0,0 m y 2,5 m. En el caso de las averías en el costado, se supone que se escapa todo el contenido de los tanques con avería. En el caso de las averías en el fondo, se utiliza un método de equilibrio hidrostático. Por lo que respecta al proyecto final del astillero, la flotabilidad se evalúa de conformidad con lo prescrito en la regla I/25 3) del MARPOL.

- .6 **Cálculo de los parámetros de escape de hidrocarburos:** Se determina la probabilidad acumulada correspondiente a cada volumen de escape de hidrocarburos. Se efectúa este cálculo para las averías en el costado y para cada una de las mareas consideradas, en el caso de las averías en el fondo. A continuación, se calculan los correspondientes parámetros de escape de hidrocarburos. Los parámetros de avería en el fondo según la marea se combinan de conformidad con el párrafo 5.1.3, y los parámetros correspondientes a las averías en el costado y en el fondo se combinan de acuerdo con el párrafo 5.1.2 de las Directrices.
- .7 **Cálculo del índice de prevención de la contaminación E:** El nuevo proyecto es satisfactorio si el índice *E*, que se define en el párrafo 4.2 de las Directrices, es igual o mayor que 1,0.

2 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

En la siguiente sección se describen las etapas 1 a 6 fundamentales.

2.1 Etapa 1: Proyecto del buque

La figura A1 (Disposición de la gabarra) muestra la disposición y las dimensiones de la gabarra modelo. Para mayor claridad, se ha elegido una disposición sencilla que no satisface todas las prescripciones del MARPOL 73/78. No obstante, para la aprobación de proyectos reales presentados como alternativas del doble casco, el buque deberá satisfacer todas las reglas aplicables del Anexo I del MARPOL 73/78.

2.2 Etapa 2: Determinación de la condición de plena carga

Se determinará una condición de carga sin avería del buque correspondiente a la línea de máxima carga asignada con asiento y escora nulos. Se establecerán las cantidades de carga constantes y de productos consumibles (fueloil, diesel, agua dulce, aceite lubricante, etc.) que lleva el buque al zarpar. La capacidad de los tanques de carga de hidrocarburos se basará en la permeabilidad real de dichos compartimientos. Se supondrá que el nivel de llenado de todos los tanques de carga de hidrocarburos es un 98% de su capacidad. Se supondrá asimismo que los hidrocarburos de la carga tienen una densidad homogénea.

En el presente ejemplo, se supone que la permeabilidad de los tanques de carga de hidrocarburos es de 0,99 y la de los espacios del doble fondo y de los tanques laterales de 0,95. La capacidad máxima de los tanques de carga de hidrocarburos CO1 y CO2 es:

CO1:	9 623 m ³
CO2:	28 868 m ³
Total:	38 491 m ³

Capacidad de los tanques de carga con un nivel de llenado del 98%: $C = 0,98 \times 38\,491 = 37\,721 \text{ m}^3$.

Para simplificar, se supone que en esta gabarra, la carga constante y los productos consumibles tienen un peso nulo. Para una línea de carga asignada de 9,0 m se obtienen los siguientes valores de masa (W) y densidad (ρ_C) de los hidrocarburos transportados:

$$W = \text{desplazamiento - peso en rosca de la gabarra} = 33\,949 \text{ t}$$

$$\rho_C = 33\,949 \text{ t/C} = 0,90 \text{ t/m}^3$$

2.3 Etapa 3: Cálculo de los casos de avería

Esta etapa consiste en determinar los casos de avería, para lo que es preciso aplicar las funciones de distribución de densidad de probabilidad de averías en el costado (figuras 1 y 2) y las funciones de distribución de densidad de probabilidad de averías en el fondo (figuras 3 y 4). Se determina cada grupo distinto de compartimientos con avería junto con la correspondiente probabilidad. Tanto en la evaluación de las averías en el costado como en el de las averías en el fondo, la suma de la probabilidad deberá ser igual a 1,0.

Existen diversos métodos para determinar los grupos de compartimientos y las correspondientes probabilidades, pero todos ellos deberían dar los mismos resultados.

En este ejemplo, los grupos de compartimientos y la utilización de las funciones de densidad de probabilidad se ilustran siguiendo un método de evaluación por etapas. Este método entraña pasar de una ubicación y de una extensión de la avería a las siguientes con incrementos suficientemente precisos. Por ejemplo, en el caso de las averías en el costado, se supone que el paso por las funciones se efectuará de la forma siguiente: ubicación longitudinal = 100 etapas, extensión longitudinal = 100 etapas, penetración transversal = 100 etapas, ubicación vertical = 10 etapas y extensión vertical = 100 etapas. De esta forma, se determinarán 10^9 casos de avería. La probabilidad de cada etapa equivale al área situada por debajo del incremento en la curva de distribución de densidad de probabilidad. La probabilidad de cada caso de avería es el producto de las probabilidades de las cinco funciones. Se obtienen muchos casos repetidos de averías en los mismos compartimientos. Estos casos se combinan sumando sus probabilidades. En el caso de un buque tanque normal de doble casco, los 10^9 casos de avería se pueden reducir a un número de grupos distintos de compartimientos situado entre 100 a 400.

2.3.1 Evaluación de las averías en el costado

Las funciones de distribución de densidad de averías proporcionan estadísticas independientes sobre su ubicación, extensión longitudinal y penetración. En el caso de las averías en el costado, la probabilidad de una determinada ubicación longitudinal, extensión longitudinal, penetración transversal, ubicación vertical y extensión vertical de la avería es el producto de las probabilidades correspondientes a estas cinco características.

Para que el ejemplo conserve dimensiones razonables, se han escogido incrementos hipotéticos aproximados:

Ubicación longitudinal para 10 etapas:	= $L/10$	= $0,10L$ por etapa
Extensión longitudinal para 3 etapas:	= $0,3L/3$	= $0,10 L$ por etapa
Penetración transversal para 6 etapas:	= $0,3B/6$	= $0,05B$ por etapa

Para simplificar aún más la evaluación, se supone que cada avería se extiende verticalmente sin límite. Por consiguiente, se supone que la probabilidad de la ubicación y extensión verticales es 1,0 en todos los casos de avería. Se trata de una hipótesis razonable, dado que la altura del doble fondo equivale únicamente al 10% del calado. Si se considera el área situada por debajo de la curva de distribución de densidad correspondiente a la ubicación vertical hasta $0,1D$, se obtiene un valor de 0,005 (véase la figura 2, función f_{s5}). Esto significa que la probabilidad de que el centro de la avería se encuentre en la zona del doble fondo es igual a $1/200$.

La figura A2 (Definición de las averías en el costado) muestra las etapas que se siguen para determinar la ubicación longitudinal, la extensión longitudinal y la penetración transversal de la avería en el caso de la gabarra. En el cuadro A1 (Incrementos para la evaluación por etapas de las averías en el costado) figura la magnitud de las averías correspondientes a cada etapa, el valor medio de las mismas y la probabilidad de que se produzca ese caso particular. Por ejemplo, Z_1 incluye la gama de averías que penetran un 5% de la manga del buque desde el forro exterior del costado. La penetración media es igual a $0,025B$, es decir, el 2,5% de la manga. La probabilidad del suceso es la de que el valor de la penetración esté comprendido entre el 0% y el 5% de la manga. Esta probabilidad es igual a 0,749, es decir, el área situada por debajo de la función de distribución de densidad de la penetración transversal (figura 1, función f_{s3}) comprendida entre $0,0B$ y $0,05B$. El área subtendida por cada función de densidad de probabilidad es igual a 1,0, por lo que la suma de las probabilidades de todos los incrementos en cada función es igual a 1,0.

Se evaluarán en total 10 ubicaciones longitudinales, tres extensiones longitudinales y seis penetraciones transversales. Hay que tener en cuenta todas las combinaciones de averías posibles para un total de $10 \times 3 \times 6 = 180$ sucesos independientes. Los compartimientos con avería se determinan aplicando cada combinación de ubicación, extensión y penetración a la gabarra. Los límites de la avería determinan un paralelepípedo rectangular. Se considerará que tiene avería todo compartimiento al que se extienda esa zona de avería. Cada uno de los 180 sucesos produce avería en uno o varios compartimientos. Los sucesos que causan avería en los mismos compartimientos se agrupan en un solo caso de avería sumando las probabilidades de cada una de las averías.

Empezaremos por la popa de la gabarra, avanzando hacia la proa. La primera ubicación de X_1 de la avería tiene su centro a $0,05L$ del espejo de popa. La primera extensión Y_1 de la avería tiene una longitud media de $0,05L$. La media de la primera penetración transversal Z_1 es $0,025B$. La zona de avería resultante está situada por completo en el compartimiento de los tanques laterales de lastre (WB1), por lo que la avería se limita a dicho compartimiento. La probabilidad de este suceso es:

$$P_{111}(X_1 Y_1 Z_1) = (0,1000) \times (0,7725) \times (0,7490) = 0,05786$$

En cada una de las siguientes penetraciones transversales de Z_2 a Z_6 , el único compartimiento que sufre avería en cada caso es el WB1. Las probabilidades de estos casos son 0,01074, 0,00216, 0,00216, 0,00216, 0,00216, y 0,00216, respectivamente. La probabilidad acumulada de estos seis casos para la ubicación longitudinal X_1 de la avería es:

$$P_{111-6}(X_1 Y_1 Z_{1-6}) = 0,05786 + 0,01074 + 0,00216 + 0,00216 + 0,00216 + 0,00216 = 0,07725$$

A continuación, pasamos a la extensión Y_2 de la avería. El paralelepípedo rectangular de la avería definida por $X_1Y_2 Z_1$ también está situado dentro del compartimiento WB1. Las penetraciones transversales de Z_2 a Z_6 también quedan dentro de este compartimiento. El cálculo de la probabilidad de estos casos es igual a: $P_{121-6}(X_1Y_2 Z_{1-6}) = 0,01925$.

De forma análoga, las averías definidas por $X_1Y_3 Z_{1-6}$ están situadas dentro del compartimiento WB1, y su probabilidad acumulada es $P_{131-6}(X_1Y_3 Z_{1-6}) = 0,00350$.

Pasamos a la siguiente ubicación longitudinal, X_2 . Con una extensión longitudinal Y_1 , la avería sigue estando limitada al compartimiento WB1. La probabilidad acumulada correspondiente es $P_{211-6}(X_2Y_1 Z_{1-6}) = 0,07725$.

El límite proel del paralelepípedo rectangular de la zona de avería $X_2Y_2 Z_1$ se extiende a proa del mamparo transversal situado a 20,0 m del espejo de popa, afectando por tanto a los compartimientos situados a proa y a popa de dicho mamparo. La penetración transversal Z_1 se extiende hasta un punto situado justo antes del mamparo longitudinal. Por consiguiente, este caso afecta tanto a los compartimientos WB1 como WB2S. La probabilidad de este caso es $P_{221}(X_2Y_2 Z_1) = 0,01442$.

El paralelepípedo rectangular $X_2Y_2 Z_2$ de avería se extiende hacia el interior del buque, más allá del mamparo longitudinal, afectando a los compartimientos WB1, WB2S y CO1. Por tanto, se ha producido una avería en un tanque de carga de hidrocarburos y habrá escape de hidrocarburos. De forma análoga, las penetraciones Z_3 a Z_6 de avería causan una brecha en los tres compartimientos. La probabilidad combinada de estos cinco sucesos es:

$$P_{222-6}(X_2Y_2 Z_{2-6}) = 0,00268 + 0,00054 + 0,00054 + 0,00054 + 0,00054 = 0,00483$$

Al avanzar a lo largo de la eslora de la gabarra considerando los 180 sucesos y combinando los grupos distintos de compartimientos con avería, se obtienen los grupos de compartimientos y las probabilidades correspondientes que figuran en el cuadro A2 (Probabilidad de las averías en el costado). Cada grupo de compartimientos constituye una serie única de compartimientos. La probabilidad correspondiente es la de que cada grupo particular de compartimientos sufra avería en un abordaje que abra una brecha en el casco. Por ejemplo, la probabilidad de que el compartimiento WB1 sufra una avería es 0,17725. Eso significa que la probabilidad de que sea éste el único compartimiento que sufra una avería es aproximadamente del 17,7%. De forma análoga, la probabilidad de que sufran avería al mismo tiempo los compartimientos WB1 y WB2S es 0,03408, lo que equivale aproximadamente al 3,4%. Conviene tomar nota de que la probabilidad acumulada de avería de todos los grupos es igual a 1,0.

2.3.2 Evaluación de las averías en el fondo

En el caso de las averías en el fondo, la probabilidad de una avería de determinada ubicación longitudinal, extensión longitudinal, penetración vertical, ubicación transversal y extensión transversal es análoga a la descrita al evaluar las averías en el costado, es decir, el producto de las probabilidades de esas cinco características de avería.

Se suponen los siguientes incrementos para evaluar las averías en el fondo:

Ubicación longitudinal para 10 etapas:	= $L/10$	= $0,10L$ por etapa
Extensión longitudinal en la octava etapa:	= $0,8L/8$	= $0,10L$ por etapa
Penetración vertical en la sexta etapa:	= $0,3D/6$	= $0,05D$ por etapa

Para simplificar aún más la evaluación, se supone que toda avería se extiende transversalmente sin límite. Por consiguiente, la probabilidad de la extensión transversal y de la ubicación transversal es 1,0 para cada caso de avería.

Los grupos de compartimientos se definen siguiendo el mismo proceso descrito para las averías en el costado.

De forma análoga será preciso evaluar un total de diez ubicaciones longitudinales, ocho extensiones longitudinales y seis penetraciones verticales. Los sucesos de avería que se tendrán en cuenta en el caso de las varadas ascienden a un total de $10 \times 8 \times 6 = 480$ sucesos distintos.

La figura A3 (Definición de las averías en el fondo) muestra las etapas que se siguen para determinar la ubicación longitudinal, la extensión longitudinal y la penetración vertical en el caso de la gabarra. En el caso A3 (Incrementos para la evaluación por etapas de las averías en el fondo) figura la magnitud de las averías correspondiente a cada etapa, el valor medio de las mismas y la probabilidad de que se produzca ese caso particular.

De nuevo, ordenando los compartimientos WB1 situados más a popa según los incrementos de avería, hay que sumar las siguientes probabilidades:

$P_{111-6}(X_1 Y_1 Z_{1-6})$	=	$(0,0240) \times (0,38333) \times (1,0)$	=	0,00920
$P_{121-6}(X_1 Y_2 Z_{1-6})$	=	$(0,0240) \times (0,2500) \times (1,0)$	=	0,00600
$P_{131-6}(X_1 Y_3 Z_{1-6})$	=	$(0,0240) \times (0,11677) \times (1,0)$	=	0,00280
$P_{211-6}(X_2 Y_1 Z_{1-6})$	=	$(0,0320) \times (0,38333) \times (1,0)$	=	0,01227

Por consiguiente, la probabilidad de que el compartimiento WB1 sufra avería es:

$$P_{WB1} = P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{21} = 0,03027$$

Relacionando cada uno de los 480 sucesos con los compartimientos (o grupos de compartimientos) pertinentes se obtiene la probabilidad de que se produzca una avería como consecuencia de una varada. Esto se indica en el cuadro A4 (Probabilidades de las averías en el fondo).

2.4 Etapa 4: Cálculo de la condición de equilibrio para cada caso de avería

En este ejemplo se describe el análisis únicamente desde un punto de vista conceptual. De conformidad con 5.1.5.10 de las Directrices, los análisis de estabilidad con avería encaminados a determinar las condiciones de equilibrio sólo se requieren para el proyecto final del astillero.

2.5 Etapa 5: Cálculo del escape de hidrocarburos para cada caso de avería

En esta etapa, se calcula el escape de hidrocarburos correspondiente a cada uno de los grupos de compartimientos en caso de avería en el costado o en el fondo, según se indica a continuación.

2.5.1 Evaluación de las averías en el costado

En el caso de una avería en el costado, se supone que el 100% de los hidrocarburos transportados en un tanque de carga de hidrocarburos con avería escapa al mar. Si se examinan los 11 grupos de compartimientos que corresponden a averías en el costado, se observa que tres combinaciones solamente de los tanques de hidrocarburos sufren avería: CO1 sólo, CO2 sólo y CO1 y CO2 simultáneamente. El escape de hidrocarburos de dichos tanques es el siguiente:

CO1 (98% del volumen total)	=	9 430 m ³
CO2 (98% del volumen total)	=	28 291 m ³
CO1 + CO2 (98% del volumen total)	=	37 721 m ³ .

2.5.2 Evaluación de las averías en el fondo

En el caso de las averías en el fondo hay que efectuar un cálculo del equilibrio de presiones. Se supone que el buque permanece varado sobre una plataforma con su calado inicial sin avería. Para el análisis conceptual se supone que el asiento y la escora son nulos. De conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.1.5.5 de las Directrices, se supone que hay una sobrepresión manométrica de gas inerte de 5 kPa. Los espacios del doble fondo situados por debajo de los tanques de carga de hidrocarburos retienen un cierto volumen del escape de hidrocarburos. De acuerdo con lo dispuesto en el párrafo 5.1.5.8 de las Directrices, se supondrá que el volumen inundado de dichos espacios contiene un 50% de hidrocarburos y un 50% de agua de mar en volumen en la condición de equilibrio. Al calcular el volumen de hidrocarburos retenido en dichos espacios, no se formulan hipótesis sobre cómo se distribuyen los hidrocarburos y el agua de mar en los mismos.

En general, los cálculos se efectúan para dos tipos de mareas: una marea de 0,0 m y un descenso de la marea de 2,5 m.

El volumen real de hidrocarburos que se escapa de los tanques de carga se calcula en relación con cada una de las mareas suponiendo que el equilibrio hidrostático es el siguiente:

$$g z_c \rho_c + 100\Delta p = z_s \rho_s g$$

donde:

z_c	=	altura de los hidrocarburos que permanecen en el tanque con avería (m)
ρ_c	=	densidad de los hidrocarburos de la carga (0.9 t/m ³)
g	=	aceleración gravitatoria (9,81 m/s ²)

Δp = presión de tarado de las válvulas de presión y vacío de los tanques de carga (presión manométrica 5 kPa)

z_s = carga hidrostática externa por encima del doble fondo (m)

z_s = $T - 2 = 7,00$ m

ρ_s = densidad del agua de mar ($1,025$ t/m³)

Véase asimismo la figura A4.

Mediante la anterior ecuación se obtiene la altura z_c de los hidrocarburos que permanecen en el tanque con una marea nula:

z_c = 7,40 m

Por tanto, la altura del escape de hidrocarburos es: ($h_1 = 0,98 h_c - z_c$), es decir:

h_1 = $17,64 - 7,40 = 10,24$ m

El volumen V_1 del escape de hidrocarburos del tanque de carga CO1 es:

V_1 = $10,24 \times 36 \times 15 \times 0,99 = 5\,474$ m³

En este caso, el volumen total V_{WO} de agua e hidrocarburos retenido en los tanques de lastre de agua es:

V_{WO} = $2 \times [20 \times 2 + V_{WO} \times 2] \times 60 \times 0,95 = 6\,202$ m³

por tanto:

z_{wo} = $0,5(z_c + z_s) = 7,20$ m

Si se supone que el 50% de V_{WO} corresponde a hidrocarburos retenidos, se obtiene el siguiente escape total (V_{escape}) de hidrocarburos del tanque de carga CO1:

V_{escape} = $V_1 - 0,5V_{WO} = 2\,373$ m³

El escape de hidrocarburos del tanque de carga CO2 es:

V_{escape} = $10,24 \times 36 \times 45 \times 0,99 - 0,5 \times 6\,202 = 13\,322$ m³

y el escape total de hidrocarburos de los tanques de carga es:

V_{escape} = $10,24 \times 36 \times 60 \times 0,99 - 0,5 \times 6\,202 = 18\,796$ m³

La aplicación por etapas de las extensiones de la avería y de los incrementos hipotéticos da 14 grupos de compartimientos para las averías en el fondo. Las averías en los tanques de hidrocarburos y en el doble fondo se producen en tres combinaciones. El escape de hidrocarburos de esos tanques para mareas de 0,0 m y con descensos de 2,5 m de las mareas se resume en el siguiente cuadro:

Grupo de tanques	Escape de hidrocarburos [en m ³]	
	una marea de 0,0 m	un descenso de marea de 2,5 m
WB2S + WB2P + C01	2 373	3 862
WB2S + WB2P + C02	13 322	17 244
WB2S + WB2P + C01 + C02	18 796	23 935

2.6 Etapa 6: Cálculo de los parámetros del escape de hidrocarburos

En esta etapa, los parámetros del escape de hidrocarburos se calculan de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4.3 de las Directrices. Para facilitar el cálculo de dichos parámetros, conviene ordenar los grupos de averías en orden creciente en un cuadro, en función del escape de hidrocarburos. Se calcula una suma correlativa de probabilidades empezando por la avería que causa el escape mínimo y terminando por la que causa el escape máximo. En los cuadros A5 y A6 (Probabilidad acumulada y valores del escape de hidrocarburos) figuran los valores del escape para las averías en el costado y en fondo con los dos tipos de mareas.

Probabilidad P_0 de escape nulo: Este parámetro es igual a la probabilidad acumulada de todos los casos de avería en los que no hay escape de hidrocarburos. Del cuadro A5 se desprende que la probabilidad de escape nulo para la condición de avería en el costado es igual a 0,83798, y la probabilidad de escape nulo para la avería en el fondo (con una marea de 0,0 m) es igual a 0,84313.

Parámetro O_M de escape medio: Se trata de la media ponderada de todos los casos, obtenida sumando los productos de la probabilidad de cada caso de avería y del escape calculado correspondiente.

Parámetro O_E de escape máximo: Este parámetro representa la media ponderada de los casos de avería cuya probabilidad acumulada está comprendida entre 0,9 y 1,0. Es igual a la suma, multiplicada por 10, de los productos de cada probabilidad de avería cuya probabilidad acumulada esté comprendida entre 0,9 y 1,0 del correspondiente escape de hidrocarburos.

En este ejemplo, los valores del escape calculados son los que figuran en los cuadros A5 y A6. De acuerdo con lo dispuesto en el párrafo 5.1.3 de las Directrices, los parámetros de escape en caso de avería en el fondo con descensos de la marea de 0,0 m y 2,5 m se combinan en una proporción de 0,7 : 0,3 respectivamente. De conformidad con lo dispuesto en 5.1.2, los parámetros de abordaje (avería en el costado) y varada (avería en el fondo) se combinan en una proporción de 0,4 : 0,6 respectivamente. En el cuadro A7 (Resumen de los parámetros de escape de hidrocarburos) figuran los parámetros de escape de hidrocarburos P_0 , O_M y O_E correspondientes a la gabarra tanque modelo.

Cuadro A1 - Incrementos para la evaluación por etapas de la avería en el costado

Ubicación longitudinal (etapa = 0,1L)

	Magnitud de los incrementos			probabilidad
	mínima	máxima	media	
X ₁	0,0L	0,1L	0,05L	0,1000
X ₂	0,1L	0,2L	0,15L	0,1000
X ₃	0,2L	0,3L	0,25L	0,1000
X ₄	0,3L	0,4L	0,35L	0,1000
X ₅	0,4L	0,5L	0,45L	0,1000
X ₆	0,5L	0,6L	0,55L	0,1000
X ₇	0,6L	0,7L	0,65L	0,1000
X ₈	0,7L	0,8L	0,75L	0,1000
X ₉	0,8L	0,9L	0,85L	0,1000
X ₁₀	0,9L	1,0L	0,95L	0,1000
				1,0000

Extensión longitudinal (etapa = 0,1L)

	Magnitud de las extensiones			probabilidad
	mínima	máxima	media	
Y ₁	0,0L	0,1L	0,05L	0,7725
Y ₂	0,1L	0,2L	0,15L	0,1925
Y ₃	0,2L	0,3L	0,25L	0,0350
				1,0000

Penetración transversal (etapa = 0,05B)

	Magnitud de la penetración			probabilidad
	mínima	máxima	media	
Z ₁	0,0B	0,05B	0,025B	0,7490
Z ₂	0,05B	0,10B	0,075B	0,1390
Z ₃	0,10B	0,15B	0,125B	0,0280
Z ₄	0,15B	0,20B	0,175B	0,0280
Z ₅	0,20B	0,25B	0,225B	0,0280
Z ₆	0,25B	0,30B	0,275B	0,0280
				1,0000

Cuadro A2 - Probabilidades de avería en el costado

	Grupos únicos de compartimientos	Extensiones de la avería y probabilidades correspondientes						Probabilidad del grupo	
1	WB1	X ₁ Y ₁ Z ₁₋₆ 0,07725	X ₁ Y ₂ Z ₁₋₆ 0,01925	X ₁ Y ₃ Z ₁₋₆ 0,00350	X ₂ Y ₁ Z ₁₋₆ 0,07725				0,17725
2	WB1 + WB2S	X ₂ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₂ Y ₃ Z ₁ 0,00262	X ₃ Y ₃ Z ₁ 0,00262	X ₃ Y ₂ Z ₁ 0,01442				0,03408
3	WB1 + WB2S + CO1	X ₂ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483	X ₂ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088	X ₃ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483					
4	WB2S	X ₃ Y ₁ Z ₁ 0,05786	X ₄ Y ₁ Z ₁ 0,05786	X ₄ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₄ Y ₃ Z ₁ 0,00262	X ₅ Y ₁ Z ₁ 0,05786	X ₅ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₅ Y ₃ Z ₁ 0,00262	0,41532
		X ₆ Y ₁ Z ₁ 0,05786	X ₆ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₆ Y ₃ Z ₁ 0,00262	X ₇ Y ₁ Z ₁ 0,05786	X ₇ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₇ Y ₃ Z ₁ 0,00262	X ₈ Y ₁ Z ₁ 0,05786	
5	WB2S + CO1	X ₃ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,01939							0,01939
6	WB2S + CO1 + CO2	X ₄ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,01939	X ₄ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483	X ₄ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088	X ₅ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088				0,02598
7	WB1 + WB2S + CO1 + CO2	X ₃ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088							0,00088
8	WB2S + CO2	X ₅ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,01939	X ₅ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483	X ₆ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,01939	X ₆ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483	X ₆ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088	X ₇ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,01939	X ₇ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,00483	0,09381
		X ₇ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088	X ₈ Y ₁ Z ₂₋₆ 0,01939						
9	WB2S + WB3	X ₈ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₈ Y ₃ Z ₁ 0,00262	X ₉ Y ₂ Z ₁ 0,01442	X ₉ Y ₃ Z ₁ 0,00262				0,03408
10	WB2 + CO2 + WB3	X ₈ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483	X ₈ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088	X ₉ Y ₂ Z ₂₋₆ 0,00483	X ₉ Y ₃ Z ₂₋₆ 0,00088				0,01142
11	WB3	X ₉ Y ₁ Z ₁₋₆ 0,07725	X ₁₀ Y ₁ Z ₁₋₆ 0,07725	X ₁₀ Y ₂ Z ₁₋₆ 0,01925	X ₁₀ Y ₃ Z ₁₋₆ 0,00350				0,17725

1,0000

Cuadro A3 - Incrementos para la definición por etapas de las averías en el costado

Ubicación longitudinal (etapa = 0,1L)

	Magnitud de los incrementos			probabilidad
	mínima	máxima	media	
X ₁	0,0L	0,1L	0,05L	0,0240
X ₂	0,1L	0,2L	0,15L	0,0320
X ₃	0,2L	0,3L	0,25L	0,0400
X ₄	0,3L	0,4L	0,35L	0,0480
X ₅	0,4L	0,5L	0,45L	0,0560
X ₆	0,5L	0,6L	0,55L	0,0800
X ₇	0,6L	0,7L	0,65L	0,1200
X ₈	0,7L	0,8L	0,75L	0,1600
X ₉	0,8L	0,9L	0,85L	0,2000
X ₁₀	0,9L	1,0L	0,95L	0,2400
				1,0000

Extensión longitudinal (etapa = 0,1L)

	Magnitud de las extensiones			probabilidad
	mínima	máxima	media	
Y ₁	0,0L	0,1L	0,05L	0,3833
Y ₂	0,1L	0,2L	0,15L	0,2500
Y ₃	0,2L	0,3L	0,25L	0,1167
Y ₄	0,3L	0,4L	0,35L	0,0500
Y ₅	0,4L	0,5L	0,45L	0,0500
Y ₆	0,5L	0,6L	0,55L	0,0500
Y ₇	0,6L	0,7L	0,65L	0,0500
Y ₈	0,7L	0,8L	0,75L	0,0500
				1,0000

Penetración vertical (etapa = 0,05D)

	Magnitud de la penetración			probabilidad
	mínima	máxima	media	
Z ₁	0,0D	0,05D	0,025D	0,5575
Z ₂	0,05D	0,10D	0,075D	0,2225
Z ₃	0,10D	0,20D	0,125D	0,0550
Z ₄	0,15D	0,15D	0,175D	0,0550
Z ₅	0,20D	0,25D	0,225D	0,0550
Z ₆	0,25D	0,30D	0,275D	0,0550
				1,0000

Cuadro A4 - Probabilidades de las averías en el fondo

Grupos únicos de compartimientos		Extensiones de la avería y probabilidades correspondientes								Probabilidad del grupo
1	WB1	$X_{1-2}Y_1Z_{1-6}$ 0,02147	$X_1Y_2Z_{1-6}$ 0,006	$X_1Y_3Z_{1-6}$ 0,0028						0,03027
2	WB1 + WB2S + WB2P		$X_{2-3}Y_2Z_{1-2}$ 0,01404	$X_{2-3}Y_3Z_{1-2}$ 0,00655	$X_{1-4}Y_4Z_{1-2}$ 0,00562	$X_{1-4}Y_5Z_{1-2}$ 0,00562	$X_{1-5}Y_6Z_{1-2}$ 0,0078	$X_{1-5}Y_7Z_{1-2}$ 0,0078	$X_{1-4}Y_8Z_{1-2}$ 0,00562	0,05305
3	WB2S + WB2P + WB3		$X_{8-9}Y_2Z_{1-2}$ 0,0702	$X_{8-9}Y_3Z_{1-2}$ 0,03276	$X_{7-10}Y_4Z_{1-2}$ 0,02808	$X_{7-10}Y_5Z_{1-2}$ 0,02808	$X_{6-10}Y_6Z_{1-2}$ 0,0312	$X_{6-10}Y_7Z_{1-2}$ 0,0312	$X_{7-10}Y_8Z_{1-2}$ 0,02808	0,24960
4	WB1 + WB2S +WB2P +WB3								$X_{5-6}Y_8Z_{1-2}$ 0,00530	0,00530
5	WB2S + WB2P	$X_{3-8}Y_1Z_{1-2}$ 0,1507	$X_{4-7}Y_2Z_{1-2}$ 0,05928	$X_{4-7}Y_3Z_{1-2}$ 0,02766	$X_{5-6}Y_4Z_{1-2}$ 0,0053	$X_{5-6}Y_5Z_{1-2}$ 0,0053				0,24824
6	WB3	$X_{9-10}Y_1Z_{1-6}$ 0,16867	$X_{10}Y_2Z_{1-6}$ 0,06	$X_{10}Y_3Z_{1-6}$ 0,0028						0,25667
7	WB1 + WB2S + WB2P + CO1		$X_{2-3}Y_2Z_{3-6}$ 0,00396	$X_2Y_3Z_{3-6}$ 0,0082	$X_{1-2}Y_4Z_{3-6}$ 0,00062	$X_1Y_5Z_{3-6}$ 0,00026	$X_1Y_6Z_{3-6}$ 0,00026			0,00592
8	WB2S + WB2P+ CO1	$X_3Y_1Z_{3-6}$ 0,00337								0,00337
9	WB2S + WB2P+ CO2	$X_{5-8}Y_1Z_{3-6}$ 0,03508	$X_{5-7}Y_2Z_{3-6}$ 0,01408	$X_{6-7}Y_3Z_{3-6}$ 0,00513	$X_6Y_4Z_{3-6}$ 0,00088					0,05517
10	WB2S + WB2P + WB3 + CO2		$X_{8-9}Y_2Z_{3-6}$ 0,0198	$X_{8-9}Y_3Z_{3-6}$ 0,00924	$X_{7-10}Y_4Z_{3-6}$ 0,00792	$X_{7-10}Y_5Z_{3-6}$ 0,00792	$X_{7-10}Y_6Z_{3-6}$ 0,00792	$X_{8-10}Y_7Z_{3-6}$ 0,0066	$X_{8-10}Y_8Z_{3-6}$ 0,0660	0,0660
11	WB1 + WB2S + WB2P + CO1 + CO2			$X_3Y_3Z_{3-6}$ 0,00098	$X_{3-4}Y_4Z_{3-6}$ 0,00098	$X_{2-4}Y_5Z_{3-6}$ 0,00132	$X_{2-5}Y_6Z_{3-6}$ 0,00194	$X_{1-5}Y_7Z_{3-6}$ 0,0022	$X_{1-4}Y_8Z_{3-6}$ 0,00158	0,00903
12	WB2S + WB2P + WB3+ CO1 + CO2						$X_6Y_6Z_{3-6}$ 0,00088	$X_{6-7}Y_7Z_{3-6}$ 0,0022	$X_7Y_8Z_{3-6}$ 0,00132	0,00440
13	WB1+WB2S +WB2P +WB3+ CO1 + CO2								$X_{5-6}Y_8Z_{3-6}$ 0,0015	0,00150
14	WB2S + WB2P + CO1 + CO2	$X_4Y_1Z_{3-6}$ 0,00405	$X_4Y_2Z_{3-6}$ 0,00264	$X_{4-5}Y_3Z_{3-6}$ 0,00267	$X_5Y_4Z_{3-6}$ 0,00062	$X_{5-6}Y_5Z_{3-6}$ 0,0015				0,01148

Cuadro A5 - Probabilidades acumuladas y valores del escape de hidrocarburos

Avería en el costado

	Grupos de compartimientos	Escape de hidrocarburos O_i (m³)	Probabilidad P_i	Probabilidad acumulada [suma de P_i]	Escape medio de hidrocarburos $P_i \times O_i$ (m³)	Probabilidad P_{ic}	Escape máximo $O_{ic} \times P_{ic} \times 10$ (m³)
	WB1	0,00	0,17725	0,17725	0,00		
	WB1 + WB2S	0,00	0,03408	0,21133	0,00		
	WB2S	0,00	0,41532	0,62665	0,00		
	WB2S + WB3	0,00	0,03408	0,66073	0,00		
	WB3	0,00	0,17725	0,83798	0,00		
	WB1 + WB2S + CO1	9 430,00	0,01054	0,84852	99,39		
	WB2S+CO1	9 430,00	0,01939	0,86791	182,85		
	WB2S+CO2	28 291,00	0,09381	0,96172	2 653,98	0,06172	17 461,2052
	WB2S+CO2 + WB3	28 291,00	0,01142	0,97314	323,08	0,01142	3 230,8322
	WB1 + WB2S + CO1 + CO2	37 721,00	0,00088	0,97402	33,19	0,00088	331,9448
	WB2S + CO1 + CO2	37 721,00	0,02598	1,00000	979,99	0,02598	9 799,9158
					4 272,48	0,10000	30 823,898

Cuadro A5 - Probabilidades acumuladas y valores del escape de hidrocarburos (continuación)**Averías en el fondo (con marea de 0,0 m)**

	Grupos de compartimientos	Escape de hidrocarburos O_i (m³)	Probabilidad P_i	Probabilidad acumulada [suma de P_i]	Escape medio de hidrocarburos $P_i \times O_i$ (m³)	Probabilidad P_{ie}	Escape máximo $O_{ie} \times P_{ie} \times 10$ (m³)
1	WB1	0,00	0,0302	0,03027	0,00		
2	WB1 + WB2S + WB2P	0,00	0,05304	0,08331	0,00		
3	WB1 + WB2S + WB2P + WB3	0,00	0,00530	0,08861	0,00		
4	WB2S + WB2P	0,00	0,24825	0,33686	0,00		
5	WB2S + WB2P+ WB3	0,00	0,24960	0,58646	0,00		
6	WB3	0,00	0,25667	0,84313	0,00		
7	WB1 + WB2S + WB2P + CO1	2 373,00	0,00592	0,84905	14,05		
8	WB2S +WB2P + CO1	2 373,00	0,00337	0,85242	8,00		
9	WB2S +WB2P + CO2	13 322,00	0,05518	0,90760	735,11	0,00760	1 012,4720
10	WB2S +WB2P + WB3 + CO2	13 322,00	0,06600	0,97360	879,25	0,06600	8 792,5200
11	WB1 + WB2S + WB2P + CO1 + CO2	18 796,00	0,00903	0,98263	169,73	0,00903	1 697,2788
12	WB3 + WB2S + WB2P + CO1 + CO2	18 796,00	0,00150	0,98413	28,19	0,00150	281,9400
13	WB1 + WB2S + WB2P + WB3 + CO1 + CO2	18 796,00	0,00440	0,98853	82,70	0,00440	827,0240
14	WB2S +WB2P + CO1 + CO2	18 796,00	0,01147	1,00000	215,59	0,01147	2 155,9012
					2 132,62	0,10000	14 767,1360

Cuadro A6 - Probabilidad acumulada y valor del escape de hidrocarburos (el cuadro existente sobre la marea de 2,5 m se sustituye por el siguiente cuadro)

Averías en el fondo (con marea de ~~2,0~~ 2,5 m)

	Grupos de compartimentos	Escape de hidrocarburos O_i (m³)	Probabilidad P_i	Probabilidad acumulada [suma de P_i]	Escape medio de hidrocarburos $P_i \times O_i$ (m³)	Probabilidad P_{ie}	Escape máximo $O_{ie} \times P_{ie} \times 10$ (m³)
1	WB1	0,00	0,03027	0,03027	0,00		
2	WB1 +WB2P+WB2S	0,00	0,05304	0,08331	0,00		
3	WB1+WB2P+WB2S+WB3C	0,00	0,00530	0,08861	0,00		
4	WB2P+WB2S	0,00	0,24825	0,33686	0,00		
5	WB2P+WB2S+WB3	0,00	0,24960	0,58646	0,00		
6	WB3	0,00	0,25667	0,84313	0,00		
7	WB1 + WB2P + WB2S + CO1	3 862,00	0,00592	0,84905	22,86		
8	WB2P+WB2S+CO1	3 862,00	0,00337	0,85242	13,01		
9	WB2P+WB2S+CO2	17 244,00	0,05518	0,90760	951,52	0,00760	1 310,5440
10	WB2P+WB2S+WB3 + CO2	17 244,00	0,06600	0,97360	1 138,10	0,06600	11 381,0400
11	WB1+WB2P+WB2S+CO1+CO2	23 935,00	0,00903	0,98263	216,13	0,00903	2 161,3305
12	WB3+WB2P+WB2S+CO1+CO2	23 935,00	0,00150	0,98413	35,90	0,00150	359,0250
13	WB1+WB2P+WB2S+WB3+CO1+CO2	23 935,00	0,00440	0,98853	105,31	0,00440	1 053,1400
14	WB2P+WB2S+CO1+CO2	23 935,00	0,01147	1,00000	274,53	0,01147	2 745,3445
					2 757,39	0,10000	19 010,4240

Cuadro A7 - Resumen de los parámetros del escape de hidrocarburos

Avería en el fondo	(70%) marea de 0,0 m	(30%) marea de 2,5 m	Combinación
Probabilidad P_0 de escape nulo	0,8431	0,8431	0,8431
Escape medio (m³)	2 133	2 757	2 320
Escape máximo (m³)	14 767	19 010	16 040

Combinación de averías en el costado y en el fondo	(40%) Avería en el costado	(60%) Avería en el fondo	Combinación
Probabilidad P_0 de escape nulo	0,8380	0,8431	0,8411
Escape medio (m³)	4 272	2 320	3 101
Escape máximo (m³)	3 0824	16 040	21 954
Parámetro O_M de escape medio			0,0822
Parámetro O_E de escape máximo			0,5820

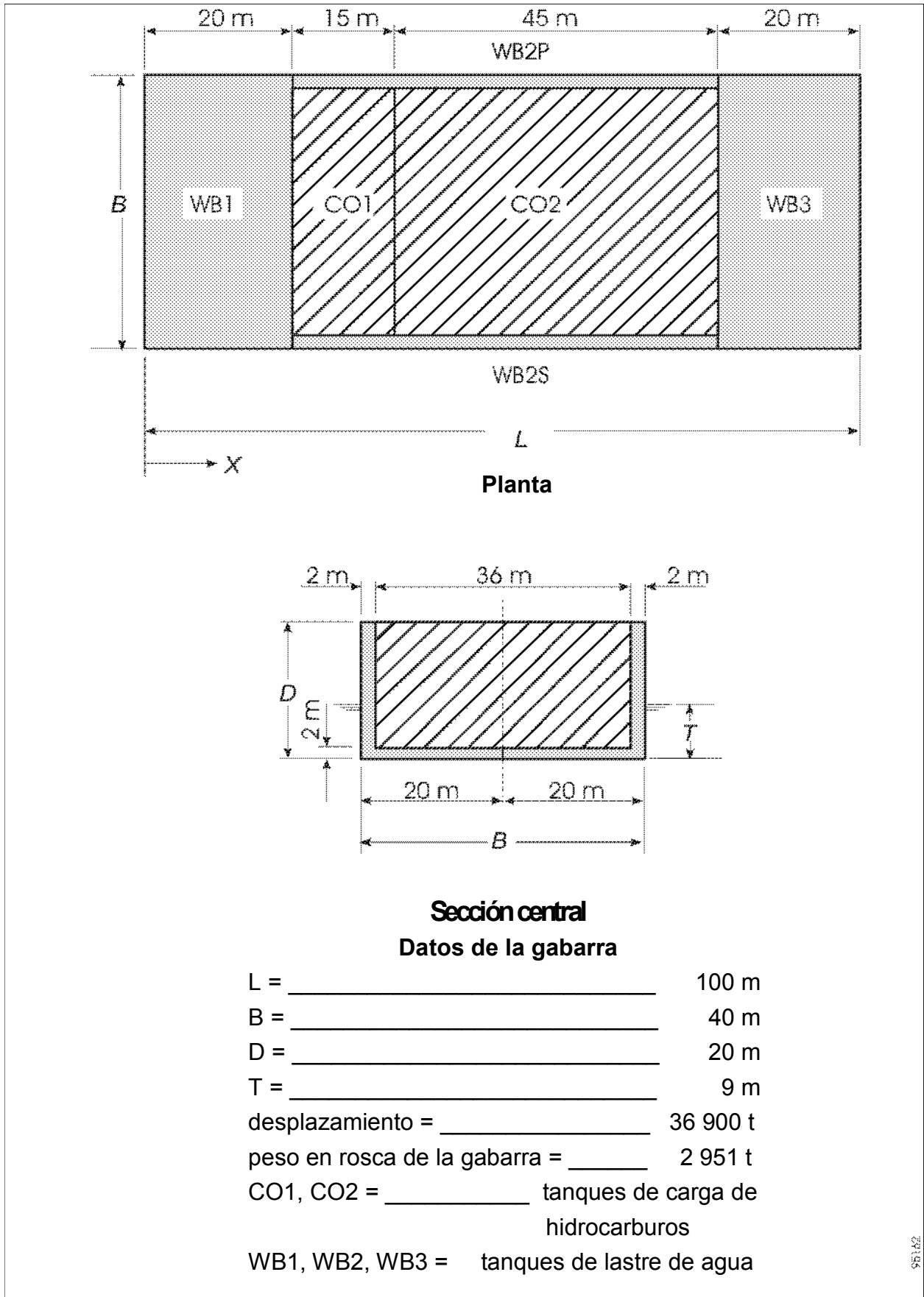


Figura A1 - Disposición de la gabarra

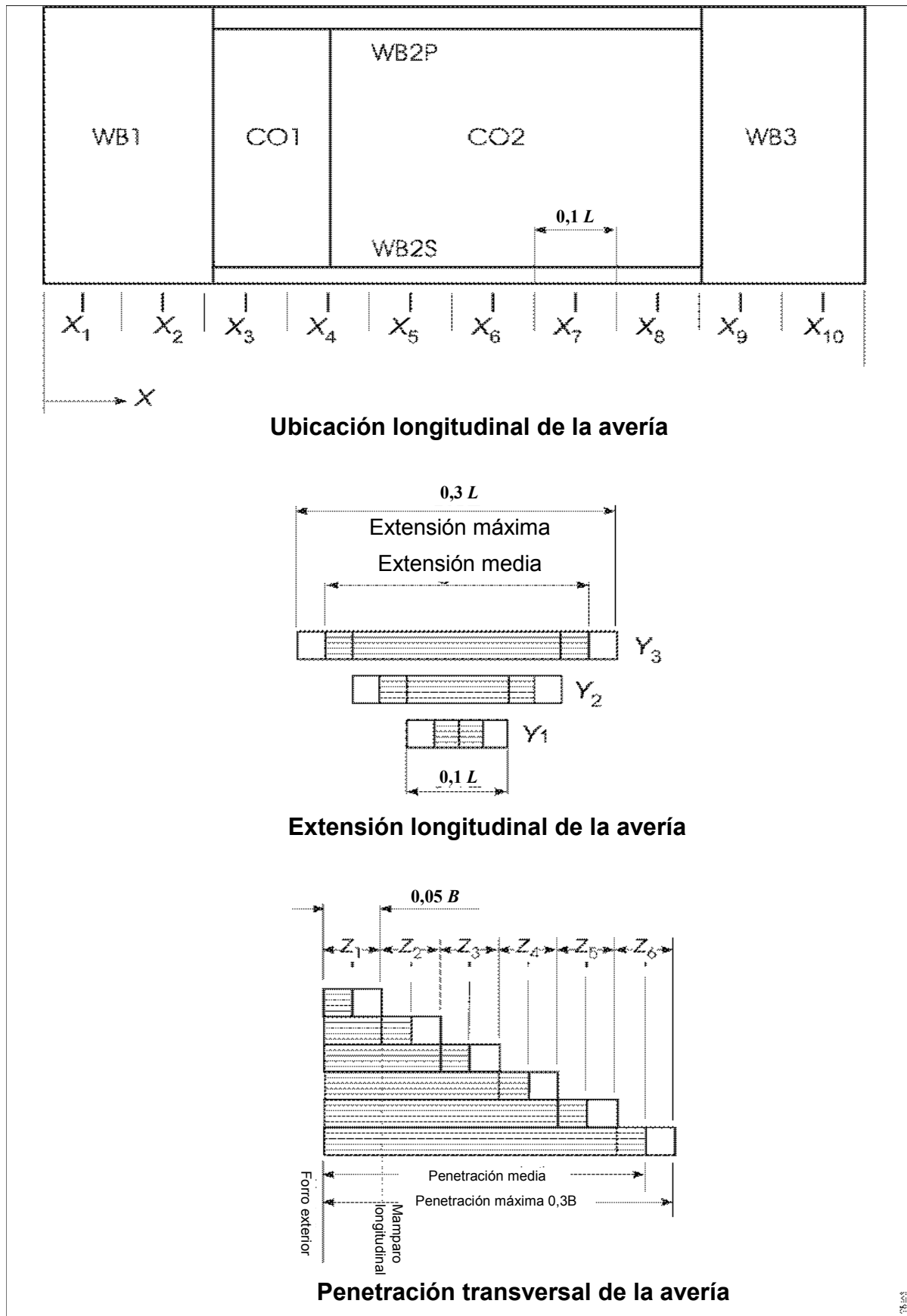


Figura A2 - Definición de las averías en el costado

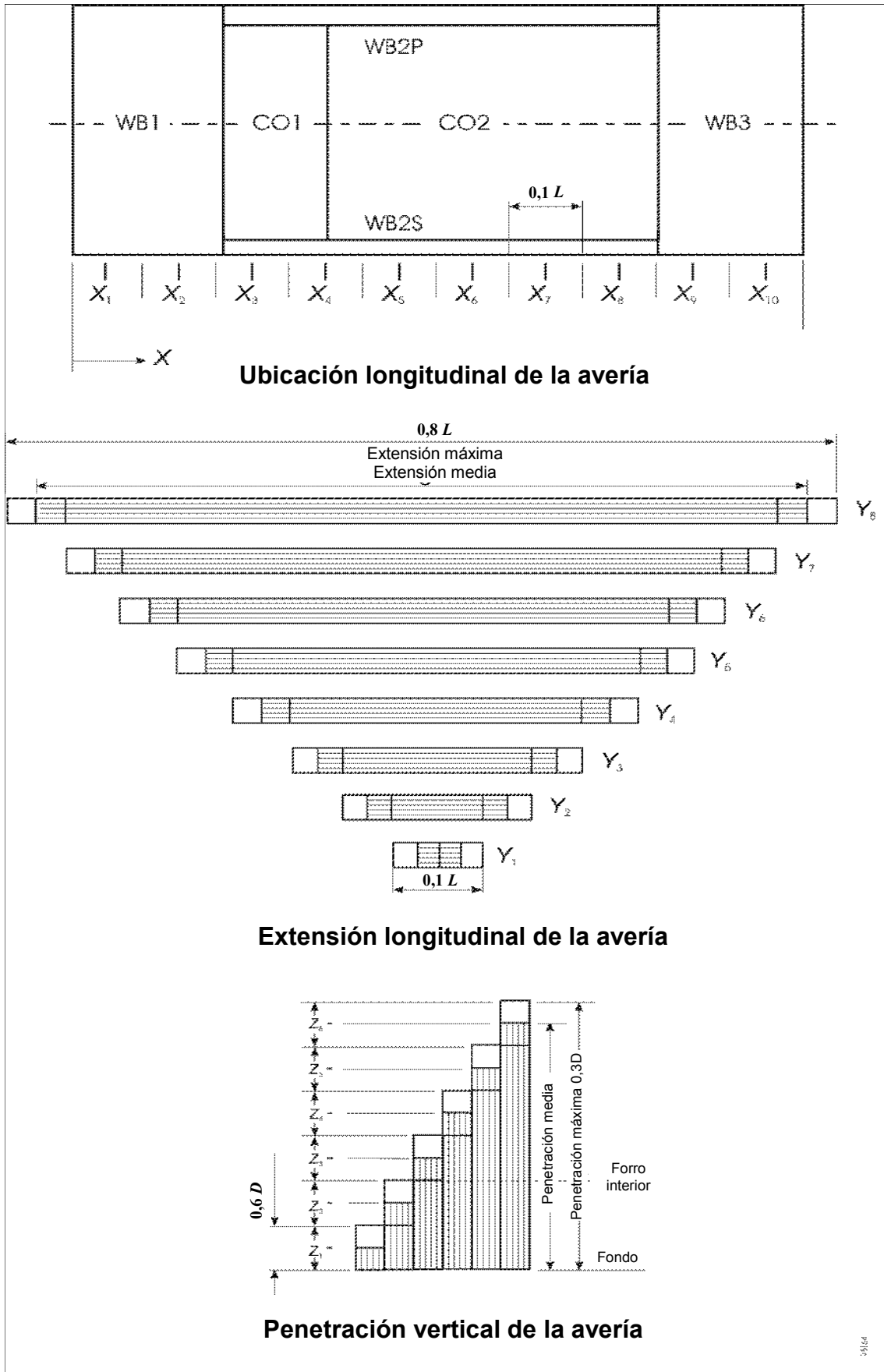


Figura A3 - Definición de las averías en el fondo

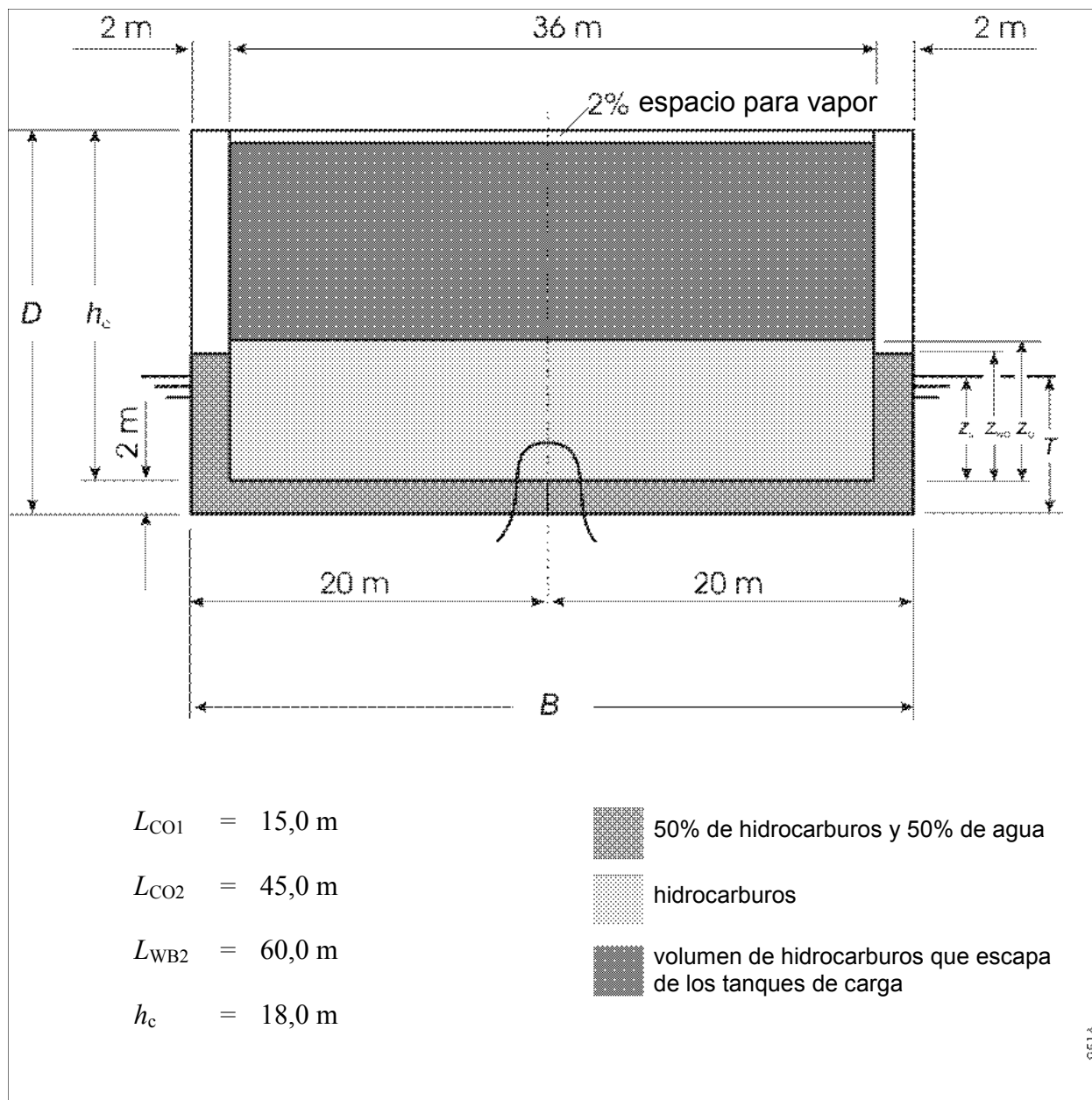


Figura A4 - Esquema del escape de hidrocarburos por avería en el fondo

ANEXO 17

PROYECTO REVISADO DE ANEXO II DEL MARPOL 73/78

PARA EL SISTEMA DE 4 CATEGORÍAS

Índice

Capítulo 1 - Generalidades

- 1 Definiciones
- 2 Ámbito de aplicación
- 3 Excepciones
- 4 Exenciones
- 5 Equivalentes

Capítulo 2 - Clasificación de las sustancias nocivas líquidas y otras sustancias en categorías

- 6 Clasificación en categorías y lista de sustancias nocivas líquidas y otras sustancias

Capítulo 3 - Reconocimiento y certificación

- 7 Reconocimiento y certificación de los buques tanque quimiqueros
- 8 Reconocimientos
- 9 Expedición o refrendo del certificado
- 10 Duración y validez del certificado

Capítulo 4 - Proyecto, construcción, disposición y equipo

- 11 Proyecto, construcción, equipo y operaciones
- 12 Instalaciones de bombeo, de tuberías y de descarga, y tanques de lavazas

Capítulo 5 - Descargas operacionales de residuos de sustancias nocivas líquidas

- 13 Control de las descargas de residuos de sustancias nocivas líquidas
- 14 Manual de procedimientos y medios
- 15 Libro registro de carga

Capítulo 6 - Medidas de supervisión por los Estados rectores de puertos

- 16 Medidas de supervisión

Capítulo 7 - Prevención de la contaminación resultante de un suceso relacionado con sustancias nocivas líquidas

- 17 Plan de emergencia de a bordo en caso de contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas

Capítulo 8 - Instalaciones de recepción

18 Instalaciones de recepción y medios disponibles en las terminales de descarga

- | | |
|------------|--|
| Apéndice 1 | Directrices para la clasificación de sustancias nocivas líquidas en categorías |
| Apéndice 2 | Modelo de Libro registro de carga para buques que transporten sustancias nocivas líquidas a granel |
| Apéndice 3 | Modelo de Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel |
| Apéndice 4 | Formato normalizado del Manual de procedimientos y medios |
| Apéndice 5 | Cuantificación de los residuos que queden en los tanques de carga, bombas y tuberías correspondientes |
| Apéndice 6 | Procedimientos de prelavado |
| Apéndice 7 | Procedimientos de ventilación |

ANEXO II DEL MARPOL 73/78 (revisado)

Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel

CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES

Regla 1

Definiciones

A los efectos del presente Anexo:

1 Por *fecha de vencimiento anual* se entiende el día y el mes que correspondan, cada año, a la fecha de expiración del Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel.

2 Por *tuberías correspondientes* se entienden los conductos tendidos desde el punto de aspiración de un tanque de carga hasta la conexión a tierra utilizados para desembarcar la carga; incluyen todas las tuberías, bombas y filtros del buque que estén en conexión abierta con el conducto de desembarque de la carga.

3 Agua de lastre

Por *lastre limpio* se entiende el agua de lastre transportada en un tanque que se ha limpiado meticulosamente desde la última vez que se utilizó para transportar carga con contenido de una sustancia de las categorías X, Y o Z, habiéndose descargado los residuos resultantes de esa limpieza y vaciado el tanque de conformidad con las prescripciones pertinentes del presente Anexo.

Por *lastre separado* se entiende el agua de lastre que se introduce en un tanque permanentemente destinado al transporte de lastre o de cargas distintas de los hidrocarburos y las sustancias nocivas líquidas definidas en los diversos anexos del presente Convenio y completamente separado del sistema de la carga y del combustible líquido.

4 Códigos de Quimiqueros

Por *Código de Graneleros Químicos* se entiende el Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, adoptado por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización mediante la resolución MEPC.20(22), enmendada por la Organización, a condición de que tales enmiendas se adopten y entren en vigor de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del presente Convenio en relación con los procedimientos de enmienda aplicables al apéndice de un anexo.

Por *Código Internacional de Quimiqueros* se entiende el Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, adoptado por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización mediante la resolución MEPC.19(22), enmendada por la Organización, a condición de que las enmiendas de que se trate sean adoptadas y puestas en vigor de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del presente Convenio acerca de los procedimientos de enmienda aplicables al apéndice de un anexo.

- 5 Por *profundidad del agua* se entiende la sonda de la carta.
- 6 Por *en ruta* se entiende que el buque navega en el mar siguiendo uno o varios rumbos, aun cuando se aparte del rumbo directo más corto, lo cual, dentro de los límites impuestos en la práctica por las necesidades de la navegación, hará que cualquier descarga se esparza por una zona del mar tan extensa como sea razonable y posible.
- 7 Por *sustancias líquidas* se entiende aquellas cuya presión de vapor absoluta no excede de 0,28 MPa a una temperatura de 37,8°C.
- 8 Por *Manual* se entiende el Manual de procedimientos y medios conforme con el modelo que figura en el apéndice 6 del presente Anexo.
- 9 *Tierra más próxima*. La expresión *de la tierra más próxima* significa desde la línea de base a partir de la cual queda establecido el mar territorial de que se trate, de conformidad con el derecho internacional, con la salvedad de que, a los efectos del presente Convenio, *de la tierra más próxima* a lo largo de la costa nordeste de Australia significará desde una línea trazada a partir de un punto de la costa australiana situado en:
- latitud 11°00'S, longitud 142°08'E,
hasta un punto de latitud 10°35'S, longitud 141°55'E,
desde allí a un punto en latitud 10°00'S, longitud 142°00'E,
y luego sucesivamente a latitud 9°10'S, longitud 143°52'E,
latitud 9°00'S, longitud 144°30'E,
latitud 10°41'S, longitud 145°00'E,
latitud 13°00'S, longitud 145°00'E,
latitud 15°00'S, longitud 146°00'E,
latitud 17°30'S, longitud 147°00'E,
latitud 21°00'S, longitud 152°55'E,
latitud 24°30'S, longitud 154°00'E,
y finalmente, desde esta posición hasta un punto de la costa de Australia
en latitud 24°42'S, longitud 153°15'E.
- 10 Por *buque tanque para el transporte de sustancias nocivas líquidas* se entiende un buque construido o adaptado para transportar sustancias nocivas líquidas a granel; en este término se incluyen los "petroleros" tal como se definen en el Anexo I del presente Convenio cuando estén autorizados a transportar un cargamento total o parcial de sustancias nocivas líquidas a granel.
- 11 Por *sustancia nociva líquida* se entiende toda sustancia indicada en la columna correspondiente a la categoría de contaminación de los capítulos 17 ó 18 del Código Internacional de Químicos o clasificada provisionalmente, según lo dispuesto en la regla 6.3, en las categorías X, Y o Z.
- 12 *ppm* equivale a ml/m³.
- 13 Por *residuo* se entiende toda sustancia nociva líquida que quede para ser evacuada.

14 Por *mezcla de residuos y agua* se entiende un residuo al que se ha agregado agua para cualquier propósito (por ejemplo, limpieza de tanques, lastrado, lavazas recogidas en las sentinas).

15 Construcción del buque

Por *buque construido* se entiende todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente. Se considerará que todo buque que sea transformado en buque tanque quimiquero, independientemente de la fecha de su construcción, es un buque tanque quimiquero construido en la fecha en que comenzó tal transformación. Esta disposición relativa a la transformación no será aplicable a la modificación de un buque que cumpla todas las condiciones siguientes:

- .1 que el buque esté construido antes del 1 de julio de 1986; y
- .2 que el buque disponga de un certificado expedido con arreglo a lo dispuesto en el Código de Graneleros Químicos para transportar únicamente los productos designados en dicho Código como sustancias que sólo entrañan riesgos de contaminación.

Por *cuya construcción se halle en una fase equivalente* se entiende la fase en que:

- .1 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; y
- .2 ha comenzado el montaje del buque de que se trate, utilizando al menos 50 toneladas del total estimado del material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.

16 Solidificación

Por *sustancia que está a punto de solidificarse* se entiende una sustancia nociva líquida que:

- .1 en el caso de sustancias cuyo punto de fusión sea inferior a 15°C, tiene una temperatura de menos de 5°C por encima de su punto de fusión en el momento del desembarque; o
- .2 en el caso de sustancias cuyo punto de fusión sea igual o superior a 15°C, tiene una temperatura de menos de 10°C por encima de su punto de fusión en el momento del desembarque.

Por *sustancia que no está a punto de solidificarse* se entiende una sustancia nociva líquida que no es una sustancia que está a punto de solidificarse.

17 Viscosidad

Por *sustancia de alta viscosidad* se entiende, en el caso de sustancias de las categorías X o Y, una sustancia nociva líquida de viscosidad igual o superior a 50 mPa.s a la temperatura de desembarque.

Por *sustancia de baja viscosidad* se entiende una sustancia nociva líquida que no es una sustancia de alta viscosidad.

Regla 2

Ámbito de aplicación

1 A menos que se prescriba expresamente otra cosa, las disposiciones del presente Anexo se aplicarán a todos los buques autorizados para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel.

2 Cuando en un espacio de carga de un buque tanque quimiquero se transporte un cargamento sujeto a las disposiciones del Anexo I del presente Convenio se aplicarán también las prescripciones pertinentes de dicho Anexo.

Regla 3

Excepciones

1 Las prescripciones del presente Anexo relativas a las descargas no se aplicarán a la descarga en el mar de sustancias nocivas líquidas o de mezclas que contengan tales sustancias cuando dicha descarga:

- .1 sea necesaria para proteger la seguridad del buque o para salvar vidas en el mar; o
- .2 sea el resultado de una avería del buque o de su equipo:
 - .2.1 siempre que después de producirse la avería o de descubrirse la descarga se hayan tomado todas las precauciones razonables para prevenir o reducir al mínimo tal descarga; y
 - .2.2 salvo que el propietario o el capitán hayan actuado ya sea con la intención de causar la avería o con imprudencia temeraria y a sabiendas de que probablemente se produciría una avería; o
- .3 sea aprobada por la Administración, siempre que se haga para combatir un caso concreto de contaminación y reducir los daños resultantes de ésta. Toda descarga de esta índole estará sujeta a la aprobación del Gobierno dentro de cuya jurisdicción se tenga intención de efectuar la descarga.

Regla 4

Exenciones

1 Por lo que respecta a las enmiendas de las prescripciones relativas al transporte como resultado de la asignación de una categoría más rigurosa a una sustancia, se aplicarán las siguientes disposiciones:

- .1 cuando una enmienda del presente Anexo, del Código Internacional de Quimiqueros y del Código de Graneleros Químicos suponga cambios de la estructura o del equipo y los accesorios al hacer más rigurosas las prescripciones relativas al transporte de ciertas sustancias, la Administración podrá modificar o aplazar la aplicación de dicha enmienda durante un determinado periodo a los buques construidos con anterioridad

a la fecha de entrada en vigor de la enmienda, si se considera imposible o poco razonable su aplicación inmediata. Tal excepción se determinará en función de la sustancia de que se trate, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización*;

- .2 la Administración que, en virtud del presente párrafo, autorice una excepción a la aplicación de una enmienda presentará un informe a la Organización sobre los pormenores del buque o de los buques de que se trate, la carga que estén autorizados a transportar y el tráfico a que esté dedicado cada buque, así como las razones de dicha excepción, para que la Organización comunique esa información a las Partes en el Convenio a fin de que adopten las medidas oportunas, si procede, y hará constar la exención en los certificados a que se hace referencia en las reglas 7 y 9 del presente Anexo.

2 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 3 de la presente regla, no será necesario que lo dispuesto en la regla 12.1 se aplique a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 que estén destinados a realizar viajes restringidos, determinados por la Administración, entre:

- .1 puertos o terminales situados dentro de un Estado Parte en el presente Convenio; o
- .2 puertos o terminales de Estados Partes en el presente Convenio.

3 Lo dispuesto en el párrafo 2 de la presente regla se aplicará únicamente a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, a condición de que:

- .1 cada vez que se haya de lavar o lastrar un tanque que contenga sustancias de las categorías X, Y o Z o mezclas que contengan tales sustancias, se lave de conformidad con el procedimiento de prelavado aprobado por la Administración en cumplimiento de lo dispuesto en el apéndice 6 del presente Anexo, y las aguas de lavado del tanque se descarguen en una instalación de recepción;
- .2 las aguas de lavados posteriores o el agua de lastre se descarguen en una instalación de recepción o en el mar, de conformidad con otras disposiciones del presente Anexo;
- .3 las instalaciones de recepción de los puertos y terminales a que antes se hace referencia hayan sido consideradas adecuadas y aprobadas, a los efectos del presente párrafo, por los Gobiernos de los Estados Partes en el presente Convenio en cuyos respectivos territorios estén situados dichos puertos o terminales;
- .4 en el caso de buques dedicados a realizar viajes a puertos o terminales sujetos a la jurisdicción de otros Estados Partes en el presente Convenio, la Administración comunique los pormenores de la exención a la Organización, para que ésta transmita esa información a las Partes en el Convenio a fin de que tomen las medidas oportunas, si procede; y

* Véanse las Directrices para la aplicación de las enmiendas a las sustancias que se indican en los capítulos 17 y 18 del Código Internacional de Químicos respecto de los riesgos desde el punto de vista de la contaminación, adoptadas por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización.

- .5 en el certificado prescrito en el presente Anexo se consigne que el buque está destinado exclusivamente a realizar tales viajes restringidos.

4 En el caso de un buque cuyas características de construcción y operacionales hagan que el lastrado de los tanques de carga sea innecesario y que el lavado de dichos tanques sea sólo necesario en caso de reparación o de entrada en dique seco, la Administración podrá conceder una exención respecto de lo dispuesto en la regla 12, siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:

- .1 el proyecto, la construcción y el equipo del buque hayan sido aprobados por la Administración, habida cuenta del servicio a que el buque esté destinado;
- .2 todo efluente resultante de las operaciones de lavado de tanques que se efectúen antes de que el buque sea sometido a reparaciones o de que entre en dique seco se descargue en una instalación de recepción adecuada a juicio de la Administración;
- .3 en el certificado prescrito en virtud del presente Anexo:
 - .3.1 se indique que en cada uno de los tanques de carga sólo está permitido transportar un número limitado de sustancias comparables que puedan alternarse sin necesidad de efectuar una limpieza intermedia de los tanques para transportarlas; y
 - .3.2 se incluyan los pormenores de la exención;
- .4 el buque lleve un Manual aprobado por la Administración; y
- .5 en el caso de buques dedicados a realizar viajes a puertos o terminales sujetos a la jurisdicción de otros Estados Partes en el presente Convenio, la Administración comunique los pormenores de la exención a la Organización, para que ésta transmita esa información a las Partes en el Convenio a fin de que tomen las medidas oportunas, si procede.

Regla 5

Equivalentes

1 La Administración podrá autorizar la instalación en un buque de cualquier accesorio, material, dispositivo o aparato en lugar de los prescritos en el presente Anexo si tal accesorio, material, dispositivo o aparato es por lo menos tan eficaz como los prescritos en el presente Anexo. Esta facultad de la Administración no le permitirá autorizar la sustitución, en concepto de equivalencia, de las características de proyecto y construcción prescritas en las reglas del presente Anexo por métodos operativos cuyo fin sea controlar las descargas de sustancias nocivas líquidas.

2 La Administración que, en virtud de lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla, autorice un accesorio, material, dispositivo o aparato en lugar de los prescritos en el presente Anexo, comunicará a la Organización los pormenores de los mismos a fin de que ésta los notifique a las Partes en el presente Convenio para su información y para que tomen las medidas oportunas, si procede.

3 Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 1 y 2 de la presente regla, la construcción y el equipo de los buques para el transporte de gas licuado, autorizados a transportar sustancias nocivas

líquidas enumeradas en el correspondiente Código de Gaseos, se considerarán equivalentes a las prescripciones sobre construcción y equipo que figuran en las reglas 11 y 12 del presente Anexo, cuando el buque gasero cumpla todas las siguientes condiciones:

- .1 tenga un Certificado de aptitud conforme con el correspondiente Código de Gaseos para buques que estén autorizados a transportar gases licuados a granel;
- .2 tenga un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel, en el que se especifique que el buque gasero puede transportar únicamente las sustancias nocivas líquidas definidas y enumeradas en el correspondiente Código de Gaseos;
- .3 esté provisto de instalaciones de lastre separado;
- .4 esté provisto de medios de bombeo y trasiego que, a juicio de la Administración, sean suficientes para garantizar que la cantidad de residuos de la carga que quede en cada tanque y en las tuberías correspondientes tras el desembarque de la carga no exceda de la cantidad de residuos estipulada en las reglas 12.1, 12.2 y 12.3;
- .5 esté provisto de un Manual, aprobado por la Administración, que garantice que no se produzca ninguna mezcla de residuos de la carga y agua durante las operaciones y que, tras seguir el procedimiento de ventilación prescrito en el Manual, no quedan residuos de la carga en el tanque.

CAPÍTULO 2 - CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS Y OTRAS SUSTANCIAS EN CATEGORÍAS

Regla 6

Clasificación en categorías y lista de sustancias nocivas líquidas y otras sustancias

1 A los efectos de las reglas del presente Anexo, las sustancias nocivas líquidas se dividirán en las cuatro categorías siguientes:

- .1 Categoría X: Sustancias nocivas líquidas que, si fueran descargadas en el mar tras operaciones de limpieza o deslastrado de tanques, se consideran un riesgo grave para los recursos marinos o para la salud del ser humano y, por consiguiente, justifican la prohibición de su descarga en el medio marino;
- .2 Categoría Y: Sustancias nocivas líquidas que, si fueran descargadas en el mar tras operaciones de limpieza o deslastrado de tanques, se consideran un riesgo para los recursos marinos o para la salud del ser humano o causarían perjuicio a los alicientes recreativos u otros usos legítimos del mar y, por consiguiente, justifican una limitación con respecto a la calidad y la cantidad de su descarga en el medio marino;
- .3 Categoría Z: Sustancias nocivas líquidas que, si fueran descargadas en el mar tras operaciones de limpieza o deslastrado de tanques, supondrían un riesgo leve para los recursos marinos o para la salud del ser humano y, por consiguiente, justifican restricciones menos rigurosas con respecto a la calidad y la cantidad de su descarga en el medio marino.

- .4 Otras sustancias: Sustancias indicadas como OS (Otras sustancias) en la columna correspondiente a la categoría de contaminación del capítulo 18 del Código Internacional de Quimiqueros que han sido evaluadas, determinándose que no pertenecen a las categorías X, Y o Z, según se definen estas categorías en la regla 6.1 del presente Anexo, porque actualmente se estima que su descarga en el mar tras operaciones de limpieza o deslastrado de tanques no supone ningún peligro para los recursos marinos, la salud del ser humano, los alicientes recreativos u otros usos legítimos del mar. La descarga de aguas de sentina o de lastre, o de otros residuos o mezclas que contengan únicamente sustancias indicadas como "Otras sustancias" no estará sujeta a las prescripciones del presente Anexo.
- 2 Las pautas para clasificar las sustancias nocivas líquidas en categorías figuran en el apéndice 1 del presente Anexo.
- 3 Cuando se prevea transportar una sustancia líquida a granel que no esté clasificada en una de las categorías citadas en el párrafo 1 de la presente regla, los Gobiernos de las Partes en el Convenio interesadas en el transporte previsto se pondrán de acuerdo para establecer a tal efecto una clasificación provisional de la sustancia en cuestión siguiendo las pautas mencionadas en el párrafo 2 de la presente regla. Hasta que los Gobiernos interesados se hayan puesto plenamente de acuerdo, la sustancia no será transportada. Lo antes posible, y en ningún caso más de 30 días después de que se haya llegado a un acuerdo, el Gobierno del país productor o expedidor pertinente que haya solicitado el acuerdo informará a la Organización y facilitará los pormenores de la sustancia y su clasificación provisional a fin de que la Organización transmita dicha información a todas las Partes una vez al año. La Organización conservará un registro de todas estas sustancias y de su clasificación provisional hasta que se incluyan formalmente en el Código CIQ.

CAPÍTULO 3 - RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICACIÓN

Regla 7

Reconocimiento y certificación de los buques tanque quimiqueros

No obstante lo dispuesto en las reglas 8, 9 y 10 del presente Anexo, se entenderá que los buques tanque quimiqueros que hayan sido objeto de reconocimiento y certificación por Estados Partes en el presente Convenio, de conformidad con lo dispuesto en el Código Internacional de Quimiqueros o el Código de Graneleros Químicos, según proceda, han cumplido lo dispuesto en dichas reglas, y el certificado que se expida en virtud del código de que se trate tendrá la misma validez y gozará de la misma consideración que el expedido en virtud de la regla 9 del presente Anexo.

Regla 8

Reconocimientos

- 1 Los buques que transporten sustancias nocivas líquidas a granel serán objeto de los reconocimientos que se especifican a continuación:
- .1 un reconocimiento inicial, antes de que el buque entre en servicio o de que el certificado exigido en virtud de la regla 9 del presente Anexo haya sido expedido por primera vez, el cual comprenderá un examen completo de la estructura, el equipo, los

sistemas, los accesorios, los medios y los materiales del buque, en la medida en que sea aplicable el presente Anexo. Este reconocimiento será tal que garantice que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente Anexo;

- .2 un reconocimiento de renovación, a intervalos especificados por la Administración, pero que no excederán de cinco años, salvo en los casos en que sean aplicables las reglas 9.2, 9.5, 9.6 u 9.7 del presente Anexo. El reconocimiento de renovación será tal que garantice que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente Anexo;
- .3 un reconocimiento intermedio, dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la segunda o a la tercera fecha de vencimiento anual del certificado, el cual sustituirá a uno de los reconocimientos anuales especificados en el párrafo 1.4 de la presente regla. El reconocimiento intermedio será tal que garantice que el equipo y los sistemas de bombas y tuberías correspondientes cumplen plenamente las prescripciones aplicables del presente Anexo y están en buen estado de funcionamiento. Estos reconocimientos intermedios se consignarán en el certificado expedido en virtud de la regla 9 del presente Anexo;
- .4 un reconocimiento anual, dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha de vencimiento anual del certificado, que comprenderá una inspección general de la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales a que se hace referencia en el párrafo 1.1 de la presente regla, a fin de garantizar que se han mantenido de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 de la presente regla y que continúan siendo satisfactorios para el servicio a que el buque está destinado. Estos reconocimientos anuales se consignarán en el certificado expedido en virtud de lo dispuesto en la regla 9 del presente Anexo; y
- .5 también se efectuará un reconocimiento adicional, ya general, ya parcial, según dicten las circunstancias, después de la realización de reparaciones a que den lugar las investigaciones prescritas en el párrafo 3 de la presente regla, o siempre que se efectúen a bordo reparaciones o renovaciones importantes. El reconocimiento será tal que garantice que se realizaron de modo efectivo las reparaciones o renovaciones necesarias, que los materiales utilizados en tales reparaciones o renovaciones y la calidad de éstas son satisfactorios en todos los sentidos y que el buque cumple totalmente lo dispuesto en el presente Anexo.

2.1 El reconocimiento de buques, por lo que respecta a la aplicación de lo dispuesto en el presente Anexo, será realizado por funcionarios de la Administración. No obstante, la Administración podrá confiar los reconocimientos a inspectores nombrados al efecto o a organizaciones reconocidas por ella.

2.2 La organización reconocida, a la que se hace referencia en el párrafo 2.1 de la presente regla, cumplirá las Directrices adoptadas mediante la resolución A.739(18) de la OMI, según pueda enmendar la Organización, y las especificaciones adoptadas mediante la resolución A.789(19) de la OMI, según pueda enmendar la Organización, a condición de que tales enmiendas se adopten, entren

en vigor y adquieran efectividad de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del presente Convenio en relación con los procedimientos de enmienda aplicables a este Anexo.

2.3 La Administración que nombre inspectores o reconozca organizaciones para realizar los reconocimientos según lo estipulado en el párrafo 2.1 de la presente regla, facultará a todo inspector nombrado u organización reconocida para que, como mínimo, puedan:

- .1 exigir la realización de reparaciones en el buque; y
- .2 realizar reconocimientos cuando lo soliciten las autoridades competentes del Estado rector del puerto.

2.4 La Administración notificará a la Organización cuáles son las atribuciones concretas que haya asignado a los inspectores nombrados o a las organizaciones reconocidas, y las condiciones en que les haya sido delegada autoridad, para que las comunique a las Partes en el presente Convenio a fin de que sus funcionarios estén informados al respecto.

2.5 Cuando el inspector nombrado o la organización reconocida dictaminen que el estado del buque o de su equipo no corresponde en lo esencial a los pormenores del certificado, o que es tal que el buque no puede hacerse a la mar sin que ello suponga un riesgo inaceptable para el medio marino por los daños que pueda ocasionarle, el inspector o la organización harán que inmediatamente se tomen medidas correctivas y, a su debido tiempo, notificarán esto a la Administración. Si no se toman dichas medidas correctivas, se retirará el certificado y esto será inmediatamente notificado a la Administración; y cuando el buque se encuentre en un puerto de otra Parte, también se dará notificación inmediata a las autoridades competentes del Estado rector del puerto. Cuando un funcionario de la Administración, un inspector nombrado o una organización reconocida hayan informado con la oportuna notificación a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, el Gobierno de dicho Estado prestará al funcionario, inspector u organización mencionados toda la asistencia necesaria para el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la presente regla. Cuando proceda, el Gobierno del Estado rector del puerto de que se trate tomará las medidas necesarias para garantizar que el buque no zarpe hasta poder hacerse a la mar o salir del puerto con objeto de dirigirse al astillero de reparaciones apropiado más próximo, y que esté disponible, sin que ello suponga un riesgo inaceptable para el medio marino por los daños que pudiera ocasionarle.

2.6 En todos los casos, la Administración garantizará plenamente la integridad y eficacia del reconocimiento y se comprometerá a hacer que se tomen las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a esta obligación.

3.1 El estado del buque y de su equipo se mantendrá de modo que se ajuste a lo dispuesto en el presente Convenio, a fin de garantizar que el buque sigue estando, en todos los aspectos, en condiciones de hacerse a la mar sin que ello suponga un riesgo inaceptable para el medio marino por los daños que pudiera ocasionarle.

3.2 Realizado cualquiera de los reconocimientos prescritos del buque en virtud de lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla, no se efectuará ningún cambio de la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios o los materiales que fueron objeto de reconocimiento, sin previa autorización de la Administración, salvo que se trate de la simple sustitución de tales equipos o accesorios.

3.3 Siempre que un buque sufra un accidente o que se descubra algún defecto a bordo que afecte considerablemente a la integridad del buque o la eficacia o integridad del equipo al que se aplique el presente Anexo, el capitán o el propietario del buque informarán lo antes posible a la Administración, a la organización reconocida o al inspector nombrado, encargados de expedir el certificado pertinente, quienes harán que se inicien las investigaciones encaminadas a determinar si es necesario realizar el reconocimiento prescrito en el párrafo 1 de la presente regla. Cuando el buque se encuentre en un puerto regido por otra Parte, el capitán o el propietario informarán también inmediatamente a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, y el inspector nombrado o la organización reconocida comprobarán que se ha rendido ese informe.

Regla 9

Expedición y refrendo del Certificado

1 A todo buque que transporte sustancias nocivas líquidas a granel y que realice viajes a puertos o terminales sometidos a la jurisdicción de otras Partes en el Convenio se le expedirá, tras un reconocimiento inicial o de renovación efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 8 del presente Anexo, un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel.

2 El certificado será expedido o refrendado por la Administración o por cualquier persona u organización debidamente autorizada por ella. En todos los casos, la Administración asume la total responsabilidad del certificado.

3.1 El Gobierno de una Parte en el Convenio, a requerimiento de la Administración, podrá hacer que un buque sea objeto de reconocimiento y, si estima que cumple lo dispuesto en el presente Anexo, expedirá o autorizará a que se expida a ese buque un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel y, cuando corresponda, refrendará o autorizará el refrendo de dicho certificado para el buque, de conformidad con el presente Anexo.

3.2 Se remitirán lo antes posible a la Administración que haya solicitado el reconocimiento una copia del certificado y otra del informe relativo al reconocimiento.

3.3 En el certificado así expedido se hará constar que ha sido expedido a petición de la Administración, y tal certificado tendrá la misma validez y gozará de la misma consideración que el expedido en virtud del párrafo 1 de la presente regla.

3.4 No se expedirá el Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel a ningún buque que tenga derecho a enarbolar el pabellón de un Estado que no sea Parte en el Convenio.

4 El Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel se redactará en el formulario correspondiente al modelo que figura en el apéndice 3 del presente Anexo y estará como mínimo en español, francés o inglés. Cuando también se utilicen entradas en un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque, dará fe el texto en este idioma en caso de controversia o de discrepancia.

Regla 10

Duración y validez del certificado

1 Se expedirá un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel para un periodo especificado por la Administración, que no excederá de cinco años.

2.1 No obstante lo prescrito en el párrafo 1 de la presente regla, cuando el reconocimiento de renovación se efectúe dentro de los tres meses anteriores a la fecha de expiración del certificado existente, el nuevo certificado será válido a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación, por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha de expiración del certificado existente.

2.2 Cuando el reconocimiento de renovación se efectúe después de la fecha de expiración del certificado existente, el nuevo certificado será válido a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación, por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de dicha fecha.

2.3 Cuando el reconocimiento de renovación se efectúe con más de tres meses de antelación a la fecha de expiración del certificado existente, el nuevo certificado será válido a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación, por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de dicha fecha.

3 Si un certificado se expide para un periodo de menos de cinco años, la Administración podrá prorrogar su validez más allá de la fecha de expiración hasta el límite del periodo máximo especificado en el párrafo 1 de la presente regla, siempre que los reconocimientos citados en las reglas 8.1.3 y 8.1.4 del presente Anexo, aplicables cuando se expide un certificado para un periodo de cinco años, se hayan efectuado como proceda.

4 Si se ha efectuado un reconocimiento de renovación y no ha sido posible expedir o facilitar al buque un nuevo certificado antes de la fecha de expiración del certificado existente, la persona o la organización autorizada por la Administración podrá refrendar el certificado existente, el cual será aceptado como válido por un periodo adicional que no excederá de cinco meses contados a partir de la fecha de expiración.

5 Si en la fecha de expiración del certificado el buque no se encuentra en el puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, la Administración podrá prorrogar la validez del certificado, pero esta prórroga sólo se concederá con el fin de que el buque pueda proseguir su viaje hasta el puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, y aun así únicamente en los casos en que se estime oportuno y razonable hacerlo. No se prorrogará ningún certificado por un periodo superior a tres meses, y el buque al que se le haya concedido tal prórroga no quedará autorizado en virtud de ésta, cuando llegue al puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, a salir de dicho puerto sin haber obtenido previamente un nuevo certificado. Una vez finalizado el reconocimiento de renovación, el nuevo certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años contados desde la fecha de expiración del certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

6 Todo certificado expedido a un buque dedicado a viajes cortos que no haya sido prorrogado en virtud de las precedentes disposiciones de la presente regla, podrá ser prorrogado por la Administración por un periodo de gracia no superior a un mes a partir de la fecha de vencimiento

indicada en el mismo. Una vez finalizado el reconocimiento de renovación, el nuevo certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha de expiración del certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

7 En circunstancias especiales, que la Administración determinará, no será necesario, contrariamente a lo prescrito en los párrafos 2.2, 5 ó 6 de la presente regla, que la validez del nuevo certificado comience a partir de la fecha de expiración del certificado existente. En estas circunstancias especiales, el nuevo certificado será válido por un periodo que no excederá de cinco años contados a partir de la fecha en que finalice el reconocimiento de renovación.

8 Cuando se efectúe un reconocimiento anual o intermedio antes del periodo estipulado en la regla 8 del presente Anexo:

- .1 la fecha de vencimiento anual que figure en el certificado se modificará sustituyéndola por una fecha que no sea más de tres meses posterior a la fecha en que terminó el reconocimiento;
- .2 el reconocimiento anual o intermedio subsiguiente prescrito en la regla 8 del presente Anexo se efectuará a los intervalos que en dicha regla se establezcan, teniendo en cuenta la nueva fecha de vencimiento anual; y
- .3 la fecha de expiración podrá permanecer inalterada a condición de que se efectúen uno o más reconocimientos anuales o intermedios, según proceda, de manera que no se excedan entre los distintos reconocimientos los intervalos máximos estipulados en la regla 8 del presente Anexo.

9 Todo certificado expedido en virtud de lo dispuesto en la regla 9 del presente Anexo perderá su validez en cualquiera de los casos siguientes:

- .1 si los reconocimientos pertinentes no se han efectuado dentro de los intervalos estipulados en la regla 8.1 del presente Anexo;
- .2 si el certificado no es refrendado de conformidad con lo dispuesto en la regla 8.1.3 u 8.1.4 del presente Anexo; o
- .3 cuando el buque cambie su pabellón por el de otro Estado. Sólo se expedirá un nuevo certificado cuando el Gobierno que lo expida se haya cerciorado plenamente de que el buque cumple lo prescrito en la regla 8.3.1 y 8.3.2 del presente Anexo. Si se produce un cambio entre Partes, el Gobierno de la Parte cuyo pabellón el buque tenía previamente derecho a enarbolar transmitirá lo antes posible a la Administración, previa petición de ésta cursada dentro del plazo de tres meses después de efectuado el cambio, copias del certificado que llevaba el buque antes del cambio y, si están disponibles, copias de los informes de los reconocimientos pertinentes.

CAPÍTULO 4 - PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, DISPOSICIÓN Y EQUIPO

Regla 11

Proyecto, construcción, equipo y operaciones

1 El proyecto, la construcción, el equipo y las operaciones de los buques autorizados a transportar sustancias nocivas líquidas de las categorías X o Y a granel, cumplirán lo prescrito en las siguientes disposiciones a fin de reducir al mínimo las descargas no controladas de esas sustancias en el mar:

- .1 el Código Internacional de Quimiqueros, si el buque tanque quimiquero se ha construido el 1 de julio de 1986 o posteriormente; o
- .2 el Código de Graneleros Químicos, según se indica en el párrafo 1.7.2 de dicho Código para:
 - .2.1 los buques respecto de los cuales se haya adjudicado el oportuno contrato de construcción el 2 de noviembre de 1973 o posteriormente, pero construidos antes del 1 de julio de 1986, y que estén dedicados a efectuar viajes a puertos o a terminales sometidos a la jurisdicción de otros Estados Partes en el Convenio; y
 - .2.2 los buques construidos el 1 de julio de 1983 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1986, que estén dedicados exclusivamente a efectuar viajes entre puertos o terminales del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque.
- .3 El Código de Graneleros Químicos, según se indica en el párrafo 1.7.3 de dicho Código para:
 - .3.1 los buques respecto de los cuales se haya adjudicado el oportuno contrato de construcción antes del 2 de noviembre de 1973 y que estén dedicados a efectuar viajes a puertos o terminales sujetos a la jurisdicción de otros Estados Partes en el Convenio; y
 - .3.2 los buques construidos antes del 1 de julio de 1983 que estén dedicados exclusivamente a efectuar viajes entre puertos o terminales en aguas del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque.

2 Por lo que respecta a los buques que no sean buques tanque quimiqueros ni buques para el transporte de gas natural licuado, autorizados a transportar sustancias nocivas líquidas de las categorías X o Y a granel, la Administración establecerá medidas adecuadas basadas en las Directrices* elaboradas por la Organización a fin de garantizar que las disposiciones que se apliquen permitan reducir al mínimo las descargas no controladas de dichas sustancias en el mar.

* Véase la resolución A.673(16).

Regla 12

Instalaciones de bombeo, de tuberías y de descarga, y tanques de lavazas

1 Todo buque construido antes del 1 de julio de 1986 estará provisto de una instalación de bombeo y de tuberías que garantice que ningún tanque designado para el transporte de sustancias de las categorías X o Y retiene en su interior y en sus tuberías correspondientes una cantidad de residuos que exceda de 300 litros, y que ningún tanque designado para el transporte de sustancias de la categoría Z retiene en su interior y en sus tuberías correspondientes una cantidad de residuos que exceda de 900 litros. Se llevará a cabo una prueba de eficacia con arreglo a lo estipulado en el apéndice 5 del presente Anexo.

2 Todo buque construido el 1 de julio de 1986 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2007, estará provisto de una instalación de bombeo y de tuberías que garantice que ningún tanque designado para el transporte de sustancias de la categoría X o Y retiene en su interior y en sus correspondientes tuberías una cantidad de residuos que exceda de 100 litros, y que ningún tanque designado para el transporte de sustancias de la categoría Z retiene en su interior y en sus tuberías correspondientes una cantidad de residuos que exceda de 300 litros. Se llevará a cabo una prueba de eficacia con arreglo a lo estipulado en el apéndice 5 del presente Anexo.

3 Todo buque construido el 1 de enero de 2007 o posteriormente estará provisto de una instalación de bombeo y de tuberías que garantice que ningún tanque designado para el transporte de sustancias de las categorías X, Y o Z, retiene en su interior y en sus correspondientes tuberías una cantidad de residuos que exceda de 75 litros. Se llevará a cabo una prueba de eficacia con arreglo a lo estipulado en el apéndice 5 del presente Anexo.

4 No se aplicará ninguna prescripción sobre las cantidades en el caso de los buques que no sean buques tanque quimiqueros construidos antes del 1 de enero de 2007 y que no puedan cumplir lo prescrito en los párrafos 1 y 2 de la presente regla en relación con las instalaciones de bombeo y de tuberías para sustancias de la categoría Z. Se considerará que se ha cumplido lo prescrito si el tanque se vacía en la máxima medida que sea posible.

5 Las pruebas de eficacia y las condiciones de bombeo a que se hace referencia en los párrafos 1, 2 y 3 de la presente regla habrán de ser aprobadas por la Administración.

6 Todo buque autorizado a transportar sustancias de las categorías X, Y o Z estará provisto de una o varias bocas de descarga sumergidas, situadas dentro de la zona de los tanques de carga, cerca de la curva del pantoque, y dispuestas de un modo que impida la readmisión de mezclas de residuos y agua por las tomas de mar del buque.

7 En el caso de los buques construidos antes del 1 de enero de 2007 y que estén autorizados a transportar sustancias de la categoría Z, no es obligatoria la boca de descarga sumergida que se prescribe en el párrafo 6 de la presente regla.

8 La boca o bocas de descarga sumergidas estarán situadas en la zona de los tanques de carga, cerca de la curva del pantoque, y estarán dispuestas de un modo que impida la readmisión de mezclas de residuos y agua por las tomas de mar del buque.

9 La disposición de la boca de descarga sumergida será tal que la mezcla de residuos y agua descargada en el mar no atraviese la capa límite del buque. Con este fin, cuando la dirección de la descarga sea perpendicular a la chapa del forro del buque, el diámetro mínimo de la boca de descarga estará determinado por la siguiente ecuación:

$$d = \frac{Q_d}{5L_d}$$

donde:

d = diámetro mínimo de la boca de descarga (m)

L_d = distancia entre la perpendicular de proa y la boca de descarga (m)

Q_d = régimen máximo fijado a que el buque puede descargar por dicha boca una mezcla de residuos y agua (m^3/h)

10 Cuando la dirección de la descarga no sea perpendicular a la chapa del forro del buque, la relación arriba indicada se modificará reemplazando Q_d por la componente de Q_d que sea perpendicular a la chapa del forro del buque.

11 Tanques de lavazas

Aunque en el presente Anexo no se prescribe la instalación de tanques dedicados a lavazas, éstos pueden resultar necesarios para ciertos procedimientos de lavado. Los tanques de carga podrán utilizarse como tanques de lavazas.

CAPÍTULO 5 - DESCARGAS OPERACIONALES DE RESIDUOS DE SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS

Regla 13

Control de las descargas de residuos de sustancias nocivas líquidas

A reserva de lo dispuesto en la regla 3 del presente Anexo, el control de las sustancias nocivas líquidas, así como del agua de lastre y de lavado de tanques u otras mezclas que contengan tales sustancias se ajustará a las siguientes prescripciones.

1 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS DESCARGAS

1.1 Estará prohibida la descarga en el mar de residuos de sustancias de las categorías X, Y o Z, o de sustancias provisionalmente clasificadas en dichas categorías, así como del agua de lastre y de lavado de tanques u otras mezclas que contengan tales sustancias, a menos que dichas descargas se efectúen cumpliendo plenamente las prescripciones operacionales pertinentes del presente Anexo.

1.2 Antes de llevar a cabo ningún procedimiento de prelavado o descarga conforme a lo prescrito en la presente regla, se vaciarán al máximo todos los tanques pertinentes de acuerdo con los procedimientos prescritos en el Manual.

1.3 Estarán prohibidos el transporte de sustancias no clasificadas en ninguna categoría o no clasificadas provisionalmente o evaluadas como se indica en la regla 6 del presente Anexo, o de agua de lastre y de lavado de tanques u otras mezclas que contengan tales residuos, y la descarga consiguiente de tales sustancias en el mar.

2 NORMAS APLICABLES A LAS DESCARGAS

2.1 Cuando las disposiciones de la presente regla admitan la descarga en el mar de residuos de sustancias de las categorías X, Y o Z, o de sustancias provisionalmente clasificadas en dichas categorías, así como del agua de lastre y de lavado de tanques u otras mezclas que contengan tales sustancias, se aplicarán las siguientes normas a las descargas:

- .1 que el buque esté en ruta navegando a una velocidad de 7 nudos por lo menos, si se trata de buques con propulsión propia, o de 4 nudos en el caso de los buques sin medios propios de propulsión;
- .2 que se efectúe la descarga por debajo de la línea de flotación a través de la boca o bocas de descarga sumergidas, a un régimen que no exceda del régimen máximo para el que la boca o las bocas de descarga sumergidas hayan sido proyectadas; y
- .3 que se efectúe la descarga a 12 millas marinas por lo menos de la tierra más próxima en aguas de profundidad no inferior a 25 metros.

2.2 En el caso de los buques construidos antes del 1 de enero de 2007, no es obligatoria la descarga en el mar, por debajo de la línea de flotación, de residuos de sustancias de la categoría Z, o de sustancias provisionalmente clasificadas en dicha categoría, así como del agua de lastre y de lavado de tanques u otras mezclas que contengan tales sustancias.

2.3 La Administración podrá dispensar de lo prescrito en el párrafo 2.1.3 para las sustancias de la categoría Z, en relación con la distancia de 12 millas marinas por lo menos de la tierra más próxima, en el caso de los buques dedicados únicamente a viajes en aguas bajo la soberanía o jurisdicción de un Estado cuyo pabellón tengan derecho a enarbolar. Asimismo, la Administración podrá dispensar de las mismas prescripciones en relación con la distancia de 12 millas marinas por lo menos de la tierra más próxima para efectuar la descarga en el caso de un buque específico que tenga derecho a enarbolar el pabellón de su Estado, cuando esté dedicado a viajes en aguas bajo la soberanía o jurisdicción de un Estado adyacente después de que se haya establecido una dispensa entre los dos Estados ribereños interesados mediante un acuerdo escrito, a condición de que no esté afectada

ninguna tercera parte. Antes de que transcurran 30 días se informará a la OMI del referido acuerdo, para que ésta lo distribuya y para que los demás Estados Miembros adopten las medidas pertinentes.

3 VENTILACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CARGA

Podrán utilizarse métodos de ventilación aprobados por la Administración para retirar residuos de la carga de un tanque. Tales métodos se adecuarán a lo estipulado en el apéndice 7 del presente Anexo. El agua que ulteriormente se introduzca en el tanque se considerará limpia y no estará sujeta a las prescripciones del presente Anexo relativas a las descargas.

4 EXENCIÓN DE UN PRELAVADO

A petición del capitán del buque, el Gobierno de la Parte receptora podrá conceder una exención de un prelavado si le consta que:

- .1 el tanque descargado volverá a cargarse con la misma sustancia o con otra sustancia compatible con la anterior y no se lavará ni lastrará antes de cargarlo; o
- .2 el tanque descargado no se lavará ni lastrará en el mar, y, de conformidad con las disposiciones del párrafo correspondiente de la presente regla, el prelavado se llevará a cabo en otro puerto, a condición de que se haya confirmado por escrito que en dicho puerto se dispone de una instalación de recepción adecuada para tal propósito; o
- .3 los residuos de la carga se retirarán mediante un método de ventilación aprobado por la Administración con arreglo a lo estipulado en el apéndice 7 del presente Anexo.

5 USO DE AGENTES Y ADITIVOS DE LIMPIEZA

5.1 Cuando se use un medio de lavado distinto del agua, como aceite mineral o disolvente clorado, para lavar un tanque, la descarga de ese medio se regirá por las disposiciones de los Anexos I o II, que serían aplicables si dicho medio se hubiera transportado como carga. Los procedimientos de lavado de tanques que entrañen el uso del medio indicado se estipularán en el Manual y deberán ser aprobados por la Administración.

5.2 Cuando se agreguen al agua pequeñas cantidades de aditivos de limpieza (detergentes) para facilitar el lavado de tanques, no se usarán aditivos que contengan componentes de la categoría de contaminación X, excepto los que sean fácilmente biodegradables y cuya concentración total sea inferior al 10% del aditivo de limpieza. No se añadirán restricciones a las ya aplicables al tanque por la carga previa.

6 DESCARGA DE RESIDUOS DE LA CATEGORÍA X

6.1 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 1, se aplicarán las siguientes disposiciones:

- .1 Todo tanque que se haya descargado se lavará antes de que el buque salga del puerto de descarga. Los residuos resultantes se descargarán en una instalación de recepción hasta que la concentración de la sustancia en el efluente recibido por la instalación, según el análisis de las muestras del efluente tomadas por el inspector, sea igual o inferior al 0,1% en peso. Una vez conseguida la concentración prescrita, las aguas de lavado que queden en el tanque se seguirán descargando en la instalación de recepción hasta que el tanque esté vacío. Estas operaciones se anotarán en el Libro registro de carga mediante los asientos pertinentes que serán refrendados por el inspector a que se hace referencia en la regla 16.1.
- .2 El agua que ulteriormente se introduzca en el tanque podrá descargarse en el mar, de conformidad con las normas aplicables a las descargas que figuran en la regla 13.2.
- .3 Cuando el Gobierno de la parte receptora se haya cerciorado de que es imposible medir la concentración de la sustancia en el efluente sin ocasionar una demora innecesaria al buque, dicha Parte podrá aceptar otro método equivalente para obtener la concentración prescrita en la presente regla 13.6.1.1, a condición de que:
 - .1 el tanque sea prelavado de conformidad con un procedimiento aprobado por la Administración, que se ajuste a lo dispuesto en el apéndice 6 del presente Anexo; y
 - .2 se hagan los asientos pertinentes en el Libro registro de carga y éstos sean refrendados por el inspector a que se hace referencia en la regla 16.1.

7 DESCARGA DE RESIDUOS DE LAS CATEGORÍAS Y Y Z

7.1 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 1, se aplicarán las siguientes disposiciones:

- .1 Por lo que respecta a los procedimientos de descarga de residuos de sustancias de las categorías Y y Z, regirán las normas aplicables a las descargas que figuran en el párrafo 2 de la presente regla.
- .2 Si el desembarque de una sustancia de las categorías Y o Z no se efectúa de conformidad con lo prescrito en el Manual, se llevará a cabo un prelavado antes de que el buque salga del puerto de descarga, a menos que se tomen otras medidas que sean satisfactorias a juicio del inspector al que se hace referencia en la regla 16.1 del presente Anexo para eliminar los residuos de la carga del buque de modo que se llegue a las cantidades especificadas en este Anexo. Las aguas procedentes del prelavado del tanque se descargarán en una instalación de recepción en el puerto de descarga o en otro puerto que tenga una instalación de recepción adecuada, a condición de que se haya confirmado por escrito que en dicho puerto se dispone de una instalación de recepción que resulta adecuada para tal propósito.

- .3 Por lo que respecta a las sustancias de alta viscosidad o que estén a punto de solidificarse de la categoría Y o se aplicarán las siguientes disposiciones:
 - .1 se utilizará un procedimiento de prelavado según lo especificado en el apéndice 6;
 - .2 la mezcla de residuos y agua que se produzca durante el prelavado se descargará en una instalación de recepción hasta que el tanque esté vacío; y
 - .3 el agua que ulteriormente se introduzca en el tanque podrá descargarse en el mar de conformidad con lo prescrito en las normas aplicables a las descargas que figuran en regla 13.2.

7.2 Prescripciones operacionales aplicables al lastrado y deslastrado

7.2.1 Tras el desembarque de la carga y, si está prescrito, tras el prelavado, podrá lastrarse un tanque de carga. Los procedimientos para la descarga de ese lastre figuran en la regla 13.2.

7.2.2 El lastre introducido en un tanque de carga que se ha lavado hasta el punto en que el lastre contiene menos de 1 ppm de la sustancia transportada previamente se podrá descargar en el mar sin tener en cuenta el régimen de descarga, la velocidad del buque o el emplazamiento de la boca de descarga, a condición de que el buque esté a 12 millas por lo menos de la tierra más próxima y en aguas de profundidad no inferior a 25 m. El grado de limpieza prescrito se logra cuando se ha llevado a cabo el prelavado especificado en el apéndice 6 y se ha lavado el tanque a continuación con un ciclo completo de la máquina de limpieza en el caso de los buques construidos antes del 1 de julio de 1994, o con una cantidad de agua no inferior a la calculada con $k=1,0$.

7.2.3 La descarga en el mar de lastre limpio o separado no estará sujeta a las prescripciones del presente Anexo.

8 DESCARGAS EN LA ZONA DEL ANTÁRTICO

8.1 Por *zona del Antártico* se entiende la extensión de mar situada al sur del paralelo 60°S.

8.2 La descarga en el mar de sustancias nocivas líquidas o mezclas que contengan dichas sustancias estará prohibida en la zona del Antártico.

Regla 14

Manual de procedimientos y medios

1 Todo buque autorizado a transportar sustancias de las categorías X, Y o Z dispondrá a bordo de un Manual aprobado por la Administración. El Manual se ajustará al formato normalizado prescrito en el apéndice 4 del presente Anexo. Cuando se trate de un buque dedicado a viajes internacionales y en el que los idiomas utilizados no sean el español, el francés ni el inglés, el texto irá acompañado de una traducción a uno de estos tres idiomas.

2 El objeto principal del Manual es indicar a los oficiales del buque los medios materiales y todos los procedimientos operacionales relativos a la manipulación de la carga, la limpieza de tanques, la manipulación de lavazas y el lastrado y deslastrado de los tanques de carga que hay que seguir a fin de cumplir lo prescrito en el presente Anexo.

Regla 15

Libro registro de carga

1 Todo buque al que sea aplicable el presente Anexo estará provisto de un Libro registro de carga, que podrá ser o no parte del Diario oficial de navegación, cuyo formato se especifica en el apéndice 2 del presente Anexo.

2 Tras concluir cualquier operación especificada en el apéndice 2 del presente anexo, la operación se registrará oportunamente en el Libro registro de carga.

3 Cuando se produzca una descarga accidental de alguna sustancia nociva líquida o de una mezcla que contenga tal sustancia, o una descarga según lo previsto en la regla 3 del presente Anexo, se anotará el hecho en el Libro registro de carga explicando las circunstancias y las razones de la descarga.

4 Cada asiento será firmado por el oficial o los oficiales a cargo de la operación en cuestión y cada página será firmada por el capitán. Los asientos del Libro registro de carga, en el caso de buques que lleven un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel o el certificado a que se hace referencia en la regla 7 del presente Anexo, se anotarán como mínimo en español, francés o inglés. Cuando también se utilicen entradas en un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque, dará fe el texto en este idioma en caso de controversia o de discrepancia.

5 El Libro registro de carga se guardará en lugar adecuado para facilitar su inspección y, salvo en el caso de buques sin tripulación remolcados, permanecerá siempre a bordo. Se conservará durante tres años después de efectuado el último asiento.

6 La autoridad competente del Gobierno de una Parte podrá inspeccionar el Libro registro de carga a bordo de cualquier buque al que se aplique el presente Anexo mientras el buque esté en uno de sus puertos y podrá sacar copia de cualquier asiento que figure en dicho Libro y solicitar del capitán del buque que certifique que tal copia es reproducción fehaciente del asiento en cuestión. Toda copia que haya sido certificada por el capitán del buque como copia auténtica de algún asiento efectuado en su Libro registro de carga será admisible en cualquier procedimiento judicial como prueba de los hechos declarados en el mismo. La inspección del Libro registro de carga y la extracción de copias certificadas por la autoridad competente en virtud de lo dispuesto en el presente párrafo se harán con toda la diligencia posible y sin causar demoras innecesarias al buque.

CAPÍTULO 6 - MEDIDAS DE SUPERVISIÓN POR LOS ESTADOS RECTORES DE PUERTOS

Regla 16

Medidas de supervisión

1 Los Gobiernos de las Partes en el Convenio designarán a sus propios inspectores o delegarán en otros autoridad para que apliquen la presente regla. Los inspectores ejercerán la supervisión de conformidad con los procedimientos elaborados al efecto por la Organización.

2 Cuando el inspector designado o autorizado por el Gobierno de la Parte en el Convenio haya comprobado que la operación se ha llevado a cabo de conformidad con las prescripciones del Manual, o haya concedido una exención al prelavado, el inspector hará el asiento pertinente en el Libro registro de carga.

3 El capitán de un buque que esté autorizado a transportar sustancias nocivas líquidas a granel hará que se dé cumplimiento a las disposiciones de la regla 13 y de la presente regla y que en el Libro registro de carga se hagan todos los asientos pertinentes, de conformidad con la regla 15 del presente Anexo, siempre que se efectúen las operaciones mencionadas en esa regla.

4 Todo tanque que haya transportado sustancias de la categoría X será prelavado de conformidad con lo dispuesto en la regla 13.7. Estas operaciones se harán constar en el Libro registro de carga mediante los asientos pertinentes que serán refrendados por el inspector a que se hace referencia en el párrafo 1 de la presente regla.

5 Cuando el Gobierno de la Parte receptora se haya cerciorado de que es imposible medir la concentración de la sustancia en el efluente sin ocasionar una demora innecesaria al buque, dicha Parte podrá aceptar el otro método que se indica en la regla 13.7.3 del presente Anexo, a condición de que el inspector al que se refiere el párrafo 1 de la presente regla certifique en el Libro registro de carga que:

- .1 se han vaciado el tanque y sus sistemas de bombeo y de tuberías;
- .2 el prelavado se ha efectuado de conformidad con lo dispuesto en el apéndice 6 del presente Anexo; y
- .3 las aguas de lavado del tanque resultantes de dicho prelavado se han descargado en una instalación de recepción y el tanque está vacío.

6 A petición del capitán del buque, el Gobierno de la Parte receptora podrá eximir al buque de las prescripciones sobre prelavado que se indican en los párrafos pertinentes de la regla 13 del presente Anexo, en el caso de que se cumpla una de las condiciones de la regla 13.4.

7 Únicamente el Gobierno de la Parte receptora podrá conceder una de las exenciones a que se hace referencia en el párrafo 6 de la presente regla a un buque que realice viajes a puertos o terminales sometidos a la jurisdicción de otros Estados que sean Partes en el presente Convenio. Cuando se haya concedido tal exención, el asiento pertinente que se haga en el Libro registro de carga será refrendado por el inspector al que se refiere el párrafo 1 de la presente regla.

8 Si el desembarque de la carga no se realiza de acuerdo con las condiciones de bombeo aplicables al tanque aprobadas por la Administración y basadas en el apéndice 5 del presente Anexo, se podrán tomar otras medidas satisfactorias a juicio del inspector al que se hace referencia en el párrafo 1 de la presente regla para eliminar los residuos de la carga del buque hasta que se llegue a las cantidades especificadas en la regla 12 del presente Anexo, según proceda. Se harán los asientos pertinentes en el Libro registro de carga.

9 SUPERVISIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES OPERACIONALES POR EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO*

9.1 Un buque que se encuentre en un puerto de otra Parte podrá ser objeto de una inspección por funcionarios debidamente autorizados por dicha Parte en lo que respecta a las prescripciones operacionales del presente Anexo, si existen motivos fundados para pensar que el capitán o la tripulación no están familiarizados con los procedimientos esenciales de a bordo relativos a la prevención de la contaminación por sustancias nocivas líquidas.

9.2 En las circunstancias indicadas en el párrafo 9.1 de la presente regla, la Parte interesada tomará medidas para garantizar que el buque no se haga a la mar hasta que la situación se haya resuelto conforme a lo prescrito en el presente Anexo.

9.3 Los procedimientos relativos a la supervisión por el Estado rector del puerto prescritos en el artículo 5 del presente Convenio se aplicarán a la presente regla.

9.4 Nada de lo dispuesto en la presente regla se interpretará como una limitación de los derechos y obligaciones de una Parte que supervise las prescripciones operacionales específicamente previstas en el presente Convenio.

CAPÍTULO 7 - PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN RESULTANTE DE UN SUCESO RELACIONADO CON SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS

Regla 17

Plan de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas

1 Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 150 y que esté autorizado a transportar sustancias nocivas líquidas a granel con arreglo a su certificado llevará a bordo un plan de emergencia contra la contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas aprobado por la Administración.

* Véanse los Procedimientos para la supervisión por el Estado rector del puerto, aprobados por la Organización mediante la resolución A787(19), publicación número IMO-197S.

2 El plan se ajustará a las Directrices* elaboradas por la Organización y estará redactado en el idioma o los idiomas de trabajo que el capitán y los oficiales comprendan. El plan incluirá por lo menos:

- .1 el procedimiento que deben seguir el capitán u otras personas al mando del buque para notificar un suceso que entrañe contaminación por sustancias nocivas líquidas, de conformidad con lo prescrito en el artículo 8 y en el Protocolo I del presente Convenio, basado en las directrices elaboradas por la Organización**;
- .2 la lista de las autoridades o las personas a quienes debe darse aviso en caso de un suceso que entrañe contaminación por sustancias nocivas líquidas;
- .3 una descripción detallada de las medidas que deben adoptar inmediatamente las personas a bordo para reducir o contener la descarga de sustancias nocivas líquidas resultante del suceso; y
- .4 los procedimientos y el punto de contacto a bordo para coordinar, con las autoridades nacionales y locales, las medidas de lucha contra la contaminación que se tomen a bordo.

3 Cuando se trate de buques a los que también se aplique la regla 35 del Anexo I del Convenio, el plan se podrá combinar con el plan de emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos prescrito en la regla 35 del Anexo I del Convenio. En tal caso, el plan se llamará "Plan de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar".

CAPÍTULO 8 - INSTALACIONES DE RECEPCIÓN

Regla 18

Instalaciones de recepción y medios disponibles en las terminales de descarga

1 Los Gobiernos de las Partes en el Convenio se comprometen a garantizar que, para atender a los buques que utilicen sus puertos, terminales o puertos de reparaciones, se provean las siguientes instalaciones de recepción:

- .1 los puertos y las terminales de carga y descarga tendrán instalaciones adecuadas para la recepción de residuos y mezclas que contengan tales residuos de sustancias nocivas líquidas como consecuencia de la aplicación del presente Anexo, sin causar demoras innecesarias a los buques de que se trate; y

* Véanse las "Directrices para la elaboración de planes de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar por hidrocarburos o sustancias nocivas líquidas", adoptadas por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización mediante la resolución MEPC.54(32), enmendada mediante la resolución MEPC.86(44).

** Véanse los "Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las Directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar", que la Organización adoptó mediante la resolución A.851(20).

- .2 los puertos de reparaciones de buques en los que se reparen buques tanque para el transporte de sustancias nocivas líquidas ofrecerán instalaciones adecuadas para la recepción de residuos y mezclas que contengan sustancias nocivas líquidas para los buques que hagan escala en ellos.

2 El Gobierno de cada Parte determinará los tipos de instalaciones que se provean en cumplimiento del párrafo 1 de la presente regla en cada puerto de carga y descarga, en cada terminal y en cada puerto de reparaciones situados en sus territorios y lo notificará a la Organización.

3 Los Gobiernos de las Partes en el Convenio ribereños de una zona especial determinada acordarán y fijarán de común acuerdo una fecha límite para dar cumplimiento a lo prescrito en el párrafo 1 de la presente regla y a partir de la cual se pondrán en práctica las prescripciones de los párrafos de la regla 13 respecto de la zona en cuestión, y notificarán a la Organización la fecha así fijada con seis meses al menos de antelación. La Organización notificará inmediatamente dicha fecha a todas las Partes.

4 El Gobierno de cada Parte en el Convenio se comprometerá a garantizar que las terminales de descarga cuenten con medios para facilitar el agotamiento de los tanques de carga de los buques que descarguen sustancias nocivas líquidas en dichas terminales. El drenaje de los conductos flexibles y sistemas de tuberías de la terminal que contengan sustancias nocivas líquidas procedentes de los buques que descarguen tales sustancias en la terminal no se efectuará en dirección al buque.

5 Las Partes notificarán a la Organización, para que ésta lo comunique a las Partes interesadas, todos los casos en que las instalaciones prescritas en el párrafo 1 o los medios prescritos en el párrafo 3 de la presente regla se consideren insuficientes.

APÉNDICES DEL ANEXO II**APÉNDICE 1****DIRECTRICES PARA LA CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS
NOCIVAS LÍQUIDAS EN CATEGORÍAS***

Las categorías de contaminación se asignan a los productos en base a una evaluación de sus propiedades según lo indicado en el consiguiente perfil de peligrosidad del GESAMP, como figura en el cuadro siguiente:

Regla	A1 Bio- acumulación	A2 Bio- degradación	B1 Toxicidad aguda	B2 Toxicidad crónica	D3 Efectos a largo plazo para la salud	E2 Efectos para la fauna marina y los hábitats bentónicos	Categoría
1			≥ 5				X
2	≥ 4		4				
3		NR	4				
4	≥ 4	NR			CMRTNI		
5			4				Y
6			3				
7			2				
8	≥ 4	NR		No 0			
9				≥ 1			
10						F o S Si no es inorgánico	
11					CMRTNI		Z
12	Todos los productos que no cumplan los criterios de las reglas 1 a 11 y 13						
13	Todos los productos indicados como: ≤ 2 en la columna A1; R en la columna A2; en blanco en la columna D3; no F o S (si no son inorgánicos) en la columna E2; y 0 (cero) en todas las demás columnas del perfil de peligrosidad del GESAMP						OS

* Véanse las Directrices para la evaluación provisional de los productos químicos, circular MEPC/Circ.265, enmendada.

Clave abreviada del procedimiento revisado para determinar los perfiles de peligrosidad del GESAMP

Columnas A y B - Medio acuático					
	A			B	
	Bioacumulación y biodegradación			Toxicidad acuática	
Clasificación numérica	A 1* Bioacumulación		A 2* Biodegradación	B 1* Toxicidad aguda	B 2* Toxicidad crónica
	registrar Soa	FBC		LC/EC/IC ₅₀ (mg/l)	CSEO (mg/l)
0	<1 ó > ca. 7	no puede medirse	R: es fácilmente biodegradable	>1 000	>1
1	≥1 - <2	≥1 - <10		>100 - ≤1 000	>0,1 - ≤1
2	≥2 - <3	≥10 - <100	NR: no es fácilmente biodegradable	>10 - ≤100	>0,01 - ≤0,1
3	≥3 - >4	≥100 - <500		>1 - ≤10	>0,001 - ≤0,01
4	≥4 - <5	≥500 - <4 000		>0,1 - ≤1	≤0,001
5	≥5	≥4 000		>0,01 - ≤0,1	
6				≤0,01	

Columnas C y D - Salud humana (Efectos tóxicos para los mamíferos)						
	C			D		
	Toxicidad aguda para los mamíferos			Irritación, corrosión y efectos a largo plazo para la salud		
Clasificación numérica	C 1 Toxicidad oral LD ₅₀ (mg/kg)	C 2 Toxicidad percutánea LD ₅₀ (mg/kg)	C 3 Toxicidad por inhalación LC ₅₀ (mg/l)	D 1 Irritación y corrosión cutánea	D 2 Irritación y corrosión ocular	D 3 Efectos a largo plazo para la salud
	0	>2 000	>2 000	>20	no irritante	no irritante	C - Carcinogénico M - Mutagénico R - Reprotóxico S - Sensibilizante A - Peligros derivados de la inhalación T - Toxicidad sistémica dirigida a órganos específicos L - Lesión pulmonar N - Neurotóxico I - Immunotóxico
1	>300 - ≤2 000	>1 000 - ≤2 000	>10 - ≤20	ligeramente irritante	ligeramente irritante	
2	>50 - ≤300	>200 - ≤1 000	>2 - ≤10	irritante	irritante	
3	>5 - ≤50	>50 - ≤200	>0,5 - ≤2	3 extremadamente irritante o corrosivo 3A Corr. (≤4hr) 3B Corr. (≤1hr) 3C Corr. (≤3m)	extremadamente irritante	
4	≤5	≤50	≤0,5			

* Estas columnas se usarán para definir las categorías de contaminación.

Columna E Interferencias con otros usos del mar			
E 1 Contaminación	E 2* Efectos físicos para la fauna y los hábitats bentónicos	E 3 Interferencia con los lugares de recreo costeros	
		Clasificación numérica	Descripción y medidas
NT: sin contaminación (comprobado) T: la prueba de contaminación produce resultados positivos	<u>F</u> p: Flotante persistente <u>F</u> : Flotante <u>S</u> : Sustancias que se hundan	0	Sin interferencias Sin advertencia
		1	Ligeramente inaceptable Advertencia, no se cierra el lugar de recreo
		2	Moderadamente inaceptable Posible cierre del lugar de recreo
		3	Señaladamente inaceptable Cierre del lugar de recreo

* Estas columnas se usarán para definir las categorías de contaminación.

APÉNDICE 2

**MODELO DE LIBRO REGISTRO DE CARGA PARA BUQUES QUE
TRANSPORTEN SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS A GRANEL**

**LIBRO REGISTRO DE CARGA PARA BUQUES QUE TRANSPORTEN
SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS A GRANEL**

Nombre del buque:

Número o letras distintivos:

Número IMO:

Arqueo bruto:

Periodo, desde: hasta:

INTRODUCCIÓN

En las páginas siguientes se da una amplia lista de los puntos relativos a las operaciones de carga y lastrado que, cuando proceda, habrá que consignar, tanque por tanque, en el Libro registro de carga de conformidad con la regla 15.2 del Anexo II del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, (MARPOL 73/78), enmendado. Estos puntos se han agrupado en secciones operacionales, cada una de las cuales viene designada por una letra clave.

Al hacer anotaciones en el Libro registro de carga se inscribirán la fecha, la clave operacional y el número del punto de que se trate en las columnas correspondientes, y los pormenores necesarios se consignarán anotándolos por orden cronológico en el espacio en blanco.

Cada anotación correspondiente a una operación ultimada será firmada y fechada por el oficial o los oficiales a cuyo cargo estuvo la misma y, si procede, por un inspector autorizado por la autoridad competente del Estado en que el buque desembarque la carga. Cada página completa será refrendada por el capitán del buque.

Se requiere anotar en el Libro registro de carga las operaciones relativas a sustancias de todas las categorías de contaminación.

Para determinar la categoría de una sustancia, véase el Certificado correspondiente del buque.

Lista de puntos que procede consignar

Se requiere anotar las operaciones relativas a las sustancias de todas las categorías.

A) Embarque de carga

- 1 Lugar de embarque
- 2 Identificación de tanque(s), denominación y categoría(s) de sustancia(s)

B) Trasvase interno de carga

- 3 Denominación y categoría de la(s) carga(s) trasvasada(s)
- 4 Identidad de los tanques:
 - .1 de:
 - .2 a:
- 5 ¿Se vació (vaciaron) el (los) tanque(s) mencionado(s) en 4.1?
- 6 Si no, cantidad que quedó en el (los) tanque(s)

C) Desembarque de carga

- 7 Lugar de desembarque
- 8 Identidad del (de los) tanque(s) descargado(s)
- 9 ¿Se vació (vaciaron) el (los) tanque(s)?
 - .1 en caso afirmativo, indíquese si se siguió el procedimiento para vaciar y agotar de conformidad con el Manual de procedimientos y medios del buque (a saber, escora, asiento y temperatura de agotamiento)
 - .2 si no, indíquese la cantidad que quedó en el (los) tanque(s)
- 10 ¿Prescribe el Manual de procedimientos y medios del buque un prelavado con la consiguiente descarga en la instalación receptora?
- 11 Fallos del sistema de bombeo y del de agotamiento, o de uno de ambos:
 - .1 hora en que se produjo el fallo y naturaleza del mismo;
 - .2 causas del fallo;
 - .3 hora en que se puso en funcionamiento el sistema.

D) Prelavado obligatorio de conformidad con el Manual de procedimientos y medios del buque

- 12 Identificación de tanque(s), sustancia(s) y categoría(s)
- 13 Método de lavado:
 - .1 número de máquinas de limpieza por tanque;
 - .2 duración del lavado/de los ciclos de lavado;
 - .3 lavado en caliente/en frío.
- 14 Lavazas resultantes del prelavado trasvasadas a:
 - .1 instalación receptora en el puerto de descarga (Identifíquese el puerto)*;
 - .2 instalación receptora distinta (Identifíquese el puerto)*.

E) Limpieza de los tanques de carga, salvo el prelavado obligatorio (otras operaciones de prelavado, lavado final, ventilación, etc.)

- 15 Hora, identificación del tanque(s), sustancia(s) y categoría(s); indíquese:
 - .1 procedimiento de lavado utilizado;
 - .2 agente(s) de limpieza (indíquese el (los) agente(s) y las cantidades);
 - .3 procedimiento de ventilación utilizado (indíquese el número de ventiladores utilizados, duración de la ventilación).
- 16 Aguas de lavado de tanques trasvasadas:
 - .1 al mar;
 - .2 a la instalación receptora (Identifíquese el puerto)*;
 - .3 a un tanque de acumulación de lavazas (identifíquese el tanque).

* Los capitanes de los buques deberán obtener del operador de las instalaciones de recepción, lo que incluye gabarras y camiones cisterna, un recibo o certificado que especifique la cantidad de lavados de tanque transferidos, además de la hora y fecha de la transferencia. El recibo o certificado se conservarán junto con el Libro registro de carga.

F) Descarga de aguas de lavado de tanques en el mar

- 17 Identifíquese el (los) tanque(s):
- .1 ¿Se descargaron las aguas de lavado de tanques durante la limpieza del (de los) tanque(s)? En caso afirmativo, indíquese el régimen de descarga;
 - .2 ¿se descargaron las aguas de lavado de tanques desde un tanque de acumulación de lavazas? En caso afirmativo, indíquese la cantidad descargada y el régimen de descarga.
- 18 Hora en que comenzó el bombeo y hora en que terminó
- 19 Velocidad del buque durante la descarga

G) Lastrado de los tanques de carga

- 20 Identidad de (de los) tanque(s) lastrado(s)
- 21 Hora en que comenzó el lastrado

H) Descarga de agua de lastre desde los tanques de carga

- 22 Identidad de (de los) tanque(s)
- 23 Descarga de lastre:
- .1 en el mar;
 - .2 en instalaciones receptoras (Identifíquese el puerto)*.
- 24 Hora en que comenzó la descarga de lastre y hora en que terminó
- 25 Velocidad del buque durante la descarga

I) Descarga accidental o excepcional

- 26 Hora del acaecimiento
- 27 Cantidad aproximada y nombre(s) y categoría(s) de la(s) sustancia(s)
- 28 Circunstancias en que se produjo la descarga o el escape y observaciones de carácter general

* Los capitanes de los buques deberán obtener del operador de las instalaciones de recepción, lo que incluye gabarras y camiones cisterna, un recibo o certificado que especifique la cantidad de lavados de tanque transferidos, además de la hora y fecha de la transferencia. El recibo o certificado se conservarán junto con el Libro registro de carga.

J) Supervisión realizada por inspectores autorizados

- 29 Identifíquese el puerto
- 30 Identificación de tanque(s), sustancia(s) y categoría(s) en relación con las descargas a tierra
- 31 ¿Se vaciaron el (los) tanque(s), la(s) bomba(s) y el(los) sistema(s) de tuberías?
- 32 ¿Se efectuó el prelavado de conformidad con el Manual de procedimientos y medios del buque?
- 33 ¿Se descargaron a tierra las aguas de lavado de tanques resultantes del prelavado y se vació el tanque?
- 34 Se ha concedido una exención en cuanto al prelavado
- 35 Causas de la exención, si procede
- 36 Nombre y firma del inspector autorizado
- 37 Organización, compañía, órgano gubernamental a cuyo servicio trabaja el inspector

K) Otros procedimientos operacionales y observaciones

APÉNDICE 3

MODELO DE CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS A GRANEL

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS A GRANEL

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, enmendado (en adelante llamado "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de:

.....
(nombre oficial completo del país)

por
*(título oficial completo de la persona u organización competente
autorizada en virtud de lo dispuesto en el Convenio)*

Pormenores del buque*

Nombre del buque:

Número o letras distintivos:

Número IMO:

Puerto de matrícula:

Arqueo bruto:

* Los pormenores del buque también se pueden incluir en casillas dispuestas horizontalmente.

SE CERTIFICA:

- 1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la regla 8 del Anexo II del Convenio.
- 2 Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales del buque, y el estado de todo ello, son satisfactorios en todos los sentidos, y que el buque cumple las prescripciones aplicables del Anexo II del Convenio.
- 3 Que se ha facilitado al buque el Manual de procedimientos y medios prescrito en la regla 14 del Anexo II del Convenio, y que los medios y el equipo del buque prescritos en dicho Manual son satisfactorios en todos los sentidos.
- 4 Que el buque cumple las prescripciones del Anexo II del MARPOL 73/78 para el transporte a granel de las siguientes sustancias nocivas líquidas, siempre y cuando se observen todas las disposiciones pertinentes de dicho Anexo.

Sustancias nocivas líquidas	Condiciones de transporte (números de los tanques, etc.)	Categoría de contaminación
Sigue en páginas adicionales firmadas y fechadas		

El presente certificado es válido hasta el a reserva de que se efectúen los reconocimientos pertinentes de conformidad con la regla 8 del Anexo II del Convenio.

Fecha de conclusión del reconocimiento en el que se basa el presente certificado (día/mes/año):

Expedido en
(lugar de expedición del certificado)

a
(fecha de expedición)

.....
(firma del funcionario que, debidamente
autorizado, expide el certificado)

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad expedidora)

REFRENDO DE RECONOCIMIENTOS ANUALES E INTERMEDIOS

SE CERTIFICA que en el reconocimiento prescrito en la regla 8 del Anexo II del Convenio se ha comprobado que el buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio:

Reconocimiento anual: Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual/intermedio: Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual/intermedio: Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual: Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**RECONOCIMIENTO ANUAL/INTERMEDIO DE CONFORMIDAD
CON LO PRESCRITO EN LA REGLA 10.8.3**

SE CERTIFICA que, en el reconocimiento anual/intermedio efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 10.8.3 del Anexo II del Convenio, se ha comprobado que el buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio:

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**REFRENDO PARA PRORROGAR EL CERTIFICADO, SI ES VÁLIDO DURANTE UN
PERIODO INFERIOR A CINCO AÑOS, CUANDO SE APLICA LA REGLA 10.3**

El buque cumple las disposiciones pertinentes de Convenio y, de conformidad con lo prescrito en la regla 10.3 del Anexo II del Convenio, el presente certificado se aceptará como válido hasta

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**REFRENDO REQUERIDO CUANDO EL RECONOCIMIENTO DE RENOVACIÓN
SE HA EFECTUADO Y SE APLICA LA REGLA 10.4**

El buque cumple las disposiciones pertinentes de Convenio y, de conformidad con lo prescrito en la regla 10.4 del Anexo II del Convenio, el presente certificado se aceptará como válido hasta

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO HASTA LA
LLEGADA AL PUERTO DE RECONOCIMIENTO O DURANTE UN PERIODO
DE GRACIA, CUANDO SE APLICAN LAS REGLAS 10.5 ó 10.6**

De conformidad con lo prescrito en las reglas 10.5 ó 10.6 del Anexo II del Convenio, este Certificado se aceptará como válido hasta

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

**REFRENDO PARA ADELANTAR LA FECHA DE VENCIMIENTO
CUANDO SE APLICA LA REGLA 10.8**

De conformidad con lo prescrito en la regla 10.8 del Anexo II del Convenio, la nueva fecha de vencimiento es

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

De conformidad con lo prescrito en la regla 10.8 del Anexo II del Convenio, la nueva fecha de vencimiento anual es

Firmado
(firma del funcionario autorizado)

Lugar

Fecha

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

APÉNDICE 4

FORMATO NORMALIZADO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS

- Nota 1:* El formato normalizado consta de un texto y un índice de los párrafos iniciales de cada sección. En el Manual facilitado a todo buque se reproducirá ese texto regularizado. A continuación se incluirá el contenido de cada sección que se haya preparado para el buque de que se trate. Para señalar que una sección no es aplicable se utilizará la abreviatura N.A. con objeto de no interrumpir la numeración que se requiere en el formato normalizado. Cuando los párrafos del formato normalizado aparecen en *cursiva*, se indicará la información requerida para el buque de que se trate. El contenido del Manual variará de un buque a otro a consecuencia del proyecto del buque, el tráfico a que esté dedicado y los tipos de cargas que se proponga transportar en él. Cuando el texto no aparezca en cursiva, el texto del formato normalizado se copiará en el Manual sin ninguna modificación.
- Nota 2:* Si la Administración exige o acepta información e instrucciones operacionales además de las que se indican en el presente formato normalizado, habrá que incluirlas en la Adición D del Manual.

FORMATO NORMALIZADO

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS DEL ANEXO II DEL MARPOL 73/78

Nombre del buque:

Números o letras distintivos:

Número IMO:

Puerto de matrícula:

Estampilla de aprobación de la Administración:

INTRODUCCIÓN

1 El Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (en adelante denominado MARPOL 73/78) se estableció con el propósito de prevenir la contaminación del medio marino ocasionada por las descargas en el mar, efectuadas desde los buques, de sustancias perjudiciales o de efluentes que contengan tales sustancias. Para tal fin, el MARPOL 73/78 incluye seis anexos en los cuales se enuncian reglas detalladas sobre la manipulación a bordo y la descarga en el mar o la emisión a la atmósfera de seis grandes grupos de sustancias perjudiciales, a saber, el Anexo I (hidrocarburos), el Anexo II (sustancias nocivas líquidas transportadas a granel), el Anexo III (sustancias perjudiciales transportadas en bultos), el Anexo IV (aguas sucias), el Anexo V (basuras) y el Anexo VI (contaminación atmosférica).

2 La regla 13 del Anexo II del MARPOL 73/78 (en adelante llamado Anexo II) prohíbe la descarga en el mar de sustancias nocivas líquidas de las categorías X, Y o Z, así como la de aguas de lastre y de lavado de tanques u otros residuos o mezclas que contengan tales sustancias, salvo cuando se cumplan las condiciones prescritas, incluidos los procedimientos y medios basados en las normas elaboradas por la Organización Marítima Internacional (OMI) a fin de garantizar que se observan los criterios estipulados para cada categoría.

3 En el Anexo II se prescribe que todo buque al que se haya expedido un certificado para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel irá provisto de un Manual de procedimientos y medios, en adelante llamado el Manual.

4 El presente Manual ha sido redactado de conformidad con el apéndice 4 del Anexo II y trata de los aspectos de la limpieza de los tanques de carga y de las descargas de residuos y mezclas resultantes de esas operaciones que guardan relación con el medio marino. El Manual no es una guía de seguridad y, según se requiera, habrá que remitirse a otras publicaciones específicamente para evaluar los riesgos para la seguridad.

5 El objeto del Manual es identificar los medios y el equipo necesarios para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo II e indicar a los oficiales del buque todos los procedimientos operacionales relativos a la manipulación de la carga, la limpieza de tanques, la manipulación de lavazas, las descargas de residuos, y el lastrado y el deslastrado de tanques, que deben seguirse a fin de cumplir lo prescrito en el Anexo II.

6 Además, el presente Manual, junto con el Libro registro de carga y el Certificado expedido en virtud del Anexo II*, será utilizado por las Administraciones como medio de supervisión a fin de asegurar el pleno cumplimiento, por parte de este buque, de lo prescrito en dicho Anexo.

* Inclúyanse sólo los certificados expedidos para el buque de que se trate: es decir, el Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel/Certificado de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel/ Certificado internacional de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel.

7 El capitán se asegurará de que no se efectúan descargas en el mar de residuos de carga o de mezclas de residuos y agua que contengan sustancias de las categorías X, Y o Z, a menos que tales descargas se ajusten en todos los aspectos a los procedimientos operacionales indicados en el presente Manual.

8 El presente Manual ha sido aprobado por la Administración y en ninguna de sus partes se efectuará modificación o revisión alguna sin aprobación previa de la Administración.

ÍNDICE DE SECCIONES

- 1 Elementos principales del Anexo II del MARPOL 73/78
- 2 Descripción del equipo y de los medios del buque
- 3 Procedimientos de desembarque de la carga, y agotamiento de los tanques
- 4 Procedimientos para la limpieza de tanques de carga, la descarga de residuos, el lastrado y el deslastrado
- 5 Información y procedimientos

SECCIÓN 1 - Elementos principales del Anexo II del MARPOL 73/78

1.1 Las prescripciones del Anexo II se aplican a todos los buques que transporten sustancias nocivas líquidas a granel. Las sustancias que pueden perjudicar el medio marino se dividen en tres categorías, X, Y o Z. Las sustancias de la categoría X son las que constituyen la mayor amenaza para el medio marino, mientras las de la categoría Z son las que constituyen la menor amenaza.

1.2 El Anexo II prohíbe la descarga en el mar de todo efluente que contenga sustancias de las mencionadas categorías, salvo cuando las descargas se efectúen en las condiciones que se especifican detalladamente para cada categoría. Estas condiciones incluyen, cuando sean aplicables, parámetros como los siguientes:

- .1 la cantidad máxima de sustancias por tanque que puede descargarse en el mar;
- .2 la velocidad del buque mientras se efectúan descargas;
- .3 la distancia mínima de la tierra más próxima mientras se efectúan descargas;
- .4 la profundidad mínima del mar mientras se efectúan descargas; y
- .5 la necesidad de efectuar las descargas por debajo de la línea de flotación.

1.3 En relación con ciertas zonas del mar denominadas "zonas especiales", se establecen criterios de descarga más rigurosos. De conformidad con el Anexo II, la zona especial es la zona del Antártico.

1.4 El Anexo II prescribe que todo buque estará provisto de medios de bombeo y para el trasiego por tuberías que garanticen que ningún tanque destinado al transporte de sustancias de las categorías X, Y o Z retiene, tras efectuar el desembarque, una cantidad de residuos que exceda de la estipulada en el Anexo. Se realizará la cuantificación de los residuos que queden en cada tanque destinado al transporte de dichas sustancias. Sólo cuando la cantidad de residuos calculada sea inferior a la cantidad prescrita en el Anexo podrá un tanque ser aprobado para el transporte de una sustancia de las categorías X, Y o Z.

1.5 Además de las condiciones mencionadas más arriba, una importante prescripción establecida en el Anexo II es que las operaciones de descarga de ciertos residuos de la carga y ciertas operaciones de limpieza y ventilación de tanques sólo podrán ejecutarse de conformidad con procedimientos y medios aprobados.

1.6 Para facilitar el cumplimiento de la prescripción del párrafo 1.5, el presente Manual contiene, en la sección 2, todos los pormenores relativos al equipo y a los medios del buque, en la sección 3, los procedimientos operacionales relativos al desembarque de la carga y al agotamiento de los tanques, y en la sección 4, los procedimientos relativos a la descarga de residuos, el lavado de tanques, la recogida de lavazas y el lastrado y deslastrado de tanques, que sean aplicables a las sustancias que de acuerdo con su certificado pueda transportar el buque.

1.7 Siguiendo los procedimientos y medios enunciados en el presente Manual se tendrá la seguridad de que el buque cumple todas las prescripciones pertinentes del Anexo II del MARPOL 73/78.

SECCIÓN 2 - Descripción del equipo y de los medios del buque

2.1 En la presente sección figuran todos los pormenores del equipo y de los medios del buque necesarios para que la tripulación pueda seguir los procedimientos operacionales enunciados en las secciones 3 y 4.

2.2 Disposición general del buque y descripción de los tanques de carga

En esta sección figurará una breve descripción de la zona de carga del buque con las principales características de los tanques de carga y su emplazamiento.

Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos que muestren la disposición general del buque e indiquen el emplazamiento y los números de los tanques de carga, así como los medios de calentamiento.

2.3 Descripción de los medios de bombeo y para el trasiego por tuberías de la carga, y del sistema de agotamiento

En esta sección figurará una descripción de los medios de bombeo y para el trasiego por tuberías de la carga, y del sistema de agotamiento. Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos, con los correspondientes textos explicativos cuando sean necesario, que indiquen:

- .1 medios para el trasiego por tuberías de la carga y diámetro;
- .2 medios de bombeo de la carga y capacidad de las bombas;
- .3 medios para el trasiego por tuberías del sistema de agotamiento y diámetro;
- .4 medios de bombeo del sistema de agotamiento y capacidad de las bombas;
- .5 ubicación de los puntos de aspiración de los conductos de carga y de los conductos de agotamiento dentro de cada tanque de carga;
- .6 si hay un pocete de aspiración, ubicación y capacidad cúbica de éste;
- .7 los medios de drenaje y agotamiento o de soplado de conductos; y
- .8 cantidad y presión de nitrógeno o del aire necesario para el soplado de conductos, si corresponde.

2.4 Descripción de los tanques de lastre y de los medios de bombeo y para el trasiego por tuberías del lastre

En esta sección figurará una descripción de los tanques de lastre y de los medios de bombeo para el trasiego por tuberías del lastre.

Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos y cuadros que indiquen:

- .1 la disposición general de los tanques de lastre separado y de los tanques de carga que se utilizarán como tanques de lastre, así como la capacidad de cada uno (metros cúbicos);
- .2 los medios para el trasiego por tuberías del lastre;
- .3 la capacidad de bombeo correspondiente a los tanques de carga que puedan utilizarse también como tanques de lastre; y
- .4 toda interconexión que haya entre los medios para el trasiego por tuberías del lastre y el sistema de bocas de descarga sumergidas.

2.5 Descripción de los tanques dedicados a lavazas con sus correspondientes medios de bombeo y para el trasiego por tuberías

En esta sección figurará una descripción de los tanques dedicados a lavazas con sus correspondientes medios de bombeo y para el trasiego por tuberías. Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos que indiquen:

- .1 qué tanques dedicados a lavazas se han provisto y la capacidad de cada uno; y
- .2 los medios de bombeo y para el trasiego por tuberías de los tanques dedicados a lavazas, así como los diámetros de las tuberías y la conexión de éstas con la boca de descarga sumergida.

2.6 Descripción de la boca de descarga sumergida para efluentes que contengan sustancias nocivas líquidas

En esta sección figurará información sobre el emplazamiento y la capacidad máxima de paso de la boca (o de las bocas) de descarga sumergida y sobre las conexiones de los tanques de carga y de lavazas con tal boca. Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos que muestren:

- .1 el emplazamiento y el número de bocas de descarga sumergidas;
- .2 las conexiones con la boca de descarga sumergida; y
- .3 el emplazamiento de todas las tomas de mar en relación con las bocas de descarga sumergidas.

2.7 Descripción de los dispositivos indicadores y registradores del caudal

Suprimido.

2.8 Descripción del sistema de ventilación de los tanques de carga

En esta sección figurará una descripción del sistema de ventilación de los tanques de carga.

Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos y cuadros, con los correspondientes textos explicativos si es necesario, que indiquen:

- .1 las sustancias nocivas líquidas que, de acuerdo con su certificado, el buque sea apto para transportar, que tengan una presión de vapor superior a 5 kPa a 20°C y que sean adecuadas para limpieza mediante ventilación, las cuales han de enumerarse en el párrafo 4.4.10 del Manual;
- .2 las tuberías de ventilación y los ventiladores;
- .3 el emplazamiento de los orificios de ventilación;
- .4 el caudal mínimo del sistema de ventilación necesario para ventilar adecuadamente el fondo y todas las partes del tanque de carga;
- .5 el emplazamiento de estructuras interiores del tanque que afecten a la ventilación;
- .6 el método de ventilación del sistema de tuberías, bombas, filtros, etc., para la carga; y
- .7 los medios con los que garantizar que el tanque esté seco.

2.9 Descripción de los medios de lavado de tanques y del sistema de calentamiento del agua de lavar

En esta sección figurará una descripción de los medios de lavado de los tanques de carga, del sistema de calentamiento del agua de lavar y de todo el equipo de lavado de tanques necesario.

Se incluirán dibujos lineales o esquemáticos y cuadros o diagramas que indiquen:

- .1 la disposición de las tuberías dedicadas al lavado de tanques y diámetros de las mismas;
- .2 los tipos de máquinas de limpieza de tanques con su correspondiente capacidad y presión nominal;
- .3 el número máximo de máquinas de limpieza de tanques que pueden funcionar simultáneamente;

- .4 la ubicación de las aberturas de cubierta para el lavado de tanques de carga;
- .5 el número y el emplazamiento de las máquinas de limpieza necesarias para asegurar la limpieza completa de las paredes de los tanques de carga;
- .6 el volumen máximo de agua de lavar que el equipo instalado puede calentar a 60°C; y
- .7 el número máximo de máquinas de limpieza de tanques que pueden funcionar simultáneamente a 60°C.

SECCIÓN 3 - Procedimientos de desembarque de la carga, y agotamiento de los tanques

3.1 En esta sección se exponen los procedimientos operacionales que deben seguirse para el desembarque de la carga y el agotamiento de los tanques a fin de garantizar el cumplimiento de lo prescrito en el Anexo II.

3.2 Desembarque de la carga

En esta sección se expondrán los procedimientos que deben seguirse, indicando la bomba y los conductos de descarga y de aspiración que procede utilizar para cada tanque. Se podrán indicar diferentes métodos.

Se indicará el modo de funcionamiento de la bomba o de las bombas y la secuencia de funcionamiento de todas las válvulas.

La prescripción fundamental es desembarcar la mayor cantidad de carga.

3.3 Agotamiento de los tanques de carga

En esta sección se expondrán los procedimientos que deben seguirse durante el agotamiento de cada uno de los tanques de carga.

Los procedimientos incluirán:

- .1 el funcionamiento del sistema de agotamiento;
- .2 las prescripciones relativas a escora y asiento;
- .3 los medios de drenaje y agotamiento o de soplado de conductos, según proceda; y
- .4 la duración del tiempo de agotamiento de la prueba realizada con agua.

3.4 Temperatura de la carga

En esta sección figurará información sobre las prescripciones relativas al calentamiento de cargas respecto de las cuales se haya determinado que han de estar a una temperatura mínima durante el desembarque.

Se consignará información sobre el control del sistema de calentamiento y el método de medición de la temperatura.

3.5 Procedimientos que habrán de seguirse cuando la carga de un tanque no pueda desembarcarse de conformidad con los procedimientos prescritos

En esta sección figurará información sobre los procedimientos que deberán seguirse cuando no se pueda cumplir lo prescrito en las secciones 3.3 y/ó 3.4 por motivos tales como los siguientes:

- .1 fallo del sistema de agotamiento de los tanques de carga; y
- .2 fallo del sistema de calentamiento de los tanques de carga.

3.6 Libro registro de la carga

Al terminar el desembarque de la carga se harán las debidas anotaciones donde corresponda en el Libro registro de la carga.

SECCIÓN 4 - Procedimientos para la limpieza de tanques de carga, la descarga de residuos, el lastrado y el deslastrado

4.1 En la presente sección se exponen procedimientos operacionales para la limpieza de tanques, el lastrado y la manipulación de lavazas, que deberán seguirse a fin de garantizar el cumplimiento de lo prescrito en el Anexo II.

4.2 En los párrafos que siguen se indica la secuencia de las medidas que habrá que tomar y se da la información indispensable para garantizar que las sustancias nocivas líquidas sean descargadas sin que ello entrañe una amenaza para el medio marino.

4.3 Suprimido.

4.4 La información necesaria para establecer los procedimientos de descarga de residuos de esa carga, y de limpieza, lastrado y deslastrado del tanque, comprenderá lo siguiente:

.1 Categoría de la sustancia

Consúltese el Certificado pertinente para determinar la categoría de la sustancia.

.2 Eficacia del agotamiento del sistema de bombeo del tanque

El contenido de esta sección dependerá del proyecto del buque y de si el buque es nuevo o existente. (Véanse el diagrama de secuencias de operaciones/prescripciones relativas a bombeo y agotamiento.)

.3 Buque situado dentro o fuera de una Zona especial

En esta sección figurarán instrucciones que indiquen si el buque puede efectuar descargas del agua de lavado de tanques en el mar, dentro de una zona especial (según la definición dada en la sección 1.3) o fuera de una zona especial. Se especificarán claramente las diferentes prescripciones, que dependerán del proyecto del buque y del tráfico a que éste esté dedicado.

En la zona del Antártico (la extensión de mar situada al sur del paralelo 60°S) no se permiten descargas en el mar de residuos de sustancias nocivas líquidas o de mezclas que contengan tales sustancias.

.4 Sustancia que está a punto de solidificarse o de alta viscosidad

Consúltense los documentos de embarque para determinar las propiedades de la sustancia.

.5 Miscibilidad con el agua

Suprimido.

.6 Compatibilidad con lavazas que contengan otras sustancias

En esta sección figurarán instrucciones sobre mezclas admisibles e inadmisibles de lavazas de la carga. Habrá que consultar las guías de compatibilidad.

.7 Descarga en una instalación receptora

En esta sección se identificarán las sustancias cuyos residuos tienen que ser objeto de prelavado y descargados en una instalación receptora.

.8 Descargas en el mar

En esta sección figurará información sobre los factores que han de tenerse en cuenta para determinar si está permitida la descarga en el mar de las mezclas de residuos y agua.

.9 Utilización de agentes y aditivos de limpieza*

En esta sección se facilitará información sobre el uso y la eliminación de agentes de limpieza (por ejemplo, disolventes utilizados para la limpieza de tanques) y aditivos añadidos al agua para lavar tanques (por ejemplo, detergentes).

.10 Utilización de procedimientos de ventilación para la limpieza de tanques

Esta sección se indicarán todas las sustancias idóneas para utilizar procedimientos de ventilación.

4.5 Evaluada la información anterior, utilizando las instrucciones y los diagramas de secuencia de operaciones que figuran en la sección 5 se identificarán los procedimientos operacionales correctos que deben seguirse. Se harán las debidas anotaciones en el Libro registro de carga indicando el procedimiento adoptado.

SECCIÓN 5 - Información y procedimientos

En esta sección figurarán procedimientos, que dependerán de la edad del buque y de la eficiencia de bombeo. En la adición A figuran ejemplos del diagrama de secuencia de operaciones mencionados en esta sección que comprenden prescripciones completas aplicables tanto a buques nuevos como existentes. En el Manual de un buque determinado sólo figurarán las prescripciones que específicamente se apliquen a ese buque.

La información sobre el punto de fusión y la viscosidad, en el caso de aquellas sustancias que tienen un punto de fusión superior a 0°C o una viscosidad superior a 50 mPa. a 20°C, se obtendrá del documento de embarque.

En el caso de las sustancias que se permite transportar, habrá que remitirse al Certificado pertinente.

En el Manual figurará lo siguiente:

Tabla 1 : Suprimida

Tabla 2 : Información sobre los tanques de carga

Adición A : Diagrama de secuencia de operaciones

Adición B : Procedimientos de prelavado

Adición C : Procedimientos de ventilación

Adición D : Información e instrucciones operacionales complementarias, exigidas o aceptadas por la Administración.

* Véase la última edición de la circular MEPC.2/Circular, anexo 12 (que se publica anualmente en diciembre).

A continuación se incluye un esquema de la tabla y las adiciones antes indicadas.

Tabla 2 - Información sobre los tanques de carga

Número de tanque	Capacidad (m ³)	Cantidad posterior al agotamiento (en litros)

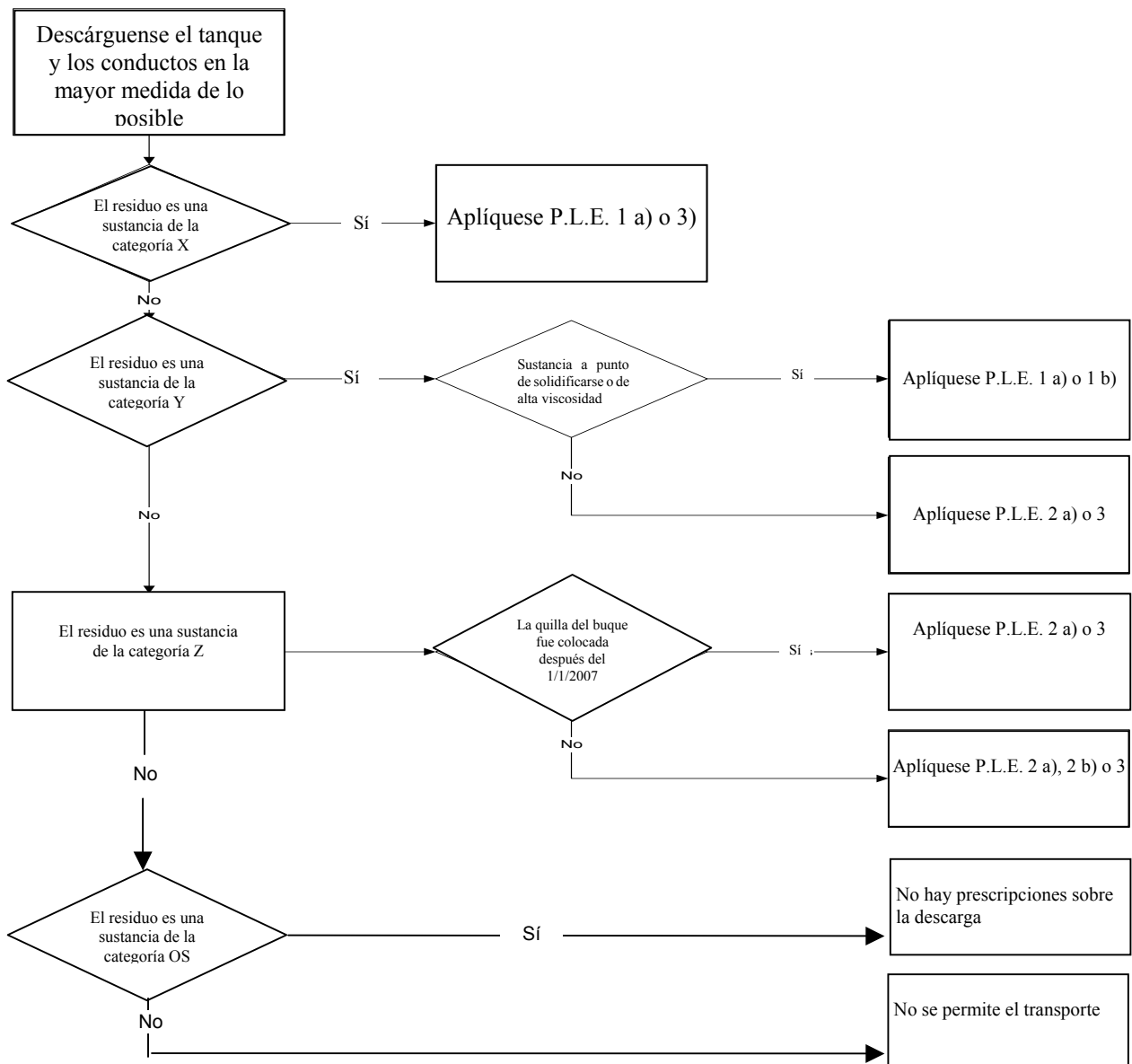
ADICIÓN A

DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE OPERACIONES - LIMPIEZA DE TANQUES DE CARGA Y ELIMINACIÓN DE LAS AGUAS DE LAVADO DE TANQUES Y DE LASTRE QUE CONTENGAN RESIDUOS DE SUSTANCIAS DE LAS CATEGORÍAS X, Y Y Z

Nota 1: Este diagrama de secuencias de operaciones incluye las prescripciones básicas aplicables a los buques de todas las edades, y tiene carácter de orientación únicamente.

Nota 2: Todas las descargas en el mar están reguladas por el Anexo II.

Nota 3: La descarga en el mar de sustancias nocivas líquidas o mezclas que contengan dichas sustancias está prohibida en la zona del Antártico.



<i>Pormenores del buque</i>	<i>Prescripciones de agotamiento(en litros)</i>		
	Categoría X	Categoría Y	Categoría Z
<i>Buques nuevos cuya quilla fue colocada después del 1/1/2007</i>	75	75	75
<i>Buques regidos por el CIQ hasta el 1/1/2007</i>	tolerancia 100 + 50	tolerancia 100 + 50	tolerancia 300 + 50
<i>Buques regidos por el Código de Graneleros Químicos</i>	tolerancia 300 + 50	tolerancia 300 + 50	tolerancia 900 + 50
<i>Otros buques cuya quilla fue colocada antes del 1/1/2007</i>	N/A	N/A	Vacíos en la máxima medida que sea posible

Procedimientos de limpieza y eliminación (P.L.E.)						
(Comiencese en la parte superior de la columna bajo el número PLE especificado, y complétese cada procedimiento en la secuencia que se indique)						
N°	Operación	Número del procedimiento				
		1 a)	1 b)	2 a)	2 b)	3
1	Agótese el tanque y los conductos en la mayor medida de lo posible, en cumplimiento de los procedimientos estipulados en la sección 3 de este Manual como mínimo	X	X	X	X	X
2	Hágase un prelavado de conformidad con la Adición B de este Manual y descárguense los residuos en la instalación receptora	X	X			
3	Hágase el subsiguiente lavado, adicionalmente al prelavado, con: un ciclo completo de la(s) máquina(s) de limpieza para los buques construidos antes del 1 de julio de 1994 una cantidad de agua no inferior a la calculada con "k" $=1,0$ para los buques construidos el 1 de julio de 1994 o posteriormente		X			
4	Síganse los procedimientos de ventilación de conformidad con la Adición C de este Manual					X
5	Lástrese o lávese el tanque según las prescripciones del sector comercial	X		X	X	X
6	Lastre añadido al tanque		X			
7	Condiciones para la descarga de mezclas de lastre/residuos/agua que no sean lavazas del prelavado:					
	.1 distancia de tierra > 12 millas marinas	X		X	X	
	.2 velocidad del buque > 7 nudos	X		X	X	
	.3 profundidad del agua > 25 metros	X		X	X	
.4 utilizando boca de descarga sumergida (que no exceda del régimen de descarga permitido)	X		X			
8	Condiciones para la descarga de lastre:					
	.1 distancia de tierra > 12 millas marinas		X			
	.2 profundidad del agua > 25 metros		X			
9	El agua introducida posteriormente en el tanque puede descargarse en el mar sin restricciones	X	X	X	X	X

ADICIÓN B

PROCEDIMIENTOS DE PRELAVADO

En la presente adición del Manual figurarán procedimientos de prelavado basados en el apéndice 6 del Anexo II. Tales procedimientos comprenderán prescripciones específicas para la utilización de los medios y el equipo de lavado de tanques con que cuente el buque de que se trate e indicarán:

- .1 los emplazamientos de las máquinas de limpieza que haya que utilizar;
- .2 el procedimiento de bombeo de lavazas;
- .3 las prescripciones para el lavado con agua caliente;
- .4 el número de ciclos de las máquinas de limpieza (o duración); y
- .5 las presiones mínimas de servicio.

ADICIÓN C

PROCEDIMIENTOS DE VENTILACIÓN

En la presente adición del Manual figurarán procedimientos de ventilación basados en el apéndice 7 del Anexo II. Tales procedimientos comprenderán prescripciones específicas para la utilización del sistema o del equipo de ventilación de los tanques de carga instalado en el buque de que se trate e indicarán:

- .1 el emplazamiento de las aberturas de ventilación que haya que utilizar;
- .2 el flujo mínimo o la velocidad mínima de los ventiladores;
- .3 los procedimientos de ventilación de los conductos, bombas, filtros, etc., de la carga; y
- .4 los procedimientos para asegurarse de que los tanques están secos al terminar la operación.

ADICIÓN D

INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES OPERACIONALES COMPLEMENTARIAS, EXIGIDAS O ACEPTADAS POR LA ADMINISTRACIÓN

APÉNDICE 5

CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE QUEDEN EN LOS TANQUES DE CARGA, BOMBAS Y TUBERÍAS CORRESPONDIENTES

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

1.1.1 El presente apéndice tiene por objeto ofrecer un procedimiento de comprobación de la eficiencia de los sistemas de bombeo de la carga.

1.2 Antecedentes

1.2.1 La idoneidad del sistema de bombeo de un tanque para cumplir lo prescrito en las reglas 12.1, 12.2 ó 12.3 se determina realizando una prueba de conformidad con el procedimiento expuesto en la sección 3 del presente apéndice. La cantidad medida se denomina "cantidad posterior al agotamiento". En el Manual del buque se consignará la cantidad posterior al agotamiento correspondiente a cada tanque.

1.2.2 Tras determinar la cantidad posterior al agotamiento de un tanque, la Administración podrá aplicar las cantidades determinadas a un tanque análogo, siempre que a juicio suyo el sistema de bombeo de este tanque sea análogo y funcione correctamente.

2 CRITERIOS DE PROYECTO Y PRUEBA DE RENDIMIENTO

2.1 Los sistemas de bombeo de la carga se proyectarán de manera que cumplan los criterios prescritos en la regla 12 del Anexo II con respecto a las cantidades máximas de residuos por tanque y tuberías conexas, de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.

2.2 De conformidad con la regla 12.5, los sistemas de bombeo de la carga se someterán a una prueba realizada con agua para comprobar su rendimiento. Tales pruebas habrán de demostrar, con las mediciones correspondientes, que los sistemas responden a lo prescrito en la regla 12. Con respecto a lo prescrito en las reglas 12.1 y 12.2 es aceptable una tolerancia de 50 litros por tanque.

3 PROCEDIMIENTO PARA LA PRUEBA REALIZADA CON AGUA

3.1 Condiciones de la prueba

3.1.1 El asiento y la escora del buque serán tales que faciliten el drenaje hacia el punto de aspiración. Durante la prueba realizada con agua, el asiento apopante del buque no excederá de 3° y la escora no excederá de 1°.

3.1.2 El asiento y la escora que se hayan determinado para la prueba realizada con agua se registrarán como la condición favorable mínima que, respecto del asiento y la escora, se utilice durante la prueba realizada con agua.

3.1.3 Durante la prueba realizada con agua se proveerán medios para mantener una contrapresión no inferior a 100 kPa en el colector de descarga del tanque de carga (véanse las figuras 5-1 y 5-2).

3.1.4 Se registrará el tiempo requerido para llevar a cabo la prueba realizada con agua con respecto a cada tanque, teniendo en cuenta que es posible que haya que modificar ese dato como resultado de las pruebas realizadas posteriormente.

3.2 Procedimientos para la prueba

3.2.1 Compruébese que se ha efectuado la limpieza del tanque de carga que vaya a someterse a prueba y de las tuberías correspondientes, y que se puede penetrar sin riesgos en dicho tanque.

3.2.2 Llénese el tanque de carga con agua hasta la altura necesaria para aplicar los procedimientos normales de fin de desembarque.

3.2.3 Efectúense las operaciones de bombeo y agotamiento del tanque de carga y de las tuberías correspondientes de conformidad con los procedimientos propuestos.

3.2.4 Recójase el agua que quede en el tanque de carga y en las tuberías correspondientes y póngase en un recipiente calibrado para medirla. Los residuos de agua se recogerán en los puntos siguientes, entre otros:

- .1 el punto de aspiración del tanque de carga y sus inmediaciones;
- .2 cualesquiera zonas del fondo del tanque de carga que pueda haberlos retenido;
- .3 el punto de drenaje inferior de la bomba de carga; y
- .4 todos los puntos de drenaje inferiores de las tuberías correspondientes al tanque de carga hasta la válvula distribuidora.

3.2.5 El volumen total del agua recogida en los puntos antedichos determina la cantidad posterior al agotamiento del tanque de carga.

3.2.6 Cuando una bomba o tuberías comunes sirvan para un grupo de tanques, los residuos de la prueba realizada con agua relacionados con el (los) sistema(s) común(es) podrán repartirse por igual entre los tanques a condición de que en el Manual aprobado del buque se incluya la siguiente restricción operacional: "Para el desembarque secuencial de la carga que lleven los tanques de este grupo, no se lavarán la bomba ni las tuberías hasta que se haya desembarcado la carga de todos los tanques del grupo".

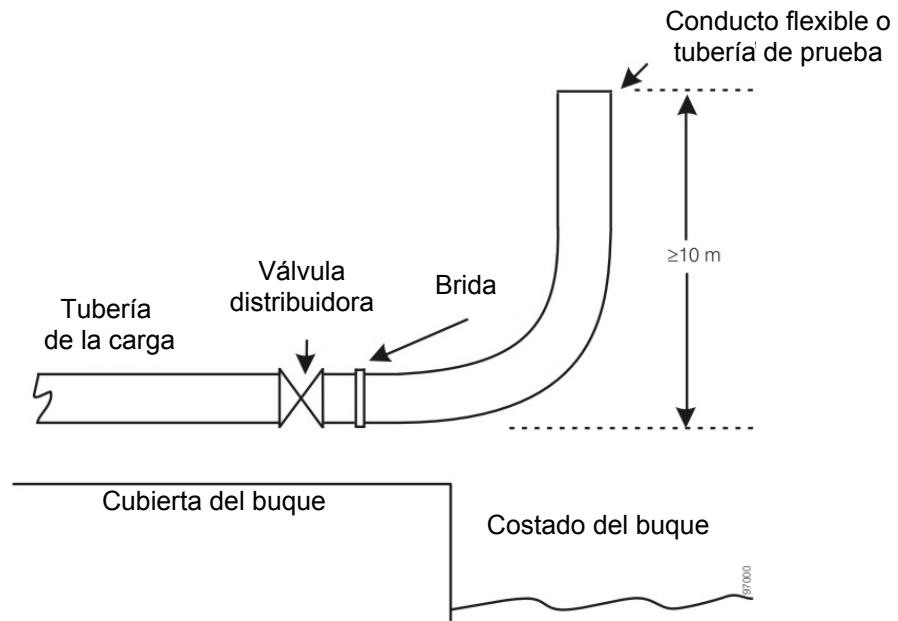


Figura 5-1

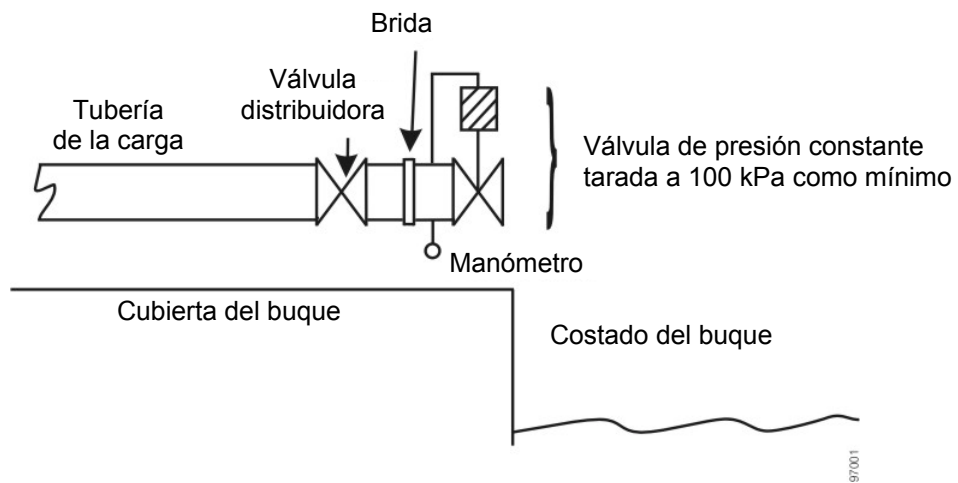


Figura 5-2

Las figuras anteriores ilustran medios de prueba que darán una contrapresión no inferior a 100 kPa en el colector de descarga del tanque de carga.

APÉNDICE 6

PROCEDIMIENTOS DE PRELAVADO

A Para los buques construidos antes del 1 de julio de 1994

Para satisfacer ciertas prescripciones del Anexo II se requiere un procedimiento de prelavado. En el presente apéndice se explica cómo deben seguirse tales procedimientos de prelavado.

Procedimientos de prelavado para sustancias que no están a punto de solidificarse

1 Los tanques se lavarán mediante un chorro de agua giratorio que actúe con el agua a presión suficientemente alta. Para las sustancias de la categoría X las máquinas de limpieza se utilizarán en emplazamientos que les permitan lavar todas las superficies del tanque. Para las sustancias de las categorías Y y Z bastará con un solo emplazamiento.

2 Durante el lavado, se reducirá al mínimo la cantidad de agua en el tanque achicando continuamente las lavazas y promoviendo el flujo de éstas hacia el punto de aspiración (escora y asiento efectivos). Si esta condición no puede cumplirse, el procedimiento de lavado se repetirá tres veces, y se agotará el tanque completamente entre un lavado y otro.

3 Para sustancias de viscosidad igual o superior a 50 mPa.s a 20°C el lavado se efectuará con agua caliente (temperatura de 60°C por lo menos), salvo que ello no resulte práctico por las propiedades de dichas sustancias.

4 El número de ciclos de la máquina de limpieza utilizada no será inferior al indicado en la Tabla 6-1. Por ciclo de máquina de limpieza se entiende el periodo que media entre dos orientaciones idénticas consecutivas de la máquina de limpieza de tanques (rotación de 360°).

5 Después del lavado, la(s) máquina(s) de limpieza de tanques se mantendrá(n) en funcionamiento el tiempo suficiente para limpiar con flujo rápido de agua los conductos, la bomba y el filtro, y para efectuar la descarga en las instalaciones de recepción en tierra hasta que el tanque esté vacío.

Procedimientos de prelavado para sustancias que están a punto de solidificarse

1 Los tanques se lavarán cuanto antes, una vez desembarcada la carga. Si es posible, se calentarán antes de ser lavados.

2 Preferiblemente los residuos que haya en escotillas y registros se extraerán antes del prelavado.

3 Los tanques se lavarán mediante un chorro de agua giratorio que actúe con el agua a presión suficientemente alta y en emplazamientos en que sea seguro que lavará todas las superficies del tanque.

4 Durante el lavado, se reducirá al mínimo la cantidad de agua en el tanque achicando continuamente las lavazas y promoviendo el flujo de éstas hacia el punto de aspiración (escora y asientos efectivos). Si esta condición no puede satisfacerse, el procedimiento de lavado se repetirá tres veces, y se agotará el tanque completamente entre un lavado y otro.

5 Los tanques se lavarán con agua caliente (temperatura de 60°C por lo menos), salvo que ello no resulte práctico por las propiedades de dichas sustancias.

6 El número de ciclos de la máquina de limpieza no será inferior al indicado en la Tabla B-1. Por ciclo de máquina de limpieza se entiende el periodo que media entre dos orientaciones idénticas consecutivas de la máquina (rotación de 360°).

7 Después del lavado, la(s) máquina(s) de limpieza se mantendrá(n) en funcionamiento el tiempo suficiente para limpiar con flujo rápido de agua los conductos, la bomba y el filtro, y para efectuar la descarga en las instalaciones de recepción en tierra hasta que el tanque esté vacío.

Tabla 6-1 - Número de ciclos de la máquina de limpieza necesarios en cada emplazamiento

Categoría de la sustancia	Número de ciclos de máquina de limpieza	
	Sustancias que no están a punto de solidificarse	Sustancias que están a punto de solidificarse
Categoría X (concentración residual 0,1%)	1	2
Categoría Y	1/2	1

Nota: Véase la explicación que acerca de la "concentración residual" se da en la regla 13.7.1 del Anexo II.

B Para los buques construidos el 1 de julio de 1994 o posteriormente y, con carácter de recomendación, para los buques construidos antes del 1 de julio de 1994

Para cumplir determinadas prescripciones del Anexo II se requiere un procedimiento de prelavado. En el presente apéndice se explica cómo deben seguirse tales procedimientos de prelavado y cómo determinar los volúmenes mínimos del agente de lavado que vaya a utilizarse. Cabrá utilizar volúmenes menores de agente de lavado, basados en pruebas de verificación que la Administración juzgue satisfactorias. Cuando se aprueben volúmenes reducidos, habrá que hacer la oportuna anotación en el Manual.

Si para el prelavado se utilizan agentes distintos del agua, regirán las disposiciones de la regla 13.5.1.

Procedimientos de prelavado sin reciclaje de sustancias que no están a punto de solidificarse

1 Los tanques se lavarán mediante uno o varios chorros de agua giratorios a una presión suficientemente alta. Para las sustancias de categoría X, las máquinas de limpieza se colocarán en emplazamientos que permitan lavar todas las superficies del tanque. Para las sustancias de la categoría Y bastará con utilizar un sólo emplazamiento.

2 Durante el lavado, se reducirá al mínimo la cantidad de líquido en el tanque achicando continuamente las lavazas y haciendo que fluyan hacia el punto de aspiración. Si no puede satisfacerse esta condición, el procedimiento de lavado se repetirá tres veces, agotando completamente el contenido del tanque entre un lavado y otro.

3 Para sustancias de viscosidad igual o superior a 50 mPa.s a 20°C, el lavado se efectuará con agua caliente (a una temperatura de 60°C como mínimo), salvo que ello no resulte práctico por las propiedades de dichas sustancias.

4 Las cantidades de agua de lavado utilizadas no serán inferiores a las especificadas en el párrafo 20, ni a las que se determinen conforme a lo indicado en el párrafo 21.

5 Después del prelavado, se agotará completamente el contenido de los tanques y tuberías.

Procedimientos de prelavado sin reciclaje de sustancias que están a punto de solidificarse

6 Los tanques se lavarán cuanto antes, una vez desembarcada la carga. Si es posible, se calentarán antes de ser lavados.

7 Preferiblemente los residuos que haya en escotillas y registros se extraerán antes del prelavado.

8 Los tanques se lavarán mediante uno o varios chorros de agua giratorios a una presión suficientemente alta y desde emplazamientos que permitan lavar todas las superficies del tanque.

9 Durante el lavado, se reducirá al mínimo la cantidad de líquido en el tanque achicando continuamente las lavazas y haciendo que fluyan hacia el punto de aspiración. Si no puede satisfacerse esta condición, el procedimiento de lavado se repetirá tres veces, agotando completamente el contenido del tanque entre un lavado y otro.

10 Los tanques se lavarán con agua caliente (a una temperatura de 60°C como mínimo), salvo que ello no resulte práctico por las propiedades de dichas sustancias.

11 Las cantidades de agua de lavado utilizadas no serán inferiores a las especificadas en el párrafo 20, ni a las que se determinen conforme a lo indicado en el párrafo 21.

12 Después del prelavado, se agotará completamente el contenido de los tanques y las tuberías.

Procedimientos de prelavado con reciclaje del agente de lavado

13 Cuando haya que lavar más de un tanque de carga podrán emplearse agentes reciclados. Para determinar la cantidad necesaria, convendrá tener en cuenta la cantidad de residuos que habrá en los tanques y las propiedades del agente de lavado, así como si se utiliza un aclarado o purga inicial. A menos que se faciliten datos concretos, la concentración final calculada de residuos de la carga en el agente de lavado no será superior al 5%, teniendo en cuenta las cantidades nominales después del agotamiento.

14 El agente de lavado reciclado sólo se utilizará para lavar tanques que hayan contenido la misma sustancia u otra análoga.

15 En los tanques que haya que lavar se añadirá una cantidad de agente de lavado suficiente para permitir el lavado continuo.

16 Todas las superficies del tanque se lavarán mediante uno o varios chorros de agua giratorios a una presión suficientemente alta. El reciclaje del agente de lavado puede efectuarse dentro del propio tanque o pasando por otro tanque, como por ejemplo, un tanque de lavazas.

17 El lavado continuará hasta que el caudal acumulado sea por lo menos igual a las cantidades pertinentes que figuran en el párrafo 20, o a las que se determinen conforme a lo indicado en el párrafo 21.

18 Las sustancias que están a punto de solidificarse y las de viscosidad igual o superior a 50 mPa.s a 20°C se lavarán con agua caliente (a una temperatura de 60°C como mínimo) cuando se utilice agua como agente de lavado, a menos que ello no resulte práctico por las propiedades de dichas sustancias.

19 Una vez realizado el lavado del tanque con reciclaje según lo especificado en el párrafo 17, habrá que descargar el agente de lavado y agotar por completo el contenido del tanque. A continuación, se procederá a aclarar el tanque utilizando un agente de lavado limpio, con un drenaje y una descarga continuos. El aclarado abarcará como mínimo el fondo del tanque y permitirá la purga de las tuberías, la bomba y el filtro.

Cantidad mínima de agua que se utilizará en el prelavado

20 La cantidad mínima de agua que se utilice en el prelavado vendrá dada por la cantidad residual de sustancias nocivas líquidas en el tanque, las dimensiones del tanque, las propiedades de la carga, la concentración permitida de cualquier efluente de agua de lavado y la zona de operación. La cantidad mínima se obtiene con la siguiente fórmula:

$$Q = k(15r^{0,8} + 5r^{0,7} \times V/1000)$$

donde:

Q = cantidad mínima requerida en m³

r = cantidad residual por tanque en m³. El valor de r habrá de ser el demostrado en la prueba de eficacia del agotamiento, pero en ningún caso se adoptará un valor inferior a 0,100 m³ para un volumen del tanque igual o superior a 500 m³, o a 0,04 m³ para un volumen del tanque igual o inferior a 100 m³. Tratándose de volúmenes del tanque de entre 100 m³ y 500 m³, el valor mínimo permitido de r para los cálculos se determinará mediante interpolación lineal.

En el caso de las sustancias de categoría X, el valor de r se determinará mediante pruebas de agotamiento que se ajusten al Manual, observando los límites inferiores indicados *supra*, o de lo contrario se asumirá que es 0,9 m³.

V = volumen del tanque en m³

k = factor cuyos valores son los siguientes:

sustancias de categoría X que no están a punto de solidificarse,
de baja viscosidad k = 1,2

sustancias de categoría X que están a punto de solidificarse, o
de alta viscosidad k = 2,4

sustancias de categoría Y que no están a punto de solidificarse,
de baja viscosidad k = 0,5

sustancias de categoría Y que están a punto de solidificarse, o
de alta viscosidad k = 1,0

La siguiente tabla se ha calculado utilizando la fórmula con un factor K igual a 1, y puede servir de fácil referencia.

Cantidad residual de agotamiento (m ³)	Volumen del tanque(m ³)		
	100	500	3 000
≤0,04	1,2	2,9	5,4
0,10	2,5	2,9	5,4
0,30	5,9	6,8	12,2
0,90	14,3	16,1	27,7

21 La prueba de verificación para aprobar volúmenes de prelavado inferiores a los indicados en el párrafo 20 se llevará a cabo de una forma que la Administración juzgue satisfactoria y permita demostrar que se cumplen las prescripciones de la regla 13, habida cuenta de las sustancias que el buque tanque esté autorizado a transportar. El volumen así verificado se ajustará para otras condiciones de prelavado aplicando el factor k, según se define éste en el párrafo 20.

APÉNDICE 7

PROCEDIMIENTOS DE VENTILACIÓN

- 1 Los residuos de la carga de sustancias cuya presión de vapor sea superior a 5 kPa a 20°C podrán eliminarse de un tanque de carga mediante ventilación.
- 2 Antes de eliminar del tanque residuos de sustancias nocivas líquidas mediante ventilación se considerarán los riesgos que para la seguridad encierran la inflamabilidad y la toxicidad de la carga. En cuanto a los aspectos de la seguridad, se consultarán las prescripciones operacionales que sobre aberturas de los tanques de carga figuran en el Convenio SOLAS 1974, enmendado, el Código Internacional de Químicos, el Código de Graneleros Químicos y los procedimientos de ventilación que figuran en la Guía de seguridad de buques tanque (productos químicos) de la Cámara Naviera Internacional (ICS).
- 3 Es posible que las autoridades portuarias también tengan establecidas reglas sobre ventilación de los tanques de carga.
- 4 Los procedimientos de ventilación para eliminar los residuos de la carga que haya en un tanque son los siguientes:
 - .1 se drenarán los conductos y se eliminará el líquido que pueda quedar en ellos utilizando equipo de ventilación;
 - .2 la escora y el asiento se ajustarán a los niveles mínimos posibles con objeto de intensificar la evaporación de los residuos que haya en el tanque;
 - .3 se utilizará equipo de ventilación que produzca un chorro de aire capaz de llegar al fondo del tanque. Se podrá hacer uso de la figura 7-1 a fin de evaluar la aptitud del equipo de ventilación utilizado para ventilar un tanque de una profundidad determinada;
 - .4 el equipo de ventilación se situará en la abertura del tanque más próxima al sumidero o al punto de aspiración del tanque;
 - .5 cuando ello sea practicable, el equipo de ventilación se colocará de modo que el chorro de aire se dirija hacia el sumidero o el punto de aspiración del tanque, y se evitará en la mayor medida posible que el chorro de aire incida sobre los elementos estructurales del tanque; y
 - .6 la ventilación continuará hasta que no queden trazas visibles de líquido en el tanque. Esto se comprobará mediante una inspección visual o utilizando un método análogo.

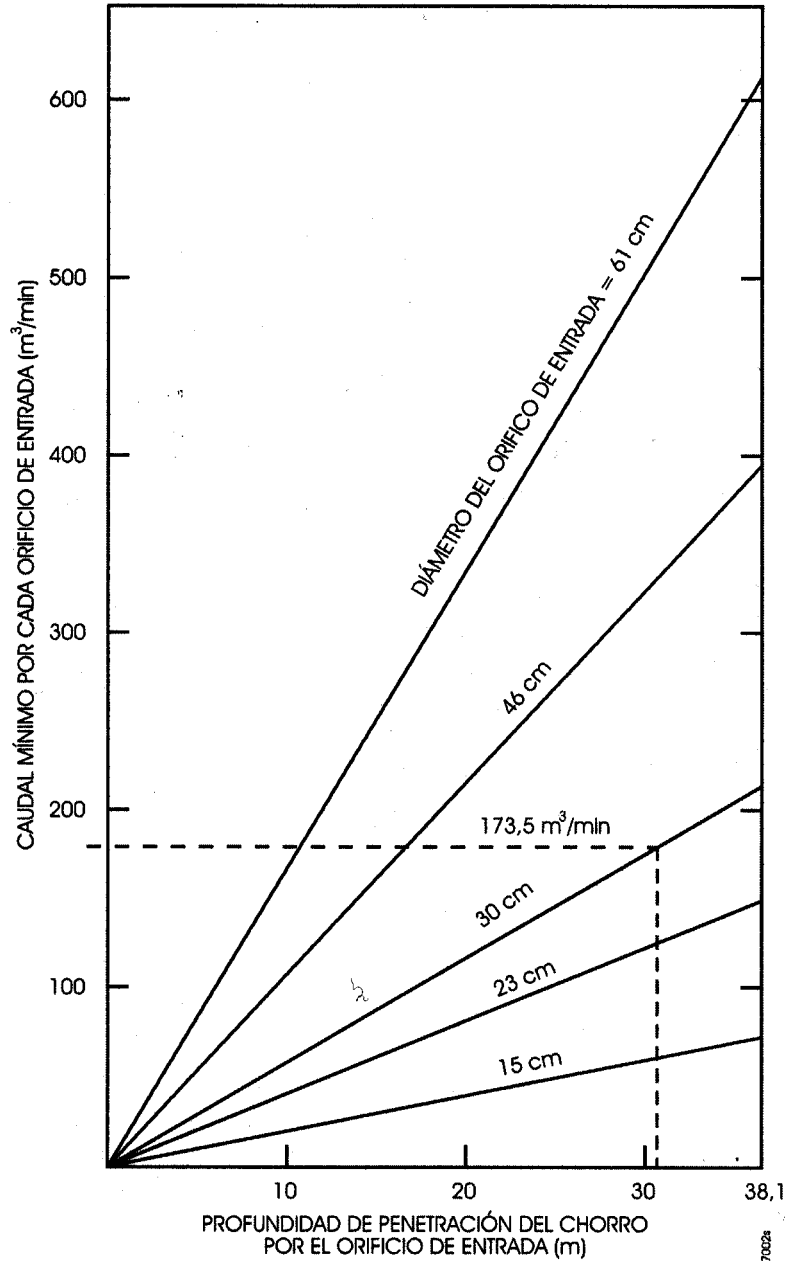


Figura 7-1 - Caudal mínimo en función de la profundidad de penetración del chorro. Ésta se comparará con la altura del tanque

ANEXO 18**PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA****MEDIDAS DE SEGUIMIENTO DE LA CNUMAD Y DE LA CUMBRE
MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO los artículos 1 d) y 2 a) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, que tratan de las finalidades de la Organización y las funciones que debe desempeñar la Asamblea en relación con el examen de las cuestiones que sobre la navegación marítima y los efectos de ésta en el medio marino le pueda remitir cualquier órgano u organismo especializado de las Naciones Unidas,

RECORDANDO TAMBIÉN que en virtud de la resolución 47/190 de 22 de diciembre de 1992, la Asamblea General refrendó, entre otras cosas, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y el Programa 21, que adoptó la CNUMAD el 14 de junio de 1992, y que en la resolución 47/191, se pide a los organismos especializados que consoliden y ajusten sus actividades, programas y planes a medio plazo, de manera acorde con el Programa 21,

RECORDANDO ADEMÁS que, en la resolución A.832(19) aprobada el 23 de noviembre de 1995, la Asamblea de la OMI solicitó que el MEPC, en su calidad de punto de convergencia para las medidas de seguimiento de la CNUMAD, mantuviera sometida a examen con carácter continuo la cuestión de la contribución del sector marítimo a la CNUMAD, con el fin de facilitar las actividades de seguimiento por parte de la OMI y los Estados Miembros en relación con aquellos aspectos del Programa 21 que son competencia de la OMI,

RECONOCIENDO que el MEPC, en virtud de la resolución MEPC.67(37), adoptó las Directrices sobre la incorporación del planteamiento preventivo en determinadas actividades de la OMI,

TOMANDO NOTA de que desde la CNUMAD 1992, la OMI ha alcanzado importantes logros con respecto a los aspectos reseñados en el Programa 21 en materia de prevención, reducción y contención de la contaminación del mar por los buques y que el MEPC ha preparado tres informes pormenorizados sobre los logros de la OMI, que incluyen contribuciones del MSC y del Comité de Cooperación Técnica, que fueron presentados a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en 1994, 1999 y 2002.

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible aprobó el 4 de septiembre de 2002 el Plan de Aplicación, en el cual se reafirma enérgicamente su compromiso con respecto a los principios de Río y la plena aplicación del Programa 21,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que varias de las disposiciones del Plan de Aplicación están relacionadas con las labores de la OMI, en particular el párrafo 34, en el cual se insta a la Organización a mejorar la seguridad marítima y la protección del medio marino contra la contaminación, adoptando medidas a todos los niveles que tengan como objetivo:

- .1 fomentar que los Estados ratifiquen los convenios, protocolos y otros instrumentos de la Organización Marítima Internacional (OMI) relativos a la mejora de la seguridad marítima y la protección del medio marino contra la contaminación y los daños ambientales causados por los buques, incluido el uso de pinturas antiincrustantes tóxicas, o se adhieran a ellos, y los apliquen, instándose a la Organización a que estudie la posibilidad de establecer mecanismos más eficaces para asegurar que los Estados de abanderamiento implantan los instrumentos de la OMI;
- .2 acelerar la elaboración de medidas para hacer frente al problema de las especies foráneas invasoras presentes en las aguas de lastre, instándose a la OMI a que finalice el proyecto de Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

1. PIDE al MSC, al MEPC, al Comité de Cooperación Técnica y a la Secretaría, que tomen en consideración los párrafos pertinentes del Plan de Aplicación, en sus respectivas actividades;

2. PIDE TAMBIÉN a los Gobiernos Miembros que mantengan sometida a examen la contribución de sus respectivos sectores marítimos a la CNUMAD y a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y que faciliten la información pertinente a la Organización, con el objetivo de facilitarles a la Organización y a los Gobiernos Miembros el seguimiento de esos elementos que sean competencia de la OMI; y

3. PIDE ADEMÁS al Secretario General que garantice la participación continua de la Secretaría de la OMI en todos los aspectos pertinentes al seguimiento de la CNUMAD y de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, en particular en relación con el capítulo 17 del Programa 21 adoptado por la CNUMAD y el párrafo 34 del Plan de Aplicación adoptado por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.

ANEXO 19**PROPUESTA DE ENMIENDAS AL PLAN DE EVALUACIÓN
DEL ESTADO DEL BUQUE**

1 Sustitúyase el párrafo 5.1 por el siguiente:

Alternativa 1

"5.1 **Ámbito de aplicación**

Las prescripciones del CAS se aplicarán a los petroleros de peso muerto igual o superior a 5 000 toneladas y de 15 años o más, contados desde su fecha de entrega."

Alternativa 2

"5.1 **Ámbito de aplicación**

Las prescripciones del CAS se aplicarán a los petroleros de categoría 2 y de categoría 3, definidos en la sección 3, que alcancen o hayan alcanzado, el [...] de abril de 2005 o posteriormente, 15 años contados desde su fecha de entrega después del aniversario de la fecha de entrega del buque en los casos en que se requiera autorización, de conformidad con la regla 13G 6), para que el buque continúe en servicio [o en los casos en que se requiera autorización, de conformidad con la regla 13G 7), para que el buque continúe en servicio después de la fecha programada en el calendario de cumplimiento de las prescripciones relativas al doble casco de la regla 13F, que se indica en la regla 13G 4)]."

2 Sustitúyase el párrafo 5.3.1 por el siguiente:

Alternativa 1

"5.3.1 El reconocimiento CAS deberá coordinarse con las inspecciones del programa mejorado de reconocimientos. El primer reconocimiento CAS tendrá lugar al mismo tiempo que el primer reconocimiento intermedio o de renovación programado después del [...] de abril de 2005 o de la fecha en que el buque alcance 15 años contados desde su fecha de entrega, si ésta es posterior. Todo reconocimiento CAS posterior se efectuará a intervalos que no excedan de 5 años."

Alternativa 2

"5.3.1 El primer reconocimiento CAS deberá coordinarse con las inspecciones del programa mejorado de reconocimientos de manera que tenga lugar al mismo tiempo que el primer reconocimiento intermedio o de renovación programado antes de la fecha en que el buque alcance o haya alcanzado, el [...] abril de 2005 o posteriormente, 15 años contados desde su fecha de entrega después del aniversario de la fecha de entrega del buque [o, en caso de aplicarse la regla 13G 7), antes del aniversario en 2010 de la fecha de entrega del buque]."

3 Sustitúyase el párrafo 13.6 por el siguiente:

Alternativa 1

"13.6 La declaración de cumplimiento será válida, una vez terminado el reconocimiento CAS, hasta la fecha en que deba efectuarse el siguiente reconocimiento CAS."

Alternativa 2

"13.6 La declaración de cumplimiento será válida [por cinco años], una vez terminado el reconocimiento CAS [, hasta la primera de las dos fechas siguientes:

.1 la primera fecha en la cual el buque deba someterse:

.1 a un reconocimiento intermedio, de conformidad con la regla 4 1) c); o

.2 a un reconocimiento de renovación, de conformidad con la regla 4 1) b);]

o bien

.2 la fecha en que el buque tenga que cumplir las prescripciones de la regla 13F, de conformidad con la regla 13G 4) [o 13G 7)], [si esta fecha es anterior]."

ANEXO 20

PROPUESTAS DE ENMIENDA AL ANEXO I DEL MARPOL 73/78

1 El texto existente de la regla 13G se sustituye por el siguiente:

"Regla 13G

Prevención de la contaminación por hidrocarburos en casos de abordaje o varada - Medidas aplicables a los buques tanque existentes

1) La presente regla:

- a) se aplicará a los petroleros de peso muerto igual o superior a 5 000 toneladas respecto de los cuales se adjudique el oportuno contrato de construcción, cuya quilla haya sido colocada o cuya entrega se produzca antes de las fechas estipuladas en la regla 13F 1) del presente Anexo; y
- b) no se aplicará a los petroleros que cumplan lo prescrito en la regla 13F del presente Anexo, respecto de los cuales se adjudique el oportuno contrato de construcción, cuya quilla haya sido colocada o cuya entrega se produzca antes de las fechas estipuladas en la regla 13F 1) del presente Anexo; y
- c) no se aplicará a los petroleros regidos por el apartado a) anterior, que cumplan lo prescrito en las reglas 13F 3) a) y b) o 13F 4) o 13F 5) del presente Anexo, aun cuando no se ajusten completamente a lo prescrito sobre las distancias mínimas entre los límites de los tanques de carga y el costado del buque y las planchas del fondo. En tal caso, las distancias de protección en el costado no serán inferiores a las estipuladas en el Código Internacional de Quimiqueros para el emplazamiento de los tanques de carga en los buques de tipo 2, y las distancias de protección del fondo cumplirán lo dispuesto en la regla 13E 4) b) del presente Anexo.

2) A los efectos de la presente regla:

- a) Por "dieseloil pesado" se entiende el dieseloil distinto de aquellos destilados de los cuales más del 50% en volumen se destilan a una temperatura no superior a 340°C al someterlos a ensayo por el método que sea considerado aceptable por la Organización¹.
- b) Por "fueloil" se entiende los destilados pesados o los residuos de crudos o las mezclas de estos productos, destinados a ser utilizados como combustible para la producción de calor o de energía de una calidad equivalente a la especificación aceptada por la Organización².

1 Véase el método normalizado de ensayo (designación D86) de la *American Society for Testing and Materials*.

2 Véase la especificación para el fueloil número cuatro (designación D396) o más pesado, de la *American Society for Testing and Materials*.

- 3) A los efectos de la presente regla, los petroleros se dividen en las siguientes categorías:
- Por "petroleros de categoría 1" se entiende los petroleros de peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas que transportan crudos, fueloil, dieseloil pesado o aceite lubricante como carga, y los petroleros de peso muerto igual o superior a 30 000 toneladas que transportan hidrocarburos distintos de los mencionados anteriormente, que no cumplen las prescripciones aplicables a los petroleros nuevos definidos en la regla 1 26) del presente Anexo;
 - por "petroleros de categoría 2" se entiende los petroleros de peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas que transportan crudos, fueloil, dieseloil pesado o aceite lubricante como carga, y los petroleros de peso muerto igual o superior a 30 000 toneladas que transportan hidrocarburos distintos de los mencionados anteriormente, que cumplen las prescripciones aplicables a los petroleros nuevos definidos en la regla 1 26) del presente Anexo; y
 - por "petroleros de categoría 3" se entiende los petroleros de peso muerto igual o superior a 5 000 toneladas pero inferior a los especificados en los apartados a) o b) del presente párrafo.
- 4) Todo petrolero al que sea aplicable la presente regla cumplirá las prescripciones de la regla 13F del presente Anexo a más tardar el [...] de abril de 2005 o en el aniversario de la fecha de entrega del buque en la fecha o el año especificados en el siguiente cuadro:

Categoría de petrolero	Fecha o año
Categoría 1	[...] de abril de 2005 para los buques entregados el el [...] de abril de 1982 o anteriormente 2005 para los buques entregados después del [...] de abril de 1982
Categoría 2	[...] de abril de 2005 para los buques entregados el [...] de abril de 1977 o anteriormente 2005 para los buques entregados después del [...] de abril de 1977 pero antes del 1 de enero de 1978 2006* para los buques entregados en 1978 y 1979 2007* para los buques entregados en 1980 y 1981 2008* para los buques entregados en 1982 2009* para los buques entregados en 1983 2010* para los buques entregados en 1984 o posteriormente
Categoría 3	[...] de abril de 2005 para los buques entregados el [...] de abril de 1977 o anteriormente 2005 para los buques entregados después del [...] de abril de 1977 pero antes del 1 de enero de 1978 2006* para los buques entregados en 1978 y 1979 2007* para los buques entregados en 1980 y 1981 2008* para los buques entregados en 1982 2009* para los buques entregados en 1983 2010* para los buques entregados en 1984 o posteriormente

* A reserva de que se cumpla lo prescrito en el párrafo 6).

5) No obstante las disposiciones del párrafo 4) de la presente regla, en el caso de un petrolero de categoría 2 ó 3 provisto solamente de dobles fondos o de dobles forros en el costado no utilizados para el transporte de hidrocarburos y que abarcan toda la longitud de los tanques de carga, o de espacios del doble casco no utilizados para el transporte de hidrocarburos y que abarcan toda la longitud de los tanques de carga, pero que no cumple las condiciones para estar exento del cumplimiento de las disposiciones del párrafo 1) c) de la presente regla, la Administración podrá permitir que dicho buque siga operando después de la fecha especificada en el párrafo 4) de la presente regla, siempre que:

- i) el buque ya prestase servicio el 1 de julio de 2001;
- ii) la Administración esté satisfecha mediante la verificación de los registros oficiales de que el buque cumple las condiciones especificadas anteriormente;
- iii) las condiciones del buque especificadas anteriormente no cambien; y
- iv) dicha operación no continúe después de[1] [aniversario de la fecha de entrega del buque en 2015 o la fecha en que el buque alcance] 25 años contados desde su fecha de entrega[, si esta fecha es anterior];

6) En el caso de los petroleros de categoría 2 ó 3, que lleguen o hayan llegado el [...] de abril de 2005 o posteriormente, a los 15 años contados desde la fecha de entrega después del aniversario de dicha fecha, la Administración podrá permitir que sigan operando a reserva de que cumplan lo dispuesto en el Plan de evaluación del estado del buque adoptado por el Comité de Protección del Medio Marino mediante la resolución MEPC.94(46), tal como se enmiende ésta, siempre y cuando tales enmiendas se adopten, entren en vigor y surtan efecto de conformidad con las disposiciones del artículo 16 del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al apéndice de un Anexo. ~~[En el caso de los petroleros de categoría 2 ó 3 cuyo aniversario de la fecha de entrega sea antes del [...] de abril, cumplirán lo dispuesto en el presente párrafo a más tardar el [...] de abril de 2005.]~~

[7) En el caso de los petroleros de categoría 2 ó 3, la Administración podrá permitir que sigan operando después de la fecha especificada en el párrafo 4) de la presente regla, si los resultados satisfactorios del Plan de evaluación del estado del buque indicados en el párrafo 6) anterior justifican que, en opinión de la Administración, el buque es apto para seguir operando, a condición de que la explotación no continúe después del aniversario de la fecha de entrega del buque en 2015 o en la fecha en que el buque llegue a los [20][23][25] años de edad contados desde su fecha de entrega, si esta fecha es anterior.]

8) a) La Administración del Estado que autorice la aplicación del párrafo 6) [o 7)] de la presente regla, o permita, suspenda, retire o no aplique las disposiciones del párrafo 6) [o 7)] de esta regla a un buque que tenga derecho a enarbolar su pabellón, comunicará inmediatamente los pormenores del caso a la Organización para que ésta los distribuya a las Partes en el presente Convenio para su información y para que adopten las medidas pertinentes, si es necesario.

- [b) Una Parte en el presente Convenio tendrá derecho a negar la entrada de petroleros que operen de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 7) de la presente regla en los puertos o terminales mar adentro bajo su jurisdicción. En tales casos, esa Parte comunicará a la Organización, para su distribución a las Partes en el presente Convenio, los pormenores al respecto para su información.]"

2 Se añade la siguiente nueva regla después de la regla 13G:

"Regla 13H

Prevención de la contaminación por hidrocarburos cuando se transporten hidrocarburos pesados

1) A los efectos de la presente regla, por *hidrocarburos pesados* se entiende cualquiera de los siguientes:

- [a) crudos con una densidad superior a [900] kg/m³, a 15°C;]
- b) fueloils [bien con una densidad superior a [900] kg/m³, a 15°C, o con una viscosidad cinemática superior a 180 mm²/s, a 50°C] [con una densidad superior a [900] kg/m³, a 15°C, y una viscosidad cinemática superior a 180 mm²/s, a 50°C];
- c) asfalto, alquitrán y sus emulsiones.

2) A reserva de lo dispuesto en los párrafos 3) [, 4)], 5) y [6)] de la presente regla, un petrolero de peso muerto igual o superior a 600 toneladas que transporte hidrocarburos pesados como carga cumplirá lo siguiente:

- a)
 - i) si es de peso muerto igual o superior a 5 000 toneladas, cumplirá lo prescrito en la regla 13F 2) a 13F 4) del presente Anexo o su método de proyecto y construcción se haya aceptado, de conformidad con lo prescrito en la regla 13F 5) del presente Anexo como alternativa a lo prescrito en la regla 13F 3) del presente Anexo; o
 - ii) si es peso muerto igual o superior a 600 toneladas pero inferior a 5 000 toneladas, cumplirá lo prescrito en la regla 13F 7) del presente Anexo a condición de que esté provisto de tanques o espacios en el doble fondo o de tanques o espacios laterales de conformidad con lo prescrito en la regla 13F 7) del presente Anexo; o
- b) lo prescrito en las reglas 13F 3) a) y b) o 13F 4) o 13F 5) del presente Anexo, salvo que las prescripciones para las distancias mínimas entre los límites de los tanques de carga y el costado del buque y las planchas del fondo no tendrán que cumplirse completamente. En tal caso, las distancias de protección en el costado no serán inferiores a las estipuladas en el Código Internacional de Quimiqueros para el emplazamiento de los tanques de carga en los buques de tipo 2, y las distancias de protección del fondo cumplirá lo dispuesto en la regla 13E 4) b) del presente Anexo.

- 3) Un petrolero de peso muerto igual o superior a 600 toneladas pero inferior a 5 000 toneladas:
- a) respecto del cual se adjudique el oportuno contrato de construcción, cuya quilla haya sido colocada o cuya entrega se produzca antes de las fechas estipuladas en la regla 13F 1) del presente Anexo y que no cumpla lo prescrito en el párrafo 2 a) ii); o
 - b) respecto del cual se adjudique el oportuno contrato de construcción, cuya quilla haya sido colocada o cuya entrega se produzca después de las fechas estipuladas en la regla 13F 1) del presente Anexo y que no cumpla lo prescrito en el párrafo 2 a) ii);

cumplirá lo prescrito en el párrafo 2 a) ii) de la presente regla a más tardar en el aniversario de la fecha de entrega del buque en el año 2008.

- [4) a) La Administración podrá permitir que el buque tanque indicado en el párrafo 3) anterior continúe operando después del año 2008, a condición de que su explotación no continúe después del aniversario de la fecha de entrega del buque en [2015] o la fecha en la que el buque llegue a [XX] años después de su fecha de entrega, si esta fecha es anterior, a reserva de que la Parte considere que el buque es apto para seguir operando.
- b) La Administración de una Parte que permite la aplicación del apartado a) anterior, o permita, suspenda, retire o no aplique las disposiciones del apartado a) a un buque que tiene derecho a enarbolar su pabellón lo comunicará inmediatamente a la Organización para que ésta distribuya los pormenores a las Partes en el presente Convenio, para su información y para que adopten las medias pertinentes, si es necesario.
- c) Una Parte en el presente Convenio tendrá derecho a negar la entrada de petroleros que operan de conformidad con lo dispuesto en el apartado a) en los puertos o terminales mar adentro bajo su jurisdicción. En tales casos, dicha Parte tendrá que comunicar a la Organización los pormenores para su distribución a las Partes en el presente Convenio para su información.]
- 5) [a) Una Parte en el presente Convenio podrá eximir a un petrolero de peso muerto igual o superior a 600 toneladas [pero inferior a 5 000 toneladas] que se dedique exclusivamente a viajes en un puerto [o entre puertos y fondeaderos y radas adyacentes o entre terminales mar adentro o entre puertos y terminales mar adentro] situado en el territorio de una Parte o que operen como instalación flotante de almacenamiento situada en el territorio de una Parte. No obstante, si un petrolero al que pueda aplicarse lo dispuesto en el presente párrafo, esté situado en el territorio de una Parte que no sea una Parte cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque, lo dispuesto en este párrafo no se aplicará a menos que se cuente con el consentimiento previo de la Parte en cuyo territorio estará situado el petrolero.]
- b) La Administración de una Parte que permite la aplicación de lo dispuesto en el apartado a) anterior comunicará a la Organización los pormenores al respecto para su distribución a las Partes en el presente Convenio, para su información y para que se adopten las correspondientes medidas si procede.

- c) Una parte en el presente Convenio tendrá derecho a negar la entrada de petroleros que operen de conformidad con lo dispuesto en el apartado a) en los puertos o terminales mar adentro bajo su jurisdicción. En tales casos, esa Parte comunicará a la Organización para su distribución a las Partes en el presente Convenio, los pormenores al respecto, para su información.]
- [6) a) Una parte en el presente Convenio podrá no requerir que un petrolero de peso muerto igual o superior a 600 toneladas que esté dedicado exclusivamente a viajes en su territorio u opere como instalación flotante de almacenamiento situada en su territorio cumpla lo dispuesto en la presente regla.

A los efectos del presente párrafo, la expresión "dedicado exclusivamente a viajes en su territorio" se interpretará en el sentido de que todas las secciones de los viajes se encuentren dentro del límite exterior marino del territorio de dicha Parte y en ningún momento el buque sobrepase dicho límite con el fin de proceder a otra sección del territorio de dicha Parte situado en otro lugar.

- b) La Parte que permite que un petrolero no cumpla lo dispuesto en la presente regla consultará, antes de conceder este permiso, a otra Parte cuyo territorio sea adyacente a su propio territorio, en caso de que cualquiera de las operaciones del petrolero tengan lugar en una zona próxima o adyacente al territorio de la última Parte.]"

ANEXO 21

**ENMIENDAS A LA INTERPRETACIÓN UNIFICADA 4.1.1
DEL ANEXO I DEL MARPOL**

Se agregan los dos siguientes nuevos apartados a la Interpretación unificada 4.1.1:

- "5 inspección minuciosa y/o medición del espesor del acero utilizando balsas, cuando lo permita la reglamentación; y
- .6 pruebas de presión hidrostática del tanque."

ANEXO 22

PROPUESTAS DE ENMIENDA AL APÉNDICE DEL ANEXO V DEL MARPOL

1 La categoría "4" de basuras de la Sección 3 del Modelo de Libro registro de basuras se enmienda como sigue:

"4 residuos de carga, productos de papel, trapos, vidrio, metales, botellas, loza, etc."

2 El párrafo 4.1 a) ii) de la Sección 4 del Modelo de Libro registro de basuras se enmienda como sigue:

"ii) Situación del buque (latitud y longitud). Tómese nota de que para las descargas de residuos de carga habrá que incluir la situación respecto del inicio y fin de la descarga."

3 La **NOTA** que figura en el Registro de descargas de basuras se enmienda añadiendo el texto siguiente:

"SE DEBE REGISTRAR LA SITUACIÓN AL INICIAR Y FINALIZAR LA DESCARGA DE RESIDUOS DE CARGA."

ANEXO 23

**PROGRAMAS DE TRABAJO DE LOS SUBCOMITÉS BLG Y FSI Y ÓRDENES
DEL DÍA PROVISIONALES DE SUS PRÓXIMOS PERIODOS DE SESIONES**

SUBCOMITÉ DE TRANSPORTE DE LÍQUIDOS Y GASES A GRANEL (BLG)

Propuesta de programa de trabajo revisado del Subcomité

En su 8º periodo de sesiones, el Subcomité BLG invitó al Comité y al MSC, según proceda, a que aprobaran la propuesta de programa de trabajo revisado, tal como se indica a continuación (BLG 8/18, anexo 17):

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
1	Evaluación de los riesgos que entrañan los productos químicos desde el punto de vista de la seguridad y la contaminación, y preparación de las consiguientes enmiendas	Indefinido	BLG 1/20, sección 3; BLG 8/18, sección 6
2	Análisis de siniestros (coordinado por el Subcomité FSI)	Indefinido	MSC 70/23, párrafos 9.17 y 20.4; BLG 8/18, sección 13
A.1	Aspectos relativos a la seguridad y al medio ambiente de las variantes de proyecto de buques tanque estipuladas en la regla I/13F del MARPOL 73/78		BLG 3/18, párrafo 15.7
	.1 evaluación de las variantes de proyecto de buques tanque, si las hubiera (según proceda)	Indefinido	BLG 1/20, sección 16; BLG 4/18, párrafo 15.3
A.2	Prescripciones para la protección del personal dedicado al transporte de cargas que contienen sustancias tóxicas en todos los tipos de buques tanque	2005	BLG 1/20, sección 12; BLG 8/18, sección 9 y párrafo 15.4.2.1
A.3	Sistemas de marcado de hidrocarburos	dos periodos de sesiones	MEPC 45/20, párrafo 17.4; BLG 8/18, sección 10 y párrafo 15.4.3.1

Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel (BLG) (continuación)

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
A.4	Revisión de las prescripciones relativas a la protección contra incendios de los códigos CIQ, CIG, CGrQ y CG (en colaboración con el Subcomité FP, según proceda)	[2005]	MSC 74/24, párrafo 18.5; BLG 8/18, sección 11
A.5	Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS	[2005]	MSC 76/23, párrafo 20.3; BLG 8/18, sección 14

-
- Notas:**
- 1 "A" significa "punto de alta prioridad" y "B" significa "punto de baja prioridad". No obstante, dentro de los grupos de alta y baja prioridad, los distintos puntos no aparecen en un orden de prioridad específico.
 - 2 Los puntos que se propone suprimir aparecen tachados y los que se propone añadir o modificar aparecen **sombreados**.
 - 3 Los puntos impresos en **negrita** se han seleccionado para el orden del día provisional del BLG 9.

Propuesta de orden del día provisional del BLG 9*

En su 8º periodo de sesiones, el Subcomité invitó al Comité y al MSC, según proceda, a que aprobaran el orden del día provisional correspondiente al BLG 9, tal como se indica a continuación:

- Apertura del periodo de sesiones
- 1 Adopción del orden del día
 - 2 Decisiones de otros órganos de la OMI
 - 3 Evaluación de los riesgos que entrañan los productos químicos desde el punto de vista de la seguridad y la contaminación, y preparación de las consiguientes enmiendas
 - 4 Prescripciones para la protección del personal dedicado al transporte de cargas que contienen sustancias tóxicas en todos los tipos de buques tanque
 - 5 Revisión de las prescripciones relativas a la protección contra incendios de los códigos CIQ, CIG, CGrQ y CG
 - 6 Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS
 - 7 Programa de trabajo y orden del día del BLG 10
 - 8 Elección de Presidente y Vicepresidente para 2005
 - 9 Otros asuntos
 - 10 Informe a los Comités

* La numeración de los puntos del orden del día no indica necesariamente un orden de prioridad.

SUBCOMITÉ DE IMPLANTACIÓN POR EL ESTADO DE ABANDERAMIENTO (FSI)

Propuesta de programa de trabajo revisado del Subcomité

En su 11º periodo de sesiones, el Subcomité FSI invitó al Comité y al MSC, según proceda, a que aprobaran la propuesta de programa de trabajo revisado, tal como se indica a continuación (FSI 11/23, anexo 10):

		Plazo o periodos de sesiones previstas	Referencias
1	Informes obligatorios en virtud del MARPOL 73/78	Indefinido	MSC 70/23, párrafo 20.12.1; FSI 11/23, sección 3
2	Estadísticas e investigaciones de siniestros	Indefinido	MSC 68/23, párrafos 7.16 a 7.24; FSI 11/23, sección 4
3	Cooperación regional sobre supervisión por el Estado rector del puerto	Indefinido	FSI 11/23, sección 5
4	Procedimientos de notificación de las detenciones efectuadas en el marco de la supervisión por el Estado rector del puerto y análisis y evaluación de los informes	Indefinido	MSC 71/23, párrafo 20.16; FSI 11/23, sección 6
5	Responsabilidades de los Gobiernos y medidas para fomentar el cumplimiento por el Estado de abanderamiento	Indefinido	MSC 68/23, párrafos 7.2 a 7.8; FSI 11/23, sección 7
6	Análisis detallado de las dificultades experimentadas en la implantación de los instrumentos de la OMI	Indefinido	MSC 69/22, párrafo 20.28; FSI 8/19, sección 4; FSI 11/23, sección 8
A.1	Supervisión por el Estado rector del puerto de las horas de trabajo de la gente de mar	2005	MSC 70/23, párrafo 20.12.3; FSI 7/14, párrafos 7.11 a 7.13; MSC 71/23, párrafo 13.13; FSI 11/23, párrafo 20.5.2

Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (FSI) (continuación)

	Plazo o periodos de sesiones previstas	Referencias
7 Examen de las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC (resolución A.746(18))	Indefinido	MSC 72/23, párrafo 21.27; FSI 11/23, párrafos 9.17 y 20.5.3
A.2 Pesca ilícita, no regulada y no declarada, e implantación de la resolución A.925(22)	2005	MSC 72/23, párrafo 21.28; FSI 10/17, sección 11; MSC 75/24, párrafos 13.11 y 22.25.3; FSI 11/23, sección 11
A.3 Elaboración de disposiciones sobre la transferencia de clase	2004	MSC 74/24, párrafo 2.13.15.2; FSI 10/17, párrafos 14.2 y 14.10.4.1; MSC 75/24, párrafo 22.24; FSI 11/23, sección 14
A.4 Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS	2004	MSC 76/23, párrafo 20.3; FSI 11/23, sección 17
A.5 Formación sobre graneleros para los funcionarios de supervisión por el Estado rector del puerto	2004	MSC 76/23, párrafo 20.18; FSI 11/23, sección 18
A.6 Medidas para incrementar la protección marítima	2004	MSC 76/23, párrafo 20.60.2; FSI 11/23, sección 19

Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (FSI) (continuación)

		Plazo o periodos de sesiones previstas	Referencias
A.7	Números de identificación para las compañías y los propietarios inscritos	2004	FSI 11/23, párrafos 22.6 y 20.5.4.1
A.8	Inscripción del número IMO de identificación del buque en los planos, manuales y demás documentos del buque	2005	FSI 11/23, párrafos 22.8 y 20.5.4.2
A.9	Examen de las prescripciones de notificación relativas a las instalaciones de recepción	2005	FSI 11/23, párrafo 20.5.4.3

-
- Notas:**
- 1 "A" significa "punto de alta prioridad" y "B" significa "punto de baja prioridad". No obstante, dentro de los grupos de alta y baja prioridad, los distintos puntos no aparecen en un orden de prioridad específico.
 - 2 Los puntos que se propone suprimir aparecen ~~tachados~~ y los que se propone añadir o modificar aparecen **sombreados**.
 - 3 Los puntos impresos en **negrita** se han seleccionado para el orden del día provisional del FSI 12.

Propuesta de orden del día provisional del FSI 12*

En su 11º periodo de sesiones, el Subcomité FSI invitó al Comité y al MSC, según proceda, a que aprobaran el orden del día provisional correspondiente al FSI 12, tal como se indica a continuación:

- Apertura del periodo de sesiones
- 1 Adopción del orden del día
 - 2 Decisiones de otros órganos de la OMI
 - 3 Informes obligatorios en virtud del MARPOL 73/78
 - 4 Estadísticas e investigaciones de siniestros
 - 5 Cooperación regional sobre supervisión por el Estado rector del puerto
 - 6 Procedimientos de notificación de las detenciones efectuadas en el marco de la supervisión por el Estado rector del puerto y análisis y evaluación de los informes
 - 7 Responsabilidades de los Gobiernos y medidas para fomentar el cumplimiento por el Estado de abanderamiento
 - 8 Análisis detallado de las dificultades experimentadas en la implantación de los instrumentos de la OMI
 - 9 Examen de las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC (resolución A.746(18))
 - 10 Supervisión por el Estado rector del puerto de las horas de trabajo de la gente de mar
 - 11 Pesca ilícita, no regulada y no declarada, e implantación de la resolución A.925(22)
 - 12 Elaboración de disposiciones sobre la transferencia de clase
 - 13 Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS
 - 14 Formación sobre graneleros para los funcionarios de supervisión por el Estado rector del puerto
 - 15 Medidas para incrementar la protección marítima
 - 16 Números de identificación para las compañías y los propietarios inscritos

* La numeración de los puntos del orden del día no indica necesariamente un orden de prioridad.

- 17 Inscripción del número IMO de identificación del buque en los planos, manuales y demás documentos del buque
- 18 Examen de las prescripciones de notificación relativas a las instalaciones de recepción
- 19 Programa de trabajo y orden del día del FSI 13
- 20 Elección de Presidente y Vicepresidente para 2005
- 21 Otros asuntos
- 22 Informe a los Comités

ANEXO 24

PROGRAMAS DE TRABAJO DE LOS SUBCOMITÉS DSC, NAV, DE, SLF Y STW
QUE GUARDAN RELACIÓN CON CUESTIONES AMBIENTALES

		Plazo o periodos de sesiones previstas	Referencias
SUBCOMITÉ DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, CARGAS SÓLIDAS Y CONTENEDORES (DSC)			
A.2	Examen del Anexo III del MARPOL 73/78	2003	DSC 3/15, párrafo 12.6; DSC 6/15, párrafo 12.2; MEPC 48/21, párrafo 18.3.1
SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN (NAV)			
1	Organización del tráfico marítimo, notificación para buques y cuestiones conexas	Indefinido	MSC 72/23, párrafos 10.69 a 10.71, 20.41 y 20.42; NAV 48/19, sección 3
A.4	Lugares de refugio (en colaboración con el Subcomité COMSAR y el MEPC)	2003	MSC 74/24, párrafo 21.31; NAV 48/19, sección 5
SUBCOMITÉ DE PROYECTO Y EQUIPO DEL BUQUE (DE)			
A.2	Aspectos relacionados con la seguridad de la gestión del agua de lastre	dos periodos de sesiones	MSC 71/23, párrafo 9.11; DE 46/32, sección 6
A.5	Protección de los tanques de combustible (en colaboración con los subcomités BLG y SLF, según proceda)	2005	DE 44/19, párrafo 2.7.2; MEPC 46/23, párrafo 20.18 ; MSC 74/24, párrafo 21.36
A.11	Protección de las cámaras de bombas de los buques tanque y acceso a los programas informáticos en tierra para las operaciones de salvamento (en colaboración con el Subcomité BLG, según sea necesario)	2004	MEPC 47/20, párrafo 18.15; MEPC 48/21, párrafo 18.3.2

	Plazo o periodos de sesiones previstas	Referencias
SUBCOMITÉ DE PROYECTO Y EQUIPO DEL BUQUE (DE) (cont.)		
B.1	Directrices conformes con el Anexo VI del MARPOL sobre prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques:	MEPC 41/20, párrafo 8.22.1; DE 42/15, párrafos 10.2 a 10.4
.1	Directrices relativas a los métodos equivalentes para reducir las emisiones de NO _x a bordo	dos periodos de sesiones
.2	Directrices relativas a los sistemas de limpieza de los gases de escape de a bordo	2005 DE 46/32, párrafos 3.10 y 29.9.6.1
.3	Directrices relativas a otras técnicas que se puedan verificar o hacer cumplir para limitar las emisiones de SO _x	dos periodos de sesiones
SUBCOMITÉ DE ESTABILIDAD Y LÍNEAS DE CARGA Y DE SEGURIDAD DE PESQUEROS (SLF)		
A.4	Aspectos relacionados con la seguridad de la gestión del agua de lastre	un periodo de sesiones MSC 71/23, párrafo 9.11
SUBCOMITÉ DE NORMAS DE FORMACIÓN Y GUARDIA (STW)		
A.9	Elaboración de prescripciones sobre formación en gestión del agua de lastre	2005 MSC 71/23, párrafo 20.55.3; STW 34/14, párrafo 11.12

ANEXO 25

**CUESTIONES DE FONDO QUE PROCEDE INCLUIR EN LOS ÓRDENES DEL DÍA
CORRESPONDIENTES AL MEPC 51, MEPC 52 Y MEPC 53**

Nº	Punto	MEPC 51 marzo 2004	MEPC 52 octubre 2004	MEPC 53 julio 2005
1	Organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre (medidas de seguimiento del Convenio y de las resoluciones de la Conferencia)	[GT] X	[GT] X	[GT] X
2	Sistemas antiincrustantes perjudiciales para buques (medidas de seguimiento del Convenio y de las resoluciones de la Conferencia)	X	[X]	[X]
3	Reciclaje de buques	[GT] X	[GT] X	[GT] X
4	Examen y adopción de enmiendas a los instrumentos de obligado cumplimiento	X	[X]	[X]
5	Implantación del Convenio de Cooperación, el Protocolo de Cooperación-SNPP y las resoluciones pertinentes de la Conferencia	X	X	X
6	Determinación y protección de zonas especiales y de zonas marinas especialmente sensibles	X	[X]	[X]
7	Insuficiencia de las instalaciones de recepción	X	[X]	[X]
8	Informes de los subcomités	X	X	X
9	Labor de otros órganos	X	X	X
10	Medidas de seguimiento de los Anexos I y II revisados del MARPOL	X	X	X

Nº	Punto	MEPC 51 marzo 2004	MEPC 52 octubre 2004	MEPC 53 julio 2005
11	Estado jurídico de los Convenios	X	X	X
12	Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (medidas de seguimiento del Anexo VI y de las resoluciones de la Conferencia)	[GT] X	[GT] X	[GT] X
13	Interpretación y enmiendas del MARPOL 73/78 y de los instrumentos conexos	X	X	X
14	Medidas de seguimiento de la CNUMAD y de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible	X	[X]	[X]
15	Fomento de la implantación y aplicación del MARPOL 73/78 y de los instrumentos conexos	X	X	X
16	Futuro de la evaluación formal de la seguridad y cuestiones relativas al factor humano	X	[X]	
17	Aplicación de las Directrices relativas a la labor de los Comités	X	[X]	[X]
18	Programa de trabajo del Comité y de sus órganos auxiliares	X	X	X
19	Programa de Cooperación Técnica	X	X	X
20	Otros asuntos	X	X	X



COMITÉ DE PROTECCIÓN
DEL MEDIO MARINO
49º periodo de sesiones
Punto 22 del orden del día

MEPC 49/22/Add.2/Corr.1
3 febrero 2006
Original: INGLÉS

**INFORME DEL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO
SOBRE SU 49º PERIODO DE SESIONES**

Corrección al anexo del anexo 16 del documento MEPC 49/22/Add.2

**Directrices provisionales revisadas para la aprobación de otros métodos de proyecto
y construcción de petroleros conforme a lo dispuesto en la regla 13F 5)
del Anexo I del MARPOL 73/78**

- 1 Párrafo 5.2.2:
 - .1 página 11, en la "función correspondiente a la ubicación longitudinal" la gama de $f_{S1} = 1,0$ debería ser "para $0 \leq x \leq 1,0$ " en vez de "para $0 \leq x \leq 0,1$ ";
 - .2 esta corrección no afecta al texto español.
- 2 Párrafo 5.2.3: esta corrección no afecta al texto español.
- 3 Página 13, cuadro 7.2: esta corrección no afecta al texto español.
- 4 Página 16, figura 3:
 - .1 en el gráfico de "extensión longitudinal" la cifra de la derecha debería ser "0,5";
 - .2 en el gráfico de "penetración vertical" la cifra de la derecha debería ser "1,1".
- 5 Apéndice, página 28, párrafo 2.5.2: esta corrección no afecta al texto español.
- 6 Apéndice, página 29, párrafo 2.5.2: en la fórmula para h_1 el signo de menos aparece dos veces.
- 7 Apéndice, página 29, párrafo 2.5.2: en la fórmula de " $V_{WO} = 2 \times [20 \times 2 + V_{WO} \times 2] \times 60 \times 0,95 = 6\,202 \text{ m}^3$ " el V_{WO} en la parte derecha de la ecuación debería ser " Z_{WO} ".
- 8 Apéndice, página 37, cuadro A6 titulado "Probabilidad acumulada y valor del escape de hidrocarburos": se suprime la frase "(el cuadro existente sobre la marea de 2,5 m se sustituye por el siguiente cuadro)" que está entre paréntesis en el título y se suprime también la cifra tachada en la frase siguiente "~~2,0~~".

Por economía, del presente documento no se ha hecho más que una tirada limitada. Se ruega a los señores delegados que traigan sus respectivos ejemplares a las reuniones y que se abstengan de pedir otros.