ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL

OMI

S

COMITÉ DE PROTECCIÓN
DEL MEDIO MARINO
58º periodo de sesiones
Punto 23 del orden del día

MEPC 58/23
16 octubre 2008
Original: INGLÉS

INFORME DEL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO SOBRE SU 58º PERIODO DE SESIONES

Sección		Párrafos	Página
1	INTRODUCCIÓN	1.1 – 1.9	5
2	ORGANISMOS ACUÁTICOS PERJUDICIALES EN EL AGUA DE LASTRE	2.1 – 2.63	8
3	RECICLAJE DE BUQUES	3.1 –3.56	21
4	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA OCASIONADA POR LOS BUQUES	4.1 – 4.57	32
5	EXAMEN Y ADOPCIÓN DE ENMIENDAS A LOS INSTRUMENTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	5.1 – 5.46	45
6	INTERPRETACIONES Y ENMIENDAS DEL CONVENIO MARPOL Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS	6.1 – 6.17	56
7	IMPLANTACIÓN DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN, EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP Y LAS RESOLUCIONES PERTINENTES DE LA CONFERENCIA	7.1 – 7.17	60
8	DETERMINACIÓN Y PROTECCIÓN DE ZONAS ESPECIALES Y DE ZONAS MARINAS ESPECIALMENTE SENSIBLES	8.1 – 8.9	63
9	INSUFICIENCIA DE LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN	9.1 – 9.10	65
10	INFORMES DE LOS SUBCOMITÉS	10.1 – 1.76	66
11	LABOR DE OTROS ÓRGANOS	11.1 – 11.15	75
12	ESTADO JURÍDICO DE LOS CONVENIOS	12.1 – 12.2	78
13	SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES PERJUDICIALES PARA BUQUES	13.1 – 13.4	80

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.

OMI60
60 AÑOS AL SERVICIO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO

Sección		Párrafos	Página
14	FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONVENIO MARPOL Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS	14.1 – 14.3	80
15	SUBPROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO	15.1 – 15.17	81
16	INFLUENCIA DEL FACTOR HUMANO	16.1 – 16.3	84
17	EVALUACIÓN FORMAL DE LA SEGURIDAD	17.1 – 17.20	84
18	ELABORACIÓN DE UN DOCUMENTO GUÍA PARA REDUCIR AL MÍNIMO EL RIESGO DE COLISIÓN ENTRE BUQUES Y CETÁCEOS	18.1 – 18.7	88
19	PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ Y DE SUS ÓRGANOS AUXILIARES	19.1 – 19.27	89
20	APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES DE LOS COMITÉS	20.1 – 20.7	94
21	ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE PARA 2009	21.1	96
22	OTROS ASUNTOS	22.1 – 22.2	96

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 DECLARACIONES DE LAS DELEGACIONES DE LA INDIA Y DE LA REPÚBLICA DE COREA EN RELACIÓN CON DOS MARINOS INDIOS

ANEXO 2 DECLARACIÓN DE LA ICS EN NOMBRE DEL SECTOR EN RELACIÓN CON LA PIRATERÍA EN EL GOLFO DE ADÉN

ANEXO 3 RESOLUCIÓN MEPC.173(58) – DIRECTRICES PARA EL MUESTREO DEL AGUA DE LASTRE (D2)

ANEXO 4 RESOLUCIÓN MEPC.174(58) – DIRECTRICES PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE (D8)

ANEXO 5 RESOLUCIÓN MEPC.175(58) – PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE HOMOLOGADOS

ANEXO 6 PROYECTO DE CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL RECICLAJE SEGURO Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS BUQUES

ANEXO 7 PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA CONFERENCIA – CONTRIBUCIÓN DE LAS PARTES EN EL CONVENIO DE BASILEA Y DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO A LA ELABORACIÓN DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL RECICLAJE SEGURO Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS BUQUES

ANEXO 8 DECLARACIÓN DE LA DELEGACIÓN DE TURQUÍA CON RESPECTO AL PROYECTO PILOTO SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES

ANEXO 9 DECLARACIONES DE LAS DELEGACIONES SOBRE CUESTIONES POLÍTICAS O DE PRINCIPIO EN RELACIÓN CON LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

ANEXO 10 DECLARACIONES DE LAS DELEGACIONES DE LA INDIA Y DE GRECIA SOBRE LAS MEDIDAS DE MERCADO PARA CONTROLAR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES

ANEXO 11 PROYECTO DE DIRECTRICES PROVISIONALES SOBRE EL MÉTODO DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE PROYECTO PARA BUQUES NUEVOS

ANEXO 12 MANDATO PARA LA SEGUNDA REUNIÓN INTERPERIODOS DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES

ANEXO 13 RESOLUCIÓN MEPC.176(58) – ENMIENDAS AL ANEXO DEL PROTOCOLC DE 1997 QUE ENMIENDA EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR LOS BUQUES, 1973, MODIFICADC POR EL PROTOCOLO DE 1978
(ANEXO VI REVISADO DEL CONVENIO MARPOL)

ANEXO 14 RESOLUCIÓN MEPC.177(58) – ENMIENDAS AL CÓDIGO TÉCNICO RELATIVO AL CONTROL DE LAS EMISIONES DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO DE LOS MOTORES DIESEL MARINOS (CÓDIGO TÉCNICO SOBRE LOS NO_X 2008)

ANEXO 15 MANDATO PARA EL SUBCOMITÉ BLG A FIN DE QUE ACTUALICE O ELABORE LAS DIRECTRICES EXIGIDAS EN VIRTUD DEL ANEXO VI REVISADO DEL CONVENIO MARPOL Y DEL CÓDIGO TÉCNICO SOBRE LOS NO_X 2008

ANEXO 16 RESPUESTA AL GESAMP ACERCA DE LAS DIRECTRICES PROVISIONALES SOBRE LOS SISTEMAS DE LIMPIEZA DE LOS GASES DE ESCAPE (SLGE) PARA EL AGUA DE LAVADO

ANEXO 17 INTERPRETACIÓN UNIFICADA DE LOS PÁRRAFOS 6, 7, 8 Y 11.8 DE LA REGLA 12A DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

ANEXO 18 INTERPRETACIÓN UNIFICADA DE LA REGLA 23.7.3.2 (APTITUD PARA PREVENIR ESCAPES ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS) DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPO

ANEXO 19 PROYECTO DE ENMIENDAS A LA SECCIÓN 5.8 DEL SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO IOPP (MODELO B) DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

ANEXO 20 MANDATO DEL GRUPO TÉCNICO SOBRE EL CONVENIO DE COOPERACIÓN Y EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP

ANEXO 21 PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO TÉCNICO SOBRE EL CONVENIO DE COOPERACIÓN Y EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP

ANEXO 22 ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL DE LA NOVENA REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO (TG 9)

ANEXO 23 DECLARACIÓN DE LA DELEGACIÓN DE CUBA SOBRE LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN

ANEXO 24 PROYECTO DE ENMIENDAS AL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL CON OBJETO DE AÑADIR EL CAPÍTULO 8 – PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DURANTE EL TRASBORDO DE CARGAS DE HIDROCARBUROS ENTRE PETROLEROS EN EL MAR

ANEXO 25 PROYECTO DE ENMIENDAS A LAS REGLAS 1, 12, 13, 17 Y 38 DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

ANEXO 26 PROYECTO DE ENMIENDAS AL MODELO A (BUQUES NO PETROLEROS) Y AL MODELO B (PETROLEROS) DEL SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO IOPP

ANEXO 27 PROYECTO DE ENMIENDAS A LAS PARTES I Y II DEL LIBRO REGISTRO DE HIDROCARBUROS

ANEXO 28 INTERPRETACIÓN UNIFICADA DE LA REGLA 12.1 DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

ANEXO 29 PROGRAMA DE TRABAJO REVISADO DEL SUBCOMITÉ BLG Y ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL REVISADO DEL BLG 13

ANEXO 30 PROGRAMA DE TRABAJO REVISADO DEL SUBCOMITÉ FSI Y ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL DEL FSI 17

ANEXO 31 PUNTOS DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO DE LOS SUBCOMITÉS DSC, NAV Y DE QUE GUARDAN RELACIÓN CON CUESTIONES AMBIENTALES

ANEXO 32 PUNTOS QUE PROCEDE INCLUIR EN LOS ÓRDENES DEL DÍA DEL MEPC 59, MEPC 60 Y MEPC 61

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El Comité de Protección del Medio Marino celebró su 58º periodo de sesiones en la sede de la OMI del 6 al 10 de octubre de 2008, bajo la presidencia del Sr. A. Chrysostomou (Chipre). También asistió el Vicepresidente del Comité, Sr. A. Chatterjee (India).

1.2 Asistieron al periodo de sesiones delegaciones de los siguientes Miembros de la OMI:

ALEMANIA
ANGOLA
ANTIGUA Y BARBUDA
ARABIA SAUDITA
ARGELIA
ARGENTINA
AUSTRALIA
BAHAMAS
BANGLADESH
BARBADOS
BÉLGICA
BELICE
BOLIVIA
BRASIL
CAMERÚN
CANADÁ
COLOMBIA
CROACIA
CUBA
CHILE
CHINA
CHIPRE
DINAMARCA
DOMINICA
ECUADOR
EGIPTO
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
ESLOVENIA
ESPAÑA
ESTADOS UNIDOS
ESTONIA
FEDERACIÓN DE RUSIA
FILIPINAS
FINLANDIA
FRANCIA
GHANA
GRECIA
INDIA
INDONESIA
IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)
IRLANDA
ISLANDIA
ISLAS COOK
ISLAS MARSHALL
ISRAEL
ITALIA
JAMAICA
JAPÓN
KENYA
LETONIA
LIBERIA
LITUANIA
LUXEMBURGO
MALASIA
MALTA
MARRUECOS
MÉXICO
MÓNACO
MONGOLIA
NAMIBIA
NIGERIA
NORUEGA
NUEVA ZELANDIA
OMÁN
PAÍSES BAJOS
PANAMÁ
PAPUA NUEVA GUINEA
PERÚ
POLONIA
PORTUGAL
QATAR
REINO UNIDO
REPÚBLICA ÁRABE SIRIA
REPÚBLICA DE COREA
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA POPULAR DE COREA
REPÚBLICA DOMINICANA
RUMANIA
SAINT KITTS Y NEVIS
SAN MARINO
SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS
SIERRA LEONA
SINGAPUR
SRI LANKA
SUDÁFRICA
SUDÁN

SUECIA
SUIZA
TAILANDIA
TRINIDAD Y TABAGO
TURQUÍA
TUVALU
UCRANIA
URUGUAY
VANUATU
VENEZUELA

los siguientes Miembros Asociados de la OMI:

HONG KONG (CHINA)
ISLAS FEROE

representantes de los siguientes organismos especializados de las Naciones Unidas:

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)/SECRETARÍA DEL CONVENIO DE BASILEA/CONVENCIÓN SOBRE LAS ESPECIES MIGRATORIAS
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)
CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC)
CENTRO REGIONAL DE EMERGENCIA PARA LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN EN EL MAR MEDITERRÁNEO (REMPEC)

observadores de las siguientes organizaciones intergubernamentales:

COMISIÓN EUROPEA (CE)
ORGANIZACIÓN MARÍTIMA DEL ÁFRICA OCCIDENTAL Y CENTRAL (OMAOC)
LIGA DE LOS ESTADOS ÁRABES
ORGANIZACIÓN REGIONAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO (ROPME)
FONDOS INTERNACIONALES DE INDEMNIZACIÓN DE DAÑOS DEBIDOS A LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS (FIDAC)
COMISIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO EN EL ATLÁNTICO NORDESTE (COMISIÓN OSPAR)
MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO DE ÁFRICA OCCIDENTAL Y CENTRAL SOBRE SUPERVISIÓN POR EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO (MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO DE ABUJA)
COMISIÓN BALLENERA INTERNACIONAL (CBI)
ORGANIZACIÓN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MAR ROJO Y DEL GOLFO DE ADÉN (PERSGA)

y observadores de las siguientes organizaciones no gubernamentales:

CÁMARA NAVIERA INTERNACIONAL (ICS)
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO)
UNIÓN INTERNACIONAL DE SEGUROS DE TRANSPORTES (IUMI)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LOS TRABAJADORES DEL TRANSPORTE (ITF)
COMITÉ INTERNACIONAL RADIOMARÍTIMO (CIRM)
COMITÉ MARÍTIMO INTERNACIONAL (CMI)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PUERTOS (IAPH)
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)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE CAPITANES DE BUQUE (IFSMA)
COMUNIDAD DE ASOCIACIONES DE ASTILLEROS EUROPEOS (CESA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ARMADORES INDEPENDIENTES DE PETROLEROS (INTERTANKO)
GRUPO INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE PROTECCIÓN E INDEMNIZACIÓN (CLUBES P e I)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL ANTICONTAMINACIÓN DE ARMADORES DE BUQUES TANQUE (ITOPF)
UNIÓN MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (UICN)
COMITÉ ASESOR DE PROTECCIÓN DEL MAR (ACOPS)
GREENPEACE INTERNACIONAL
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LÍNEAS DE CRUCERO (CLIA)
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 NAVAL (IMarEST)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE GESTORES NAVALES (INTERMANAGER)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE BUQUES TANQUE PARA CARGA DIVERSIFICADA (IPTA)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE VELA (ISAF)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE CAPITANES DE PUERTOS (IHMA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TERMINALES DE GRANELES (IBTA)
ASOCIACIÓN MARÍTIMA CRISTIANA INTERNACIONAL (ICMA)
THE ROYAL INSTITUTION OF NAVAL ARCHITECTS (RINA)
INTERFERRY
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL COMBUSTIBLE (IBIA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE UNIVERSIDADES MARÍTIMAS (IAMU)
FONDO INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES Y SU HÁBITAT (IFAW)
CONSEJO INTERNACIONAL DE FABRICANTES DE PINTURA Y TINTAS DE IMPRIMIR (IPPIC)
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA EL CONTROL DE LOS DERRAMES (ISCO)

1.3 También estuvieron presentes el Presidente del Comité de Seguridad Marítima (MSC), el Sr. N. Ferrer (Filipinas), la Presidenta del Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (FSI), la Sra. Tatjana Krilić (Croacia), y el Presidente del Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel (BLG), el Sr. Z. Alam (Singapur).

Discurso inaugural del Secretario General

1.4 El Secretario General dio la bienvenida a los participantes y pronunció el discurso inaugural. El texto completo se reproduce en el documento MEPC 58/INF.24.

Observaciones del Presidente

1.5 El Presidente dio las gracias al Secretario General por su discurso y señaló que se tendría debidamente en cuenta durante la labor del Comité.

Declaración de la India y de la República de Corea sobre dos marinos indios

1.6 En el anexo 1 figuran la declaración presentada por la delegación de la India y la declaración de respuesta de la República de Corea, relativas a dos marinos indios en la República de Corea.

Declaración de la ICS sobre piratería en nombre del sector

1.7 En el anexo 2 figura la declaración presentada por la ICS en nombre del sector sobre la piratería en el golfo de Adén.

Adopción del orden del día

1.8 El Comité adoptó el orden del día (MEPC 58/1) y el calendario provisional de orientación para el periodo de sesiones (MEPC 58/1/1, anexo 2, enmendado). El orden del día adoptado, junto con una lista de los documentos examinados dentro de cada uno de sus puntos, figura en el documento MEPC 58/INF.25.

Poderes

1.9 El Comité tomó nota del informe del Secretario General, según el cual los poderes de las delegaciones estaban en regla.

2 ORGANISMOS ACUÁTICOS PERJUDICIALES EN EL AGUA DE LASTRE

2.1 El Comité recordó que, desde el 31 de mayo de 2005, el "Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques" (Convenio BWM) había estado abierto a la adhesión de los Estados, y tomó nota de que, desde el último periodo de sesiones, tres Estados (Francia, Liberia y Sudáfrica) se habían adherido al Convenio, lo que elevaba el número de Gobiernos contratantes a 16 lo que representaba un alentador 14,24 % de la flota mercante mundial. El Comité instó a los otros Estados Miembros a que ratificaran el Convenio lo antes posible.

CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE EXAMEN SOBRE EL AGUA DE LASTRE

2.2 El Comité recordó que el MEPC 57 había acordado volver a constituir el Grupo de examen sobre el agua de lastre en el presente periodo de sesiones y que había aprobado el mandato provisional del Grupo, que figura en el anexo 2 del documento MEPC 57/21. Dado el considerable volumen de trabajo, el Comité encargó al Grupo que comenzara a trabajar de inmediato en las cuestiones pendientes del MEPC 57 y que continuara elaborando las Directrices D2 y D8. El Comité acordó que los documentos relacionados con los asuntos mencionados deberían remitirse al Grupo para su examen y no se presentarán en el Pleno cuando el Grupo vuelva a participar en éste posteriormente.

2.3 Tras la intervención de Brasil, se encargó al Grupo que permitiera a dicha delegación facilitar una aclaración adicional sobre su documento MEPC 55/2/20, dado que, en opinión de la delegación, las propuestas incluidas en dicho documento no se entendieron totalmente durante las deliberaciones del BLG 12.

INFORMES DE LAS REUNIONES SEXTA Y SÉPTIMA DEL GRUPO DE TRABAJO DEL GESAMP SOBRE EL AGUA DE LASTRE (GESAMP-BWWG)

2.4 Tras reanudar el examen de este punto del orden del día el miércoles 8 de octubre de 2008, el Comité tomó nota de que las reuniones sexta y séptima del GESAMP-BWWG se celebraron en la sede de la OMI del 19 al 23 de mayo de 2008 y del 30 de junio al 4 de julio de 2008, bajo la presidencia del Sr. Jan Linders y del Sr. Finn Pedersen, respectivamente. En el transcurso de las dos reuniones, el GESAMP-BWWG examinó un total de seis propuestas de aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilizan sustancias activas, presentadas por Alemania, Japón, Noruega, Países Bajos y República de Corea.

2.5 El Comité tomó nota también de que la séptima reunión del GESAMP-BWWG se había celebrado con carácter extraordinario, además de la reunión ordinaria prevista para el periodo comprendido entre el MEPC 57 y el MEPC 58, a fin de examinar las propuestas que no pudieron estudiarse en la sexta reunión y que se habían presentado al MEPC 58 para su aprobación antes de la fecha límite correspondiente. El Comité manifestó su agradecimiento por el esfuerzo que los miembros del GESAMP-BWWG habían realizado para ultimar esa tarea y facilitar el oportuno desarrollo de nuevas tecnologías del agua de lastre.

Aprobación inicial

2.6 El Comité, tras examinar las recomendaciones que figuran en los anexos 5 y 6 del "Informe de la sexta reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/7) y las recomendaciones incluidas en el anexo 5 del "Informe de la séptima reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/8), acordó conceder la **aprobación inicial** a:

.1 el sistema TG Ballastcleaner y TG Environmentalguard propuesto por el Japón en el documento MEPC 57/2/8;

.2 el sistema de gestión del agua de lastre de Greenship propuesto por los Países Bajos en el documento MEPC 57/2/7; y

.3 el sistema de tratamiento del agua de lastre Ecochlor® propuesto por Alemania en el documento MEPC 58/2/2.

2.7 El Comité invitó a continuación a las Administraciones de Japón, Países Bajos y Alemania a que, en la elaboración posterior de los sistemas, tuvieran en cuenta todas las recomendaciones formuladas en los anexos 5 y 6 del informe de la sexta reunión y en el anexo 5 del informe de la séptima reunión, respectivamente.

Aprobación definitiva

2.8 El Comité, tras examinar las recomendaciones que figuran en el anexo 7 del "Informe de la sexta reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/7), acordó conceder la **aprobación definitiva** al sistema Electro-Clean™ propuesto por la República de Corea en el documento MEPC 58/2.

2.9 Tras el examen de las recomendaciones incluidas en el anexo 4 del "Informe de la séptima reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/8) sobre el sistema de gestión del agua de lastre OceanSaver® propuesto por Noruega en el documento MEPC 58/2/1, el Comité tomó nota de las inquietudes manifestadas por las delegaciones de los Países Bajos y FOEI y les invitó a que mantuvieran consultas adicionales con el Copresidente del GESAMP-BWWG durante la pausa del almuerzo.

2.10 Tras recibir una aclaración adicional del Copresidente del GESAMP-BWWG, el Comité acordó conceder la **aprobación definitiva** al sistema de gestión del agua de lastre OceanSaver® propuesto por Noruega en el documento MEPC 58/2/1 y, al mismo tiempo, invitó a la Administración de Noruega a que comprobara que se cumplen completamente todas las recomendaciones formuladas en el anexo 4 del informe mencionado antes de expedir un certificado de homologación.

2.11 Tras examinar las recomendaciones formuladas en el anexo 6 del "Informe de la séptima reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/8), el Comité no estuvo de acuerdo en conceder la **aprobación definitiva** al sistema NK-O3 BlueBallast propuesto por la República de Corea en el documento MEPC 58/2/3 por los motivos aducidos en el anexo 6 del mencionado informe.

2.12 La delegación de la República de Corea dio las gracias al GESAMP-BWWG por las recomendaciones sobre el sistema de gestión del agua de lastre descrito en el documento MEPC 58/2/3 e indicó que todas esas recomendaciones estaban siguiéndose de manera escrupulosa y que una nueva propuesta de aprobación definitiva se presentaría para su reevaluación por el GESAMP-BWWG y examen ulterior por el Comité en su 59º periodo de sesiones.

Labor futura del GESAMP-BWWG

2.13 El Comité, tras examinar la información facilitada por la Secretaría, tomó nota de las fechas propuestas para la octava reunión del GESAMP-BWWG (16 a 20 de febrero de 2009) e invitó a los Miembros a que presentaran al MEPC 59 sus propuestas de aprobación (expedientes de solicitud) y la descripción no confidencial de sus sistemas de gestión del agua de lastre lo antes posible, a más tardar el 19 de diciembre de 2008.

2.14 Tras reconocer la necesidad de facilitar la elaboración oportuna de tecnologías de tratamiento del agua de lastre para disipar las inquietudes del sector del transporte marítimo sobre su disponibilidad, y tras reconocer también, a partir de la experiencia adquirida, que en una reunión pueden examinarse tres expedientes de solicitud como máximo, el Comité acordó que podría organizarse una reunión adicional del GESAMP-BWWG si se reciben más de tres

propuestas de aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre para el mismo periodo de sesiones del MEPC, de conformidad con el plazo establecido.

2.15 En ese contexto, el Comité acordó además que los informes de dichas reuniones adicionales se elaborarían con carácter de urgencia, aplicando la flexibilidad necesaria en cuanto al plazo límite, a fin de facilitar su examen en el periodo de sesiones siguiente del MEPC, y que sólo el cuerpo principal de los informes del GESAMP-BWWG se traduciría a los tres idiomas de trabajo, dejando los anexos en inglés.

METODOLOGÍA PARA LA RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN Y LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DEL GESAMP-BWWG (LA METODOLOGÍA)

2.16 El Comité tomó nota de que el GESAMP-BWWG había seguido elaborando la Metodología en sus reuniones sexta y séptima a fin de garantizar que ésta refleje con precisión las disposiciones del Procedimiento D9 revisado, y de que la versión actualizada de la Metodología se incluyó en el anexo 4 del "Informe de la sexta reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/7).

2.17 Tras su presentación por el copresidente del GESAMP-BWWG y de algunas deliberaciones, el Comité refrendó la versión actualizada de la Metodología y adoptó las medidas que se indican en los párrafos siguientes.

Hipótesis de exposición del ser humano (HES)

2.18 El Comité tomó nota de la intención del Grupo de seguir elaborando las secciones relacionadas con la hipótesis de exposición del ser humano, teniendo en cuenta las observaciones que figuran en el documento BLG 12/5/8 (Estados Unidos) y la experiencia de otras Administraciones. El Comité invitó a los Miembros y observadores interesados a que enviaran a la Secretaría sus observaciones y sugerencias sobre la hipótesis de exposición del ser humano, en el entendimiento de que estas últimas se harán llegar a los miembros del GESAMP-BWWG para facilitar su examen.

Examen de la relación entre el Procedimiento D9 y las Directrices D8

2.19 El Comité aceptó la aclaración del GESAMP-BWWG, incluida en la sección 3.3 del "Informe de la sexta reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/7), sobre el motivo por el que las pruebas analíticas sobre la toxicidad del agua de lastre deberían realizarse inmediatamente después del tratamiento, a mitad y al final del periodo de cinco días prescrito en las Directrices para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre (D8), y cómo se utilizará esta información a la hora de efectuar la evaluación.

2.20 El Comité coincidió con la opinión del GESAMP-BWWG de que, además de las pruebas prescritas en los párrafos 5.2.2, 5.2.3 y 5.2.4 del Procedimiento D9, la siguiente información ofrecería una protección adecuada del medio ambiente desde un punto de vista pragmático y en el contexto de las pruebas de toxicidad durante los ensayos en tierra:

.1 pruebas de toxicidad aguda utilizando peces, invertebrados y plantas; o

.2 análisis químicos que demuestren que los subproductos químicos no han experimentado cambios negativos significativos durante el periodo de cinco días de almacenamiento en el tanque; o

.3 análisis químicos y pruebas de toxicidad acuática aguda,

inmediatamente después del tratamiento y tras intervalos de 24 ó 48 horas.

Coste logístico e implicaciones para el calendario de la propuesta de análisis de los sistemas de gestión del agua de lastre y de evaluación previa de las instalaciones de pruebas

2.21 El Comité tomó nota de que el GESAMP-BWWG, tras examinar el coste logístico y las implicaciones para el calendario de las propuestas incluidas en el documento BLG 12/5/10 (Noruega), había identificado una serie de aspectos, que se indican en la sección 3.4 del "Informe de la sexta reunión del GESAMP-BWWG" (MEPC 58/2/7), que no apoyaban el enfoque propuesto. En ese contexto, el Comité tomó nota del objetivo estratégico del programa GloBallast de elaborar un "manual de orientación para instalaciones de pruebas con tecnología de tratamiento del agua de lastre", y de la voluntad del GESAMP-BWWG de designar a sus representantes para que asistan al seminario GloBallast previsto y elaboren dicha orientación, incluyendo en ella las expectativas del Grupo en relación con las instalaciones de pruebas y sus procedimientos.

Elaboración posterior de la Metodología

2.22 El Comité aceptó la propuesta del GESAMP-BWWG de investigar la posibilidad de elaborar o adaptar un modelo con los mismos parámetros básicos cuando se calculen las concentraciones ambientales previstas (PEC) utilizadas en la evaluación del riesgo de la descarga del agua de lastre. El Comité acordó además que se asignara más tiempo al examen de la experiencia adquirida en las primeras siete reuniones y al análisis de las lecciones aprendidas y los aspectos generales relacionados con el proceso de evaluación, sin la presión de tener que examinar propuestas específicas.

2.23 Tras una intervención de la delegación del CEFIC sobre la propuesta del GESAMP-BWWG de crear una base de datos que contenga información toxicológica y ecotoxicológica, así como las propiedades físicas pertinentes de los subproductos químicos generados por la mayoría de los sistemas de gestión del agua de lastre, el Comité pidió al Grupo de examen sobre el agua de lastre que examinara las propuestas del CEFIC e informara al Comité en consecuencia.

Presentación de propuestas de aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre

2.24 El Comité invitó a los Miembros a que señalaran el Procedimiento D9 y la Metodología a las Administraciones competentes y a que recomendaran a los solicitantes que estructuren sus solicitudes de acuerdo con la Metodología. El Comité reiteró la petición que había formulado a las Administraciones de evaluar el expediente de solicitud y refrendar su conformidad e integridad antes de presentarlo a la Organización, de conformidad con el Procedimiento D9.

RESULTADOS DE LA LABOR DEL SUBCOMITÉ BLG EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DEL AGUA DEL LASTRE

2.25 Tras examinar el documento MEPC 58/2/5 sobre los resultados del BLG 12 y tomar nota de que el documento MEPC 58/2/6 titulado "Informe del Grupo de trabajo sobre la elaboración de directrices para la implantación uniforme del Convenio BWM 2004 (Parte 2)" ya se había presentado en el Grupo de examen sobre el agua de lastre y se dará cuenta de él en el informe del Grupo (MEPC 58/WP.6), el Comité recordó que las secciones relacionadas con los resultados de

las directrices para el muestreo del agua de lastre (D2) se habían remitido al Grupo de examen sobre el agua de lastre para que continuara examinándolas.

2.26 También con respecto a las Directrices D2, la delegación de las Bahamas reiteró la inquietud manifestada en el BLG 12 sobre el hecho de que un propietario de buque que adquiera y utilice correctamente equipo homologado podría ser sometido a control y procesado sin culpa alguna. A fin de disipar esta inquietud y proporcionar alguna certidumbre, la delegación de las Bahamas sugirió que, antes de emprender ninguna medida judicial, el funcionario encargado de la supervisión por el Estado rector del puerto debería informar por escrito a los propietarios de buques del resultado de la inspección en el marco de la supervisión por el Estado rector del puerto, y aconsejarles que rectificaran los aspectos de incumplimiento antes de volver al país o puerto en cuestión. Tras tomar nota también de que los Estados Unidos, las Islas Marshall y FOEI habían sugerido que, al tratarse de un asunto relacionado con la ejecución de medidas, sería más conveniente que lo abordara el Subcomité FSI, el Comité pidió al Grupo de examen sobre el agua de lastre que estudiara las sugerencias mencionadas y asesorara al Comité en consecuencia.

2.27 Tras tomar nota de que el BLG 12 había terminado el documento de orientación sobre las disposiciones para hacer frente a situaciones de emergencia relacionadas con el agua de lastre, el Comité aprobó dicho documento de orientación, que figura en el anexo 2 del documento BLG 12/17, y encargó a la Secretaría que publicase una circular técnica sobre este asunto.

2.28 El Comité, tras tomar nota de que el Grupo de trabajo sobre el agua de lastre constituido en el BLG 12 no había podido abordar todos los puntos del mandato debido a la falta de tiempo y al ingente volumen de trabajo asignado, refrendó la autorización concedida por el Subcomité al Grupo para que continuara con su labor hasta el final del periodo de sesiones del BLG 12 y presentara la parte 2 de su informe directamente al MEPC 58.

2.29 El Comité tomó nota además de que el Grupo de trabajo sobre el agua de lastre volvería a constituirse durante el BLG 13 y refrendó su mandato, que figura en el anexo 3 del documento BLG 12/17.

2.30 Dado el considerable volumen de trabajo necesario para la implantación oportuna y eficaz del Convenio BWM, el Comité acordó modificar el título del punto del orden del día "Elaboración de directrices para la implantación uniforme del Convenio BWM 2004", de modo que diga "Elaboración de directrices y otros documentos para la implantación uniforme del Convenio BWM 2004" y que figure como punto de alta prioridad del programa de trabajo del Subcomité BLG, fijando 2010 como fecha prevista para su ultimación.

EXAMEN DE LAS TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DEL AGUA DE LASTRE

2.31 El Comité tomó nota de que cinco documentos, a saber, MEPC 58/2/10 (Brasil), MEPC 58/2/12 (Noruega), MEPC 58/INF.8 (Países Bajos), MEPC 58/INF.9 (Reino Unido) y MEPC 58/INF.17 (Alemania), en los que se facilita información sobre la elaboración de las tecnologías de tratamiento del agua de lastre, se habían presentado para facilitar el examen.

2.32 El Comité tomó nota de la información sobre los certificados de homologación de dos sistemas de gestión del agua de lastre otorgados por las Administraciones de Noruega y Alemania a Pure Ballast y a SEDNA®, que se incluyen en los documentos MEPC 58/2/12 y MEPC 58/INF.17, respectivamente.

2.33 El Comité tomó nota con agradecimiento de la información recogida en el documento MEPC 58/INF.8 (Países Bajos) sobre la instalación de pruebas para las tecnologías de tratamiento del agua de lastre del Instituto Real de Investigación Marina de los Países Bajos (NIOZ), así como del documento MEPC 58/INF.9 (Reino Unido) sobre la actualización de la guía del sector encargada por Lloyd's Register acerca de la situación, la disponibilidad y las especificaciones actuales de los sistemas de gestión del agua de lastre.

2.34 Tras breves deliberaciones, el Comité acordó remitir los cinco documentos mencionados al Grupo de examen sobre el agua de lastre para que continuara examinándolos.

INFORMACIÓN ADICIONAL RELACIONADA CON LA GESTIÓN Y EL CONTROL DEL AGUA DE LASTRE

2.35 El Comité tomó nota de la información facilitada en el documento MEPC 58/INF.4 (ROPME/MEMAC) sobre la primera reunión de la Comisión coordinadora regional sobre la gestión del agua de lastre, que se celebró en el Reino de Bahrein del 27 al 29 de enero de 2008, así como de la información facilitada por la India en el documento MEPC 58/INF.12 acerca de las deliberaciones de la Conferencia internacional sobre la biocontaminación y la gestión del agua de lastre, que se celebró del 5 al 7 de febrero de 2008 en Goa (India).

CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE EXAMEN SOBRE EL AGUA DE LASTRE

2.36 Tras ultimar el examen de todos los subpuntos incluidos en este punto del orden del día, el Comité acordó el mandato siguiente para el Grupo de examen sobre el agua de lastre:

> "Teniendo en cuenta las observaciones formuladas en el Pleno, se encarga al Grupo de examen sobre el agua de lastre las siguientes tareas:
>
> .1 seguir examinando la Metodología para la recopilación de información y la realización del trabajo del GESAMP-BWWG, que figura en el anexo 4 del documento MEPC 57/2/10, y asesorar al Comité sobre la manera de abordar las recomendaciones formuladas por el GESAMP-BWWG durante sus reuniones cuarta y quinta, recogidas en los apartados 1 a 4 de la sección sobre las medidas cuya adopción se pide del documento MEPC 57/2 y en el apartado 1 de la sección sobre las medidas cuya adopción se pide del documento MEPC 57/2/10;
>
> .2 considerar las disposiciones de la resolución A.1005(25) y examinar la cuestión de los buques sujetos a la regla B-3.3 construidos en 2010, así como la disponibilidad inmediata de tecnología homologada para tales buques que cumpla con la norma D-2 mediante:
>
> .1 el perfeccionamiento y la aplicación de la actual metodología para el examen utilizada en el MEPC 53 y el MEPC 55;
>
> .2 la evaluación del número de buques nuevos construidos en 2010 en los cuales será necesario instalar tecnología de tratamiento del agua de lastre;
>
> .3 la identificación del estado actual de las tecnologías de tratamiento del agua de lastre y la provisión de una estimación sobre cuántas de ellas estarán disponibles para los buques construidos en 2010;

.4 la determinación, a partir de los párrafos 2.2 y 2.3 *supra*, si se dispone de suficiente tecnología homologada para los buques sujetos a la regla B-3-3, construidos en 2010; y

.5 si se llegara a la conclusión de que la disponibilidad inmediata de tecnología homologada es insuficiente, la recomendación del modo de proceder más apropiado a fin de que la examine el Comité;

.3 terminar la labor sobre el proyecto de directrices para el muestreo del agua de lastre (D2), con objeto de ultimarlas y ofrecer la certeza necesaria, y recomendar que las directrices se adopten mediante una resolución MEPC, teniendo en cuenta el proyecto existente (BLG 12/17, anexo 1) y cualesquiera ponencias que se presenten;

.4 examinar los aspectos de procedimiento relativos a la presentación de propuestas para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas, como se debatió en el MEPC 57, y más concretamente por lo que respecta a la comunicación entre el GESAMP-BWWG y los solicitantes;

.5 examinar cualesquiera cambios adicionales de las Directrices para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre (D8), a partir del proyecto de texto recogido en el anexo 3 del informe del Grupo de examen sobre el agua de lastre (MEPC 57/WP.5), y preparar una versión enmendada de dichas Directrices con miras a adoptarlas mediante una resolución MEPC;

.6 seguir examinando el documento BLG 12/5/10 con objeto de señalar las posibles consecuencias e implicaciones de las medidas que se proponen en el GESAMP-BWWG y la disponibilidad de tecnologías;

.7 seguir examinando el documento MEPC 57/2/12 para sopesar la conveniencia de modificar las prescripciones sobre las pruebas a bordo incluidas en las Directrices D8; y

.8 presentar un informe por escrito al Pleno, el jueves 9 de octubre de 2008."

2.37 Tras tomar nota de que, aparte de los puntos 2.36.2 y 2.36.8, todos los puntos del mandato que figuran en el párrafo 2.36 *supra* habían sido tratados por el Grupo de examen sobre el agua de lastre, el Comité pidió al Grupo que se centrara en el examen de la disponibilidad de tecnologías de tratamiento y la resolución A.1005(25).

EXAMEN DEL INFORME DEL GRUPO DE EXAMEN SOBRE EL AGUA DE LASTRE

2.38 Tras recibir el informe del Grupo de examen sobre el agua de lastre (MEPC 58/WP.6), el Comité lo aprobó en general y adoptó las medidas que se indican a continuación.

Directrices para el muestreo del agua de lastre (D2)

2.39 El Comité recordó que el BLG 12, tras ultimar su labor sobre las directrices para el muestreo del agua de lastre (D2) (BLG 12/17, anexo 1), invitó al MEPC 58 a que adoptara estas directrices mediante una resolución MEPC y, al mismo tiempo, invitó a las delegaciones preocupadas por la falta de certeza en la versión actual de dichas directrices a que presentaran

propuestas pertinentes al MEPC 58, con objeto de garantizar la tan necesaria uniformidad y resolver este problema.

2.40 El Comité tomó nota de la necesidad de ultimar las directrices D2 para permitir a los países que dependan de la elaboración de la serie completa de 14 Directrices para ratificar el Convenio que así lo hagan y reducir al mínimo el riesgo de que haya Estados que adopten medidas unilaterales.

2.41 El Comité tomó nota de que el Grupo de examen no había examinado los documentos MEPC 58/2/11 (Brasil), MEPC 58/2/13 (ICS), MEPC 58/INF.10 (Japón) y MEPC 58/INF.23 (FOEI), en los que se formulan observaciones sobre las directrices D2.

2.42 El Comité tomó nota de que el texto de las directrices D2, a excepción de la sección 6, parecía ser aceptable para todos los participantes y, por consiguiente, el Grupo utilizó el texto facilitado por la ICS en el documento MEPC 58/2/13 como base para perfeccionar el párrafo 6.2. Tras un intercambio prolongado de opiniones acerca del texto propuesto, algunas delegaciones aceptaron el texto propuesto por la ICS, con la excepción de la palabra "toda" del párrafo 6.2.2. En las deliberaciones se sugirió que la supresión de dicha palabra no alteraría significativamente el significado del párrafo y permitiría seguir contando con una orientación útil para la toma de muestras representativas. Otras delegaciones opinaron que la palabra "toda" tenía un significado específico y, por consiguiente, no podían aceptar su supresión. El Presidente del Grupo de examen sugirió entonces utilizar el texto facilitado por la ICS, con la palabra "toda" entre corchetes, como sustituto del encabezamiento del párrafo 6.2 y de los subpárrafos 6.2.1 a 6.2.3 de la versión actual del proyecto de directrices D2. Tras un examen final de todo el documento, el Grupo de examen acordó unánimemente que no era necesario introducir otros cambios en el texto de las directrices.

2.43 Tras tomar nota de las explicación adicional facilitada por la ICS, respaldada por varias otras delegaciones, el Comité acordó suprimir los corchetes que rodeaban a la palabra "toda" en el párrafo 6.2.2 y adoptó las Directrices para el muestreo del agua de lastre (D2) (véase el párrafo 2.63.1). El Comité también acordó encargar al Subcomité BLG que elaborase, como cuestión de alta prioridad, una circular de la OMI en la que se faciliten orientaciones que hay que seguir sobre el muestreo y el análisis, y formular recomendaciones sobre la aplicación uniforme de dichas orientaciones. El Comité acordó además pedir al Subcomité FSI que tomara nota de las Directrices D2 tras su adopción, cuando elabore las directrices sobre la supervisión por el Estado rector del puerto en virtud del Convenio BWM 2004.

2.44 Tras una propuesta formulada por el Brasil sobre la necesidad de cooperación técnica para garantizar la uniformidad en la implantación de estas Directrices, el Comité acordó estudiar con la División de Cooperación Técnica de la Organización la posibilidad de proporcionar la cooperación técnica mencionada e invitar a los Estados Miembros a que intercambien sus conocimientos y experiencia sobre muestreo y análisis.

Revisión de las Directrices para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre (D8)

2.45 El Comité recordó que el MEPC 57, tras examinar varios documentos en los que se formulan observaciones sobre la revisión de las Directrices D8, había elaborado un proyecto de Directrices revisadas D8, en el que se incluían cambios para garantizar la evaluación adecuada de la toxicidad medioambiental durante el proceso de homologación para sistemas que no están sujetos al Procedimiento D9, como se acordó en el MEPC 56.

2.46 El Comité recordó además que, tras examinar las observaciones formuladas por el Grupo de examen sobre el documento MEPC 57/2/12 (Noruega), en el que se proponen cambios de los niveles de concentración de los organismos de prueba durante las pruebas realizadas a bordo que se estipulan en las Directrices D8, el MEPC 57 no pudo aceptar los cambios propuestos y remitió el documento al MEPC 58 para que lo volviera a examinar.

2.47 El Comité tomó nota de que durante las deliberaciones Noruega había sugerido que, en lugar de las propuestas incluidas en el documento MEPC 57/2/12 de cambiar el tamaño de los organismos en el agua de prueba, sólo una de las tres pruebas a bordo debería satisfacer las concentraciones de organismos previas al tratamiento. Tras amplias deliberaciones, esta propuesta no fue respaldada por el Grupo.

2.48 Tras algunas deliberaciones, el Comité acordó adoptar las Directrices revisadas para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre (D8) (véase el párrafo 2.63.6).

2.49 Tras una propuesta formulada por los Estados Unidos, respaldada por otras delegaciones, el Comité acordó invitar a los Estados Miembros a que facilitaran información sobre su experiencia en cuanto a las pruebas a bordo y los resultados de las pruebas.

2.50 El Comité tomó nota de la información facilitada por el Reino Unido en el documento MEPC 58/2/9 sobre el proyecto de directrices del Reino Unido para la homologación de sistemas de gestión del agua de lastre, e invitó a los Miembros a que contribuyeran a la elaboración ulterior de dicha orientación en el BLG 13.

2.51 El observador de la FOEI indicó que se habían recibido informes sobre las dificultades experimentadas por los buques a la hora de encontrar agua de prueba para garantizar la realización satisfactoria de las pruebas de a bordo a fin de verificar el cumplimiento de la norma D-2 para la homologación de conformidad con las Directrices D8. Parecía que había divergencia de opiniones entre los biólogos marinos sobre esta cuestión y, por consiguiente, la FOEI invitó a las Administraciones a que presenten documentos al BLG 13 sobre la densidad y la gama de organismos plantónicos que guardan relevancia con el protocolo de prueba que figura en las Directrices D8, incluidas las variaciones estacionales en sus aguas, para ayudar a planificar el tipo de buque y el itinerario seguido durante la realización de las pruebas de a bordo de un sistema de gestión del aguas de lastre de conformidad con las citadas Directrices.

Metodología para la recopilación de información y la realización del trabajo del GESAMP-BWWG

2.52 El Comité recordó que el MEPC 57 había encargado al Grupo de examen sobre el agua de lastre que examinara la Metodología para la recopilación de información y la realización del trabajo del GESAMP-BWWG, que figura en el anexo 4 del documento MEPC 57/2/10, a la luz de las medidas cuya adopción se pedía al Comité en los documentos MEPC 57/2 y MEPC 57/2/10. En el tiempo de que dispuso, el Grupo no pudo examinar todas las medidas que se pedían en los dos documentos mencionados y, por consiguiente, éstas se añadieron al proyecto de mandato del Grupo de examen sobre el agua de lastre constituido en el MEPC 58.

2.53 El Comité tomó nota además de que, como consecuencia de la adopción del Procedimiento D9 revisado, el MEPC 57 había pedido al GESAMP-BWWG que armonizara la Metodología con el Procedimiento revisado y que continuara elaborando la hipótesis de exposición del ser humano, lo cual convertía en superfluas a la mayoría de las medidas que se pedían en los documentos MEPC 57/2 y MEPC 57/2/10. Con respecto a la última medida que se

solicita en relación con los factores de evaluación incluida en el documento MEPC 57/2, que no era superflua, el GESAMP-BWWG había solicitado más orientación al MEPC.

2.54 Tras tomar nota de la explicación recibida del Copresidente del GESAMP-BWWG sobre la utilización de los factores de evaluación, el Comité acordó que, cuando sólo se disponga de dos concentraciones crónicas sin efecto observado (NOEC) para su utilización en la evaluación del riesgo marino y si en las pruebas de toxicidad crónica se incluyen los organismos más sensibles del grupo de tres pruebas de toxicidad aguda, podría utilizarse un factor de evaluación de 100, según cada caso. De no estar incluido el grupo más sensible, debería aplicarse un factor de evaluación de 1 000.

2.55 Tras tomar nota de que el Grupo de examen había acordado en principio algunas modificaciones de redacción con respecto a la Metodología del GESAMP-BWWG, el Comité invitó al GESAMP-BWWG a que examinara lo antes posible las modificaciones propuestas para la Metodología y encargó a la Secretaría que remitiera estas modificaciones al GESAMP-BWWG.

Aspectos de procedimiento relativos a la presentación de propuestas para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre

2.56 Tras el examen de las opiniones sobre la presentación de propuestas de aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre manifestadas por el GESAMP-BWWG en el párrafo 4.1.1 del documento MEPC 58/2/8 y de la información adicional presentada por el Copresidente del GESAMP-BWWG y la sugerencia de que se indiquen mejor los cambios introducidos en la Metodologías, el Comité tomó nota de los avances positivos realizados en este tema y de la disponibilidad del GESAMP-BWWG para seguir mejorando la comunicación con las Administraciones proponentes.

Proyecto de resolución MEPC acerca de la "Presentación de información sobre los sistemas de gestión del agua de lastre homologados"

2.57 Tras el examen del proyecto de texto de la resolución MEPC:"Presentación de información sobre los sistemas de gestión del agua de lastre homologados", elaborado en el BLG 12, y los cambios introducidos por el Grupo de examen, el Comité acordó adoptar la resolución (véase el párrafo 2.63.10).

Explicación adicional facilitada por Brasil sobre el documento MEPC 55/2/20

2.58 El Comité tomó nota de la información adicional sobre el documento MEPC 55/2/20 facilitada por Brasil y acordó incluir un punto adicional en el mandato del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre que se constituirá en el BLG 13 sobre los efectos a largo plazo, el mantenimiento y la fiabilidad de los sistemas de gestión del agua de lastre.

Examen de la disponibilidad de las tecnologías de tratamiento del agua de lastre

2.59 El Comité recordó la conclusión alcanzada en el MEPC 56 de que para la primera fecha de implantación del Convenio BWM habría disponible un número limitado de tecnologías de tratamiento del agua de lastre, así como la preocupación suscitada en cuanto a la capacidad de todos los buques regidos por la regla B-3.3 para cumplir la norma D-2 en 2009, debido a problemas logísticos y de procedimiento. El Comité recordó además que, a raíz de una iniciativa del Secretario General para abordar las inquietudes mencionadas, la Asamblea, en su vigésimo quinto periodo de sesiones, había adoptado la resolución A.1005(25) sobre la aplicación del

Convenio BWM, en la que se exhorta a los Estados que aún no lo hayan hecho, a que ratifiquen el Convenio lo antes posible. La resolución recomienda que por el momento no se exija que los buques regidos por la regla B-3.3 construidos en 2009 cumplan la regla D-2 hasta su segundo reconocimiento anual, pero deberán cumplirla a más tardar el 31 de diciembre de 2011. En el párrafo 6 de la parte dispositiva de la resolución A.1005(25) se pide al MEPC que:

.1 mantenga la presente resolución sometida a examen;

.2 revise o retire las recomendaciones formuladas en los párrafos 2, 3 y 4, según proceda;

.3 vuelva a examinar, a más tardar en su 58º periodo de sesiones, en particular la cuestión de los buques regidos por la regla B-3.3 construidos en 2010 y la disponibilidad inmediata de tecnología homologada para que tales buques cumplan las prescripciones de la norma D-2; y

.4 informe a la Asamblea en consecuencia.

2.60 Tras examinar las conclusiones del Grupo de examen en relación con el número de buques nuevos en los próximos dos años y la situación actual de las tecnologías de tratamiento del agua de lastre, el Comité llegó a la conclusión de que, en la actualidad, están disponibles tecnologías para el tratamiento del agua de lastre, y que en un futuro próximo se dispondrá de más tecnologías. Con respecto a la cuestión de si se cuenta con suficientes tecnologías homologadas para los buques regidos por la regla B-3.3 construidos en 2010, el Comité acordó que esta cuestión estaría más claramente definida en el MEPC 59. Por consiguiente, el Comité acordó volver a constituir el Grupo de examen sobre el agua de lastre en el MEPC 59, a fin de confirmar si hay suficientes tecnologías homologadas para los buques regidos por la regla B-3.3 construidos en 2010, atendiendo a las instrucciones dadas por la Asamblea en la resolución A.1005(25).

Cuestiones adicionales planteadas durante las deliberaciones preliminares

2.61 Tras examinar las opiniones manifestadas por el Grupo sobre una propuesta de las Bahamas relativa al caso en que se tome una muestra de un buque que no cumpla la norma D-2, el Comité acordó que las Directrices D2 incluían orientaciones técnicas, y que sería preferible que el Subcomité FSI, que está elaborando en la actualidad las directrices sobre supervisión por el Estado rector del puerto en virtud del Convenio BWM 2004, se ocupe de los aspectos de cumplimiento. El Comité acordó que la delegación de las Bahamas y otras delegaciones interesadas podrían presentar sus propuestas bien al Subcomité FSI o al Grupo de trabajo por correspondencia establecido por dicho Subcomité sobre este tema.

2.62 Tras el examen de las observaciones formuladas por el CEFIC con respecto a la propuesta del GESAMP-BWWG de elaborar una base de datos (véase el párrafo 2.23 anterior) y las conclusiones del Grupo de examen sobre esta cuestión, el Comité aprobó la propuesta e informó al GESAMP-BWWG que cualquier base de datos pública debe estar limitada a los datos que describan los subproductos químicos que se formen durante el tratamiento del agua de lastre y no debería contener información que sea objeto de derechos de propiedad industrial.

Medidas adoptadas por el Comité

2.63 Tras examinar las medidas cuya adopción le pedía el Grupo de examen y las observaciones formuladas por las distintas delegaciones, el Comité:

.1 adoptó las Directrices para el muestreo del agua de lastre (D2) mediante la resolución MEPC.173(58) que figura en el anexo 3;

.2 encargó al Subcomité BLG que elabore, como cuestión de alta prioridad, una circular de la OMI en la que se faciliten las orientaciones que hay que seguir sobre el muestreo y el análisis y se formulen recomendaciones sobre la aplicación uniforme de dichas orientaciones;

.3 encargó al Subcomité FSI que tenga en cuenta las Directrices D2 cuando elabore las directrices sobre la supervisión por el Estado rector del puerto en virtud del Convenio BWM 2004;

.4 acordó explorar, junto con la División de Cooperación Técnica de la Organización, la posibilidad de facilitar cooperación técnica para garantizar la uniformidad en la implantación de las Directrices D2;

.5 pidió a los Estados Miembros que compartieran información sobre la experiencia adquirida en las pruebas a bordo;

.6 adoptó las Directrices revisadas para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre (D8) mediante la resolución MEPC.174(58) que figura en el anexo 4;

.7 pidió a los Estados Miembros que en el BLG 13 contribuyan a la elaboración ulterior de las orientaciones sobre la realización de homologaciones;

.8 refrendó la opinión del GESAMP-BWWG sobre el factor de evaluación indicado en el párrafo 4.2 del documento MEPC 57/2, y se mostró conforme con la opinión de que cuando sólo se disponga de dos NOEC crónicas para su utilización en la evaluación del riesgo marino y si en las pruebas de toxicidad crónica se incluyen los organismos más sensibles del grupo de tres pruebas de toxicidad aguda, podría utilizarse un factor de evaluación de 100, según cada caso. De no estar incluido el grupo más sensible, debería aplicarse un factor de evaluación de 1 000;

.9 pidió al GESAMP-BWWG que examine los cambios propuestos para la Metodología lo antes posible;

.10 adoptó la resolución MEPC.175(58): "Presentación de información sobre los sistemas de gestión del agua de lastre homologados" que figura en el anexo 5;

.11 incluyó un punto adicional sobre los efectos, el mantenimiento y la fiabilidad a largo plazo de los sistemas de gestión del agua de lastre en el mandato del Grupo de trabajo sobre el agua de lastre que se constituirá en el BLG 13;

.12 se mostró conforme con la opinión de que en la actualidad se dispone de tecnologías de tratamiento del agua de lastre y que un futuro próximo se dispondrán de más tecnologías de este tipo, y acordó volver a constituir en el MEPC 59 el Grupo de

examen sobre el agua de lastre para confirmar si se dispone de suficientes tecnologías homologadas para los buques regidos por la regla B-3.3 construidos en 2010, atendiendo a las instrucciones impartidas por la Asamblea en la resolución A.1005(25);

.13 se mostró conforme con la opinión de que las Directrices B2 ofrecen orientaciones técnicas y que sería preferible que el Subcomité FSI se ocupe de las cuestiones relacionadas con el cumplimiento; y

.14 aprobó la medida cuya adopción se pide en el apartado 9 del informe de la sexta reunión del GESAMP-BWWG (MEPC 58/2/7) e informó al GESAMP-BWWG de que toda base de datos pública debería limitarse a los datos que describan los subproductos químicos formados durante el tratamiento del agua de laste y no debería contener información que sea objeto de derechos de propiedad industrial.

3 RECICLAJE DE BUQUES

3.1 El Comité recordó que el MEPC 57 había realizado considerables progresos en la elaboración del proyecto de convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques.

3.2 El Comité también recordó que el MEPC 57 había acordado elaborar un proyecto de resolución que adoptaría la Conferencia diplomática sobre la idoneidad de la capacidad de reciclaje de buques. Para este propósito, el MEPC 57 había constituido un grupo de trabajo por correspondencia coordinado por el Reino Unido y le había encargado que elaborara un proyecto de resolución que examine las circunstancias en las que podría no haber una capacidad de reciclaje suficiente tanto antes como después de la entrada en vigor del convenio. La intención del MEPC 57 era que el proyecto de resolución debería: alentar a los Estados a ratificar el convenio (una vez adoptado) lo antes posible; abordar los elementos disuasorios para la ratificación del convenio por parte de los Estados de abanderamiento y de reciclaje; no estar en conflicto con las prescripciones del propio convenio y no requerir ninguna enmienda al texto del convenio según está redactado. También se había encargado al Grupo de trabajo por correspondencia que examinara el proyecto de resolución en el contexto de las disposiciones para la entrada en vigor.

3.3 El MEPC 57 también se había mostrado de acuerdo en que existía una necesidad pronunciada de celebrar una reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques, de cuatro días de duración, la semana anterior al MEPC 58, a fin de examinar y resolver todas las cuestiones pendientes y el texto correspondiente del proyecto de convenio, y elaborar una versión definitiva del proyecto de convenio para que el MEPC 58 llevara a cabo un examen artículo por artículo y regla por regla, con miras a que se pudiera aprobar para que se distribuyera a tiempo para la conferencia diplomática que se celebrará en Hong Kong (China) del 11 al 15 de mayo de 2009.

3.4 El Comité observó que la 4ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre reciclaje de buques se había celebrado en la sede de la OMI, del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2008, bajo la Presidencia del Sr. Jens Henning Koefoed (Noruega).

PLANIFICACIÓN DE LA LABOR

3.5 El Comité recordó que el informe del Grupo de trabajo por correspondencia sobre el reciclaje de buques había sido presentado por el Reino Unido con la signatura MEPC 58/3/3 y que el informe de la 4ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques se había presentado al Comité con la signatura MEPC 58/WP.4. Además, se habían presentado otros 17 documentos sobre los siguientes temas: el proyecto de convenio, las directrices relativas al proyecto de convenio para la elaboración del inventario de materiales potencialmente peligrosos y para las instalaciones de reciclaje, la cuestión de la cooperación técnica, la respuesta de la ISO a las preguntas planteadas en el documento MEPC 57/3/14, las decisiones de la novena reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea, y la resolución del Parlamento Europeo sobre el Libro Verde para la mejora del desmantelamiento de los buques.

3.6 El Comité observó que necesitaba llevar a cabo un examen artículo por artículo y regla por regla del proyecto de convenio antes de aprobarlo para su distribución a la Conferencia diplomática. Además, dado que el Grupo de trabajo interperiodos ya había examinado los documentos que trataban del proyecto de convenio y del proyecto de directrices, y había considerado también el informe del Grupo de trabajo por correspondencia, el Comité acordó que el Pleno debía abordar únicamente las siguientes cuestiones:

.1 la cooperación técnica en relación con el reciclaje de buques (documento MEPC 58/3);

.2 la respuesta de la ISO a las preguntas planteadas en el documento MEPC 57/3/14 (documento MEPC 58/3/5);

.3 el informe de la novena reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea (documento MEPC 58/3/9); y

.4 el informe de la 4ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques (documento MEPC 58/WP.4).

RESULTADOS DEL EXAMEN DEL COMITÉ

La cooperación técnica en relación con el reciclaje de buques

3.7 La Secretaría, al presentar el documento MEPC 58/3 sobre los resultados del 58º periodo de sesiones del Comité de Cooperación Técnica (TC 58) en relación con la cuestión de la implantación del nuevo convenio, recordó que el MEPC 57 había invitado al Comité de Cooperación Técnica a que presentara su opinión sobre los mecanismos que podrían elaborarse a través del programa de cooperación técnica de la Organización para facilitar la implantación, a nivel nacional, de las normas que figuran en el convenio acerca de los astilleros de reciclaje en los países en desarrollo. Además, el Comité había invitado al Comité de Cooperación Técnica a que identificara posibles fuentes de financiación de estos mecanismos.

3.8 El TC 58 se celebró del 10 al 12 de junio de 2008 y se sugirió que el Comité de Cooperación Técnica, en colaboración con el MEPC, trabajara en la elaboración de un programa de formación y mejora de la capacidad de las administraciones marítimas que sirviera a los Estados Miembros para entender e implantar el Convenio.

3.9 Se recordó también al Comité que la 3ª reunión del Grupo mixto de trabajo OIT/OMI/Convenio de Basilea sobre el desguace de buques se celebraría en la OIT, en Ginebra, del 29 al 31 de octubre de 2008, y que los dos puntos principales del orden del día provisional de dicha reunión eran: "proyectos conjuntos de cooperación técnica" y "medidas provisionales que deben adoptarse antes de la entrada en vigor del convenio".

Respuesta de la ISO a las preguntas planteadas en el documento MEPC 57/3/14

3.10 El observador de la ISO presentó el documento MEPC 58/3/5 en el que se responde a las preguntas formuladas en el párrafo 18 del documento MEPC 57/3/14, se aclaran cuestiones conexas y se informa del estado actual de la labor sobre los puntos del programa de trabajo de la ISO, como lo había solicitado el MEPC 57, y se vuelve a indicar también que las normas de la ISO no se superpondrán a las disposiciones pertinentes de la OMI ni irán en contra de ellas. De ser este el caso, la ISO tomaría medidas inmediatamente para rectificar las normas pertinentes.

3.11 Como respuesta a la información facilitada por la ISO, la delegación del Japón, respaldada por las delegaciones de China, Francia y la India, indicó que la serie 30 000 de la ISO representaría una duplicación de algunas de las disposiciones del proyecto de convenio de la OMI y de las directrices conexas y, como tal, ocasionaría confusión para las partes interesadas. Japón hizo hincapié en el hecho de que el MEPC nunca le había pedido a la ISO que elaborara normas de gestión sobre el reciclaje de buques.

3.12 La delegación de la India explicó además que la serie 30 000 de la ISO constituye un plan de certificación "de empresa a empresa" y no un plan "de gobierno a empresa", según se especifica en el proyecto de convenio de la OMI para la autorización de las instalaciones de reciclaje de buques por parte de los Estados de reciclaje. En opinión de la India, la serie 30 000 de la ISO, por consiguiente, no concuerda con las disposiciones del convenio.

3.13 El Comité estuvo de acuerdo en que nunca le había pedido a la ISO que elaborara normas de gestión para el reciclaje de buques y, además, no veía, por el momento, motivo para que la ISO elaborara tales normas.

Informe de la novena reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea

3.14 La Secretaría del Convenio de Basilea presentó el documento MEPC 58/3/9 en el que se informa de los resultados y decisiones de la novena reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea (COP 9) sobre la gestión ambientalmente racional del desmantelamiento de buques. El Comité observó que la COP 9 había reconocido y acogido favorablemente los progresos realizados por la OMI, había invitado a la OMI a seguir teniendo en cuenta la función, competencia y experiencia del Convenio de Basilea en los asuntos relacionados con el desmantelamiento de los buques y había definido un proceso mediante el cual tenía la intención de evaluar si el convenio sobre el reciclaje de buques establece un nivel de control equivalente al establecido en virtud del Convenio de Basilea. Asimismo, la COP 9 había señalado una vez más en su decisión que debía evitarse la duplicación de instrumentos reglamentarios que tuvieran los mismos objetivos.

3.15 El Comité también tomó nota de que la 7ª reunión del Grupo de trabajo de composición abierta del Convenio de Basilea está prevista celebrarse del 10 al 14 de mayo de 2010 para llevar a cabo una evaluación preliminar del nivel equivalente de control entre los dos convenios en su totalidad y trasmitir los resultados de su examen a la COP 10, que está prevista celebrarse en 2011. A este respecto, la COP 9 había invitado a las Partes a presentar a la Secretaría del

Convenio de Basilea, a más tardar el 31 de enero de 2009, observaciones sobre los criterios adecuados que habrán de utilizarse en dicha evaluación preliminar.

3.16 El Comité tomó nota además que la COP 9 había acogido con satisfacción los programas conjuntos de cooperación técnica relativos al reciclaje sostenible de buques elaborados por el Convenio de Basilea, la Organización Marítima Internacional y la Organización Internacional del Trabajo.

Resolución del Parlamento Europeo sobre el Libro Verde para la mejora del desmantelamiento de buques

3.17 El Comité tomó nota también del documento MEPC 58/INF.16, en el que se facilita información sobre la resolución del Parlamento Europeo relativa al Libro Verde para la mejora del desmantelamiento de los buques.

Informe de la 4ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques

3.18 El Presidente del Grupo de trabajo interperiodos, Sr. Jens Koefoed (Noruega), presentó el informe del Grupo (MEPC 58/WP.4). El Comité observó que el Grupo, partiendo del texto recogido en el anexo 1 del documento MEPC 57/WP.6 como base del proyecto de convenio, había examinado las cuestiones pendientes y había llegado a un acuerdo sobre el texto correspondiente del proyecto de convenio. Se había preparado una versión definitiva del proyecto de convenio para que el MEPC 58 procediera a un examen artículo por artículo y regla por regla.

Continuación de la elaboración del texto del proyecto de convenio – Artículos

3.19 El Comité tomó nota de que en el documento MEPC 58/3/13 (India) se proponía incluir los buques de guerra en el ámbito de aplicación del convenio. El Comité, tras cierto debate, acordó que los buques de guerra no debían incluirse mientras mantengan su inmunidad soberana, y también que, cuando los buques de guerra se retiran del servicio y se venden a un consorcio comercial, podrían perder su inmunidad soberana y a partir de ese momento podrían quedar incluidos en el ámbito de aplicación del convenio. Por consiguiente, el Comité había acordado que quizás sería necesario elaborar un documento de orientación en el futuro.

3.20 El Comité también tomó nota de que en el documento MEPC 58/INF.13 (Comisión Europea) se proponía un modelo específico para la comunicación de información prescrita en el artículo 12.1, en el que las Partes deberán facilitar una lista de instalaciones de reciclaje de buques a la Organización para que ésta la distribuya. Durante las deliberaciones se señaló que la información objeto de la propuesta ya existe en el modelo de autorización para las instalaciones de reciclaje, y en su suplemento, y que, por tanto, las Partes deberían sencillamente facilitar a la Organización una copia de dicho modelo. El Comité acordó que las prescripciones de comunicación de información del artículo 12.1 deberían especificarse en una circular del Comité, y no en el texto del convenio.

3.21 En relación con los corchetes en el artículo 15.2, el Comité tomó nota de que había habido un considerable intercambiado de opiniones con respecto a tres opciones posibles: a) suprimir el texto después de "acuerdos internacionales pertinentes y aplicables", en el segundo renglón; b) suprimir los corchetes y mantener el texto "y el Convenio de Basilea"; y c) suprimir los corchetes y el texto dentro de estos. El representante de la Oficina Jurídica había opinado que la expresión "Nada de lo dispuesto en el presente Convenio irá en perjuicio de los derechos y responsabilidades de las Partes en virtud de otros acuerdos internacionales pertinentes y

aplicables" significa que se preservan las disposiciones dispuestas de conformidad con estos acuerdos y, por consiguiente, no se alteran ni afectan en ningún modo por lo que respecta a los Estados que también sean Partes en este convenio. Además, el representante de la OIT había señalado al Grupo que el texto actual es una solución de compromiso redactada con mucho cuidado. La delegación de Chipre solicitó que se tomase nota de que se unía a la declaración de la OIT. No se llegó a un consenso y por tanto se decidió señalar esta cuestión al Comité para que adoptase una decisión.

Inquietudes con respecto a la capacidad de reciclaje y condiciones para la entrada en vigor

3.22 El Comité tomó nota de que durante las deliberaciones del Grupo de trabajo sobre el artículo 17 (Entrada en vigor), el Reino Unido, en su calidad de coordinador del Grupo de trabajo por correspondencia, había presentado el informe de este Grupo (MEPC 58/3/3) y había observado que en él se presentaba la opinión mayoritaria pero no unánime del Grupo.

3.23 El Comité tomó nota de que, como se describe en el documento MEPC 58/3/3, en el seno del Grupo de trabajo por correspondencia se manifestaron diversas opiniones. Entre estas, la mayoritaria era que no es viable redactar una resolución de la conferencia a los fines de garantizar una capacidad de reciclaje suficiente tras la entrada en vigor del convenio sin entrar en conflicto con las prescripciones del propio convenio. El Grupo había acordado entonces que una forma de abordar el problema de la capacidad de reciclaje eran las disposiciones y condiciones para la entrada en vigor.

3.24 Asimismo se informó al Comité de que el Grupo de trabajo también había examinado el documento MEPC 57/3/13 (Japón) sobre un método para calcular la capacidad de reciclaje de buques basado en los datos históricos publicados, el documento MEPC 58/3/12 (Bangladesh) en el que se propone un criterio para evaluar la capacidad de reciclaje partiendo de cinco Estados, cada uno con al menos cinco instalaciones de reciclaje de buques autorizadas, y el documento MEPC 58/3/14 (India) en el que se propone una variante de la opción 2 del informe del Grupo de trabajo por correspondencia.

3.25 El Comité tomó nota de que el Grupo había visto ventajas en todos los aspectos de las propuestas antedichas y había mantenido un amplio debate sobre la cuestión de la capacidad de reciclaje de buques. Se había reconocido que en el futuro pudiera plantearse el problema de un exceso de capacidad dado que unos pocos Estados de reciclaje clave controlan un gran porcentaje de la capacidad de reciclaje mundial. La mayoría del Grupo había convenido en que el artículo 17 debería incluir un criterio relativo a la capacidad. Algunos miembros del Grupo habían manifestado la opinión de que las propuestas del Japón y de la India ofrecían un mecanismo sencillo, mientras que otros habían seguido favoreciendo el concepto planteado en la propuesta presentada por Bangladesh y habían estimado que éste recogía la necesidad de que, en el momento de la entrada en vigor del convenio, se dispusiese de capacidad de reciclaje de buques que se ajustara a las disposiciones. Algunos miembros habían manifestado inquietudes serias con respecto a la utilización de datos históricos para calcular la capacidad de reciclaje.

3.26 Se informó al Comité de que, durante las deliberaciones, el representante de la Oficina Jurídica había reiterado su opinión de que no había problemas, en principio, en incluir la capacidad de reciclaje como un elemento en las disposiciones sobre la entrada en vigor, pero que sería necesario indicar con claridad y precisión de qué modo el Depositario determinaría objetivamente la capacidad de reciclaje. El Grupo había acordado que, si se fuera a incluir un criterio sobre capacidad en las condiciones para la entrada en vigor, sería necesaria una

resolución de la Conferencia diplomática en la que se especificase el método exacto para que el Depositario evalúe el cumplimiento de las condiciones para la entrada en vigor del convenio.

3.27 El Comité tomó nota de que el Grupo había elaborado un texto para el artículo 17, dejando entre corchetes los criterios. El Reino Unido se había reservado su postura acerca de la inclusión de este texto en el proyecto de convenio, dado que podría ir en perjuicio de otras opciones.

Continuación de la elaboración del texto del proyecto de convenio – Anexo

3.28 El Comité tomó nota de que el Grupo había examinado el texto propuesto en el documento MEPC 58/3/12 (Bangladesh) sobre excepciones generales con respecto a las disposiciones de la regla 3 del convenio. El Grupo había acordado que, aunque en el convenio no debería incluirse una regla de este tipo, los casos de buques abandonados y de restos de naufragios justificaban la elaboración en una fase futura de un documento de orientación.

3.29 El Comité también tomó nota de que partiendo de la propuesta recogida en el documento MEPC 58/3/11 (Francia), el Grupo había introducido en el convenio un plan voluntario de auditorías. De conformidad con este plan, los Estados de reciclaje podrían hacer más transparente el proceso de autorización de instalaciones de reciclaje de buques dando a conocer a las partes interesadas, por medio de la Organización, los resultados del plan de auditorías. Este plan de auditorías, que estaría encomendado a las autoridades competentes o a una organización reconocida por la Parte, tendría como objetivo contribuir a una implantación más uniforme del convenio entre las Partes que voluntariamente se presten a ello, por lo que respecta a las instalaciones de reciclaje de buques sujetas a su jurisdicción (regla 16.3).

3.30 El Comité tomó nota asimismo de que a lo largo de la reunión del Grupo se mantuvieron amplios debates con respecto a cambios en las prescripciones sobre verificaciones en el marco del convenio, tal como figuran en la regla 25, partiendo de las propuestas recogidas en los documentos MEPC 58/3/4 (Dinamarca) y MEPC 58/3/8 (Bélgica y Turquía). El Grupo había llegado a un acuerdo con respecto a un texto nuevo para la regla 25 y sobre las enmiendas conexas resultantes. Se señalaron las siguientes ventajas resultantes de estos cambios: a) un mayor grado de certidumbre para el sector; b) mayor claridad y transparencia; y c) consentimiento por el Estado de reciclaje tan pronto como sea posible y razonable.

Directrices

3.31 En vista de la importancia que reviste la adopción de las directrices para la elaboración del inventario de materiales potencialmente peligrosos y las directrices para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques lo antes posible después de la adopción del convenio, el Comité tomó nota de que el Grupo había examinado también los siguientes tres documentos relacionados con las directrices: MEPC 58/3/2 (Japón y Alemania), MEPC 58/3/7 (Dinamarca) y MEPC 58/INF.18 (Japón). Tras reconocer que no había tenido tiempo suficiente para examinar a fondo las directrices, el Grupo se había puesto de acuerdo en la necesidad de constituir un grupo de trabajo por correspondencia encargado de la elaboración de las dos series de directrices mencionadas, con miras a ultimarlas, si es posible, en el MEPC 59.

3.32 El representante de la OIT recordó la buena y constructiva relación de trabajo que había existido a lo largo de los años entre la OMI y la OIT y observó que esta colaboración había surtido efecto positivo en el artículo 15 y la regla 3 del proyecto de convenio. El enunciado que se había adoptado garantizaba que el proyecto de convenio no pondría inadvertidamente a los gobiernos en una situación en la que tienen que hacer frente a obligaciones incoherentes entre los

convenios aplicables de la OIT y la OMI. La OIT tiene varios convenios y otros instrumentos para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en relación con las actividades de reciclaje de buques, y se indicó que era necesario que estos se reconociesen en el nuevo convenio y en las directrices conexas.

3.33 El Comité aprobó el informe del Grupo de trabajo interperiodos sobre el reciclaje de buques en general y, en particular (los anexos citados son los del documento MEPC 58/WP.4):

.1 tomó nota de que el Grupo había ultimado la labor de elaboración del texto del proyecto de convenio que figura en el anexo 1;

.2 llevó a cabo un examen artículo por artículo y regla por regla del proyecto de convenio; y

.3 constituyó un Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos, coordinado por el Japón[1], a fin de seguir elaborando las directrices para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques y las directrices para el inventario de materiales potencialmente peligrosos, con el siguiente mandato:

"Partiendo de los resultados de la 4ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques y del MEPC 58, se encarga al Grupo de trabajo por correspondencia sobre el reciclaje de buques:

.1 continuar elaborando el texto de las directrices para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques y de las directrices para el inventario de materiales potencialmente peligrosos, teniendo en cuenta las propuestas que figuran en los documentos MEPC 58/3/2 (Japón y Alemania), MEPC 58/3/7 (Dinamarca), MEPC 58/3/10 (Alemania) y MEPC 58/INF.18 (Japón), así como las propuestas incluidas en los documentos pertinentes presentados en periodos de sesiones anteriores del Comité;

.2 ultimar, si es posible, las directrices para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques y las directrices para el inventario de materiales potencialmente peligrosos; y

.3 informar de los resultados de sus deliberaciones al MEPC 59."

3.34 Durante el examen artículo por artículo y regla por regla realizado en el Pleno, el Comité consideró las siguientes observaciones formuladas por las delegaciones.

[1] **Coordinador**
Sr. Shinichiro OTSUBO
Director for International Regulations
Safety Standards Division
Maritime Bureau
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Teléfono: +81-3-5253-8636
Fácsimil: +81-3-5253-1644
Correo electrónico: otsubo-s24r@mlit.go.jp

3.35 Noruega propuso incluir "A menos que se especifique lo contrario en el presente Convenio" al principio del artículo 3.3, para permitir la aplicación de las prescripciones del convenio a los buques de arqueo bruto inferior a 500 en la regla 4. El Comité no aprobó esta propuesta ya que consideró que representaba una ampliación del ámbito del convenio. Noruega declaró que presentará una nueva propuesta sobre esta cuestión a la Conferencia diplomática.

3.36 En relación con el segundo párrafo del artículo 7, que el Grupo de trabajo interperiodos había acordado suprimir en su 4ª reunión, los Estados Unidos reiteraron su preocupación de que el convenio debe respetar la confidencialidad de los secretos comerciales y otra información que sea objeto de derechos de propiedad industrial protegida por el derecho nacional. Los Estados Unidos indicaron que quizá presenten una propuesta sobre este tema a la Conferencia diplomática.

3.37 En relación con los corchetes del artículo 15.2, el representante del Convenio de Basilea hizo observar el acuerdo general que se había expresado durante la elaboración del proyecto de convenio, de que el Convenio de Basilea seguiría aplicándose a las actividades, las instalaciones de reciclaje de buques y los buques que quedan excluidos del ámbito del convenio sobre reciclaje de buques. Por consiguiente, el representante sugirió que sería útil incluir una referencia adecuada al Convenio de Basilea en el texto del convenio para indicar los regímenes aplicables en el futuro.

3.38 El representante de la Organización Internacional del Trabajo recordó que el texto del artículo 15.2 había sido el resultado de un delicado compromiso en deliberaciones anteriores. En el párrafo 1 se hacía referencia a la CONVEMAR debido a su importancia primordial en el derecho marítimo, mientras que en el párrafo 2 se señalaban aquellos instrumentos de importancia fundamental para el reciclaje de buques. Por consiguiente, la OIT prefería que la referencia específica a sus convenios se mantuviera en el cuerpo del convenio a fin de poner de relieve las obligaciones de los Estados ratificantes en virtud de los convenios pertinentes de la OIT.

3.39 Tras extensas deliberaciones, el Comité acordó suprimir "incluidos los de la Organización Internacional del Trabajo [y el Convenio de Basilea]" del artículo 15.2. El Comité también acordó encargar al Grupo de redacción que elaborara un nuevo párrafo dispositivo en el preámbulo del convenio en el que se indique la función del Convenio de Basilea, así como elaborar un proyecto de resolución de la Conferencia en el que se reconozca la contribución de la Organización Internacional del Trabajo y del Convenio de Basilea en la elaboración del proyecto de convenio sobre el reciclaje de buques.

3.40 El Comité examinó el artículo 17 sobre la entrada en vigor del convenio. Hubo una amplia gama de opiniones que reflejaron las deliberaciones que habían tenido lugar en el seno del Grupo de trabajo interperiodos y el Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos. El Comité acordó mantener el texto que había sido propuesto por el Grupo de trabajo entre corchetes e invitó a que se presentaran documentos sobre esta cuestión a la Conferencia diplomática. Sobre la base de estos hechos el Reino Unido retiró la reserva que había indicado anteriormente.

3.41 El Comité acordó entonces encargar al Grupo de trabajo que examinara soluciones de redacción para las tres cuestiones planteadas por la IACS en el Pleno: valores umbral para el inventario de materiales potencialmente peligrosos, consideración de las responsabilidades de los inspectores que participan en el reconocimiento definitivo, y la alineación de las medidas de control del TBT en el apéndice 1 del proyecto de convenio con el entendimiento alcanzado en el MEPC 57 (MEPC 57/21, párrafo 12.9).

3.42 Para terminar, el Comité acordó encargar al Grupo de redacción que aclarara en el texto del convenio si se pretendía que la autoridad competente o la instalación de reciclaje del buque fuera el órgano responsable de enviar una copia de la Declaración de conclusión al Estado de abanderamiento una vez concluido el reciclaje.

CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE REDACCIÓN SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES

3.43 El Comité constituyó el Grupo de redacción sobre el reciclaje de buques presidido por la Sra. Katy Ware (Reino Unido) con el siguiente mandato:

"Se encarga al Grupo de redacción que:

.1 prepare un texto limpio del proyecto de convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques, teniendo en cuenta las observaciones formuladas en el Pleno y basándose en las decisiones adoptadas sobre el proyecto de convenio que figura en el documento MEPC 58/WP.4;

.2 prepare un proyecto de resolución de la Conferencia en la que se exprese agradecimiento al Convenio de Basilea y a la Organización Internacional del Trabajo; y

.3 presente un informe por escrito al Pleno el jueves 9 de octubre de 2008."

3.44 El Comité tomó nota de que el Grupo de redacción había examinado cuidadosamente el proyecto de convenio y había ultimado el proyecto que figura en el anexo 1 de su informe (MEPC 58/WP.7).

3.45 El Comité también tomó nota de que dentro del tiempo disponible el Grupo no había podido resolver las dificultades de redacción respecto de las siguientes cuestiones:

.1 artículo 14 – Solución de controversias: se presentaron varias propuestas para aclarar en el texto que las Partes involucradas en una controversia deberán acordar los medios para solucionarla;

.2 regla 5 – Inventario de materiales potencialmente peligrosos: se presentó una propuesta para enmendar la regla 5.1.1 del siguiente modo (el texto nuevo aparece subrayado):

> identificará en su Parte I <u>las concentraciones mensurables</u> de los materiales potencialmente peligrosos enumerados en los apéndices 1 y 2 del presente Convenio, presentes en la estructura y equipo del buque, su ubicación y cantidades aproximadas;

.3 regla 10 – Reconocimientos: se presentó una propuesta para revisar la regla 10.1.4.2 del siguiente modo (el texto que se propone suprimir aparece tachado):

> el plan de reciclaje del buque elaborado por la instalación o instalaciones de reciclaje de buques autorizadas ~~se ajusta a las prescripciones del presente Convenio y~~ , salvo si una Parte ha hecho una declaración con arreglo al artículo 16.6, ha sido aprobado por la autoridad o autoridades competentes;

.4 regla 25 – Notificación tras la conclusión del reciclaje: se presentaron varias propuestas para aclarar quién es responsable (en el Estado de reciclaje) de enviar una copia a la Administración (Estado de abanderamiento) de la Declaración de conclusión;

.5 apéndice 1 – Controles de materiales potencialmente peligrosos: el Grupo no pudo alinear la descripción de las medidas de control del TBT con el entendimiento alcanzado en el MEPC 57 (document MEPC 57/21, párrafo 12.9).

3.46 Por lo que respecta a las deliberaciones, que no resultaron fructíferas, mantenidas en el Grupo de redacción sobre el artículo 14 relativo a la solución de controversias, el Comité acordó incluir las palabras "por ellas" entre corchetes a continuación de la palabra "acordado", a fin de aclarar los medios por los que se resolverá una controversia.

3.47 En relación con la supresión realizada por el Comité del texto que hace referencia a la OIT en el párrafo 2 del artículo 15, la OIT, respaldada por la ITF, manifestó su preocupación y declaró que esta supresión podría tener considerables repercusiones en las condiciones en que se reciclarán los buques. La OIT observó que el Convenio no se aplica a los buques de arqueo bruto inferior a 500 y, por consiguiente, no todos los trabajadores que participan en el reciclaje de buques estarán debidamente cubiertos por lo que respecta a su seguridad y salud, así como a la formación. Por consiguiente, la OIT indicó que quizá presente propuestas pertinentes a la Conferencia diplomática.

3.48 Malta, respaldada por Panamá, las Islas Marshall, Singapur y Chipre, manifestó su preocupación por el hecho de que la obligación que impone la regla 10.1.4.2, junto con el artículo 16.6 y la regla 9 de "verificar que el plan de reciclaje del buque elaborado por las instalaciones de reciclaje de buques cumple las prescripciones del presente Convenio", impone responsabilidades inadecuadas a las Administraciones del Estado de abanderamiento y a sus organizaciones reconocidas. Malta opinó que el texto, en su forma actual, implica que los Estados de abanderamiento aprobarían las actividades comerciales de las instalaciones de reciclaje de buques dentro de la jurisdicción de otros Estados, lo que podría contravenir la soberanía de los Estados de reciclaje.

3.49 Durante las deliberaciones se propuso un texto alternativo para la regla 10.1.4.2 que responde a la preocupación manifestada por Malta. Aunque el texto propuesto contó con apoyo, el Comité acordó poner las palabras "se ajusta a las prescripciones del presente Convenio y" entre corchetes en la regla 10.1.4.2 e incluir también el texto alternativo en su informe como se indica a continuación:

"10.1.4.2 el plan de reciclaje del buque elaborado por la instalación o instalaciones de reciclaje de buques recoge correctamente la información contenida en el certificado internacional sobre el inventario de materiales potencialmente peligrosos, y ha sido presentado a la autoridad o autoridades competentes, salvo si la Parte de la autoridad competente ha hecho una declaración con arreglo al artículo 16.6."

3.50 La delegación de Francia manifestó preocupación respecto de la cuestión pendiente de la aclaración de las prescripciones de notificación tras la conclusión del reciclaje en virtud de la regla 25. Francia opinaba que la autoridad competente (Estado de reciclaje), por oposición a la instalación de reciclaje de buques, debería ser responsable de enviar una copia de la declaración de conclusión a la Administración (Estado de abanderamiento) por las siguientes razones:

.1 la instalación de reciclaje de buques probablemente no sepa a quién tiene que enviar el informe en el Estado de abanderamiento;

.2 en los casos en que el Estado de abanderamiento no reciba tal informe se plantea la cuestión de determinar si se espera que la Administración se ponga en contacto directamente con la instalación de reciclaje de buques y, de ser éste el caso, qué debería hacer la Administración si la instalación de reciclaje de buques no contesta; y

.3 de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5 del artículo 12, el Estado de abanderamiento tiene que remitir cada año a la Organización una lista de los buques cuya inscripción haya sido cancelada para ser reciclados. Para poder hacer esto, el Estado de abanderamiento tiene que ser informado por la autoridad competente de la instalación de reciclaje de buques a fin de saber cuáles de los buques cuya inscripción ha sido cancelada se han reciclado.

3.51 El Comité no pudo ponerse de acuerdo sobre la enmienda de la regla 25 y sugirió la posibilidad de volver a examinar esta cuestión durante la Conferencia diplomática.

Informe del Grupo de redacción sobre el reciclaje de buques

3.52 El Comité aprobó el informe del Grupo de redacción (MEPC 58/WP.7) en general y, en particular:

.1 tomó nota de que el Grupo de redacción había ultimado su labor y había preparado el texto definitivo del proyecto de convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques;

.2 aprobó el texto definitivo del proyecto de convenio que figura en el anexo 6 del presente informe;

3 tomó nota de que el Grupo de redacción había elaborado, a petición del Comité, un anteproyecto de resolución de la Conferencia en el que se agradece a las Partes en el Convenio de Basilea y a la Organización Internacional del Trabajo su contribución en la elaboración del proyecto de convenio, y se mostró de acuerdo con el proyecto de resolución que figura en el anexo 7;

.4 encargó a la Secretaría que introduzca los cambios de redacción y de armonización necesarios en el proyecto de convenio antes de distribuirlo para la Conferencia; y

.5 pidió al Secretario General que distribuyera el texto del proyecto de convenio a todos los Miembros por lo menos seis meses antes de la fecha de la Conferencia diplomática con miras a su adopción.

3.53 La delegación de Australia solicitó que quedara constancia de su preocupación acerca del texto del proyecto de convenio por lo que respecta a las instalaciones de reciclaje de Estados no Partes que cumplan o superen las normas del convenio. Australia opinaba que las normas comerciales y la reglamentación para proteger la salud de los seres humanos y el medio ambiente podrían, y deberían, complementarse mutuamente. Australia cree que los objetivos del proyecto de convenio de proteger el medio ambiente y la salud de los seres humanos también podrían lograrse permitiendo el comercio con Estados no Partes que tengan normas equivalentes en materia de protección del medio

ambiente y de la salud. En opinión de Australia esto estaba en consonancia con las obligaciones de los Miembros en virtud de los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio. Por consiguiente, se alentó a los Miembros a que tengan en cuenta este aspecto antes de la adopción propuesta del proyecto de convenio durante la Conferencia diplomática. La declaración de Australia fue apoyada por los Estados Unidos, Singapur y la Federación de Rusia.

3.54 La delegación de la India, con el apoyo de Arabia Saudita, declaró que el tema de los acuerdos entre Partes y no Partes ya se había debatido extensamente en el seno del Comité y que esta cuestión debería darse por concluida. La India también señaló que los instrumentos pertinentes de la Organización Mundial del Comercio prevén excepciones por razones ambientales. Además, dado que el problema potencial de la capacidad de reciclaje ya se aborda mediante las condiciones de entrada en vigor, la India hizo hincapié en que el convenio no debería dejar lugar al riesgo de un incumplimiento de sus prescripciones por acuerdos entre Partes y no Partes.

3.55 Turquía pidió que quedara constancia en el informe del Comité que Turquía no es un Estado Parte en la CONVEMAR y, como tal, su postura nacional con respecto a la aplicación de la citada Convención no ha cambiado.

3.56 Turquía también pidió que se incluyera en el informe del Comité información sobre el proyecto piloto que había propuesto llevar a cabo en el reciclaje de prueba de dos buques de conformidad con las disposiciones del proyecto de convenio. La declaración de Turquía figura en el anexo 8 del presente informe.

4 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA OCASIONADA POR LOS BUQUES

GENERALIDADES

4.1 El Comité recordó que el MEPC 57 había examinado una propuesta del Secretario General para tratar de lograr la elaboración y adopción de un acuerdo mundial para limitar, o reducir, las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por los buques para diciembre de 2009. El propósito de esta propuesta no era enmendar el Plan de trabajo sobre los gases de efecto invernadero original, acordado en el MEPC 55, sino identificar los componentes del Plan que podrían ultimarse de manera realista antes del vencimiento del plazo original.

4.2 El MEPC 57 acogió favorablemente la propuesta del Secretario General de acelerar la labor de la OMI sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y aceptó con agradecimiento el ofrecimiento de Noruega de albergar una reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques (GHG WG 1), cuyos resultados serían examinados por el Comité en el periodo de sesiones actual.

4.3 El Comité recordó además que el MEPC 57 había decidido por mayoría abrumadora que los principios que figuran en el párrafo 4.73 de su informe (MEPC 57/21) se tomasen como referencia para llevar a cabo más debates sobre la cuestión de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo internacional. No obstante, varios Estados Miembros cuestionaron el principio de que todo régimen futuro sobre los gases de efecto invernadero debe "**ser vinculante y aplicable igualmente a todos los Estados de abanderamiento a fin de evitar incumplimientos**" y se formularon varias propuestas de enmienda, pero no se llegó a un acuerdo sobre ninguna. Tras examinar la cuestión, el MEPC 57 aceptó una propuesta del Presidente de llevar a cabo una cuidadosa reflexión en el lapso

interperiodos a fin de llegar a un consenso sobre los principios fundamentales en el presente periodo de sesiones.

4.4 El Comité recordó asimismo que el MEPC 57, para concluir su debate sobre las cuestiones relacionadas con las emisiones de gases de efecto invernadero, había aprobado el mandato de la reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, celebrada en Oslo (Noruega) del 23 al 27 de junio de 2008, y volvió a constituir el Grupo de trabajo por correspondencia sobre las cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero.

4.5 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 58/4/1 (ISO) sería examinado por el Grupo de redacción sobre las enmiendas al Anexo VI, que debe constituirse en relación con el punto 5 del orden del día.

4.6 Además de los documentos presentados por los Gobiernos Miembros y las delegaciones observadoras, el Comité examinó los resultados de los siguientes grupos y órganos:

.1 el informe de la primera reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, celebrada en Oslo del 23 al 27 de junio de 2008;

.2 un informe sobre la marcha de los trabajos de la Comisión coordinadora y la fase 1 de la actualización del Estudio de la OMI sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques de 2000;

.3 el informe provisional del Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero; y

.4 el resultado del 28º periodo de sesiones del Órgano subsidiario de asesoramiento científico y tecnológico (OSACT 28), celebrado en Bonn (Alemania) del 2 al 13 de junio de 2008, y de las conversaciones sobre el cambio climático mantenidas en Accra (Ghana) del 21 al 27 de agosto de 2008.

4.7 Se han sometido al examen del Comité 45 documentos (incluidos cuatro documentos INF) y, a fin de facilitar un debate metódico a pesar de la intensa carga de trabajo, el Comité acordó realizar el examen agrupando los documentos que abordan la misma cuestión, o cuestiones similares, como se indica a continuación:

.1 examen del informe del Grupo de trabajo interperiodos sobre gases de efecto invernadero que se reunió en Oslo (MEPC 58/4) y otros documentos en los que se formulan observaciones al respecto o que tratan de cuestiones de política y/o principios;

.2 examen de otros documentos que abordan temas de carácter general y otras cuestiones de fondo;

.3 tras recordar que, en el MEPC 57, sólo se habían presentado en el Pleno documentos básicos sobre cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero mientras que el resto de los documentos se había remitido directamente al Grupo de trabajo, el Comité acordó que todos los documentos técnicos relacionados con el índice de CO_2 de proyecto, el índice operacional, los

niveles de referencia y las mejores prácticas, se presentarían en el Grupo de trabajo que debe constituirse en el periodo de sesiones en curso, para dedicar el valioso tiempo ahorrado al examen de las cuestiones de política en el Pleno;

.4 examen de las propuestas sobre las medidas de mercado; y

.5 elaboración de un mandato preciso para el Grupo de trabajo.

4.8 El Comité tomó nota de los documentos que deben examinarse, que se clasifican en cuatro categorías:

Categoría 1 – 11 documentos sobre los resultados del Grupo de trabajo interperiodos sobre los gases de efecto invernadero, observaciones de carácter general al respecto y otros documentos sobre la aplicación de medidas y cuestiones de principios o política

MEPC 58/4 (Secretaría), MEPC 58/4/15 (Reino Unido), MEPC 58/4/16 (Alemania y otros), MEPC 58/4/17 (Estados Unidos), MEPC 58/4/18 (Chipre), MEPC 58/4/20 (Secretaría), MEPC 58/4/23 (parte) (Australia), MEPC 58/4/31 (Brasil), MEPC 58/4/32 (China e India), MEPC 58/INF.14 (Noruega) y MEPC 58/INF.21 (FOEI).

Categoría 2 – Seis documentos con información de carácter general sobre cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero

MEPC 58/4/2 (Secretaría), MEPC 58/4/4 (Secretaría), MEPC 58/INF.6 (Secretaría), MEPC 58/4/5 (Secretaría), MEPC 58/4/5/Add.1 (Secretaría) y MEPC 58/4/41 (Australia y los Países Bajos).

Categoría 3 – 23 documentos de carácter técnico (índice de CO_2 de proyecto, índice de CO_2 operacional y niveles de referencia) que se presentarán en el Grupo de trabajo

MEPC 58/4/6 (Dinamarca y Noruega), MEPC 58/4/7 (Finlandia y Suecia), MEPC 58/4/8 (Dinamarca), MEPC 58/4/9 (Dinamarca), MEPC 58/4/10 (Dinamarca), MEPC 58/4/12 (CESA), MEPC 58/4/14 (INTERTANKO), MEPC 58/4/24 (Dinamarca), MEPC 58/4/26 (Japón), MEPC 58/4/27 (Japón), MEPC 58/4/28 (Japón), MEPC 58/4/29 (Japón), MEPC 58/4/30 (IACS), MEPC 58/4/33 (China), MEPC 58/4/34 (China), MEPC 58/4/35 (Estados Unidos), MEPC 58/4/36 (Canadá), MEPC 58/4/38 (Canadá), MEPC 58/4/3 (Secretaría), MEPC 58/4/11 (Islas Marshall), MEPC 58/4/13 (INTERTANKO y otros), MEPC 58/4/37 (Canadá) y MEPC 58/INF.7 (ICS y otros).

Categoría 4 – Seis documentos sobre medidas de mercado

MEPC 58/4/19 (IBIA), MEPC 58/4/21 (IMarEST), MEPC 58/4/22 (Dinamarca), MEPC 58/4/23 (parte) (Australia), MEPC 58/4/25 (Francia y otros) y MEPC 58/4/39 (WWF).

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO INTERPERIODOS SOBRE GASES DE EFECTO INVERNADERO, OBSERVACIONES AL RESPECTO Y OTROS DOCUMENTOS SOBRE CUESTIONES DE PRINCIPIO O POLÍTICA

4.9 Conforme a lo acordado anteriormente, el Comité inició las deliberaciones examinando los resultados de la labor del Grupo de trabajo interperiodos sobre gases de efecto invernadero (GHG WG 1), observaciones generales al respecto y otros documentos sobre la aplicación de medidas y cuestiones de principios o política.

4.10 El Director de la División del Medio Marino presentó el documento MEPC 58/4 (Secretaría) en el que figura el informe de los resultados del Grupo de trabajo interperiodos sobre los gases de efecto invernadero. Destacó que más de 210 representantes de Gobiernos Miembros y organizaciones observadoras habían participado en la reunión de cinco días de duración, patrocinada por el Gobierno de Noruega y organizada por la Dirección Marítima de Noruega. De conformidad con su mandato, la reunión interperiodos había estructurado las deliberaciones en torno a los siguientes puntos de su orden del día:

.1 elaboración de un índice de CO_2 de proyecto para los buques nuevos;

.2 examen de un índice de CO_2 operacional (MEPC/Circ.471);

.3 elaboración de una metodología para un nivel de referencia de CO_2;

.4 elaboración de mecanismos de reducción, incluida su implantación;

.5 elaboración de las mejores prácticas; y

.6 nivel de reducciones y otras cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero.

4.11 El Director recalcó que sin la reunión interperiodos, el Comité no estaría en condiciones de lograr más avances en la cuestión de los gases de efecto invernadero en el periodo de sesiones actual y, si bien no pudieron ultimarse algunos de los puntos que se sometieron a examen durante la reunión por falta de tiempo, cabe esperar que se logren avances considerables durante la semana. Para concluir, agradeció al Gobierno de Noruega su generosidad y ardua labor para organizar la reunión, así como su cálida hospitalidad.

4.12 El Presidente, tras refrendar las palabras del Director de la División del Medio Marino, manifestó su profundo agradecimiento al Gobierno de Noruega por la excelente organización de la reunión interperiodos y dio las gracias especialmente a todos los delegados que habían contribuido al éxito de la reunión con su ardua labor e infatigable dedicación.

4.13 Tras aprobar en general el informe de la primera reunión del Grupo de trabajo sobre los gases de efecto invernadero (MEPC 58/4), el Comité se concentró en las 14 medidas cuya adopción se le pedía en el párrafo 8.1 de dicho documento. Tras señalar que en 12 de estos puntos se le invitaba a "tomar nota" de los resultados del examen de la reunión interperiodos, el Comité acordó tomar nota de ellos. No obstante, en relación con los puntos 8.1.2 y 8.1.4 en los que se le invitaba a examinar el proyecto de directrices sobre el método de cálculo del índice de CO_2 de proyecto y el proyecto de texto normativo para un índice de CO_2 de proyecto, respectivamente, el Comité, tras recordar la decisión que había adoptado previamente en el párrafo 4.7.3 anterior, acordó remitir los proyectos al Grupo de trabajo que debe constituirse en relación con este punto del orden del día.

4.14 A fin de facilitar las deliberaciones, el Comité se mostró de acuerdo con una propuesta formulada por el Presidente para seguir estructurando la presentación de documentos, y el examen de las propuestas formuladas en ellos, en tres categorías adicionales, a saber:

.1 propuestas sobre la forma de un instrumento jurídico: MEPC 58/4/15 (Reino Unido), MEPC 58/4/17 (Estados Unidos) y parte del MEPC 58/4/18 (Chipre);

.2 aplicación de las medidas propuestas: MEPC 58/4/16 (Alemania y otros), MEPC 58/4/20 (Secretaría), parte del MEPC 58/4/23 (Australia), MEPC 58/4/31 (Brasil) y MEPC 58/4/32 (China e India); y

.3 otras cuestiones: parte del MEPC 58/4/18 (Chipre), MEPC 58/INF.14 (Noruega) y MEPC 58/INF.21 (FOEI).

4.15 La delegación de Sudáfrica manifestó su esperanza de que la Organización trabajara conjuntamente con otros órganos de las Naciones Unidas en la tarea crucial de luchar contra el cambio climático y que, al adoptar decisiones importantes en el actual periodo de sesiones, llevaría a cabo esta lucha de conformidad con los principios adoptados en otros foros de Naciones Unidas.

Forma del instrumento jurídico

4.16 El Reino Unido examinó, en el documento MEPC 58/4/15, la necesidad de contar con un instrumento autónomo obligatorio que aborde las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo y la forma que podría adoptar este instrumento. Tras examinar las posibles deficiencias que podría entrañar una enmienda del Anexo VI del Convenio MARPOL, o incluso la adopción de un nuevo Anexo VII del Convenio MARPOL, un nuevo instrumento autónomo constituía la única opción disponible a pesar del calendario necesario para su adopción y eventual entrada en vigor.

4.17 En el documento MEPC 58/4/17, los Estados Unidos propusieron un posible marco de medidas (que no requieren enmiendas del Anexo VI del Convenio MARPOL ni un nuevo instrumento obligatorio) destinadas a aumentar la eficiencia energética de los buques nuevos mediante una combinación de medidas obligatorias y voluntarias para abordar las emisiones ocasionadas por los buques nuevos y existentes.

4.18 En el documento MEPC 58/4/18, Chipre propuso un "esbozo de solución" para seguir adelante con la labor emprendida por la OMI respecto de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, incluido un índice de CO_2 de proyecto obligatorio de conformidad con el Anexo VI del Convenio MARPOL y un índice de CO_2 operacional.

4.19 Una vez presentados los tres documentos, el Presidente abrió el debate sobre la conveniencia de que toda medida nueva obligatoria se adopte en forma de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL, un nuevo Anexo VII del Convenio MARPOL, o un nuevo instrumento autónomo.

4.20 No obstante, antes de concluir el debate, y teniendo en cuenta que el consorcio a cargo de la actualización del Estudio de la OMI sobre los gases de efecto invernadero de 2000 había previsto presentar al Comité los resultados de la Fase 1 del Estudio al finalizar la labor, el Presidente propuso que el Comité examinara los documentos relacionados con la actualización del Estudio de la OMI sobre los gases de efecto invernadero de 2000. El Comité se mostró de acuerdo con este modo de proceder.

ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE LA OMI SOBRE LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO DE 2000

4.21 El Presidente de la Comisión coordinadora para la actualización del Estudio de la OMI sobre los gases de efecto invernadero de 2000, Sra. Petra Bethge (Alemania), presentó brevemente los documentos MEPC 58/4/2 y MEPC 58/4/4, así como el documento MEPC 58/INF.6.

4.22 El Comité tomó nota de que en el documento MEPC 58/4/2 figuraba un informe sobre la marcha de los trabajos de la Comisión coordinadora sobre el Estudio de la OMI sobre los gases de efecto invernadero de 2000.

4.23 El Comité tomó nota con agradecimiento de la presentación por el coordinador del consorcio internacional contratado para realizar la actualización del Estudio, Sr. Buhaug, de MARINTEK, que ofreció un resumen de las conclusiones principales de los documentos MEPC 58/4/4 (sinopsis) y MEPC 58/INF.6 (informe completo) en los que se facilita información sobre la fase 1 de la actualización del Estudio sobre los gases de efecto invernadero procedentes de los buques de 2000. El Comité tomó nota, entre otras cosas, de las siguientes conclusiones:

.1 las estimaciones de emisiones de CO_2 procedentes del transporte marítimo internacional se realizaron utilizando tanto datos de actividades como estadísticas internacionales de combustible. Se llegó a la conclusión de que las estimaciones basadas en actividades y en datos detallados de actividades (para distintos tamaños y tipos de buques) permitían evaluar de manera más precisa el consumo mundial de combustible y las emisiones de CO_2 procedentes del transporte marítimo internacional que las estadísticas de combustible, dado que, en apariencia, las notificaciones de ventas de combustibles marinos dan cifras inferiores a las cantidades reales;

.2 la estimación consensuada de las emisiones de CO_2 para 2007 procedentes del transporte marítimo internacional es de 843 millones de toneladas de CO_2; y

.3 las emisiones futuras procedentes del transporte marítimo internacional se estimaron basándose en marcos hipotéticos de desarrollo mundial definidos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Dando por supuesto que no existen reglas que rijan de manera explícita las emisiones de CO_2 procedentes de los buques, en la hipótesis de base se pronostica que para 2050 las emisiones de CO_2 van a aumentar en un factor de 2,4 a 3,0. Para 2020, la hipótesis de base predice incrementos que van del 1,1 al 1,3. Estas predicciones tienen en cuenta mejoras considerables de la eficiencia producida como resultado de los aumentos de los precios de la energía previstos a largo plazo.

4.24 El Comité tomó nota con agradecimiento de la información facilitada por la delegación del Japón sobre la donación de 100 000 dólares de los Estados Unidos realizada por la Asociación de Propietarios Japoneses de Buques, como contribución a la financiación del estudio y a la labor de seguimiento.

DECLARACIONES GENERALES DE LAS DELEGACIONES

4.25 Antes de volver a los debates sobre la conveniencia de que las nuevas medidas obligatorias se presenten en forma de enmiendas al Anexo VI del MARPOL, como un nuevo Anexo VII de dicho Convenio o como un instrumento independiente (párrafos 4.16 a 4.20 *supra*), el Presidente, a petición de varias delegaciones, invitó a que se formularan declaraciones generales.

4.26 Las delegaciones de cuarenta y tres Estados Miembros, un Miembro asociado y tres organizaciones observadoras con carácter consultivo, enumeradas por el orden de intervención, hicieron declaraciones generales sobre cuestiones de principio o de política, relativas a los gases de efecto invernadero: China, Brasil, Arabia Saudita, la India, Francia, Argentina, Hong Kong (China), Italia, México, República Popular Democrática de Corea, Grecia, Estados Unidos, Singapur, República de Corea, Venezuela, Perú, Filipinas, Noruega, Egipto, Finlandia, Bélgica, Ghana, Chile, Namibia, Países Bajos, Australia, Federación de Rusia, Uruguay, Japón, República Islámica del Irán, Reino Unido, Bolivia, Islas Marshall, Vanuatu, Nueva Zelandia, Ecuador, Dinamarca, Alemania, Suecia, España, Indonesia, Colombia, Sierra Leona, Mongolia, FOEI, IACS y WWF.

Las declaraciones pronunciadas por las delegaciones figuran en el anexo 9.

4.27 Numerosas delegaciones tomaron la palabra en favor del principio de responsabilidad común pero diferenciada, que figura en el artículo 2.2 de la CMNUCC y del Protocolo de Kyoto. En su opinión, todo régimen obligatorio que trate de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques debería aplicarse únicamente a los países desarrollados que figuran en el Anexo I de la CMNUCC.

4.28 Muchas otras delegaciones manifestaron que, dado el mandato mundial de la OMI en lo que se refiere a la seguridad de los buques y a la protección del medio marino y la atmósfera de las emisiones de los buques, el marco normativo de la OMI relacionado con los gases de efecto invernadero debería ser aplicable a todos los buques, independientemente del pabellón que enarbolen. Se puso de relieve que en vista de que las tres cuartas partes de la flota mercante mundial enarbolan el pabellón de países en desarrollo que no figuran en el Anexo I de la CMNUCC, todo régimen normativo sobre la reducción de gases de efecto invernadero procedentes de los buques resultaría carente de sentido e ineficaz para el propósito de combatir el cambio climático si sólo se aplica a los países enumerados en el Anexo I. Un cierto número de delegaciones resaltaron la necesidad de avanzar con las deliberaciones técnicas y tratar la cuestión de la aplicación por separado.

INTERVENCIÓN DEL SECRETARIO GENERAL

4.29 El Secretario General manifestó su satisfacción con respecto a la declaración previa de la delegación de Sudáfrica (párrafo 4.15 *supra*) en la que pide a la OMI que actúe al unísono con otros órganos de las Naciones Unidas en la lucha contra el cambio climático preservando, al mismo tiempo, el principio del consenso en virtud del cual la Organización ha tomado generalmente las decisiones a lo largo de sus 50 años de servicio a la comunidad marítima mundial. También manifestó su agradecimiento a las delegaciones de China y el Brasil por su enfoque constructivo a lo largo del debate actual e informó al Comité de que mantenía un estrecho contacto con el Sr. de Boer, Director Ejecutivo de la CMNUCC, en su intento de garantizar que los resultados de las deliberaciones de la OMI se ajusten a los principios consagrados en la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.

4.30 Una vez realizadas las declaraciones generales, el Secretario General intervino para informar al Comité de que en relación con determinadas afirmaciones, deseaba dejar constancia de la posición de la Organización Marítima Internacional en relación con otras organizaciones y organismos de las Naciones Unidas. Para ello, citó el artículo 59 del Convenio constitutivo de la OMI según el cual,

> *"La Organización estará vinculada a las Naciones Unidas de conformidad con el artículo 57 de la Carta de las Naciones Unidas como organismo especializado en la esfera del tráfico marítimo y de los efectos de éste en el medio marino…"*

Así pues la Organización tiene un mandato mundial y competencia a ese nivel en las cuestiones relacionadas con la protección del medio ambiente frente a las emisiones causadas por el transporte marítimo y no está subordinada a ningún otro órgano de las Naciones Unidas, a tal respecto.

RESUMEN PRELIMINAR DEL PRESIDENTE

4.31 En vista de las limitaciones de tiempo y de la necesidad imperiosa de abordar otros asuntos urgentes del orden del día del Comité, el Presidente propuso al Comité la constitución del Grupo de trabajo para avanzar en la labor hacia la ultimación del índice de CO_2 de proyecto para los buques nuevos y el índice de CO_2 operacional para todos los buques, de conformidad con el Plan de trabajo sobre los gases de efecto invernadero del Comité acordado en el MEPC 55.

4.32 El Presidente propuso que el Grupo de trabajo, a fin de aprovechar al máximo el tiempo disponible, comenzara a trabajar de inmediato sobre las medidas técnicas mencionadas en los 23 documentos de la "categoría 1" que se indican en el párrafo 4.8 *supra*, sin tratar la conveniencia de que esas medidas se implanten mediante un instrumento obligatorio o voluntario, y que informara al Pleno para que pueda adoptarse una decisión sobre esta cuestión.

4.33 Tras algunas deliberaciones, el Comité, tras mostrarse conforme con una propuesta del Brasil, acordó cambiar el término "índice de CO_2 de proyecto" por "índice de eficiencia energética de proyecto" y el término "índice de CO_2 operacional" por "índice operacional de eficiencia energética".

4.34 El Comité también se mostró de acuerdo con la propuesta del Presidente de examinar las cuestiones pendientes en relación con este punto del orden del día, a saber: las medidas de mercado, la aplicabilidad y otros asuntos conexos, como el posible establecimiento de un fondo de la OMI sobre gases de efecto invernadero propuesto por Chipre (MEPC 58/4/18), cuando el Grupo de trabajo vuelva a integrarse al Pleno para presentar su informe.

4.35 El Comité, al refrendar una propuesta del Presidente, manifestó su sincero agradecimiento al Presidente saliente del Grupo de trabajo, Sr. Bin Okamura (Japón), por la excelente labor desempeñada al frente del Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica procedente de los buques, que había tratado un gran número de cuestiones problemáticas, complejas y delicadas desde el punto de vista político bajo una presidencia tan capaz como la suya.

4.36 El Comité tomó nota de que el Sr. Koichi Yoshida (Japón) había aceptado asumir la función de Presidente del Grupo de trabajo y le dio las gracias por estar dispuesto a hacerse cargo de esta compleja tarea.

CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES

4.37 El Comité acordó constituir el Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, bajo la presidencia del Sr. Koichi Yoshida (Japón), con el mandato siguiente:

"Teniendo en cuenta todos los documentos pertinentes, así como las observaciones formuladas y las decisiones adoptadas en el Pleno, se encargó al Grupo de trabajo lo siguiente:

.1 tratar de ultimar el índice de eficiencia energética de proyecto, incluidos:

.1 el método de cálculo, utilizando como base el anexo 5 del documento MEPC 58/4;

.2 el texto normativo, utilizando como base el anexo 6 del documento MEPC 58/4;

.3 un procedimiento de verificación; y

.4 las directrices conexas que sean necesarias;

.2 tratar de ultimar el examen de las directrices provisionales sobre el índice operacional de eficiencia energética (MEPC/Circ.471), incluidos los factores de conversión de carbono en CO_2 para los combustibles marinos que deben notificarse al IPCC;

.3 examinar las propuestas de introducción de un instrumento de gestión para todos los buques, teniendo en cuenta el Plan de gestión de la eficiencia del buque que figura en el documento MEPC 58/INF.7;

.4 continuar elaborando las orientaciones sobre las mejores prácticas y otras medidas operacionales de carácter voluntario, incluido el texto de referencia que debe añadirse al marco normativo;

.5 enumerar, si procede, las repercusiones posibles de las medidas previstas en el sector del transporte marítimo; y

.6 presentar un informe por escrito al Pleno el jueves 9 de octubre."

MEDIDAS DE MERCADO

4.38 El Comité examinó los documentos MEPC 58/4/22 (Dinamarca), parte del MEPC 58/4/23 (Australia), MEPC 58/4/25 (Alemania, Francia y Noruega), MEPC 58/4/19 (IBIA), MEPC 58/4/21 (IMarEST) y MEPC 58/4/39 (WWF).

4.39 Dinamarca, en el documento MEPC 58/4/22, hizo observaciones sobre las principales inquietudes planteadas en la 1ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques (GHG-WG 1) en relación con la elaboración de mecanismos de mercado con potencial de reducción de las emisiones de gases de

efecto invernadero, y abordó también la cuestión de la viabilidad de constituir un fondo internacional de indemnización por las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques. En el documento se abogaba por el trato preferente de los países en desarrollo a través del "fondo internacional de indemnización por las emisiones de gases de efecto invernadero" a fin de observar el principio de la responsabilidad común pero diferenciada. El fondo resultaría fácil de administrar aunque se reconoció que su implantación necesitaría un consenso y una fuerte voluntad política en la comunidad marítima.

4.40 Australia, en parte del documento MEPC 58/4/23, acogió favorablemente varios aspectos de la propuesta de tasa mundial como mecanismo independiente que se aplicaría por igual a todos los buques y que ofrecería al mismo tiempo a los países en desarrollo una fuente de ayuda para el desarrollo de tecnologías limpias.

4.41 Noruega, al presentar el documento MEPC 58/4/25 en el que se recogían observaciones sobre los resultados de la GHG-WG 1, abogó por un régimen de comercio de derechos de emisión (ETS) para el transporte marítimo como mecanismo viable que se debería seguir elaborando. En el documento se proponía que, si el Comité decidía seguir considerando las medidas de mercado, deberían tenerse en cuenta las contribuciones sobre el ETS presentadas a la GHG-WG 1. En opinión de los coautores del documento, los principios que deben observarse para un ETS son los siguientes:

.1 aplicación mundial a todos los buques que superen un determinado tamaño;

.2 límite de emisiones;

.3 cumplimiento por el Estado de abanderamiento (obligación) y por el Estado rector del puerto (derecho);

.4 sistema abierto (en el que se comercian derechos de emisión con otros sectores) por oposición a un sistema cerrado (según el cual solamente se comercian derechos de emisión dentro del sector naviero); y

.5 utilización de los ingresos de subastas.

4.42 La IBIA, en el documento MEPC 58/4/19, se concentró en el planteamiento práctico para un régimen de fijación de límites y comercio de CO_2 en el sector del transporte marítimo. Se presentó una serie de argumentos a favor de la propuesta con objeto de suscitar un debate constructivo y de que se considere la posibilidad de una aplicación práctica. Se propuso la constitución de un registro mundial integrado de partes en el sector del combustible líquido (vendedores y compradores). Se estimó que la comercialización de emisiones por encima del límite obligatorio de CO_2 era una herramienta adecuada para controlar las emisiones de CO_2 procedentes del transporte marítimo que, de otra manera, seguirían creciendo si no se produce un avance importante en la tecnología (asumiendo que la economía y el comercio mundial sigan en crecimiento).

4.43 IMarEST, en el documento MEPC 58/4/21, propuso un marco para la evaluación de las posibles medidas de control reglamentario y de mercado que están estudiándose para regular las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques en el comercio internacional. De aceptarse, el marco propuesto podría seguir desarrollándose y podría proporcionar una herramienta útil para facilitar los futuros debates y la toma de decisiones. De acuerdo con esta propuesta, los posibles controles reglamentarios se definieron como se indica a continuación:

índice de CO_2 de proyecto, impuesto portuario basado en las emisiones de carbono o índice de CO_2 de proyecto, tasa basada en el combustible y régimen de comercio de derechos de emisión.

4.44 El WWF abordó, en el documento MEPC 58/4/39, algunas preocupaciones suscitadas en la GHG-WG 1 por lo que respecta a los instrumentos de mercado, y presentó un nuevo análisis e implicaciones prácticas de las posibles opciones para un ETS, tasa de combustible o plan híbrido, llevado a cabo por el WWF. En opinión del WWF, los ingresos previstos, según se calculan en el documento, podrían generar fondos considerables para los países en desarrollo con la aplicación del principio de responsabilidad compartida pero diferenciada. El WWF indicó además que era posible elaborar un instrumento económico que sea tanto mundial como diferenciado y que incluya los principios básicos de la CMNUCC y la OMI al mismo tiempo.

4.45 Se mantuvieron largas deliberaciones a raíz de la presentación de estos documentos. La mayoría de las delegaciones que tomaron la palabra se opuso a la elaboración de medidas de mercado con el propósito de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques mientras no se haya resuelto la cuestión de la responsabilidad compartida pero diferenciada en pleno reconocimiento del artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto. En cualquier caso, en opinión de estas delegaciones, la cuestión no podría zanjarse hasta después de la celebración de la 15ª Conferencia de las Partes en diciembre de 2009.

4.46 Otras delegaciones y observadores opinaron que, independientemente de algunas de las propuestas interesantes que se habían presentado al Comité en el actual periodo de sesiones sobre las medidas de mercado, la cuestión se encontraba aún en una fase preliminar y era necesario contar con más información y estudios antes de que el Comité pudiera llegar a una decisión informada sobre una cuestión tan compleja.

4.47 Se reconoció que las futuras deliberaciones en el MEPC 59 debían basarse en los documentos presentados sobre este tema a la GHG-WG 1 y al presente periodo de sesiones, los documentos de fondo pertinentes así como los nuevos documentos que se presenten. También se reconoció que eran necesarias más ponencias que traten todas las cuestiones relativas a las medidas de mercado, incluida su viabilidad, para permitir que el Comité mantenga unas deliberaciones a fondo en el MEPC 59. Se acordó dedicar suficiente tiempo a este debate a fondo en el MEPC 59.

4.48 Por consiguiente, el Comité pidió a las delegaciones que facilitaran cuanta información sea posible al MEPC 59 con miras a facilitar un debate más concentrado en dicho periodo de sesiones.

4.49 Durante las deliberaciones sobre las medidas de mercado, las delegaciones de la India y de Grecia formularon declaraciones generales que se incluyen en el anexo 10.

RESULTADOS DE LA LABOR DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES

4.50 Al examinar el informe del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques (MEPC 58/WP.8), el Comité tomó nota de las considerables deliberaciones que se habían mantenido en el seno del Grupo, en particular sobre el método de cálculo del índice de eficiencia energética de proyecto para los buques nuevos.

4.51 El Comité tomó nota de la firme oposición de varias delegaciones a la publicación de una circular MEPC para distribuir el índice de eficiencia energética de proyecto en la comunidad

marítima en este momento y, tras una larga discusión, acordó utilizar el proyecto de índice provisional, elaborado por el Grupo, a fines de cálculo y prueba, con miras a obtener experiencia sobre su solidez e idoneidad.

4.52 El Comité también tomó nota de que, por lo que respecta a la cuestión de las posibles repercusiones para el sector del transporte marítimo (párrafo 37 del documento MEPC 58/WP.8), algunas delegaciones no se mostraron de acuerdo con que se habían tenido debidamente en cuenta las posibles repercusiones de seguridad negativas en la elaboración de la fórmula para el índice.

4.53 Teniendo en cuenta las inmensas tareas aún pendientes por lo que respecta al examen del índice operacional de eficiencia energética provisional (MEPC/Circ.471), la introducción de una herramienta de gestión, las orientaciones sobre las mejores prácticas y las posibles repercusiones en el sector naviero, el Comité coincidió con la opinión del Grupo de que debía volver a constituirse el Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero interperiodos para proseguir la labor antes del MEPC 59. El Comité acordó celebrar la reunión de este Grupo en la semana anterior al BLG 13 (9 a 13 de marzo de 2009).

4.54 Tras debatir y resolver las cuestiones mencionadas anteriormente, el Comité aprobó el informe en general y, en particular:

.1 aprobó el uso del proyecto de directrices provisionales sobre el método de cálculo del índice de eficiencia energética de proyecto para los buques nuevos, a efectos de cálculo/pruebas con miras a una mejora y un perfeccionamiento ulteriores, que figuran en el anexo 11;

.2 refrendó el acuerdo del Grupo de que se utilice el documento MEPC 58/4/8 para continuar los estudios y las pruebas;

.3 tomó nota de que el Grupo no pudo finalizar el examen del índice operacional de eficiencia energética;

.4 aprobó la constitución de un grupo de trabajo interperiodos por correspondencia para que continúe avanzando en la labor sobre el índice operacional anteriormente mencionado, con el siguiente mandato:

"Se encarga al Grupo de trabajo por correspondencia sobre el índice operacional de eficiencia energética (MEPC/Circ.471), coordinado por Japón*, que lleve a cabo las siguientes tareas:

.1 elaborar un proyecto revisado de texto del índice operacional de eficiencia energética (MEPC/Circ.471) teniendo en cuenta los documentos MEPC 58/4 (anexo 7), MEPC 58/4/11, MEPC 58/4/13 y MEPC 58/WP.8

* **Coordinador:**
Sr. Koichi YOSHIDA
Director
Centre for International Cooperation
National Maritime Research Institute
Teléfono: +81 422 41 3615
Facsímil: +81 422 41 3247
E-mail: koichiy@nmri.go.jp
UR: www.nmri.go.jp

así como otros documentos pertinentes y las contribuciones y observaciones de los Gobiernos Miembros participantes y las organizaciones observadoras;

.2 facilitar un informe sobre la marcha de sus actividades, según proceda, a la segunda reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques (GHG WG 2); y

.3 presentar un informe por escrito con un texto revisado del índice operacional de eficiencia energética al MEPC 59 para que éste lo examine.

.5 tomó nota del resultado de los debates sobre el instrumento de gestión para todos los buques;

.6 tomó nota de que el Grupo había proseguido la elaboración de las orientaciones sobre las mejores prácticas para el funcionamiento eficiente de los buques en cuanto al consumo de combustible y acordó que el texto se había ultimado y podría utilizarse junto con el plan de gestión para la eficiencia energética de los buques; y

.7 aprobó la celebración de una reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre los gases de efecto invernadero, del 9 al 13 de marzo de 2009, inmediatamente después del BLG 13, para que continúe la labor necesaria de conformidad con el mandato que figura en el anexo 12."

4.55 El Comité invitó a las delegaciones y a los observadores del sector a que difundieran las directrices provisionales sobre el índice de eficiencia energética de proyecto en la comunidad marítima en general, a fin de que pueda adquirirse experiencia adecuada sobre la idoneidad de este índice como herramienta para mejorar la eficiencia energética para los buques nuevos.

4.56 El Comité recordó que el MEPC 57 había vuelto a constituir el Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, coordinado por Australia y los Países Bajos* (MEPC 57/21, párrafo 4.117.3) y tomó nota de que se había presentado al presente periodo de sesiones un informe provisional con la signatura MEPC 58/4/41. El Comité también tomó nota de que, de conformidad con la decisión tomada por el MEPC 57 (MEPC 57/21, párrafo 4.117.4), el Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos seguiría llevando a cabo su labor con el siguiente mandato:

---

* **Coordinadores:**
Sra. Nilofar Morgan
Assistant Director
Multilateral Section (Kyoto Protocol), Department of Climate Change
Teléfono: +61 2 62 74 12 89
Correo electrónico: nilofar.morgan@climatechange.gov.au

Sr. Sibrand Hassing,
Senior policy adviser
DG Civil Aviation and Maritime Affairs, Unit Maritime Shipping
Teléfono: +31 70 351 15 58
Facsímil: +31 70 351 16 92
Correo electrónico: sibrand.hassing@minvenw.nl

"Teniendo en cuenta la información pertinente y disponible, se encarga al Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques que lleve a cabo las siguientes tareas:

.1 elaborar propuestas detalladas sobre las medidas identificadas en el informe del Grupo de trabajo por correspondencia (MEPC 57/4/5 y MEPC 57/4/5/Add.1), que no se han seleccionado para que el Grupo de trabajo sobre los gases de efecto invernadero las sigua examinando; y

.2 presentar un informe definitivo al MEPC 59".

4.57 El Comité, consciente de que por falta de tiempo no se habían podido presentar algunos documentos y otros no se habían podido examinar en detalle, acordó mantener en suspenso los documentos, o las partes pertinentes de estos, que se indican a continuación para que se examinen en el MEPC 59, según proceda: MEPC 58/4/15 (Reino Unido), MEPC 58/4/16 (Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Islas Marshall, Japón, Noruega y Panamá), MEPC 58/4/17 (Estados Unidos), MEPC 58/4/18 (Chipre), MEPC 58/4/20 (Secretaría), MEPC 58/4/23 (Australia), MEPC 58/4/31 (Brasil) y MEPC 58/4/32 (China e India).

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

5.1 El Comité recordó que el MEPC 57 (31 de marzo a 4 de abril de 2008) había aprobado la propuesta de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y al Código Técnico sobre los NO_x para su adopción en el periodo de sesiones actual (MEPC 57/21, párrafos 4.58.4 y 4.58.7). El Secretario General de la Organización distribuyó la propuesta de enmiendas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) a) del Convenio MARPOL, mediante la circular Nº 2861 del 7 de abril de 2008.

5.2 Atendiendo a una propuesta del Presidente, el Comité acordó examinar las cuestiones relacionadas con el presente punto del orden del día en el siguiente orden:

.1 proyecto de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x;

.2 criterios y procedimiento para la designación de zonas de control de las emisiones (apéndice III del Anexo VI del Convenio MARPOL);

.3 interpretaciones unificadas a los efectos del Anexo VI actual del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x y directrices a los efectos del Anexo y el Código revisados;

.4 Directrices para la elaboración de un plan de gestión de los compuestos orgánicos volátiles (COV); y

.5 implantación del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL.

Proyecto de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x

5.3 El Comité examinó el documento MEPC 58/5 (Secretaría), que contiene el proyecto de texto de la propuesta de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x, y tomó nota de que la Secretaría, de conformidad con la petición del MEPC 57

(MEPC 57/21, párrafo 4.58.10), había introducido las necesarias modificaciones de redacción y armonización en los proyectos de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x. El Comité examinó también las observaciones enumeradas en el párrafo 8 del documento MEPC 58/5 y estuvo de acuerdo en que solamente las observaciones de los puntos .1 y .2 se examinaran en el Pleno y en que el Grupo de redacción se encargara del resto.

Definición de motor diesel marino

5.4 El Comité estuvo de acuerdo en que la definición de motor diesel marino recogida en la regla 2 14) del Anexo VI del Convenio MARPOL y en el párrafo 1.3.10 del Código Técnico sobre los NO_x no debería incluir los motores que, en condiciones normales de servicio, funcionan solamente con gas.

Límites de las emisiones de SO_x del sistema de limpieza de los gases de escape

5.5 Respecto de los límites de las emisiones de SO_x del sistema de limpieza de los gases de escape, que se eliminó de la regla 14 del Anexo VI actual del Convenio MARPOL (por ejemplo, el límite de los sistemas de limpieza de los gases de escape es de 6,0 g de SO_x/kWh cuando se aplica a zonas en las cuales el contenido de azufre del combustible está limitado al 1,5 %), el Comité estuvo de acuerdo en que el límite de las emisiones de SO_x del sistema de limpieza de los gases de escape no se incluyera en el Anexo revisado, sino en las Directrices relativas a los sistemas de limpieza de los gases de escape (resolución MEPC.170(57) revisada). El Comité estuvo de acuerdo también en que los niveles equivalentes pertinentes aplicables a fin de ajustarse a los distintos límites de contenido de azufre que actualmente figuran en el proyecto de anexo (4,50 %, 3,50 %, 1,50 %, 1,00 %, 0,50 % y 0,10 %) se incluyeran en las Directrices, tal como se propone en el documento MEPC 58/5/8 (Islas Marshall e ICS).

Definición de azufre

5.6 El Comité estuvo de acuerdo en que en el Anexo VI revisado no se necesitaba una definición de azufre, dado que este término ya se describe en el método de ensayo de la norma ISO 8754:2003.

Fecha de entrada en vigor del Anexo y el Código revisados

5.7 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/10 (Japón), en el que se propone que la fecha de entrada en vigor del Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x revisados se fije para el 1 de julio de 2010, en lugar del 1 de marzo de 2010, según se indica en el correspondiente proyecto de resolución MEPC.

5.8 El Comité aceptó la propuesta presentada por el Japón de fijar en el 1 de julio de 2010 la fecha de entrada en vigor del Anexo y el Código revisados con objeto de dejar tiempo suficiente para la actualización de las directrices afectadas y la elaboración de las nuevas directrices que se prescriban en la revisión. Un número elevado de delegaciones alegó que ello facilitaría la implantación sin problemas, dado que el Comité tendría la posibilidad de examinar la cuestión durante dos periodos de sesiones. El hecho de poder ultimar las directrices conexas permitiría también al sector realizar predicciones y fomentar el cumplimiento eficaz de las medidas revisadas de reducción de las emisiones a partir de la entrada en vigor.

Regla 13 7) – Motores existentes

5.9 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/9 (Estados Unidos), en el que se propone una modificación del párrafo 1.3.2 del Código Técnico sobre los NO_x con objeto de aclarar que la instalación de un método aprobado en motores existentes no debería considerarse una "modificación apreciable", tal como se define ésta en el Código Técnico sobre los NO_x, ya que ello desencadenaría un nuevo proceso de certificación. Los Estados Unidos recomendaron también que se modifique la regla 13 7) a) del Anexo VI del Convenio MARPOL a fin de especificar tal distinción.

5.10 Un elevado número de delegaciones apoyó la aclaración propuesta por los Estados Unidos, y el Comité acordó dar al Grupo de redacción instrucciones según correspondiera.

Consecuencias de los límites de azufre para las operaciones de los transbordadores en Europa septentrional

5.11 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/11 (INTERFERRY), en el que se formulan observaciones y se informa sobre las posibles consecuencias para las operaciones de los transbordadores en Europa septentrional en el marco del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL. INTERFERRY propuso también que los organismos apropiados tuvieran en cuenta las consecuencias generales para el medio ambiente en el marco del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL con objeto de mantener un nivel de igualdad entre los diferentes modos de transporte.

5.12 Varias delegaciones recalcaron que las cuestiones planteadas por INTERFERRY se habían examinado satisfactoriamente en el proceso de revisión y las negociaciones que desembocaron en el conjunto de medidas de delicado equilibrio aprobadas por el MEPC 57, que representaban una fórmula conciliatoria que no convenía volver a plantear.

5.13 El Comité acordó tomar nota de la información facilitada y de las opiniones manifestadas, y que no era necesario adoptar ninguna otra medida.

Especificación del fueloil – respuesta de la ISO

5.14 El Comité examinó el documento MEPC 58/4/1 (ISO), en el que se da respuesta a la petición formulada por el MEPC 57 de que se efectúe un examen de las especificaciones del fueloil marino. El Grupo de trabajo de la ISO, que volvió a constituirse en la primavera de 2008, examinará la lista de parámetros y los límites apropiados e informará al respecto al MEPC.

5.15 El Comité acogió con agrado la información facilitada por la ISO y manifestó su agradecimiento por la labor del Grupo de trabajo de la ISO, que se había vuelto a constituir para llevar a cabo el examen de conformidad con la petición formulada por el MEPC 57. Varias delegaciones manifestaron su preocupación de que la norma revisada no se publicara antes de la entrada en vigor del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL. La delegación de la ISO aseguró al Comité que la labor se agilizaría mediante la publicación de una "norma disponible para el público" (PAS), que la PAS se publicaría a tiempo para la entrada en vigor (1 de julio de 2010) y que se presentaría al MEPC 59 un informe sobre la marcha de la labor a fin de mantener informado al Comité.

Criterios y procedimiento para la designación de zonas de control de las emisiones

5.16 El Comité recordó que el MEPC 57 había tomado nota de los debates mantenidos en el seno del Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica por lo que respecta a la posible atenuación de "los criterios y procedimientos para la designación de zonas de control de las emisiones", recogidos en el apéndice III del Anexo VI del Convenio MARPOL. El MEPC 57 estuvo de acuerdo en que los interesados en atenuar los criterios actuales debían presentar propuestas para su examen en el MEPC 58.

5.17 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/3 (Alemania y Francia), en el que se propone la atenuación de los "Criterios y procedimientos para la designación de las zonas de control de las emisiones (ECA)" con la supresión de algunos de los criterios existentes para la designación de una ECA. Además, los coautores del documento propusieron que se suprimiera el párrafo 7 de la regla 14 del Anexo VI del Convenio MARPOL con objeto de no retrasar durante 12 meses la fecha en que una ECA surta efecto después de su entrada en vigor, como ocurre en la actualidad (un periodo de gracia de 12 meses).

5.18 El Comité examinó también el documento MEPC 58/5/6 (OCIMF), en el que se propone que se modifiquen los criterios añadiendo una evaluación de la disponibilidad de combustible dentro de la ECA propuesta y suprimiendo el párrafo introductorio 1.2 del apéndice III y la obligación de presentar información meteorológica. El OCIMF señaló que, en su opinión, un aumento rápido de las ECA tendría repercusiones considerables en los mercados de combustible en tales zonas y también en el ámbito mundial.

5.19 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/7 (IPIECA), en el que se proponen las mismas modificaciones de los criterios que propone el OCIMF (MEPC 58/5/6). La IPIECA hizo hincapié en que la obligación de demostrar las necesidades ecológicas y la rentabilidad de una ECA propuesta debería mantenerse y en que debería evaluarse la situación regional en cuanto al suministro de combustible, así como las repercusiones en los países limítrofes, según sea necesario.

5.20 Un número considerable de delegaciones apoyó la propuesta de Alemania y Francia, pero un número igual de delegaciones recalcó que no debía introducirse enmienda alguna, dado que los criterios existentes habían cumplido bien su cometido y, por lo tanto, las delegaciones no podían apoyar una atenuación. Además, varias delegaciones apoyaron la propuesta del OCIMF y la IPIECA teniendo en cuenta las dificultades experimentadas al tratar de obtener combustible reglamentario en relación con las dos SECA designadas en el marco del Anexo VI actual.

5.21 Atendiendo a una propuesta presentada por el Presidente y en ausencia de una opinión mayoritaria, el Comité estuvo de acuerdo en que no debía introducirse enmienda alguna en el apéndice III.

Interpretaciones unificadas a los efectos del Anexo VI actual del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x y directrices a los efectos del Anexo y el Código revisados

5.22 El Comité recordó que el MEPC 57 había tomado nota de que el Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica no examinó si debían revocarse las circulares MEPC/Circ.473 y MEPC.1/Circ.540, que contienen interpretaciones unificadas del Anexo VI actual del Convenio MARPOL y del Código Técnico sobre los NO_x. El MEPC 57 estuvo de acuerdo en que, debido a la escasez de tiempo y teniendo en cuenta que no se trataba de un asunto urgente, la cuestión se examinara en el MEPC 58.

5.23 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/2 (Secretaría), que contiene un resumen de las interpretaciones unificadas actualmente en vigor y las directrices que es necesario actualizar, así como las nuevas directrices que puede que deban elaborarse.

5.24 El Comité acordó revocar las circulares MEPC/Circ.473 y MEPC.1/Circ.540, sobre las interpretaciones unificadas existentes a los efectos del Anexo VI actual del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x, cuando entren en vigor el Anexo y el Código revisados.

5.25 El Comité recordó su decisión de fijar la fecha de entrada en vigor para el 1 de julio de 2010 y que el examen de los instrumentos no obligatorios pertinentes como consecuencia del Anexo VI y el Código Técnico sobre los NO_x revisados ya figuraba en el programa de trabajo del Subcomité BLG. Partiendo de esos antecedentes, el Comité estuvo de acuerdo en que no era necesario constituir un grupo de trabajo por correspondencia sobre la cuestión, sino que el Grupo de redacción elaborara las instrucciones necesarias para que el Subcomité BLG llevara a cabo la labor.

Criterios para la descarga del agua de lavado de los sistemas de limpieza de los gases de escape

5.26 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/5 (Secretaría), en el que se presenta la respuesta del GESAMP sobre los criterios provisionales para la descarga del agua de lavado, recogidos en la sección 10 de las Directrices revisadas relativas a los sistemas de limpieza de los gases de escape (resolución MEPC.170(57)). El GESAMP pedía aclaraciones con respecto a algunas cuestiones concretas para poder ultimar la labor. El Comité tomó nota del nivel de preparación que tiene el GESAMP para brindar asesoramiento al Comité respecto de los criterios para la descarga del agua de lavado y acordó encargar al Grupo de redacción que elaborara un proyecto de respuesta al GESAMP.

5.27 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/8 (Islas Marshall e ICS), en el que se señala la necesidad de introducir enmiendas adicionales a las Directrices revisadas relativas a los sistemas de limpieza de los gases de escape (resolución MEPC.170(57)) a fin de tener en cuenta las enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL.

5.28 El Comité estuvo de acuerdo en que no convenía seguir examinando las propuestas de enmienda antes de recibir el asesoramiento del GESAMP y observó que la resolución MEPC.170(57) sería válida hasta que el Anexo VI revisado entre en vigor.

Directrices para la certificación de los sistemas de postratamiento de los NO_x de los gases de escape

5.29 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/4 (Dinamarca, Japón y República de Corea), en el que se subraya la necesidad de elaborar directrices para la certificación de los sistemas de postratamiento de los gases de escape para el límite de NO_x de nivel III. Los coautores propusieron también que el concepto del grupo de motores constituía el procedimiento adecuado de certificación de que se cumple el nivel III, en el que los motores y los sistemas de postratamiento deberían certificarse por separado.

5.30 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/12 (Estados Unidos), en el que se recomendaba que cualesquiera directrices futuras para la certificación del sistema de postratamiento de los gases de escape de nivel III se aplicaran solamente a los motores de grandes cilindros (de cilindrada superior a 30 litros). Como respuesta al concepto de "certificación en grupo" descrito en el documento MEPC 57/4/46 (Dinamarca), los Estados

Unidos alegaron que verificar las emisiones de NO_x en todos los puntos de los ciclos de ensayo durante las pruebas en el mar no constituía un obstáculo importante.

5.31 Varias delegaciones apoyaron la propuesta de elaborar directrices para la certificación de los sistemas de postratamiento de los gases de escape para el límite de NO_x de nivel III, pero recordaron al Comité que no se trataba de una cuestión urgente, dado que el nivel III sólo se aplicaría a partir del 1 de enero de 2016.

5.32 El Comité acordó encargar al Subcomité BLG que llevara a cabo la labor necesaria al respecto.

Directrices para la elaboración de un plan de gestión de los COV

5.33 El Comité recordó que el MEPC 57 había convenido en que el proyecto de directrices para la elaboración de un plan de gestión de los COV se presentara ante el periodo de sesiones actual para su adopción mediante una resolución MEPC (MEPC 57/21, párrafo 4.58.11).

5.34 El Comité examinó el documento MEPC 58/5/1 (Secretaría), que contiene el proyecto de directrices para la elaboración de un plan de gestión de los COV, y acordó encargar al Grupo de redacción que examinara y ultimara el proyecto de directrices para su adopción.

Implantación temprana de los principios de la regla 18 2) del Anexo VI revisado

5.35 El Comité examinó el documento MEPC 58/14 (IPTA e ICS), en el que se proponía que los principios de la regla 18 2) del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL también se aplicaran, mediante una circular MEPC, en el periodo provisional previo a su entrada en vigor. El periodo de aplicación provisional se extendería desde la fecha de adopción de la circular MEPC hasta el fin del periodo de aplicación del Anexo VI actual del Convenio MARPOL. Los principios de la regla 18 2) entrañan que si un buque, a pesar de sus mejores esfuerzos, no puede adquirir combustible de la calidad prescrita, debería observar determinados procedimientos de notificación para no arriesgarse a la detención o a otras medidas de supervisión en el siguiente puerto o puertos de escala.

5.36 Un elevado número de delegaciones apoyó la propuesta de la IPTA y la ICS. Sin embargo, varias delegaciones subrayaron que un cambio de destino debido al comercio continuo de cargas durante el viaje u otras razones comerciales, no podía por sí mismo justificar que un buque no pudiera obtener el combustible reglamentario.

5.37 El Comité estuvo de acuerdo en que los principios de la regla 18 2) del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL debían aplicarse también durante el periodo provisional anterior a su entrada en vigor, dado que muchos buques experimentaban dificultades para adquirir combustible reglamentario en algunas zonas. El Comité decidió también encargar al Grupo de redacción que examinara el proyecto de circular MEPC que figura en el anexo del documento MEPC 58/14 y, tomando ese texto como punto de partida, ultimara un proyecto de circular MEPC para someterlo a la adopción del Comité.

Punto adicional del mandato del Grupo de redacción

5.38 El Comité, habida cuenta de la necesidad existente, añadió un punto adicional en el mandato para la labor del Grupo de redacción a fin de abordar las repercusiones de la fecha de entrada en vigor del Anexo VI y el Código Técnico sobre los NO_x 2008 revisados. Dado que el

Comité decidió fijar la fecha de entrada en vigor para el 1 de julio de 2010, las Administraciones y las organizaciones reconocidas que actúan en su nombre disponían solamente de seis meses para certificar los motores y expedir certificados internacionales de prevención de la contaminación atmosférica para motores a fin de cumplir lo dispuesto en la regla 13 4) (reglas sobre los NO_x de nivel II para los motores nuevos). Para que las Administraciones puedan empezar a utilizar los procedimientos del Código Técnico sobre los NO_x 2008 revisado con anterioridad a la entrada en vigor del Anexo revisado, y para evitar las dificultades prácticas de implantación que entraña el periodo de seis meses que media entre la entrada en vigor del Anexo y la fecha en que surta efecto el cumplimiento del nivel II estipulado en la regla 13 4), el Comité acordó que el Grupo de redacción elaborara un proyecto de circular, para someterlo al examen y aprobación del Comité, en cuyo anexo figuren las directrices provisionales para la aplicación del Código Técnico sobre los NO_x 2008 revisado a fin de facilitar la implantación efectiva de la regla 13 4).

Constitución del Grupo de redacción sobre las enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x

5.39 El Comité recordó que el MEPC 57 había acordado, en principio, constituir un grupo de redacción sobre las enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x y convino en constituir el Grupo, que estaría presidido por la Sra. Lindy Johnson (Estados Unidos), con el siguiente mandato:

> "Teniendo en cuenta todos los documentos presentados, así como las observaciones y decisiones del Pleno, se encarga al Grupo de redacción que lleve a cabo las siguientes tareas:
>
> .1 examinar y ultimar el texto del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL e incorporar el sistema de numeración decimal en los párrafos y sus apartados;
>
> .2 examinar y ultimar el texto del Código Técnico sobre los NO_x revisado;
>
> .3 examinar y ultimar el proyecto de directrices para la elaboración de un plan de gestión de los COV (MEPC 58/5/1);
>
> .4 determinar las directrices que el Subcomité BLG tenga que actualizar o elaborar y preparar las instrucciones necesarias;
>
> .5 elaborar un proyecto de respuesta dirigida al GESAMP sobre las aclaraciones solicitadas con respecto a los criterios provisionales para la descarga del agua de lavado (MEPC 58/5/5);
>
> .6 examinar y ultimar un proyecto de circular MEPC sobre la aplicación provisional de los principios de la regla 18 2) tomando como punto de partida el anexo del documento MEPC 58/14;
>
> .7 elaborar, para someterlo al examen y aprobación del Comité, un proyecto de circular en cuyo anexo figuren las directrices provisionales para la aplicación del Código Técnico sobre los NO_x 2008 revisado a fin de facilitar la implantación de la regla 13 4); y

.8 presentar un informe por escrito ante el Pleno para el examen y adopción de tales enmiendas el jueves 9 de octubre."

Resultados del Grupo de redacción y adopción de las enmiendas

5.40 Al presentar el informe, la Presidenta subrayó la cuestión de los combustibles gaseosos, que tenía que resolverse antes de la adopción del Anexo VI revisado. La cuestión se debatió primero en la definición de fueloil de la regla 2 y de nuevo en la regla 18. Se observó que la aplicación de las prescripciones relativas a la nota de entrega de combustible y las muestras de combustibles gaseosos provocarían dificultades prácticas de implantación y riesgos para la seguridad potencialmente graves. También se observó que en el Anexo VI revisado se tratan los buques con motores de gas y que, por lo tanto, era necesario adoptar una decisión sobre si las disposiciones deben aplicarse a tales buques o no.

5.41 La Presidenta declaró que el Grupo había trabajado muy duro y transmitió su más sincero agradecimiento a todos los miembros del Grupo por su minucioso análisis crítico del texto y sus útiles observaciones y paciencia. Asimismo, dio las gracias a los integrantes de la Secretaría, en particular al Sr. Dachang Du, Sr. Eivind Vågslid, Sra. Lucy Essuman y Sr. Tomonori Hiratsuka. Antes de concluir, la Sra. Johnson dio las gracias al Presidente del Grupo de trabajo, Sr. Bryan Wood-Thomas, por las decisiones que había tomado, por escuchar todos los puntos de vista y dirigir el Grupo con imparcialidad, de modo que había habido pocas cuestiones, si cabe, que resultaran polémicas para el Grupo de redacción en sus deliberaciones. Su empeño incansable, sus sensatos consejos y capacidad para captar los matices del panorama político y técnico y, de ese modo, facilitar el consenso, eran poco menos que asombrosos.

5.42 El Comité tomó nota de las siguientes correcciones del informe del Grupo de redacción (MEPC 58/WP.9), además de las indicadas en el documento MEPC 58/WP.9/Corr.1:

.1 el párrafo 8.1 debería decir:

"las sustancias que agotan la capa de ozono, distintas de los hidroclorofluorocarbonos, se agruparon a fin de facilitar la enumeración y se añadieron las palabras, "instalados antes del 19 de mayo de 2005", dado que actualmente sólo está permitido utilizar sistemas instalados antes de dicha fecha"; y

.2 el párrafo 16 debería decir:

"en el examen de dicho documento se plantearon dos cuestiones. En primer lugar, el Grupo examinó si, debido al párrafo 7 de la regla 15, se exigía también que los gaseros tuvieran un plan de gestión de los COV. Al examinar con detenimiento la redacción de la regla, el Grupo decidió que ése no era el caso y no incluyó ninguna referencia a los gaseros en la resolución pertinente ni en las directrices para la elaboración del plan de gestión de los COV."

5.43 Tras examinar el informe del Grupo de redacción sobre las enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x (MEPC 58/WP.9 y MEPC 58/WP.9/Corr.1), el Comité aprobó el informe en general y posteriormente:

.1 examinó la conveniencia de adoptar alguna enmienda al Anexo VI revisado del Convenio MARPOL en relación con los combustibles gaseosos, tal como se

plantea en los párrafos 11 y 12 del informe, enmendado mediante el documento MEPC 58/WP.9/Corr.1, y acordó añadir al final de la regla 18.4 las dos frases siguientes:

"los párrafos 5, 6, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.2, 9.3 y 9.4 de esta regla no se aplican a los combustibles gaseosos como el gas natural licuado, el gas natural comprimido y el gas de petróleo licuado. El proveedor demostrará mediante la pertinente documentación el contenido de azufre de los combustibles gaseosos entregados a un buque específicamente para su combustión a bordo de ese buque.";

.2 tomó nota de que, como consecuencia de esa enmienda, el anexo 1 del documento MEPC 58/WP.9, que contiene el Anexo VI revisado del Convenio MARPOL, debe enmendarse como se indica a continuación:

.1 al final de la regla 18.4 debe añadirse lo siguiente:

"los párrafos 5, 6, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.2, 9.3 y 9.4 de esta regla no se aplican a los combustibles gaseosos como el gas natural licuado, el gas natural comprimido y el gas de petróleo licuado. El proveedor demostrará mediante la pertinente documentación el contenido de azufre de los combustibles gaseosos entregados a un buque específicamente para su combustión a bordo de ese buque.";

.2 en el Suplemento del Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica, es necesario introducir las siguientes enmiendas en el párrafo 2.1.1 para su armonización con los párrafos 3.1 y 3.2 de la regla 12:

"las palabras "halones o clorofluorocarbonos (CFC)" deben sustituirse por "sustancias que agotan la capa de ozono que no sean hidroclorofluorocarbonos"";

.3 tomó nota de que en todos los anexos del documento MEPC 58/WP.9, las palabras de la versión inglesa "on board" o "on-board" deberían cambiarse a "onboard" (la enmienda no afecta al texto en español);

.4 adoptó, mediante la resolución MEPC.176(58), el Anexo VI revisado del Convenio MARPOL, que figura en el anexo 13, modificado por las decisiones adoptadas por el Comité a las que se hace referencia en los párrafos 5.42 y 5.43 *supra*;

.5 adoptó, mediante la resolución MEPC.177(58), el Código Técnico sobre los NO_x 2008 revisado, que figura en el anexo 14;

.6 acordó remitir las directrices para la elaboración de un plan de gestión de los COV (MEPC 58/WP.9, anexo 3) al Subcomité BLG para su examen;

.7 aprobó el mandato para que el Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel actualice o elabore directrices y examine orientaciones con respecto a varias cuestiones relacionadas con el Anexo VI revisado y el Código Técnico sobre los NO_x 2008, mandato que se recoge en el anexo 15;

.8 aceptó el proyecto de respuesta dirigida al GESAMP sobre las aclaraciones necesarias para facilitar las observaciones y aportaciones solicitadas por el MEPC 57 sobre los criterios provisionales para la descarga del agua de lavado de los sistemas de limpieza de los gases de escape, proyecto que se recoge en el anexo 16;

.9 tomó nota de que el Grupo de redacción había examinado y ultimado un proyecto de circular MEPC en el que se invitaba a los Estados Miembros a que consideraran la posibilidad de aplicar al Anexo VI actual los principios contemplados en la regla 18.2 del Anexo VI revisado. En la regla 18.2 revisada se aborda la situación que se presenta cuando una Parte descubre que un buque no cumple las normas sobre el fueloil reglamentario. En el documento MEPC 58/14, presentado por la Asociación internacional de buques tanque para carga diversificada y la Cámara Naviera Internacional, se señaló que ha habido casos relacionados con el Anexo VI actual en que los buques no han podido obtener combustible para cumplir las prescripciones de las zonas de control de las emisiones de SO_x (SECA). Aunque en el Comité se apoyó la adopción de esa circular, varias delegaciones manifestaron preocupación con respecto al párrafo 3 del documento MEPC 58/14, en el que se señala que en determinados sectores, como el de los buques tanque quimiqueros y el de los buques tanque para carga diversificada, se producen cambios de destino en el último minuto que a veces pueden dificultar la planificación de las operaciones de toma de combustible con mucha antelación, por lo que pueden no tener a bordo combustible reglamentario para operar en una SECA. Las delegaciones interesadas estimaron que esa razón no debía considerarse válida para aplicar los principios esbozados en la regla 18.2 revisada;

.10 aprobó el proyecto de circular MEPC sobre la aplicación provisional de los principios de la regla 18.2 y pidió a la Secretaría que la publicara como circular MEPC.1/Circ.637;

.11 aprobó el proyecto de circular MEPC en relación con las directrices provisionales para la aplicación del Código Técnico sobre los NO_x 2008 con objeto de facilitar la implantación de la regla 13.4 y pidió a la Secretaría que la publicara como circular MEPC.1/Circ.638; y

.12 manifestó su sincero agradecimiento a todas las partes que habían participado en la intrincada y técnicamente complicada revisión del Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x desde que el Comité acordara realizarla en su 53º periodo de sesiones, celebrado en julio de 2005, y en particular:

– a los Gobiernos Miembros y organizaciones observadoras que habían contribuido con aportaciones científicas y periciales a la labor y habían presentado documentos que permitieron que la labor avanzara rápidamente y que habían trabajado incansablemente para llegar a una decisión tan importante que reduciría considerablemente la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, ofreciendo beneficios para el medio ambiente y los seres humanos en todo el mundo, y estimó enormemente la cooperación y flexibilidad que mostraron todos los Estados Miembros y

los observadores participantes, lo cual permitió a la OMI llegar a un acuerdo tan vital;

– al Subcomité BLG y su Presidente (Sr. Zafrual Alam de Singapur);

– al Grupo de trabajo del Subcomité BLG sobre la contaminación atmosférica, a sus miembros y a su Presidente (Sr. Bryan Wood-Thomas de los Estados Unidos);

– al Grupo de trabajo del MEPC sobre la contaminación atmosférica, a sus miembros y Presidentes (Sr. Bin Okamura del Japón y Sr. Bryan Wood-Thomas de los Estados Unidos);

– al Grupo científico mixto oficioso de expertos gubernamentales y sectoriales constituido por el Secretario General para evaluar los efectos de las diferentes opciones de combustible propuestas en el marco de la revisión del Anexo VI del Convenio MARPOL, a sus miembros, a los coordinadores de subgrupos y a su Presidente (Sr. Mike Hunter del Reino Unido);

– a los coordinadores y miembros de otros grupos oficiosos que facilitaron la labor, así como a los coordinadores y miembros de los grupos de trabajo por correspondencia;

– a los Gobiernos de Alemania y Noruega por acoger las reuniones interperiodos durante el periodo de acondicionamiento de la sede de la OMI; y

– a la Presidenta del Grupo de redacción, Sra. Lindy Johnson (Estados Unidos) y a todos sus miembros por ultimar la labor de forma tan satisfactoria.

5.44 Tras la adopción del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL y del Código Técnico sobre los NO_x 2008, la delegación de Alemania dio las gracias y felicitó con entusiasmo al Comité, a la OMI y a todos sus Miembros por esta decisión histórica, que representaba un avance importante en la protección del medio ambiente y en la mejora de las condiciones de explotación de los buques y realzaba, al mismo tiempo, la imagen que el público tenía del sector del transporte marítimo. A juicio de dicha delegación, la adopción unánime de tales instrumentos constituía una magnífica prueba de lo que el Comité puede lograr, a pesar de las diferentes situaciones y las opiniones divergentes al inicio de las negociaciones tres años atrás. La delegación de Alemania manifestó que ahora había que consagrar todos los esfuerzos a implantar el Anexo revisado y el Código para materializar los resultados. Dicha delegación indicó que la implantación de las nuevas reglas podría entrañar diferentes desafíos a nivel nacional o regional, como por ejemplo para prevenir que se recurra a otros modos de transporte menos ecológicos en determinadas regiones. Tales desafíos debían abordarse a nivel nacional o regional, según las necesidades. No obstante, a juicio de Alemania, los desafíos eran, en cierta medida, inherentes a los objetivos ambiciosos. La delegación de dicho país señaló también que el hecho de que se hubiera llegado a un compromiso ilustraba el alto grado de eficacia de la OMI. La delegación de Alemania concluyó su intervención agradeciendo al Presidente del Grupo de trabajo, Sr. Bryan Wood-Thomas, y a la Presidenta del Grupo de redacción, Sra. Lindy Johnson, así como a la Secretaría, la excelente y ardua labor que habían realizado.

5.45 El Secretario General manifestó que se trataba de una decisión imponente del Comité y de la OMI y que la adopción por unanimidad del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL y del Código Técnico sobre los NO_x suponía un nuevo hito en la historia de la Organización. El Secretario General estaba convencido de que todos los que se habían ocupado de esta labor se hacían partícipes de dicho logro y de que tanto el medio ambiente como el sector marítimo se beneficiarían considerablemente de los resultados satisfactorios de dicho empeño. La importante labor realizada había sido seguida de cerca, con agradecimiento, por políticos y medios de comunicación en todo el mundo, y la adopción final de la serie de medidas no sólo tendría los beneficios ya mencionados, sino que, además, destacaría la eficacia de la OMI y contribuiría también a mejorar la imagen del transporte marítimo ante la autoridades responsables de formular políticas y el público en todo el mundo. Al agradecer y felicitar a todas las personas que habían participado en este proceso, el Secretario General subrayó que el Presidente del Comité se merecía igualmente un reconocimiento sin reservas por el inmenso papel que había desempeñado en el éxito de esta labor.

5.46 A continuación, el Secretario General indicó que la adopción unánime de los instrumentos había mostrado que la OMI era capaz de transformar estas cuestiones complejas y delicadas en un éxito total, toda una hazaña prometedora para el siguiente desafío, a saber, el límite y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de las operaciones de los buques. Los resultados satisfactorios de los esfuerzos realizados demostraban, una vez más, que la OMI estaba unida y resuelta a alcanzar decisiones por consenso, lo cual ponía de relieve su competencia como organismo internacional capaz de tratar todos los puntos de su orden del día, y como organización con el mandato y la competencia para establecer normas mundiales en un entorno mundial.

6 INTERPRETACIONES Y ENMIENDAS DEL CONVENIO MARPOL Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS

PROPUESTA DE REVISAR LA RESOLUCIÓN MEPC.108(49) (OTRAS POSIBILIDADES DE OPERACIÓN CON MEDIOS MANUALES EN CASO DE FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DEL EQUIPO)

6.1 En el documento MEPC 58/6/2, la delegación de Dinamarca manifestó su preocupación por el hecho de que en caso de funcionamiento defectuoso del equipo, parece posible descargar hidrocarburos o mezclas oleosas procedentes de los tanques de carga de los petroleros solamente con un control ocular ineficaz por parte de la tripulación, sin ningún otro medio de control del contenido de hidrocarburos para garantizar el cumplimiento de los límites establecidos, lo cual puede causar la contaminación del mar. En consecuencia, la delegación propuso que el párrafo 6.11 de la resolución MEPC.108(49), titulado "Otras posibilidades de operación con medios manuales en caso de funcionamiento defectuoso del equipo", se revisara para evitar cualquier descarga no controlada de hidrocarburos y con objeto de cumplir lo dispuesto en la regla 34 del Anexo I del Convenio MARPOL.

6.2 El Comité compartió tal preocupación y estuvo de acuerdo en que el Subcomité DE examinara la resolución MEPC.108(49), elaborada en su seno, teniendo en cuenta la propuesta presentada por Dinamarca, y diera cuenta al MEPC 59 de sus conclusiones. El Comité dio las gracias a Dinamarca por señalar la cuestión a su atención.

6.3 Por lo que respecta en general a los debates sobre las propuestas de enmienda al Convenio MARPOL, la delegación de los Países Bajos manifestó que le preocupaba que se hubieran presentado ante el periodo de sesiones actual varias propuestas para enmendar el Anexo I del Convenio MARPOL dentro de puntos diferentes del orden del día (por ejemplo, los

puntos 6 y 10). La delegación sugirió que dichas propuestas, tanto si eran nuevas como si ya habían pasado por el examen de un subcomité, se presentaran en relación con un solo punto, de ser posible, y que se indicara la evolución de la propuesta. Ello permitiría a las delegaciones seguir la pista a las propuestas de enmienda.

6.4 Dado que el asunto preocupaba también a otras delegaciones, el Comité acordó pedir a la Secretaría que lo tuviera presente a la hora de tramitar documentos en los que se propongan enmiendas a los instrumentos de obligado cumplimiento y que elaborase una matriz en la que se indicara su evolución, según proceda.

PROPUESTAS DE INTERPRETACIONES UNIFICADAS

6.5 En el documento MEPC 58/6, la IACS invitó al Comité a que examinara la interpretación unificada de la IACS sobre la forma de calcular la distancia "h" medida desde la línea de base que se muestra en la figura 2 del Anexo I del Convenio MARPOL, reglas 12A.6-8 y 11.8 (Protección de los tanques de combustible líquido), enmendadas por la resolución MEPC.141(54), cuando el buque dispone de talón o si el buque se ha proyectado con asiento permanente. Tales propuestas, que se recogen en el anexo del documento MEPC 58/6, se refieren a buques con una capacidad total de combustible líquido de 600 m^3 < x < 5 000 m^3 y > 5 000 m^3, respectivamente.

6.6 El Comité tomó nota de que en el documento MEPC 58/6/1, la IACS propuso otra interpretación uniforme para el Anexo I del Convenio MARPOL, regla 23.7.3.2 (Aptitud para prevenir escapes accidentales de hidrocarburos), enmendada por la resolución MEPC.117(52), con respecto a la definición de la sobrepresión utilizada en los cálculos del nivel de la carga después de avería en el fondo. En el caso de las averías en el fondo, el cálculo del escape de hidrocarburos de un tanque se basa en el equilibrio hidrostático y el efecto de la sobrepresión. Tal definición es fundamental cuando se acomete el proyecto de un buque y, en opinión de la IACS, es importante que esté claro el valor numérico empleado y que se utilice una presión operacional adecuada en el cálculo del número de mamparos. En consecuencia, la IACS propuso la siguiente interpretación unificada:

> *"Se tomará como presión "p" la presión estática máxima del gas inerte que se obtenga en el lado de descarga del dispositivo de retención instalado por delante del cierre hidráulico de cubierta, o 5 kPa, si esta última es superior. No obstante, no es necesario que el valor de "p" sea superior a la presión máxima del tanque correspondiente al valor de consigna de la válvula de presión y vacío."*

6.7 El Comité aprobó la interpretación unificada sobre la aplicación del factor "h" medido desde la línea de base que se muestra en la figura 2 del Anexo I del Convenio MARPOL, reglas 12A.6-8 y 11.8 (Protección de los tanques de combustible líquido), interpretación que figura en el anexo 17 del presente informe. El Comité aprobó también la interpretación unificada del Anexo I del Convenio MARPOL, regla 23.7.3.2 (Aptitud para prevenir escapes accidentales de hidrocarburos), interpretación que se recoge en el anexo 18 del presente informe.

OTRAS PROPUESTAS

Petición de que se aclare la aplicación de la regla 12A del Anexo I del Convenio MARPOL

6.8 En el documento MEPC 58/6/3 la IACS recordó que se habían adoptado enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL mediante la resolución MEPC.141(54) para añadir una nueva

regla 12A relativa a la protección de los tanques de combustible líquido. Dicha regla se aplicaría a todos los buques con una capacidad total de combustible líquido de ≥ 600 m^3 que se entreguen el 1 de agosto de 2010 o posteriormente, según la definición que figura en la regla 1.28.9 del Anexo I. La IACS ha recibido solicitudes de información por parte del sector con respecto a la aplicabilidad de la nueva regla 12A en el caso de las transformaciones de petroleros de casco sencillo en graneleros o mineraleros. Si bien es evidente que transformar un petrolero de casco sencillo en granelero o mineralero constituye un cambio del tipo de buque y, por tanto, una transformación importante en virtud de la regla 1.9.1.2, no está claro si:

.1 la regla 12A debería aplicarse a todo el granelero y mineralero, es decir, a todos los tanques de combustible líquido nuevos y existentes; o

.2 la regla 12A debería aplicarse solamente a los tanques de combustible líquido del granelero o mineralero recientemente instalados o transformados; o

.3 la regla 12A no debería aplicarse en los casos en que la configuración de los tanques de combustible líquido no sufra cambios tras la transformación, es decir, en los casos en los que la transformación se lleva a cabo solamente en la zona de la carga sin que afecte a los tanques de combustible líquido situados fuera de ésta y si no se añaden nuevos tanques de combustible líquido en ningún lugar del buque de forma que la capacidad total de combustible líquido no exceda la previa a la transformación, es decir que el nivel de riesgo no haya cambiado.

6.9 En opinión de la IACS, era necesario abordar la cuestión con carácter de urgencia, por lo que dicha Organización pidió al Comité que examinara los argumentos expuestos en su documento y aclarara cuál de las tres propuestas recogidas *supra*, o una mezcla de las mismas, era correcta.

6.10 Una mayoría de las delegaciones que tomaron la palabra apoyó la primera aclaración presentada por la IACS, habida cuenta de que tras una transformación importante (regla 1.9.1.2), el buque se consideraba "nuevo". En consecuencia el Comité estuvo de acuerdo en que la regla 12A se aplicara al conjunto del granelero y mineralero, es decir, a todos los tanques de combustible líquido nuevos y existentes. Tal como se le había solicitado, la Secretaría, en consulta con la IACS, confeccionó un texto definitivo para dicha aclaración, que dice lo siguiente:

> "En el caso de las transformaciones de petroleros de casco sencillo en graneleros o mineraleros, la regla 12A del Anexo I del Convenio MARPOL se debería aplicar a todo el granelero o mineralero, es decir, a todos los tanques de combustible líquido nuevos y existentes."
>
> El Comité aceptó esta aclaración.

Revisión del Anexo I del Convenio MARPOL con respecto al cuadernillo de construcción y equipo para petroleros (modelo B)

6.11 En el documento MEPC 58/6/4 la IACS propuso también mejorar las partes del cuadernillo de construcción y equipo para petroleros (modelo B) que no facilitan información concreta sobre las características de los petroleros. El modelo B tiene carácter obligatorio en virtud del Anexo I del Convenio MARPOL, dado que constituye el apéndice II del mismo, y por lo tanto debe enmendarse de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del Convenio

MARPOL. No obstante esa cuestión de procedimiento, la IACS pidió la opinión del Comité con respecto a la propuesta de revisión del modelo B del Anexo I del Convenio MARPOL, a fin de facilitar información pormenorizada adicional para documentar de forma más completa las características de las diversas categorías de petroleros. La propuesta de revisión de la sección 5.8 del modelo B figura en el anexo 1 del documento MEPC 58/6/4, mientras que el anexo 2 del documento contiene la justificación de la propuesta.

6.12 Varias delegaciones que representaban a Partes en el Convenio MARPOL apoyaron la propuesta de la IACS.

6.13 Tras un breve debate, el Comité aprobó la propuesta de enmienda a la sección 5.8 del modelo B del apéndice II del Anexo I del Convenio MARPOL, propuesta que se recoge en el anexo 19 del presente informe, y observó que la propuesta de enmienda debe seguir el procedimiento establecido en el artículo 16 del Convenio MARPOL. En consecuencia, el Comité encargó a la Secretaría que garantizara la distribución oportuna de la propuesta de enmienda, junto con las otras enmiendas al modelo B, que el Comité examinó en el marco del punto 10 de su orden del día, atendiendo a la recomendación del Subcomité DE (MEPC 58/10/1, anexo 2), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16, a fin de que la enmienda pueda adoptarse oficialmente en el MEPC 59.

INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DEL EXAMEN DEL ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL

6.14 La delegación del Canadá informó del progreso de las actividades del Grupo de trabajo por correspondencia sobre el examen del Anexo V del Convenio MARPOL y sus Directrices (MEPC 58/6/5). Los miembros del Grupo seguían deliberando sobre diversas cuestiones (a saber, una evaluación general y técnica del Anexo V, las instalaciones de recepción y su funcionamiento en la cadena de gestión de desechos, la gestión de las basuras a bordo de los buques, etc.) y examinando información científica sobre el alcance mundial de los detritos marinos, especialmente los provenientes de fuentes marinas. En el informe definitivo del Grupo para el MEPC 59 debía proponerse un nuevo texto revisado del Anexo V y sus Directrices, pero se necesitaba un análisis ulterior para confirmar que los cambios propuestos se apoyaban en pruebas fehacientes. El Grupo de trabajo por correspondencia continuaría su labor en el lapso interperiodos, basándose en las pruebas científicas disponibles, a fin de alcanzar un consenso sobre las posibles recomendaciones para el Comité, las cuales podrían ser las siguientes:

.1 no se necesita ninguna medida ulterior con respecto al Anexo V;

.2 se necesitan enmiendas específicas para el Anexo V o sus Directrices;

.3 se propone un nuevo punto para el programa de trabajo del Comité;

.4 se pide a otro órgano de la OMI que examine esta cuestión o adopte medidas al respecto; y

.5 se pide a otro organismo de las Naciones Unidas que examine esta cuestión o adopte medidas al respecto.

6.15 La delegación de los Países Bajos, si bien reconoció que el examen del Anexo V del Convenio MARPOL no era una tarea fácil de coordinar, manifestó la opinión de que el examen previsto debía ultimarse en el MEPC 59 de conformidad con el mandato adoptado en el MEPC 57 (MEPC 57, párrafo 5.12). Para lograr el objetivo marcado, la delegación propuso que

el Grupo de trabajo por correspondencia centrara su labor, primero, en elaborar un conjunto de definiciones en el marco del Anexo V y, segundo, en partir de la suposición de una prohibición general de la descarga de basuras de los buques.

6.16 Tal opinión recibió el apoyo de varias otras delegaciones. La delegación de Nueva Zelandia observó al respecto que, si bien no podían extraerse conclusiones científicas firmes en estos momentos con respecto a las fuentes generales de detritos o basura marina debido a que los conjuntos de datos eran incompletos, el hecho de que una cantidad inaceptable de detritos se originara en el sector del transporte marítimo demostraba la necesidad de ultimar la revisión en el MEPC 59.

6.17 Para concluir, el Comité tomó nota del informe sobre la situación y dio las gracias a la delegación del Canadá, al Presidente y a los miembros del Grupo de trabajo por correspondencia por la labor realizada hasta la fecha. Además, el Comité encargó al Grupo de trabajo por correspondencia[1] que continuara trabajando durante el lapso interperiodos, basándose en definiciones claras, tal como se había propuesto, y teniendo debidamente en cuenta la prohibición general propuesta de la descarga de basuras de los buques, y que presentara un informe definitivo ante el MEPC 59, tal como se indicaba en el mandato acordado en el MEPC 57 (MEPC 57/21, párrafo 5.12).

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

7.1 El Comité examinó tres documentos en relación con este punto del orden del día, a saber: MEPC 58/WP.1, informe de la octava reunión del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, MEPC 58/7 (Secretaría), Manual de evaluación de los riesgos que presentan los derrames de hidrocarburos y de la preparación para la respuesta, y MEPC 58/7/1 (Secretaría), Manual OMI/PNUMA sobre la evaluación de los daños ocasionados al medio ambiente y su rehabilitación tras un derrame de hidrocarburos en el mar.

Informe de la octava reunión del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP

7.2 El Comité tomó nota de que la 8ª reunión del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP se había celebrado del 29 de septiembre al 3 de octubre de 2008 bajo la presidencia del Sr. Nick Quinn (Nueva Zelandia), y de que el informe del Grupo se había distribuido con la signatura MEPC 58/WP.1.

7.3 Durante el examen del informe del Grupo técnico, la delegación de las Bahamas preguntó si dicho Grupo podría establecer tres grupos de trabajo por correspondencia, al igual que los comités y subcomités.

---

[1] **Coordinador del Grupo de trabajo por correspondencia:**
Sr. Paul Topping
Manager, Environment Protection, AMSEE
Operations and Environmental Programs
Marine Safety, Transport Canada
Ottawa, Ontario K1A ON8
Canadá
Teléfono: +613-991-3168
Correo electrónico: toppinp@tc.gc.ca

7.4 El Comité tomó nota de la aclaración efectuada por la Secretaría de que el Grupo técnico se había establecido en el MEPC 48 como órgano auxiliar del MEPC y que el Comité había acordado que la organización del trabajo de los órganos auxiliares, que se indica 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" se aplicaría al Grupo técnico, como se determina en el mandato que le fue conferido (MEPC 49/22/Add.1).

7.5 El Comité tomó nota de las observaciones formuladas por la delegación de los Países Bajos, en las que manifiesta su agradecimiento al Grupo técnico por abordar plenamente las observaciones que había presentado en el MEPC 57 con respecto al formato del programa de trabajo y su coherencia con el orden del día provisional, según se reflejaba en el nuevo programa de trabajo.

7.6 El Comité aprobó el informe (MEPC 58/WP.1) en general y, en particular:

.1 refrendó la opinión del Grupo de que se presente al MEPC 59 el texto definitivo del documento de orientación sobre identificación y observación de hidrocarburos derramados, para que lo apruebe, tomando nota de la propuesta de publicar el documento como publicación conjunta OMI/IPIECA;

.2 se mostró conforme con la decisión del Grupo de combinar la información que figura en el documento que ha de servir de guía para el establecimiento de centros conjuntos de información coordinados con la que figura en el Manual sobre el sistema de mando para sucesos, a fin de elaborar un manual único.

.3 refrendó la opinión del Grupo de que se presente el proyecto definitivo del material didáctico de los dos cursos de Introducción a la lucha contra los sucesos relacionados con SNPP en el medio marino – Nivel operacional y nivel de gestión, a la aprobación del MEPC 59;

.4 instó a los Estados Miembros a que notifiquen todos los siniestros y sucesos marítimos en los que intervengan SNPP, de conformidad con las disposiciones de los Procedimientos de notificación armonizados revisados – Informes prescritos en la regla I/21 del Convenio SOLAS y en los artículos 8 y 12 del Convenio MARPOL 73/78 (MSC-MEPC.3/Circ.1) utilizando el módulo sobre siniestros y sucesos marítimos del Sistema mundial integrado de información marítima (GISIS);

.5 aprobó el mandato revisado del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, que figura en el anexo 20;

.6 se mostró de acuerdo con que a los dos puntos del programa de trabajo remitidos por el MEPC 57, a saber, la lucha contra los derrames de hidrocarburos en condiciones de hielo y nieve y la actualización de las Directrices de la OMI sobre la aplicación de los dispersantes, se les asigne un grado de prioridad bajo en el programa de trabajo del Grupo;

.7 acogió con satisfacción la elección del Sr. Nick Quinn (Nueva Zelandia) como nuevo Presidente y del Sr. Suh Woo Rack (República de Corea) como nuevo Vicepresidente del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Convenio de Cooperación-SNPP para 2009; y

.8 aprobó el programa de trabajo y el orden del día provisional de la novena reunión del Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, que figuran en los anexos 21 y 22, respectivamente, y la celebración de dicha reunión la semana anterior al MEPC 59.

Manual de evaluación de los riesgos que presentan los derrames de hidrocarburos y de la preparación para la respuesta

7.7 El Comité recordó que el MEPC 49, tras examinar una propuesta presentada por la Federación de Rusia para la elaboración de un manual de la OMI sobre la evaluación de los riesgos que presentan los derrames de hidrocarburos y de la preparación para la respuesta, había aprobado este nuevo punto del programa de trabajo y había remitido la cuestión al Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP para que adoptara las medidas oportunas al respecto.

7.8 El Comité tomó nota de que, en su quinta reunión, el Grupo, tras haber examinado un proyecto de manual elaborado durante varios periodos de sesiones y reconocer que no respondía a las necesidades de los países en desarrollo como cabría esperar, llegó a un acuerdo sobre una nueva estructura para abordar las deficiencias identificadas, así como sobre un plan y un calendario para la ejecución de la labor.

7.9 El Comité tomó nota además de que, en su séptima reunión, el Grupo técnico, tras haber examinado el proyecto de texto elaborado a partir de la nueva estructura acordada, llegó a un acuerdo sobre el texto definitivo del Manual y encargó a la Secretaría que llevara a cabo las últimas correcciones de redacción y presentara el proyecto definitivo al MEPC 58 para que lo aprobara.

7.10 El Comité examinó al documento MEPC 58/7 (Secretaría) en el que figura el proyecto definitivo del Manual de evaluación de los riesgos que presentan los derrames de hidrocarburos y de la preparación para la respuesta, que había sido acordado por el Grupo técnico en su séptima reunión.

7.11 La delegación de la Federación de Rusia, que originalmente había propuesto la elaboración del Manual, manifestó su acuerdo y su apoyo al proyecto sometido a examen, señalando que constituía una buena orientación estratégica para el desarrollo de la capacidad de respuesta a los derrames de hidrocarburos. Dicha delegación también manifestó su deseo de que, además de esa orientación, se elaboraran otras orientaciones más prácticas y operacionales, que podrían incluir ejemplos específicos capaces de ayudar a los usuarios a desarrollar un nivel mínimo de capacidad de respuesta, particularmente en el caso de los terminales petroleros.

7.12 El Comité aprobó el proyecto de texto del Manual de evaluación de los riesgos que presentan los derrames de hidrocarburos y de la preparación para la respuesta y encargó a la Secretaría que colaborara con la IPIECA en la elaboración del documento, de modo que esté listo para su publicación como nuevo volumen de la serie de informes de la OMI/IPIECA.

Manual OMI/PNUMA sobre la evaluación de los daños ocasionados al medio ambiente y su rehabilitación tras un derrame de hidrocarburos en el mar (MEPC 58/7/1)

7.13 El Comité recordó que, en su segunda reunión, el Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP había examinado en primer lugar un proyecto de manual sobre la evaluación de los daños causados a los recursos naturales, preparado por el

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) tras su experiencia con el suceso del derrame de hidrocarburos del **Tasman Spirit**, ocurrido en Karachi (Pakistán) en julio de 2003 (MEPC/OPRC-HNS/TG 2/11).

7.14 El Comité recordó además que, dada la importancia de la propuesta para la labor actual de la OMI relativa a la preparación y lucha contra los derrames por hidrocarburos y la conexión existente con las actividades de la Organización para la implantación del Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, y basándose también en la colaboración que desde hace mucho tiempo mantienen la OMI y el PNUMA, había aceptado la propuesta del PNUMA de elaborar el citado Manual como publicación conjunta OMI-PNUMA. Tras examinar esa información en el MEPC 52, el Comité había añadido este punto en el programa de trabajo del Grupo técnico.

7.15 El Comité tomó nota de que el Grupo había tenido que hacer frente a varios desafíos durante la elaboración del Manual, lo que había alargado considerablemente el periodo de elaboración y su ultimación. Tras haber llegado a un consenso respecto de las cuestiones pendientes de la sexta reunión, el Grupo técnico ultimó y acordó el texto en su séptima reunión y encargó a la Secretaría que presentara el Manual a la aprobación del MEPC 58 (MEPC 57/WP.1).

7.16 El Comité aprobó el proyecto de texto del Manual OMI-PNUMA sobre la evaluación de los daños ocasionados al medio ambiente y su rehabilitación tras un derrame de hidrocarburos en el mar y encargó a la Secretaría que colaborara con el PNUMA para elaborar el documento como publicación conjunta OMI/PNUMA.

7.17 El Comité tomó nota de que la delegación de Italia había refrendado los dos manuales, reconociendo su utilidad y manifestando su apoyo a la labor en curso del Grupo técnico.

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

Transporte marítimo en el Antártico

8.1 El Comité recordó que el MEPC 57, tras tomar nota de la información facilitada por el observador de la FOEI sobre cuestiones relativas a los buques en la zona del Antártico, en particular la preocupación por el incremento del número y tipo de buques que operan en la zona del Antártico y los sucesos ocurridos recientemente, y el hecho de que en el programa de trabajo del BLG 13 se incluiría un punto titulado "Enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL sobre la utilización y el transporte de hidrocarburos pesados a bordo de los buques en la zona del Antártico", invitó a que se presentaran propuestas en futuras reuniones del Comité y del Subcomité BLG, según procediera.

8.2 El observador de la FOEI, en nombre de las delegaciones autoras del documento MEPC 58/8 (FOEI, Greenpeace Internacional, IFAW y WWF) sobre el transporte marítimo en el Antártico, hizo hincapié en que, mientras que la zona Antártica al sur de la latitud 60º S se reconoce como zona sensible y vulnerable a los impactos de la contaminación y se ha designado como zona especial en virtud de los Anexos I, II y V del Convenio MARPOL, la zona sigue siendo vulnerable a la amenaza del transporte marítimo internacional.

8.3 El observador de la FOEI sugirió que se constituyera un grupo mixto de trabajo OMI/Reunión Consultiva del Tratado Antártico (ATCM) para examinar las amenazas que presenta el transporte marítimo en la zona del Tratado Antártico y colaborar en las posibles

soluciones. El observador propuso que las principales tareas de este Grupo mixto de trabajo fueran: llevar a cabo una evaluación amplia de las posibles repercusiones y riesgos que plantean los buques en la zona, determinar la existencia o ausencia de una medida para hacer frente a estas repercusiones, analizar si existe tal medida o si se ha implantado de manera eficaz y determinar si es necesario adoptar otras medidas. También se sugirió que se llevara a cabo, para la zona del Tratado Antártico o pequeñas zonas dentro de esa zona, una evaluación de los riesgos y una evaluación en comparación con las Directrices relativas a las ZMES y que se elaboraran medidas de la OMI como medidas de protección correspondientes, si procede.

8.4 El observador de la FOEI también propuso que el Comité refrendara la propuesta de la Coalición del Océano Antártico y Austral (ASOC) (una ONG de carácter general que cuenta entre sus miembros a la FOEI, Greenpeace Internacional, el IFAW y el WWF) de celebrar un cursillo en 2009 para llevar a cabo una evaluación amplia de las amenazas que representan para la zona del Antártico todos los tipos de buques que navegan en la zona. El propósito del cursillo sería abordar tanto las operaciones rutinarias como los riesgos y empezar a determinar las medidas de mitigación adecuadas.

8.5 Todas las delegaciones que tomaron la palabra, incluidas las delegaciones de Argentina, Bélgica, Brasil, Chile, Egipto, Italia, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia, compartieron las preocupaciones de las delegaciones autoras del documento por lo que respecta al aumento del número y de los tipos de buques que navegan en la zona del Tratado Antártico y a la importancia de proteger esta zona mediante una mayor colaboración entre la OMI y las Partes en el Tratado Antártico.

8.6 El Comité tomó nota de que a juicio de Argentina, el Tratado Antártico constituía el instrumento adecuado en el cual se deberían basar las medidas de protección del medio marino en ese continente y que, por consiguiente, no se necesitaba ningún grupo mixto de trabajo OMI/ATCM.

8.7 El Comité tomó nota de la invitación de Nueva Zelandia para participar en la Reunión de Expertos del Tratado Antártico (ATME) sobre la gestión del turismo náutico en la zona del Tratado Antártico, que se celebrará en Wellington del 6 al 8 de diciembre de 2009[2].

8.8 Varias delegaciones resaltaron la importancia de la labor que está llevando a cabo actualmente la Organización, incluida la labor asignada al Subcomité BLG, como se indica en el párrafo 8.1, y la labor para el Subcomité DE en relación con las enmiendas a las Directrices para los buques que naveguen en aguas árticas cubiertas de hielo (Código sobre la navegación polar), las cuales, una vez ultimadas, se aplicarán a ambas regiones polares. Se recordó a los Miembros que incluyeran expertos en cuestiones polares en las delegaciones que envíen a futuros periodos de sesiones de estos subcomités.

8.9 Tras haber examinado las medidas cuya adopción se pide al Comité en el párrafo 19 del documento MEPC 58/8, y tras observar que todas las partes interesadas pueden participar en las reuniones del MEPC y presentar documentos y, de ser necesario, puede constituirse un grupo especial de trabajo durante el MEPC, el Comité decidió que no debería constituirse un grupo mixto de trabajo OMI/ATCM por el momento. No obstante, el Comité refrendó la propuesta de la Coalición del Océano Antártico y Austral de celebrar un cursillo en 2009 para abordar tanto las operaciones rutinarias como los riesgos e iniciar la identificación de las posibles medidas de

[2] Los Miembros interesados pueden ponerse en contacto con:
Sr. Trevor Hughes, Antarctic Policy Unit, Ministry for Foreign Affair and Trade.
trevor.hughes@mfat.govt.nz

mitigación adecuadas. El Comité acordó que la OMI no podía poner ningún recurso financiero ni humano a disposición de este propósito.

9 INSUFICIENCIA DE LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN

9.1 El Comité recordó que en relación con el punto 5.1 (Elaboración de directrices para el establecimiento de acuerdos regionales sobre las instalaciones portuarias de recepción) del Plan de acción para abordar la insuficiencia de las instalaciones portuarias de recepción, había acordado, en el MEPC 55, que no resultaba oportuno adoptar otra resolución MEPC para reconocer que dichos acuerdos permiten cumplir las obligaciones establecidas en el Convenio MARPOL, dado que las reglas pertinentes del Convenio exigen que cada Parte provea instalaciones de recepción, y los acuerdos regionales pueden infringir las prescripciones actuales del Convenio MARPOL. Sin embargo, consciente de la ventaja de contar con acuerdos regionales, el MEPC 55 había estado de acuerdo en reconocer los acuerdos como medio de proveer instalaciones de recepción.

9.2 El Comité también recordó que había pedido a los Estados Miembros que dieran su opinión en futuros periodos de sesiones del Comité sobre la mejor manera de institucionalizar los acuerdos regionales mencionados, pero que no se habían presentado documentos sobre esta cuestión ni al MEPC 56 ni al MEPC 57. Posteriormente, se había reiterado la invitación a los Estados Miembros para que presentaran información pertinente teniendo en cuenta que la fecha de ultimación prevista para el punto 5.1 del Plan de acción es 2008.

9.3 Como respuesta a esta invitación, se había presentado el documento MEPC 58/9 (Australia, Estados Unidos, Islas Marshall, Nueva Zelandia, Vanuatu y la Secretaría del Programa regional del medio ambiente para el Pacífico (SPREP)) en el que se exponían opiniones sobre la mejor manera de institucionalizar los acuerdos regionales relativos a las instalaciones de recepción en Estados insulares pequeños y Estados archipelágicos menos desarrollados.

9.4 Al examinar el documento MEPC 58/9, el Comité tomó nota de que las delegaciones autoras del documento respaldaban los acuerdos regionales cuando se dan circunstancias únicas y que creen que, como ejemplo, estas circunstancias quedan claramente demostradas en el caso de las pequeñas islas de la región del Pacífico y los Estados archipelágicos menos desarrollados.

9.5 Las Bahamas, con el respaldo de varias delegaciones, manifestó su apoyo general por los principios presentados en el documento MEPC 58/9, aunque hizo hincapié en que el planteamiento podría aplicarse también a Estados análogos en la región del Caribe.

9.6 La delegación de Noruega, aunque respaldó el planteamiento en principio, opinó que la propuesta de institucionalizar los acuerdos regionales mediante la enmienda de los anexos pertinentes del Convenio MARPOL no sería una tarea sencilla, ya que los acuerdos regionales podrían ir en contra de las actuales prescripciones del Convenio MARPOL. Por consiguiente, este tema debe tratarse con cuidado.

9.7 La delegación de los Países Bajos, al apoyar a Noruega, indicó que había identificado varios aspectos prácticos que suscitan preocupación que tendrán que abordarse, pero se ofreció a prestar apoyo para resolver estas cuestiones.

9.8 La delegación de Cuba formuló una declaración sobre la situación actual de las instalaciones portuarias de recepción en Cuba tras el paso de dos huracanes que habían destruido el equipo instalado para satisfacer las reglas del Convenio MARPOL. La delegación de Cuba pidió la asistencia de la OMI para restablecer los servicios que sufrieron daños. Según lo solicitó, el texto de dicha declaración figura en el anexo 23.

9.9 Tras deliberar, el Comité refrendó los dos elementos principales del documento MEPC 58/9:

.1 a fin de institucionalizar los acuerdos regionales para la provisión de instalaciones de recepción, deberían introducirse las correspondientes enmiendas en los anexos pertinentes del Convenio MARPOL y en la resolución MEPC 83(44); y

.2 hasta que no se adopten y entren en vigor las enmiendas futuras a los anexos pertinentes del Convenio MARPOL, la decisión del MEPC 55 de reconocer la ventaja de los acuerdos regionales como medio para proveer instalaciones de recepción sigue en pie.

9.10 Por lo que respecta a la elaboración de enmiendas a los anexos pertinentes del Convenio MARPOL, se invitó a los Estados Miembros a que propusieran enmiendas adecuadas en un futuro periodo de sesiones del Comité.

10 INFORMES DE LOS SUBCOMITÉS

RESULTADOS DEL BLG 12

10.1 El Comité recordó que el 12º periodo de sesiones del Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a granel (BLG 12) se había celebrado del 4 al 8 de febrero de 2008 y que el correspondiente informe se había distribuido con la signatura BLG 12/17.

10.2 El Comité tomó nota de que las cuestiones urgentes derivadas del BLG 12 con respecto a la "Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques" y los "Organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre" ya se habían tratado en el MEPC 57.

10.3 También se tomó nota de que los resultados del BLG 12 en lo referente a otros asuntos sobre la gestión del agua de lastre se habían abordado separadamente en relación con el punto 2 del orden del día.

10.4 El Comité aprobó el informe del BLG 12 en general y con respecto al resto de los puntos remitidos por el Subcomité en el documento MEPC 58/10 (Secretaría), adoptó las medidas que se indican a continuación.

Proyecto de enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL

10.5 El Comité examinó el proyecto de enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL, sobre la prevención de la contaminación durante las operaciones de trasbordo de cargas de hidrocarburos entre petroleros en el mar. En ese contexto, el Comité tomó nota de dos documentos: MEPC 58/10/4 (IACS) y MEPC 58/10/7 (Estados Unidos, Islas Marshall, Liberia, Singapur, INTERTANKO, ICS y OCIMF), en los que se proponen nuevas modificaciones al proyecto presentado a examen.

10.6 En el documento MEPC 58/10/4, presentado por la IACS, se señala que las operaciones de trasbordo de carga entre buques (STS) requieren que los dos petroleros que toman parte en el trasbordo cuenten con un plan de operaciones de buque a buque aprobado y que en consecuencia, se exija un régimen práctico de implantación para tener en cuenta esa situación.

10.7 Se propuso abordar este asunto vinculando la provisión de un plan de operaciones de buque a buque al primer reconocimiento para la obtención del certificado IOPP después de la entrada en vigor de la nueva regla. Todas las operaciones de buque a buque efectuadas en los 15 meses posteriores a la fecha de entrada en vigor, o más tarde, deberían realizarse de conformidad con el plan aprobado.

10.8 Varios Estados Miembros refrendaron ampliamente este planteamiento y las modificaciones al proyecto de enmiendas se acordaron en consecuencia. La duración del calendario de aplicación se sometió a debate, pero se aceptó que se necesitarían 15 meses para prever un periodo de gracia admisible de tres meses con respecto a la fecha del reconocimiento.

10.9 Después de una intervención del OCIMF para pedir que se aclarara si la aprobación podría hacerse mediante la documentación del sistema de gestión de la seguridad y que no se trataba de exigir la aprobación de un plan de operaciones de buque a buque independiente, se confirmó que ése era en efecto el espíritu de la regla.

10.10 En el documento MEPC 58/10/7, los coautores proponen que el proyecto de regla 42 ("notificación previa") del Anexo I del Convenio MARPOL se suprima de las presentes enmiendas o que se modifique de manera que la notificación de los trasbordos entre buques sólo se exijan en relación con las operaciones llevadas a cabo dentro de mares territoriales o de aguas interiores.

10.11 Tras un extenso debate sobre este asunto, durante el que se reflexionó sobre el efecto del periodo de notificación tanto en términos de consideraciones comerciales como de derechos en virtud de la CONVEMAR, se acordó que el proyecto de regla 42 debería mantenerse, pero que la referencia a la zona económica exclusiva en el párrafo 1 debería encerrarse entre corchetes, para que el MEPC 59 adopte una decisión sobre este punto.

10.12 El Comité aprobó, con algunas modificaciones, el proyecto de enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL relativas a la prevención de la contaminación durante las operaciones de trasbordo de cargas de hidrocarburos entre petroleros en el mar, que figuran en el anexo 24, con miras a su adopción en el MEPC 59.

Otros asuntos

10.13 El Comité refrendó la opinión del Subcomité de que, en principio, el Presidente del Grupo EHS del GESAMP debería asistir, si es necesario, a las reuniones del Grupo de trabajo ESPH durante los debates sobre el informe y la evaluación de los nuevos productos que se incluirán en el Código IBC. El Comité acordó que, si es preciso, debería facilitarse apoyo financiero procedente de los ingresos generados por el nuevo mecanismo de tasación instituido para las evaluaciones EHS.

10.14 El Comité tomó nota del acuerdo del Subcomité de especificar en la página introductoria de la circular MEPC.2/Circ.14 que la circular MEPC.2/Circ.13 seguirá siendo válida hasta el 31 de diciembre de 2008 inclusive y que la circular MECP.2/Circ.14 surtirá efecto a partir del 1 de enero de 2009. Esta medida es necesaria habida cuenta de la adopción de las enmiendas

de 2007 al Código CIQ que entrarán en vigor el 1 de enero de 2009. El Comité también tomó nota de que las disposiciones provisionales relativas al orden de preferencia previamente aplicables a los productos de la Lista 1 de la circular MEPC.2 ya no serían necesarias.

10.15 El Comité tomó nota de la opinión del Subcomité sobre la publicación de una nueva edición del Código CIQ a fin de aclarar las listas de productos en vigor, después de la introducción de las nuevas enmiendas.

10.16 El Comité refrendó el programa de trabajo futuro de la reunión interperiodos del Grupo de trabajo ESPH que tendrá lugar del 27 al 31 de octubre de 2008 y tomó nota de que la revisión del capítulo 19 del Código CIQ debería continuar formando parte del programa de trabajo, con 2009 como fecha prevista de ultimación.

10.17 Tras tomar nota de la decisión favorable del MSC 84, el Comité aprobó la celebración de una reunión interperiodos del Grupo de trabajo ESPH en 2009.

10.18 Se tomó nota del progreso realizado por el Subcomité en cuanto al examen de la aplicación de las prescripciones para el transporte de biocombustibles y mezclas que los contengan.

10.19 Con respecto a la propuesta de ampliar el mandato del Grupo de trabajo ESPH para que se incluyan las mezclas efectuadas a bordo durante la travesía, si bien algunas delegaciones observaron que se trataba de una práctica habitual y, por consiguiente, de un problema, otras estimaron que no se disponía de información suficiente para apoyar este punto.

10.20 El Comité acordó que la decisión final sobre la ampliación del mandato en relación con este tema debería tomarla el Subcomité BLG. Si mediante la presentación de la información pertinente se demuestra que es necesario y el BLG 13 está de acuerdo, el Grupo de trabajo ESPH interperiodos podría en esta ocasión ocuparse de este asunto durante 2009. En vista de esta decisión, se señaló que sólo la cuestión de las mezclas de biocombustible efectuadas en tierra podía tratarse en la próxima reunión del ESPH 14.

10.21 El Comité tomó nota de que el Subcomité había acordado establecer un grupo de trabajo por correspondencia interperiodos sobre la elaboración de medidas para reducir al mínimo la transferencia de especies acuáticas invasivas debida a la contaminación biológica de los buques, a fin de seguir avanzando en esta cuestión e informar al BLG 13.

10.22 Tras la decisión concordante del MSC 84, el Comité aprobó la propuesta de programa de trabajo revisado del Subcomité y el orden del día provisional del BLG 13, incluido un nuevo punto de alta prioridad titulado "Enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL sobre la utilización y el transporte de hidrocarburos pesados en la zona del Antártico" (véase el párrafo 19.9). Por lo que respecta a este último punto, el Comité acordó que debía pedirse al Subcomité que elaborara enmiendas para que el MEPC 59 las examinara.

10.23 El Comité refrendó la medida tomada por el Subcomité de aprobar la circular BLG.1/Circ.23, titulada "Prescripciones para el transporte de hidrocarburos de gas a líquido" y acordó que también se publicaría como circular MEPC.1/Circ.639.

RESULTADOS DEL DE 51

10.24 El Comité recordó que el 51º periodo de sesiones del Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque (DE 51) se había celebrado del 18 al 22 de febrero de 2008 y que el informe correspondiente se había distribuido con la signatura DE 51/28.

10.25 El Comité tomó nota de que, aunque el DE 51 se había celebrado con anterioridad al MEPC 57, en el último periodo de sesiones del Comité no se tuvo que abordar ninguna cuestión urgente derivada del DE 51.

10.26 El Comité aprobó el informe del DE 51 en general y tomó medidas sobre los puntos remitidos por el Subcomité que se recogen en el documento MEPC 58/10/1 (Secretaría), según se indica a continuación.

Proyecto de enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL y enmiendas correspondientes al Certificado IOPP y al Libro registro de hidrocarburos

10.27 El Comité examinó el proyecto de enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL pero observó que en el documento MEPC 58/10/6 (Irlanda) se habían propuesto nuevos cambios, relacionados con el texto de la actual regla 12.1 y la combinación de los apartados 12.2.2 y 12.2.3 del proyecto.

10.28 El Comité aceptó dichos cambios y acordó modificar el texto en consecuencia. A este respecto, se señaló que en vista de la renumeración de los actuales párrafos 2 y 3 sería necesario actualizar también las interpretaciones unificadas correspondientes (I.U.16 e I.U.17, respectivamente).

10.29 Con respecto a los nuevos apartados propuestos en el proyecto de enmiendas de la regla 1 – Definiciones, la delegación de los Países Bajos cuestionó la expresión "aceites de desechos" en la forma en que se utiliza en el párrafo 1.31, ya que "aceites de desecho" no está definido. Para evitar malentendidos sobre este punto, se acordó que la expresión "aceites de desecho" debería calificarse como "generados durante de las operaciones normales del buque".

10.30 El Comité aprobó posteriormente el proyecto de enmiendas a las reglas 1, 12, 13, 17 y 38 del Anexo I del Convenio MARPOL, que figura en el anexo 25, con miras a su adopción en el MEPC 59.

10.31 El Comité también aprobó el proyecto de enmiendas a los modelos A y B del Suplemento del Certificado IOPP, que figuran en el anexo 26, con miras a su adopción en el MEPC 59.

10.32 El Comité observó que el Subcomité había tomado nota de que sería conveniente elaborar interpretaciones unificadas sobre la utilización del código de letras en el Libro registro de hidrocarburos. La delegación de los Países Bajos indicó que no apoyaba esta opinión, ya que era preferible que hubiera claridad en la interpretación del código de letras en el propio Libro de registro de hidrocarburos, y que se revisase el texto según fuese necesario.

10.33 El Comité examinó el proyecto de enmiendas a las partes I y II del Suplemento del Libro registro de hidrocarburos, pero observó que en el documento MEPC 58/10/6 (Irlanda) se había propuesto modificar las notas a pie de página de las secciones C e I de la Lista de puntos que se consignarán en la parte 1 del Libro registro de hidrocarburos. La delegación de Dinamarca, tras mantener consultas con otras delegaciones, manifestó que si bien la enmienda de la nota a pie de página correspondiente a la sección C había recibido apoyo, era preferible distribuir mediante

una circular la información que figura en la nota a pie de página propuesta para la sección I (relativa a la declaración voluntaria de cantidades retenidas en tanques de aguas de sentina oleosas). El Comité aceptó este punto de vista y aprobó las enmiendas al Libro registro de hidrocarburos, que figuran en el anexo 27, con miras a su adopción en su próximo periodo de sesiones.

10.34 Tras tomar nota de las decisiones anteriormente mencionadas, el Comité pidió al Secretario General que distribuyera la propuesta de enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL, al Certificado IOPP y al Libro registro de hidrocarburos de conformidad con las prescripciones del artículo 16 de dicho Convenio, a fin de que se adopten en el MEPC 59.

10.35 En relación con la cuestión de las orientaciones que hay que proporcionar a la gente de mar que ya recurre a la evaporación de los tanques de fangos como método de reducción del volumen de fangos, tal como proponen las Islas Marshall y otros en el documento MEPC 58/10/5, el Comité acordó pedir a la Secretaría que publique una circular (MEPC.1/Circ.640) para indicar que la manera correcta de consignar esas operaciones en el Libro registro de hidrocarburos era utilizando el código C.12.4. En dicha circular también se debería comunicar la información mencionada en el párrafo 10.33 *supra* sobre la nota relativa a la declaración voluntaria de cantidades retenidas en tanques de aguas de sentina oleosas.

10.36 El Comité decidió que la circular MEPC debería señalarse a la atención del Subcomité FSI, con objeto de que éste se asegure de que concuerda con los procedimientos de supervisión por el Estado rector del puerto.

10.37 La delegación de Dinamarca manifestó que tenía intención de proponer directrices relativas al Libro registro de hidrocarburos para someterlas al examen del Comité en su próximo periodo de sesiones.

10.38 Asimismo, el Comité tomó nota de que se necesitaban orientaciones sobre el porcentaje aceptable de la reducción del volumen de fangos obtenido por evaporación. Con este fin, el Comité acordó remitir esta cuestión al Subcomité DE para que la examine.

Cuestiones relacionadas con la manipulación de sentinas y fangos

10.39 El Comité tomó nota de que, con respecto a la obligatoriedad de la supresión progresiva de los separadores de agua e hidrocarburos y el equipo de monitorización de las descargas de hidrocarburos que cumplen lo dispuesto en las resoluciones MEPC.60(33) y A.586(14), el Subcomité había invitado a los Gobiernos Miembros y a las organizaciones interesadas a que presentaran observaciones y propuestas al DE 52 en relación con el punto del orden del día "Otros asuntos".

10.40 El Comité hizo suya la opinión del Subcomité de que, en lo que se refiere a los medios electrónicos para controlar las descargas de hidrocarburos de los buques, si bien su utilización sería posible, no deberían sustituir al actual Libro registro de hidrocarburos, que se ha revelado como un medio eficaz para controlar las descargas ilegales, sino más bien servir de complemento a dicho libro, para reforzar el cumplimiento, y que su instalación debe tener un carácter exclusivamente voluntario.

10.41 El Comité aprobó una circular MEPC acerca de las directrices suplementarias para la aprobación de sistemas de manipulación de sentinas y fangos a fin de garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo I del Convenio MARPOL (DE 51/28, anexo 10) y pidió a la Secretaría que la publicara con la signatura MEPC.1/Circ.641.

10.42 El Comité también aprobó un proyecto de circular MSC/MEPC sobre el cierre de los sistemas de tuberías de descarga de sentina en puerto, a reserva de la decisión a favor del MSC 85, a finales del presente año.

10.43 El Comité tomó nota de que el Subcomité DE había pedido al Subcomité FP que examinara las cuestiones de seguridad relacionadas con el calentamiento de los residuos de hidrocarburos (fangos) hasta una temperatura que probablemente supere su punto de inflamación, como método para reducir su contenido de agua, y que proporcionara al MEPC asesoramiento sobre el particular.

10.44 En este contexto, el Comité tomó nota de las preocupaciones sobre esta cuestión manifestadas en el documento MEPC 58/10/5, pero acordó que debía proseguirse la tarea asignada al Subcomité FP. Se invitó a los Estados Miembros a presentar al Subcomité FP información pertinente que pueda facilitar su labor, a fin de que el MEPC 59 pueda tomar más decisiones al respecto.

10.45 El Comité aprobó una circular MEPC relativa a las enmiendas a las Directrices revisadas sobre sistemas para la manipulación de desechos oleosos en los espacios de máquinas de los buques, con notas de orientación para un sistema integrado de tratamiento de las aguas de sentina (SITAS) (DE 51/28, anexo 12) y pidió a la Secretaría que la distribuyera con la signatura MEPC.1/Circ.642.

10.46 El Comité también aprobó una circular MEPC sobre la implantación armonizada de las Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques durante el proceso de homologación (DE 51/28, anexo 13) y pidió a la Secretaría que la distribuyera con la signatura MEPC.1/Circ.643.

10.47 A este respecto, se señaló que en el documento MEPC 58/10/9 (Reino Unido e IMarEST) se plantea si será necesario, en la actualidad, un nuevo procedimiento de prueba para los sistemas de tratamiento por separación química que funcionan en procesos cíclicos (puesto que los métodos de prueba normales basados en el flujo continuo de fluido a través del separador no pueden aplicarse en tales casos). El Comité reconoció que esto podía resultar ventajoso e invitó a que se presentaran propuestas para que se examinen en un próximo periodo de sesiones.

Interpretación unificada de la regla 12.1 del Anexo I del Convenio MARPOL

10.48 El Comité consideró la revocación de la interpretación unificada 15.1.5 de la regla 12.1 del Anexo I del Convenio MARPOL y observó que en el documento MEPC 58/10/8 (Japón) se pide una aclaración en cuanto a la manera en que esto debe aplicarse, reflejando así la opinión de que la actual interpretación unificada 15.1.5 debería continuar aplicándose a los buques cuyo contrato de construcción se haya formalizado antes de la fecha de revocación de dicha interpretación unificada o, en caso de que no haya contrato de construcción, a los buques cuya quilla se haya colocado antes de dicha fecha. Además, en el documento se propone que la revocación de la interpretación unificada 15.1.5 entre en vigor en la misma fecha que las

enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL, relacionadas con la definición de los "tanques de residuos de hidrocarburos (fangos)".

10.49 El Comité se mostró conforme con la propuesta y refrendó el nuevo texto propuesto para la interpretación unificada 15.1.5 que figura en el anexo 28.

Cuestiones varias

10.50 El Comité consideró la elaboración de una interpretación unificada para los buques nuevos que ofrezca la posibilidad de una reducción de la capacidad del tanque de residuos de hidrocarburos (fangos) equivalente a la capacidad del incinerador u otro equipo de reducción de los residuos de hidrocarburos (fangos). El Comité no apoyó esta iniciativa y se concluyó que no era necesaria una interpretación unificada.

10.51 El Comité tomó nota de la opinión del Subcomité de que el proyecto de enmiendas a la regla II-1/3-5.2 del Convenio SOLAS acordado en el periodo de sesiones, mediante el que se prohíbe, sin excepciones, toda nueva instalación de asbesto a bordo de los buques, podía tener repercusiones en el Convenio sobre el reciclaje de buques, en curso de elaboración.

RESULTADOS DEL FSI 16

10.52 El Comité recordó que el 16º periodo de sesiones del Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (FSI 16) se había celebrado del 2 al 6 de junio de 2008 y que el informe correspondiente se había distribuido con la signatura FSI 16/18.

10.53 El Comité aprobó el informe del FSI 16 en general y, en particular, con respecto a los puntos remitidos por el Subcomité que se recogen en el documento MEPC 58/10/2 (Secretaría), tomó las medidas que figuran a continuación.

10.54 El Comité refrendó la decisión del Subcomité de pedir a la Secretaría que recopilara las propuestas para finalizar el estudio acerca de la combinación de datos sobre siniestros y de datos sobre la supervisión por el Estado rector del puerto para identificar las series de datos que podrían necesitarse para combinar los datos anteriormente mencionados.

10.55 El Comité también refrendó la decisión del Subcomité de que, a partir de 2008, no se exigiría a los Miembros que completaran la parte 3 de sus informes relacionados con el Convenio MARPOL de conformidad con la circular MEPC/Circ.318, puesto que la Secretaría puede utilizar datos extraídos del módulo GISIS sobre las instalaciones portuarias de recepción cuando compile los informes resumidos necesarios para elaborar el informe anual sobre cumplimiento en relación con las instalaciones de recepción (partes 3a y 3b de la circular MEPC/Circ.318).

10.56 El Comité refrendó asimismo el acuerdo del Subcomité de considerar la introducción de enmiendas en la circular MEPC/Circ.318, en una fase posterior, cuando quede claro si las prescripciones de notificación de los Informes estadísticos anuales sobre anomalías y detenciones en virtud del MARPOL (parte 4 de la circular MEPC/Circ.318) también podrían satisfacerse mediante la extracción de datos del GISIS, evitando así la introducción de dos enmiendas en dicha circular en un espacio de tiempo relativamente corto.

10.57 El Comité aprobó el Impreso de Notificación Previa del Plan de acción para abordar el problema de las deficiencias de las instalaciones portuarias de recepción (FSI 16/5, anexo 1) y pidió a la Secretaría que lo distribuyera como circular MEPC.1/Circ.644.

10.58 El Comité también aprobó el Recibo de Entrega de Desechos (WDR) del Plan de acción para abordar el problema de las deficiencias de las instalaciones portuarias de recepción (FSI 16/5, anexo 2) y pidió a la Secretaría que lo distribuyera como circular MEPC.1/Circ.645. En este contexto, como se había observado anteriormente, se tomó nota de que "aceites de desecho" debía entenderse como "generados durante las operaciones normales del buque".

10.59 El Comité refrendó el acuerdo del Subcomité de ampliar hasta 2009 la fecha prevista de ultimación de los puntos 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 y 5.3 del Plan de acción para abordar el problema de las deficiencias de las instalaciones portuarias de recepción.

10.60 El Comité consideró la propuesta de circular MSC-MEPC.3 acerca de los informes sobre siniestros y sucesos marítimos (FSI 16/18, anexo 1). Al examinarla, se señaló que existe un error en el anexo 2 del proyecto de la circular en su versión actual. Dicho error aparece en la sección 7.3.3 del anexo 2 del proyecto, en el que se presentan las opciones de las categorías de productos químicos a granel utilizando el antiguo sistema del Convenio MARPOL: A, B, C, D. Tras la revisión del Anexo II de dicho Convenio deberían haberse utilizado las nuevas categorías de contaminación: X, Y, Z y OS, por lo que será necesario corregir el proyecto de circular en consecuencia. A reserva de que se introduzca esta enmienda y de la decisión a favor del MSC 85, a finales del presente año, el Comité aprobó la circular MSC-MEPC.3.

10.61 El Comité refrendó la decisión del Subcomité sobre las cuestiones relativas a la ultimación de los protocolos con las Secretarías de los regímenes de supervisión por el Estado rector del puerto que han acordado, en principio, el intercambio de datos correspondientes a los informes de todas las inspecciones y el establecimiento del intercambio de datos con los centros de información de los regímenes de supervisión anteriormente mencionados.

10.62 El Comité tomó nota de la opinión del Subcomité de que el proyecto de circular MSC/MEPC sobre el cierre de los sistemas de tuberías de descarga de las aguas de sentina en puerto no necesitaba cambios, y de su solicitud a la Secretaría para que proporcionara a todos los regímenes de supervisión por el Estado rector del puerto una copia del proyecto de circular, siguiendo las instrucciones del DE 51.

10.63 El Comité también tomó nota del acuerdo del Subcomité de volver a constituir el Grupo de trabajo por correspondencia sobre supervisión por el Estado rector del puerto y de su petición de que, entre otras cosas, se inicie la elaboración del proyecto de Directrices sobre supervisión por el Estado rector del puerto en virtud del Convenio BWM 2004, teniendo en cuenta los resultados del MEPC 58 acerca de las Directrices para el muestro del agua de lastre (D2).

10.64 El Comité aprobó, a reserva de la decisión concordante del MSC, una circular MSC-MEPC sobre la interpretación unificada de la aplicación de las reglas que dependen de la fecha del contrato de construcción, la fecha de colocación de la quilla y la fecha de entrega, a efectos de las prescripciones de los Convenios SOLAS y MARPOL.

10.65 El Comité refrendó la recomendación del Subcomité de añadir un anexo 7 al Código para la implantación de los documentos obligatorios de la OMI en el que se indiquen las enmiendas a los instrumentos de la OMI que aún no se hayan aceptado en la fecha de revisión del Código, pero que está previsto que se acepten y entren en vigor en los próximos meses, y pidió al Subcomité que lo elaborara, a reserva de la decisión favorable del MSC y del refrendo del Consejo.

10.66 El Comité tomó nota del resultado del examen efectuado por el Subcomité sobre la aplicabilidad de los Convenios de la OMI a las IFPAD y las UFA.

10.67 El Comité aprobó la propuesta de programa de trabajo revisado del Subcomité y el orden del día provisional del FSI 17 (véase el párrafo 19.13).

10.68 El Comité refrendó el informe sobre la situación de los resultados previstos del Subcomité en el Plan de acción de alto nivel del bienio en curso.

Examen del Compendio de informes resumidos de auditoría

10.69 El Comité tomó nota de que, en respuesta a la petición del MEPC 57 (MEPC 57/21, párrafo 10.27), el Subcomité había examinado el documento A 25/8/2 sobre el compendio de informes resumidos de auditoría (FSI 16/18, párrafo 14.35) y había pedido a su Grupo de trabajo por correspondencia sobre el examen de las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC y del Código para la implantación de los instrumentos obligatorios de la OMI, que realizara un examen detallado del Compendio de informes resumidos a fin de:

.1 elaborar una metodología para el análisis del Compendio de informes resumidos de auditoría a fin de facilitar información a los Estados Miembros y a la Organización sobre las conclusiones recurrentes, incluida la determinación de las posibles causas subyacentes y las mejores prácticas; y

.2 efectuar recomendaciones sobre la eficacia de la implantación, por parte de los Estados Miembros, de los instrumentos obligatorios pertenecientes al ámbito del Plan de auditorías y sobre las cuestiones con respecto a las cuales las actividades específicas de cooperación técnica beneficiarían a los Estados Miembros.

10.70 El Comité tomó nota de que los resultados del FSI 17 (abril de 2009) sobre el informe del Grupo de trabajo por correspondencia se someterían al examen del MEPC 59 a fin de informar al Consejo y a la Asamblea en su debido momento.

RESULTADOS DEL NAV 54

10.71 El Comité recordó que el 54º periodo de sesiones del Subcomité de Seguridad de la Navegación (NAV 54) se había celebrado del 30 de junio al 4 de julio de 2008 y de que el informe correspondiente se había distribuido con la signatura NAV 54/25.

10.72 El Comité tomó nota de la información que le había remitido el Subcomité, según se recoge en el documento MEPC 58/10/3 (Secretaría) en relación con la "Modificación del sistema de notificación obligatoria para buques del monumento marino nacional de Papahānaumokuākea, de la zona marina especialmente sensible (CORAL SHIPREP)" y con las "Repercusiones de la resolución sobre el Anexo II revisado del Convenio MARPOL (MEPC.118(52) en las instalaciones existentes del SIA a bordo".

RESULTADOS DEL SLF 51

10.73 El Comité recordó que el 51º periodo de sesiones del Subcomité de Estabilidad y Líneas de Carga y de Seguridad de Pesqueros (SLF 51) se había celebrado del 14 al 18 de julio de 2008 y de que el informe correspondiente se había distribuido con la signatura SLF 51/17.

10.74 Del informe del SLF 51, el Comité tomó nota de la siguiente observación presentada con respecto a los "Efectos de las embarcaciones de recreo pequeñas y de los buques pesqueros en el medio marino".

> "5.26 El Subcomité recordó las observaciones formuladas en el Pleno y las instrucciones del MSC 84 respecto de las posibles medidas que puede tomar la OMI en relación con el efecto de las embarcaciones pequeñas de recreo y pesqueras en el medio marino, y tomó nota de la preocupación manifestada por el Grupo por disponer de poca experiencia en cuestiones ambientales, por lo cual no podría tratar de manera apropiada estas cuestiones. En consecuencia, el Subcomité convino en que el MEPC debería encargarse de las cuestiones ambientales pertinentes en consulta con otros organismos de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales, e invitó al MEPC 58 a que examinara la opinión *supra* y a que adoptara las medidas que estimara oportunas. "

10.75 En el contexto de esta observación, el Comité decidió que el MEPC 59 debía examinar a fondo esta cuestión.

RESULTADOS DEL DSC 13

10.76 El Comité recordó que el 13º periodo de sesiones del Subcomité de Transporte de Mercancías Peligrosas, Cargas Sólidas y Contenedores (DSC 13) se había celebrado del 22 al 26 de septiembre de 2008, pero tomó nota de que con respecto a dicho periodo de sesiones no se habían presentado cuestiones urgentes y, en consecuencia, los resultados de esa reunión relacionados con la labor del Comité se presentarían a la consideración del MEPC 59.

11 LABOR DE OTROS ÓRGANOS

11.1 En relación con este punto del orden del día, el Comité examinó tres documentos y decidió abordarlos en el siguiente orden:

.1 resultados del TC 58: documento MEPC 58/11;

.2 resultados del MSC 84: documento MEPC 58/11/1; y

.3 resultados del 100º periodo de sesiones del Consejo: documento MEPC 58/11/2.

RESULTADOS DEL TC 58

11.2 El Comité tomó nota de que el 58º periodo de sesiones del Comité de Cooperación Técnica se había celebrado del 10 al 12 de junio de 2008 y de que el informe correspondiente se había distribuido con la signatura TC 58/13. Las cuestiones de interés para la labor del Comité se recogen en el documento MEPC 58/11 (Secretaría).

11.3 El Comité acordó tener en cuenta todas las cuestiones relacionadas con la protección del medio marino que figuran en dicho informe bajo el punto 15 del orden del día – Subprograma de cooperación técnica para la protección del medio marino.

RESULTADOS DEL MSC 84

11.4 El Comité tomó nota de que el 84º periodo de sesiones del Comité de Seguridad Marítima se había celebrado del 7 al 16 de mayo de 2008, y de que el informe correspondiente se había

distribuido con la signatura MSC 84/24 y adiciones 1, 2 y 3. Los resultados del MSC 84 de interés para la labor de este Comité se resumen en el documento MEPC 58/11/1 (Secretaría).

11.5 El Comité también tomó nota de que los resultados del MSC 84 sobre el factor humano (FH), la evaluación formal de la seguridad (EFS), el programa de trabajo del Comité y de sus órganos auxiliares y la aplicación de las Directrices de los Comités se examinarían en relación con los puntos del orden del día 16, 17, 19 y 20, respectivamente.

11.6 Al examinar el documento MEPC 58/11/1, el Comité acordó tomar nota, en general, de los resultados del MSC 84 en cuanto a los asuntos de interés para su labor y tener en cuenta las medidas del MSC 84, según correspondiera, en relación con los puntos pertinentes de su orden del día.

11.7 El Comité tomó nota en particular de que el MSC 84 había adoptado medidas sobre las siguientes cuestiones de interés para su labor:

.1 adopción del Código de Investigación de Siniestros (resolución MSC.255(84));

.2 adopción de enmiendas al Código IMDG (resolución MSC.262(84));

.3 adopción de enmiendas a las Directrices sobre el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos de graneleros y petroleros (resolución MSC.261(84));

.4 adopción de las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT) (resolución MSC.263(84)) y Establecimiento del intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional (resolución MSC.264(84));

.5 en cuanto a la posible necesidad de introducir enmiendas en los instrumentos de la OMI, incluido el Convenio MARPOL, tras la eventual adopción de las normas de construcción basadas en objetivos para los buques nuevos, en relación con graneleros y petroleros, el MSC 84 acordó considerar esta cuestión en detalle en el MSC 85, momento en que se espera finalizar las normas basadas en objetivos;

.6 tras tomar nota de la decisión concordante del MEPC 57, el MSC 84 refrendó las medidas tomadas por el DSC 12 en cuanto a la distribución de la circular DSC.1/Circ.54 acerca de la Información sobre las enmiendas a las disposiciones relativas a los contaminantes del mar del Código IMDG durante el periodo de implantación voluntaria de dichas enmiendas, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009;

.7 tras tomar nota de la decisión concordante del MEPC 57, el MSC 84 refrendó las medidas tomadas por el DSC 12 en cuanto a la publicación de la circular DSC.1/Circ.55 acerca de las Orientaciones relativas a la aplicación del capítulo 2.10 (Contaminantes del mar) del Código IMDG, de conformidad con la enmienda 33-06;

.8 el MSC 84 acordó que, a fin de reducir la generación de gases SO_X cuando continúe la elaboración de las disposiciones para los buques con motores de gas,

deberían tenerse en cuenta las disposiciones pertinentes del Anexo VI enmendado del Convenio MARPOL;

.9 el MSC 84 estuvo de acuerdo con la decisión tomada por el MEPC 57 de celebrar una reunión interperiodos del Grupo de trabajo ESPH en 2009;

.10 tras tomar nota de que el MEPC 57 había dado su acuerdo a la publicación de una circular conjunta MSC-MEPC, en la que se pide a los Gobiernos Miembros que recopilen datos sobre los halones para el sector marítimo y que comuniquen esa información directamente a la Secretaría del ozono, el MSC 84 convino en que dicha circular no debería interpretarse equivocadamente como una prohibición de utilizar halones para extinguir incendios a bordo de los buques, y aprobó la circular MSC-MEPC.1/Circ.3: "Disminución de la disponibilidad de los halones para usos marinos", tras añadir un nuevo párrafo 5 a ese respecto;

.11 el MSC 84 acordó remitir los documentos MEPC 57/20 y MEPC 57/INF.18 sobre las repercusiones de las embarcaciones de recreo pequeñas y los buques de pesca en el medio marino, que el MEPC 57 le había pedido que considerara en el contexto de su labor sobre la seguridad de los buques pesqueros, al Subcomité SLF, pidiéndole asesoramiento; y

.12 el MSC 84 acordó remitir el asunto de las posibles actualizaciones del SIA después de la entrada en vigor del Anexo II revisado del Convenio MARPOL, el 1 de enero de 2007, al Subcomité NAV para que lo considere (véase el párrafo 10.72).

11.8 Además, el Comité observó que el MSC 84 había tomado nota de la solicitud del MEPC 57, en el contexto de la resolución MSC sobre el uso de la información LRIT con fines de seguridad y de protección del medio ambiente (MSC.242(83)), de que en el futuro debería obtener la opinión del MEPC antes de adoptar resoluciones similares.

RESULTADOS DEL 100º PERIODO DE SESIONES DEL CONSEJO

11.9 El Comité tomó nota de que el 100º periodo de sesiones del Consejo se había celebrado del 16 al 20 de junio de 2008 y de que el resumen de sus decisiones se había distribuido con la signatura C 100/D. Las cuestiones de interés para la labor del Comité se habían resumido en el documento MEPC 58/11/2, incluidas las medidas del Consejo en lo que se refiere al informe del MEPC 57.

11.10 El Comité también tomó nota de que en su 100º periodo de sesiones, el Consejo había examinado cuestiones relacionadas con la estrategia y la planificación – Supervisión de resultados; Plan voluntario de auditorías de los Estados Miembros de la OMI; Relaciones con las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales; e Informe sobre el estado jurídico de los convenios y otros instrumentos multilaterales, todo lo cual es de interés para la labor del Comité.

11.11 Finalmente, el Comité tomó nota de que en su 100º periodo de sesiones, el Comité había refrendado la propuesta del Secretario General de que el lema del Día Marítimo en 2009 fuera "El cambio climático: ¡un desafío también para la OMI!".

Solicitud de carácter consultivo

11.12 En cuanto a las relaciones con las organizaciones no gubernamentales, el Comité consideró las solicitudes de cuatro ONG para la obtención del carácter consultivo en la OMI remitidas por el Consejo en su 100º periodo de sesiones, a fin de que las sometiera a nuevo examen, a saber, la Asociación Internacional de Reciclaje de Buques (ISRA), el Consejo Internacional para el Transporte Limpio (ICCT), el Consejo Mundial del Transporte Marítimo (WSC) y NACE International.

11.13 Al examinar la solicitud presentada por la ISRA, el Comité coincidió con la opinión expresada por la delegación de la India y respaldada por la delegación de Francia de que la ISRA no cuenta con miembros en los principales Estados de reciclaje de buques y, por tanto, el Comité acordó recomendar al Consejo que no se otorgara a la ISRA el carácter consultivo.

11.14 El Comité acordó establecer un grupo de trabajo restringido oficioso que se reuniría fuera de las horas normales de trabajo, bajo la presidencia del Sr. Chatterjee (Vicepresidente del Comité) para examinar de nuevo las solicitudes del ICCT, el WSC y NACE International, de conformidad con las normas que rigen las relaciones con las organizaciones internacionales no gubernamentales, e informar posteriormente al Pleno.

11.15 Tras recibir el informe del Grupo oficioso (MEPC 58/WP.10), el Comité acordó recomendar al Consejo que:

.1 se debería conceder el carácter consultivo al Consejo Mundial del Transporte Marítimo (WSC); y

.2 no se debería conceder el carácter consultivo al Consejo Internacional para el Transporte Limpio (ICCT) ni a NACE International.

12 ESTADO JURÍDICO DE LOS CONVENIOS

12.1 El Comité tomó nota de la siguiente información sobre el estado jurídico de los convenios y otros instrumentos de la OMI relacionados con la protección del medio marino (MEPC 58/12):

.1 en el anexo 1 figura el estado jurídico de los convenios y otros instrumentos de la OMI relacionados con la protección del medio marino, al 30 de junio de 2008;

.2 en el anexo 2 figura el estado jurídico del Convenio MARPOL, al 30 de junio de 2008;

.3 en el anexo 3 figura el estado jurídico de las enmiendas al Convenio MARPOL, al 30 de junio de 2008;

.4 en el anexo 4 figura el estado jurídico del Convenio de Cooperación, 1990, al 30 de junio de 2008;

.5 en el anexo 5 figura el estado jurídico del Protocolo de Cooperación-SNPP, 2000, al 30 de junio de 2008;

.6 en el anexo 6 figura el estado jurídico del Convenio AFS, 2001, al 30 de junio de 2008; y

.7 en el anexo 7 figura el estado jurídico del Convenio BWM, 2004, al 30 de junio de 2008.

12.2 El Comité tomó nota también de la siguiente información facilitada por la Secretaría después de la publicación del documento MEPC 58/12 el 30 de junio de 2008.

.1 Respecto del anexo 2, sobre el estado jurídico del Convenio MARPOL:

.1 la República Unida de Tanzanía depositó su instrumento de adhesión a los Anexos I, II, III, IV y V del Convenio MARPOL el 23 de julio de 2008;

.2 Chile depositó su instrumento de adhesión al Anexo V del Convenio MARPOL el 15 de agosto de 2008;

.3 la República Árabe Siria depositó su instrumento de adhesión al Anexo VI del Convenio MARPOL el 26 de agosto de 2008;

.4 El Salvador depositó su instrumento de adhesión a los Anexos I, II, III, IV y V del Convenio MARPOL el 24 de septiembre de 2008; y

.5 los Estados Unidos depositaron su instrumento de ratificación del Anexo VI del Convenio MARPOL el 8 de octubre de 2008

.2 Respecto del anexo 4, sobre el estado jurídico del Convenio de Cooperación, 1990:

.1 Sudáfrica depositó su instrumento de adhesión el 4 de julio de 2008.

.3 Respecto del anexo 5, sobre el estado jurídico del Protocolo de Cooperación-SNPP, 2000:

.1 Liberia depositó su instrumento de adhesión el 18 de septiembre de 2008; y

.2 Dinamarca depositó su instrumento de ratificación el 30 de septiembre de 2008.

.4 Respecto del anexo 6, sobre el estado jurídico del Convenio AFS, 2001:

.1 Sudáfrica depositó su instrumento de adhesión el 2 de julio de 2008;

.2 La República de Corea depositó su instrumento de adhesión el 24 de julio de 2008;

.3 Alemania y Vanuatu depositaron sus instrumentos de adhesión el 20 de agosto de 2008; y

.4 Liberia depositó su instrumento de adhesión el 17 de septiembre de 2008.

.5 Respecto del anexo 7, sobre el estado jurídico del Convenio BWM, 2004:

.1 Liberia depositó su instrumento de adhesión el 17 de septiembre de 2008; y

.2 Francia depositó su instrumento de adhesión el 24 de septiembre de 2008.

13 SISTEMAS ANTIINCRUSTANTES PERJUDICIALES PARA BUQUES

Información actualizada acerca del Convenio AFS

13.1 Tras examinar la información actualizada que figura en el documento MEPC 58/13 (Secretaría), el Comité tomó nota de que el Convenio AFS había entrado en vigor el 17 de septiembre de 2008 y que otros siete Estados (Alemania, Islas Marshall, Liberia, Países Bajos, República de Corea, Sudáfrica y Vanuatu) habían ratificado el Convenio desde su último periodo de sesiones, de manera que el total de los Estados Partes asciende a 35, lo que representaba el 62,69 % del arqueo bruto mundial. El Comité instó a todos los Estados que todavía no habían ratificado el Convenio a que lo hicieran lo antes posible.

13.2 A fin de facilitar la implantación del Convenio, el Comité volvió a invitar a los Estados Miembros a que facilitaran a la Organización información sobre todo sistema antiincrustante cuyo uso hubieran aprobado, restringido o prohibido en virtud de su legislación nacional, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9 1) b) del Convenio, así como toda otra información sobre la implantación y aplicación del Convenio.

Proyecto de orientaciones sobre las mejores prácticas de gestión para la remoción de los sistemas antiincrustantes de los buques

13.3 El Comité recordó que había invitado a los Miembros a que elaboraran orientaciones sobre la gestión ambientalmente racional de los desechos resultantes de la aplicación o remoción de sistemas antiincrustantes perjudiciales, y que el MEPC 57 había tomado nota del "Asesoramiento provisional sobre la gestión de los flujos de desechos resultantes de la remoción de sistemas antiincrustantes de los buques" (MEPC 57/INF.2), elaborado por el Grupo científico del Convenio y el Protocolo de Londres.

13.4 En ese contexto, el Comité tomó nota de la versión actualizada del "proyecto de orientaciones sobre las mejores prácticas de gestión para la remoción de los sistemas antiincrustantes de los buques, incluidas las pinturas a base de TBT de los cascos" (MEPC 58/INF.3), elaborada por los Grupos científicos del Convenio y el Protocolo de Londres, e invitó a los órganos rectores del Convenio y el Protocolo de Londres a que presentaran la versión definitiva del documento de orientación en el MEPC 59, teniendo en cuenta las observaciones formuladas por el observador de la UICN sobre el riesgo para el medio ambiente que plantea la limpieza con el buque en el agua.

14 FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONVENIO MARPOL Y DE LOS INSTRUMENTOS CONEXOS

14.1 El Comité examinó, al tratar el punto 5 del orden del día (véanse los párrafos 5.43.9 y 5.43.10), la propuesta presentada por la IPTA y la ICS de que los principios de la regla 18.2 del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL se apliquen también al Anexo VI *actual* del Convenio MARPOL (MEPC 58/14).

14.2 El Comité tomó nota con satisfacción de los resultados de la sexta reunión de la Comisión Coordinadora Regional de la ROPME sobre administración e implantación del Convenio MARPOL, que se celebró en Bahrein del 27 al 29 de enero de 2008, en previsión de la entrada en vigor del régimen de zona especial de la zona marítima de la ROPME respecto de los anexos I y V del Convenio MARPOL el 1 de agosto de 2008. Los resultados fueron: 1) un acuerdo de un Plan de acción regional de cinco años para la prevención y lucha contra la contaminación del mar

ocasionada por los buques en la zona marítima de la ROPME; y 2) un Plan de acción estratégico regional para la implantación del Convenio BWM. Ambos planes fueron adoptados posteriormente por el Consejo de la ROPME (MEPC 58/INF.5).

14.3 El Comité felicitó a los países de la zona marítima de la ROPME por su éxito respecto de la facilitación de instalaciones de recepción adecuadas para la zona especial y la adopción del Plan de acción estratégico regional para la implantación del Convenio BWM.

15 SUBPROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO

15.1 El Comité recordó que, dada la importancia de las actividades de cooperación técnica en la labor de la Organización, se preparasen reseñas actualizadas sobre dichas actividades para remitirlas a la atención del Comité en todos sus periodos de sesiones, facilitándose informes completos sobre la marcha de las actividades en los periodos de sesiones de primavera del MEPC en los años en que no se reúne la Asamblea.

15.2 El Comité examinó el documento MEPC 58/15 (Secretaría), que contiene una actualización de las actividades del PICT correspondientes al bienio 2008-2009, sobre la protección del medio marino, llevadas a cabo durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2008. El documento también abarca las actividades efectuadas en relación con los principales proyectos y otras actividades conexas durante ese mismo periodo. El Comité tomó nota de que el documento MEPC 58/11, en el que se informa sobre los resultados del 58º periodo de sesiones del Comité de Cooperación Técnica, también está relacionado con este punto del orden del día. El Grupo tomó nota además de que, como en anteriores ocasiones, los logros principales se refieren a la formación de oficiales en seminarios, talleres y cursos de formación sobre la protección del medio marino, particularmente en relación con los Convenios de Cooperación y MARPOL, el fomento y la mejora de la cooperación regional mediante la elaboración de medidas regionales tales como planes de acción estratégicos para la implantación de los Convenios MARPOL y de Cooperación, los planes de contingencia regionales para luchar contra la contaminación del mar accidental, las directrices sobre la gestión ambiental de desechos para las operaciones portuarias, estrategias y planes de acción regionales sobre la gestión del agua de lastre, etc. En lo que se refiere al Convenio de Cooperación, el Comité tomó nota de la continua y fructífera colaboración de la Organización con el sector naviero y petrolero y de su progreso en la implantación de las actividades relacionadas con la cooperación en el marco de la iniciativa mundial OMI-sector petrolero, especialmente en virtud de los proyectos financiados por dicha iniciativa en África central y occidental.

15.3 El Comité tomó nota de lo siguiente:

.1 la implantación de las actividades de cooperación técnica por la División del Medio Marino durante el periodo entre enero y junio de 2008, en las que se incluye la labor realizada en el marco de los tres proyectos principales directamente administrados por la División del Medio Marino, a saber: 1) el proyecto FMAM-PNUD-OMI: Establecimiento de asociaciones para prestar asistencia a los países en desarrollo a fin de reducir la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre de los buques (asociaciones GloBallast); 2) el proyecto sobre el establecimiento de asociaciones para la protección y ordenación ambiental en los mares de Asia Oriental (PEMSEA); y 3) el proyecto FMAM-BIRF-OMI de demostración de la autopista electrónica

marina, el cual fue implantado en estrecha cooperación con la División de Seguridad Marítima;

.2 la Alianza mundial del sector (GIA) para la bioseguridad marina, en el marco del proyecto de asociaciones GloBallast, tomando nota también del potencial de esa asociación mundial pionera para acelerar soluciones innovadoras que contribuyan al tratamiento de las cuestiones relacionadas con el agua de lastre y para servir como principal medio y modelo para las alianzas del sector privado-público en los ámbitos regional y nacional.

15.4 El Comité tomó nota de las preocupaciones acerca de la capacidad de la OMI para satisfacer las crecientes necesidades de asistencia técnica de los países en desarrollo y afrontar el desafío conexo de garantizar unos medios equitativos y sostenibles para financiar el PICT. A este respecto, el Comité también tomó nota de la presión ejercida en el PICT a causa de la adopción de nuevos instrumentos y las exigencias de los Estados Miembros relativas a su implantación y aplicación.

15.5 El Comité también tomó nota de que el PICT había recibido una contribución digna de elogio de los 58 acuerdos de asociación hasta la fecha, junto con los países en desarrollo y desarrollados y organizaciones regionales e internacionales, y manifestó su agradecimiento por las generosas ofertas recientemente recibidas por algunos de los fieles contribuyentes al PICT de la OMI.

15.6 Se informó al Comité sobre el proyecto de creación de capacidad en los países en desarrollo para abordar las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques, que la OMI estaba desarrollando en previsión del resultado de la labor de la Organización sobre los gases de efecto invernadero y que era objeto de deliberaciones en la Comisión Europea, la cual había mostrado interés en financiar dicho proyecto. Algunos Estados Miembros de la OMI también estaban considerando la posibilidad de prestar apoyo a ese proyecto.

15.7 El representante de la Comisión Europea dio las gracias a la Secretaría por la información actualizada sobre el PICT e informó al Comité de que la Comisión estaba considerando la posibilidad de prestar apoyo al proyecto sobre gases de efecto invernadero en el contexto del Programa temático de medio ambiente y recursos naturales (ENRTP), apoyo que ascendería a varios millones de euros.

15.8 La delegación de Kenya agradeció a la Secretaría el continuo apoyo prestado por la OMI en el marco del PICT y, en relación con el proyecto sobre gases de efecto invernadero, manifestó su satisfacción por haber sido elegido como uno de los países potencialmente beneficiarios. La delegación respaldará plenamente dicho proyecto.

15.9 La delegación de los Países Bajos dio las gracias a la Secretaría por la visión de conjunto completa de las actividades llevadas a cabo en el marco del PICT. La delegación informó al Comité de que el Gobierno de los Países Bajos contribuiría con 31 000 euros al PICT de la OMI para atender a las necesidades de asistencia técnica surgidas como consecuencia de la adopción del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL.

15.10 Varias delegaciones manifestaron su agradecimiento por el apoyo recibido de la OMI. En particular, la delegación de Ghana dio las gracias a la Secretaría y a la Asociación Internacional de la Industria Petrolera para la Conservación del Medio Ambiente (IPIECA) por la asistencia prestada en la organización de un cursillo de tres días como parte de las celebraciones del Día

Marítimo Mundial 2008. El objetivo del cursillo era sensibilizar a las partes interesadas nacionales sobre los desafíos a los que se enfrentaba su país tras el descubrimiento de importantes reservas de hidrocarburos mar adentro.

15.11 La delegación de Namibia dio las gracias a la Secretaría por la asistencia prestada en una serie de proyectos nacionales que condujeron a la elaboración y ultimación de un plan nacional para contingencias en el marco del Programa de iniciativa mundial OMI/IPIECA. La delegación también manifestó su agradecimiento por el compromiso continuo de la OMI y de IPIECA, especialmente en la elaboración de mapas nacionales de sensibilidad para la lucha contra los derrames de hidrocarburos.

15.12 La delegación de Malasia expresó su agradecimiento por los infatigables esfuerzos de la División del Medio Marino destinados a avanzar en la elaboración e implantación del proyecto de autopista electrónica marina. También expresó su apoyo a las iniciativas de la OMI para seguir mejorando la protección del medio marino.

15.13 La delegación de Croacia, en calidad de país asociado principal de la región mediterránea en el proyecto de asociaciones GloBallast, informó al Comité sobre las últimas novedades con respecto al proyecto. El Comité tomó nota de que en mayo de 2008 se había constituido un Grupo de tareas nacional para Croacia como foro para la elaboración de una estrategia nacional sobre el agua de lastre. El Grupo de tareas se ocupará de preparar la ratificación del Convenio BWM por Croacia, que se espera tenga lugar el próximo año.

15.14 La delegación de Croacia también recordó que una de las metas del proyecto de asociaciones GloBallast era alentar y facilitar la cooperación regional en relación con los asuntos relacionados con el agua de lastre, meta que es vital para los mares semicerrados como el mar Adriático y el mar Mediterráneo, para garantizar un enfoque armonizado de la implantación del Convenio. En ese contexto, se informó al Comité de las distintas actividades llevadas a cabo en el marco del proyecto, incluida la primera reunión del Grupo de tareas regional GloBallast para la región del Mediterráneo, que se celebró en Dubrovnik (Croacia) en septiembre de 2008. Esa reunión fue convocada por el Centro regional de emergencia para la lucha contra la contaminación en el mar Mediterráneo (REMPEC) en cooperación con el Centro regional de actividades para zonas especialmente protegidas (RAC/SPA) y el Ministerio del Mar, Transporte e Infraestructura de Croacia. Tras hacer hincapié en el éxito de la reunión de Dubrovnik, la delegación de Croacia manifestó su deseo de intercambiar sus experiencias con otras regiones de la red GloBallast. La delegación también prometió que seguiría iniciando, apoyando y participando activamente en todas las actividades del Proyecto de asociaciones GloBallast destinadas a reducir el riesgo actualmente alto de transferencia de organismos no deseados mediante el agua de lastre de los buques.

15.15 La delegación de Argentina manifestó su agradecimiento a la Secretaría por las actividades llevadas a cabo en el marco del PICT y mencionó, especialmente, el cursillo nacional recientemente celebrado en Argentina dentro del marco del Proyecto de asociaciones GloBallast en el que también había participado Uruguay. El objetivo del cursillo fue establecer las reformas normativas, jurídicas e institucionales necesarias y crear la capacidad técnica e institucional para implantar el Convenio BWM. El Comité tomó nota de que Argentina era un país asociado principal para la región "Pacífico sudeste y Argentina" y que había traducido al español 13 módulos del curso introductorio sobre la gestión del agua de lastre, contribuyendo a la labor de la Organización en ese ámbito.

15.16 El Presidente señaló a la atención del Comité el hecho de que los programas constitutivos del Programa integrado de cooperación técnica de la OMI sólo pueden ejecutarse si se cuenta con la financiación necesaria procedente de los recursos internos de la OMI y/o de las contribuciones de donantes externos. El Presidente manifestó su agradecimiento por todas las contribuciones financieras y en especie al PICT. A ese respecto, recordó las negociaciones en curso entre la OMI y el Gobierno de Suecia para la conclusión de un programa de asociación muy importante, que será financiado por el Gobierno de Suecia con aproximadamente 7 millones de dólares de los Estados Unidos. El Presidente dio las gracias al Gobierno de Suecia e invitó a los Estados Miembros y a las organizaciones internacionales a que continuaran, y de ser posible, aumentaran su apreciable apoyo a las actividades de cooperación técnica de la OMI, de manera que pudiera lograrse la ejecución satisfactoria de sus actividades.

15.17 El Comité tomó nota de la información facilitada sobre la implantación de las actividades de cooperación técnica durante el periodo de enero a junio de 2008.

16 INFLUENCIA DEL FACTOR HUMANO

Informe del Grupo mixto de trabajo MSC-MEPC sobre el factor humano

16.1 El Comité, tras recordar que el Grupo mixto de trabajo MSC-MEPC sobre el factor humano se había reunido durante el MSC 84 y que éste había examinado y aprobado su informe (MSC 84/WP.6), también aprobó el informe del Grupo mixto de trabajo (MEPC 58/16) y, en particular, aprobó:

.1 la circular MSC-MEPC.7/Circ.7 acerca de las Orientaciones sobre la notificación de *cuasi* accidentes; y

.2 la circular MSC-MEPC.7/Circ.4 acerca del Plan de acción actualizado de la estrategia de la Organización para abordar el factor humano.

Otros asuntos

16.2 El Comité tomó nota con satisfacción de la información facilitada por el Reino Unido (MEPC 56/INF.11) sobre el instrumento de evaluación del factor humano (HEAT).

16.3 El Comité tomó nota de que en la próxima reunión del Grupo mixto de trabajo MSC-MEPC sobre el factor humano, que tendrá lugar en 2009, se examinaría, entre otras cuestiones, el proyecto de enmiendas a las Directrices revisadas para la implantación del Código IGS, e invitó a los Gobiernos Miembros y a las organizaciones internacionales a que presentaran observaciones y propuestas sobre ese asunto, de manera que las Directrices revisadas pudieran ultimarse y presentarse en la vigésima sexta Asamblea para su adopción.

17 EVALUACIÓN FORMAL DE LA SEGURIDAD

17.1 El Comité recordó que el MEPC 56 había señalado que el proyecto de criterios de evaluación del riesgo ambiental constituía una cuestión de importancia para su labor y debía examinarse en el contexto de las Directrices relativas a la evaluación formal de la seguridad. El MEPC 56 también había reconocido que era necesario llevar a cabo un análisis más profundo de la propuesta de criterios de evaluación del riesgo ambiental, a efectos de la evaluación formal de la seguridad (EFS), antes de que dichos criterios se incluyeran en las Directrices de la OMI relativas a la EFS (circular MSC/Circ.1023-MEPC/Circ.392, refundida en el documento

MSC 83/INF.2). Por consiguiente, el MEPC 56 había acordado constituir un grupo de trabajo por correspondencia bajo la coordinación de Grecia.

17.2 El Comité tomó nota del progreso realizado por el Grupo de trabajo por correspondencia en el lapso interperiodos (entre el MEPC 56 y el MEPC 57), pero que en el MEPC 57 todavía había opiniones divergentes sobre algunas cuestiones clave que requerían un examen y unas deliberaciones más a fondo entre los miembros del Grupo de trabajo por correspondencia, en particular:

.1 el establecimiento de un índice de gravedad (IG) adecuado en la etapa de determinación del peligro;

.2 la determinación de la garantía que ofrece el "costo de evitar un derrame (CATS)", u otro criterio alternativo, en cuanto a la calidad necesaria para la adopción de decisiones; y

.3 los límites aceptables de la región ALARP, la pendiente del diagrama F-N y la determinación de la variable del eje horizontal.

17.3 El Comité tomó nota de que el MEPC 57 posteriormente había acordado seguir con la labor del Grupo de trabajo por correspondencia, bajo la coordinación de Grecia. A este respecto, el Comité tomó nota de que el MSC 84, reconociendo que en el MSC 85 estarían disponibles los resultados del MEPC 58 en cuanto a los criterios de aceptación de riesgos ambientales y las ponencias relacionadas con el examen de los estudios de EFS, acordó mantener el punto en el orden del día provisional del MSC 85, y alentó a los Gobiernos Miembros y a las organizaciones internacionales a que presentaran al MSC 85 propuestas y observaciones sobre cuestiones relacionadas con el examen de los estudios de EFS y con las disposiciones para el Grupo de expertos en EFS.

17.4 El Comité examinó los documentos MEPC 58/17 (Grecia), en el que se informaba de la labor llevada a cabo por el Grupo de trabajo por correspondencia durante el lapso interperiodos, MEPC 58/17/1 (Japón), que contenía información sobre la relación entre el costo de los derrames de hidrocarburos y su peso, basada en un análisis de datos procedentes de los FIDAC, y MEPC 58/17/2 y MEPC 58/INF.2 (ambos presentados por Dinamarca), que informaban sobre el estudio de EFS relativo a los petroleros para crudos llevado a cabo en el marco del proyecto de investigación SAFEDOR.

17.5 Tras una intervención de la delegación de Dinamarca, el Comité acordó invitar al MSC a que examinara los documentos MEPC 58/17/2 y MEPC 58/INF.2 en su 86º periodo de sesiones, cuando se espera que se reúna el Grupo de expertos en EFS, en el contexto de la orientación para el uso del proceso de análisis del factor humano (PAFH) y de la evaluación formal de la seguridad (EFS) en el proceso normativo de la OMI (MSC/Circ.1022-MEPC/Circ.391). A este respecto, el Comité tomó nota de que el objetivo de distribuir el estudio en esta reunión era permitir que los expertos de los Estados Miembros y otras partes interesadas dispusieran del mayor tiempo posible para presentar observaciones sobre el estudio en vista del MSC 86.

17.6 Teniendo en cuenta el carácter técnico de la cuestión, el Comité consideró en primer lugar la posibilidad de constituir un grupo de trabajo para seguir adelante con la labor, pero al observar que no se había previsto ningún grupo de trabajo sobre ese asunto en el MEPC 57, y que algunas delegaciones habían indicado que no disponían de los conocimientos técnicos necesarios para participar en dicho grupo de trabajo, acordó constituir un grupo de consulta oficioso bajo la

presidencia del Sr. Harilaos Psaraftis (Grecia) a fin de que los miembros del Grupo de trabajo por correspondencia que estaban presentes en el MEPC pudieran realizar un intercambio de opiniones inicial y para que el grupo informara verbalmente al Comité posteriormente en la semana.

17.7 A la reunión del Grupo, que se celebró el 7 y 8 de octubre de 2008, asistieron delegaciones de Canadá, China, Estados Unidos, Finlandia, Grecia, Japón, Malasia, Noruega, Nueva Zelandia, Turquía y, en calidad de observadores, BIMCO, OCIMF e INTERTANKO.

17.8 En su informe verbal, el Presidente del Grupo tomó nota de que el objetivo era abordar todas las cuestiones pendientes señaladas en el párrafo 17.2 *supra*, y proponer una solución. El Grupo no examinó los documentos MEPC 58/17/2 y MEPC 58/INF.2 sobre el estudio de EFS relativo a los petroleros para crudos, si bien observó que en ese estudio de EFS había una parte que era pertinente para la labor sobre los criterios de evaluación del riesgo ambiental en el contexto de las Directrices sobre la EFS, a saber, el umbral de 60 000 dólares de los Estados Unidos por tonelada utilizado como criterio CATS en el estudio.

17.9 El Presidente del Grupo informó al Comité de que el Grupo había reconocido que aunque había divergencia de opiniones entre los miembros del Grupo en cuanto a algunas cuestiones clave, probablemente también había ámbitos sobre los cuales podían ponerse de acuerdo. El Grupo había acordado que la falta de linealidad entre los costos de limpieza y el volumen de los derrames de hidrocarburos se había señalado en varios estudios. El Grupo también había acordado que, a pesar de las distintas deficiencias de las que se había dejado constancia, en las etapas 3 y 4 de la EFS podía utilizarse un criterio de "costo del derrame de hidrocarburos por unidad de volumen" para evaluar la eficacia en función de los costos de las opciones de control del riesgo (RCO). El Grupo había acordado que, de hecho, a pesar de que desde el MEPC 56 se habían llevado a cabo unos debates y deliberaciones extensos sobre la cuestión, no se había determinado una alternativa práctica mejor.

17.10 Todavía había divergencia de opiniones entre los miembros del Grupo en cuanto a la determinación del umbral para dicho criterio. El enfoque del CATS, en el que se utiliza el tipo de criterio mencionado *supra*, tiene un valor umbral de 60 000 dólares por tonelada. Por otra parte, el Grupo había tomado nota de que en el enfoque del Japón, que se describe en el documento MEPC 58/17/1, basado en los datos de los FIDAC, no se utilizaba ese tipo de criterio, sino que se elaboraba una función no lineal entre el costo del derrame y su volumen.

17.11 Tras una consulta acerca de cuál era el valor equivalente del "costo del derrame de hidrocarburos por unidad de volumen" que implicaba el enfoque esbozado por el Japón, se había informado al Grupo de que ese valor era 4 000 dólares por tonelada si se consideraba el cociente del costo total del derrame dividido por el volumen total del derrame, y ligeramente inferior a 2 000 dólares por tonelada si se consideraba un costo medio equivalente. El Grupo también había deliberado sobre los tipos de costos que se incluían en las cifras relativas a los costos de los derrames en el análisis llevado a cabo por el Japón, y si los costos de limpieza debían multiplicarse por unos coeficientes adecuados para determinar los costos ambientales y (posiblemente) si la sociedad está dispuesta a pagar para prevenir los derrames en vez de remediarlos.

17.12 Tras unas deliberaciones, el Grupo había tomado nota de que sería imposible determinar de manera concluyente el umbral adecuado del "costo del derrame de hidrocarburos por unidad de volumen" durante el periodo de sesiones, si bien la mayoría se inclinó claramente por un umbral muy inferior al de 60 000 dólares por tonelada. Algunos miembros del Grupo propusieron

que se establecieran dos valores, uno para los derrames pequeños y otro para los grandes, pero se señalaron las dificultades que entrañaba ese enfoque, especialmente en el caso de los derrames pequeños, sobre los cuales no se disponía de datos suficientes.

17.13 El Presidente del Grupo informó al Comité de que el Grupo había decidido que se necesitaba una investigación adicional sobre el asunto y había deliberado sobre la manera de ultimarla para el MEPC 59. Se propuso como solución que se volviera a constituir un grupo de trabajo por correspondencia.

17.14 En cuanto a la cuestión de combinar los criterios ambientales con los criterios de seguridad, el Grupo había coincidido con el enfoque propuesto en la sección 4 del anexo del documento MEPC 58/17, que se simplificaría aún más si de adoptase un planteamiento basado en el volumen. El Grupo había tomado nota, sin embargo, de que era importante indicar tanto los criterios ambientales como los de seguridad en el análisis de los costes y beneficios, de manera que se pudiera disponer de una imagen completa.

17.15 En cuanto a la cuestión de la matriz o índice del riesgo adecuados (etapa 1 de la EFS), el Grupo había propuesto utilizar el volumen del derrame de hidrocarburos como la variable de gravedad y que la matriz se ultime cuando se acuerde el umbral del CATS. De manera análoga, el Grupo había acordado aplazar la cuestión de la región ALARP y del diagrama F-N hasta que se resuelva la correspondiente al umbral CATS.

17.16 El Grupo había reconocido también la importancia de los datos para someter a prueba y aplicar cualquier metodología acordada. La mayoría de los integrantes del Grupo había opinado que las bases de datos sobre siniestros utilizadas para los estudios de EFS deberían ser públicas y contener información organizada adecuadamente, de modo que revelen las causas reales de los accidentes. Algunos miembros habían opinado que la OMI debería asumir el liderazgo en dicha actividad. El Grupo había tomado nota por último de que la información facilitada en el GISIS, en particular el módulo sobre siniestros notificados, podría contribuir a este fin, si bien GISIS puede resultar aún insuficiente debido a las deficiencias en cuanto a notificación de los Estados Miembros.

17.17 La delegación de los Países Bajos reiteró la opinión manifestada en el MEPC 57 y subrayó que era preferible adquirir primero experiencia en la utilización de la metodología desarrollada hasta la fecha antes de entrar en más detalles.

17.18 Tras recibir el informe oral del Grupo, el Comité acordó lo siguiente:

.1 conservar este punto en el orden del día del MEPC 59;

.2 volver a constituir un grupo de trabajo por correspondencia coordinado por Grecia* para ultimar el asunto de los criterios de evaluación del riesgo ambiental, con el mandato siguiente:

---

* **Coordinador:**
Sr. Harilaos N. Psaraftis
Laboratorio de transporte marítimo, División de proyecto de buques y transporte marítimo
Escuela de arquitectura naval e ingeniería marítima, Universidad técnica nacional de Atenas
Iroon Polytechneiou 9, Zografou 15773 Grecia
Correo electrónico: hnpsare@mail.ntua.gr

.1 recomendar un criterio adecuado para evaluar las consecuencias ambientales de la etapa 4 de la EFS, que incluya un valor umbral apropiado para determinar si una opción de control del riesgo (RCO) es eficaz en función de los costos;

.2 recomendar un procedimiento para combinar los criterios ambientales con los criterios de seguridad de las RCO que reduzcan tanto el riesgo ambiental como el riesgo de muerte;

.3 recomendar una matriz o índice del riesgo adecuados para los criterios ambientales;

.4 recomendar una región ALARP y un diagrama F-N adecuados, incluido un valor adecuado para la pendiente de la curva F-N;

.5 abordar la cuestión de la recogida y comunicación de los datos pertinentes;

.6 recomendar cualquier otra medida pertinente; y

.7 presentar un informe por escrito al MEPC 59.

17.19 En lo que respecta a la propuesta de constituir un grupo de trabajo sobre este asunto en el MEPC 59, el Comité examinó la propuesta al tratar el punto 19 del orden del día, Programa de trabajo del Comité y de sus órganos auxiliares.

17.20 En vista de la labor que debe llevarse a cabo, el Comité invitó al MSC a que mantuviera el punto en el orden del día provisional del MSC 87.

18 ELABORACIÓN DE UN DOCUMENTO GUÍA PARA REDUCIR AL MÍNIMO EL RIESGO DE COLISIÓN ENTRE BUQUES Y CETÁCEOS

18.1 El Comité recordó que la Comisión Ballenera Internacional (CBI) había constituido en 2005 el "Grupo de trabajo sobre colisiones con buques" en el seno del Comité de Conservación de la CBI como resultado de una iniciativa de Bélgica para llevar a cabo esta labor y que los resultados se habían puesto en conocimiento del Comité a fin de:

.1 identificar zonas, grandes y pequeñas, de todo el mundo donde la situación es crítica en lo que se refiere a la densidad del tráfico marítimo;

.2 facilitar orientaciones para mejorar la gestión y el procesamiento de las notificaciones y los datos recibidos tanto de los países miembros de la CBI como de otros;

.3 evaluar la posibilidad de introducir información relativa a las ballenas en los sistemas de identificación automática (SIA) que aparecen en las pantallas de radar de los buques;

.4 proporcionar asesoramiento sobre la creación de una base de datos internacional centralizada sobre las colisiones con buques, utilizando un modelo con parámetros normalizados;

.5 según proceda, proporcionar asesoramiento sobre la legislación de ámbito nacional y regional relacionada con los buques, así como las normas y los planes preventivos destinados a reducir el impacto de las colisiones con los buques, dando prioridad a las zonas de alto riesgo; y

.6 proseguir el examen de la labor del Grupo de trabajo sobre colisiones con buques, aumentar el número de sus miembros y distribuir ampliamente el informe sobre la labor realizada.

18.2 El Comité también recordó que esta cuestión se había planteado por primera vez en el MEPC 55 (9 a 13 de octubre de 2006) y que éste había acordado que la OMI era el órgano competente para ocuparse de las colisiones entre cetáceos y buques a nivel mundial y había invitado a las delegaciones a que presentaran propuestas al Comité para que éste las examinara.

18.3 El Comité tomó nota de que el MEPC 57, basándose en el documento MEPC 57/18/2 (Australia, Bélgica, Italia, UICN, IFAW y la Secretaría conjunta del PNUMA/Convención de Bonn/ASCOBANS), se había mostrado de acuerdo con la inclusión de un punto nuevo de alta prioridad titulado "Elaboración de un documento guía para reducir al mínimo el riesgo de colisión entre buques y cetáceos" en el orden del día del MEPC 58 (octubre de 2008), con un plazo de ultimación previsto para 2010 (tres periodos de sesiones).

18.4 El Comité examinó el documento MEPC 58/18 (Estados Unidos) en el que se ponía de relieve la necesidad de elaborar el proyecto de documento guía para reducir al mínimo el riesgo de colisión entre buques y cetáceos y se facilitaba un proyecto de documento guía en el anexo.

18.5 Posteriormente, el Comité examinó los documentos MEPC 58/18/1 (Australia y Bélgica) y MEPC 58/INF.15 (España). En el documento MEPC 58/18/1 se abordaban las preocupaciones manifestadas por algunas delegaciones respecto de la insuficiencia de información y estadísticas sobre sucesos y colisiones entre buques y cetáceos y sus repercusiones, y se proporcionaba un resumen de los datos recopilados por el Grupo de normalización de datos sobre colisiones con buques de la CBI. En el documento MEPC 58/INF.15 (España) se facilitaba información sobre la labor realizada por España para mejorar la seguridad de la navegación y la conservación de los cetáceos.

18.6 Varias delegaciones y organizaciones no gubernamentales se mostraron partidarias de elaborar un documento guía para reducir al mínimo los riesgos de colisión entre buques y cetáceos.

18.7 Tras reconocer que se necesitaba seguir trabajando para perfeccionar el proyecto de documento guía, el Comité decidió invitar a las delegaciones a que formularan observaciones sobre dicho proyecto, presentado por los Estados Unidos en el documento MEPC 58/18, con miras a su aprobación en el próximo periodo de sesiones y su distribución como circular MEPC.

19 PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ Y DE SUS ÓRGANOS AUXILIARES

Propuesta de punto nuevo sobre el ruido debido al transporte marítimo y sus efectos adversos en la fauna marina

19.1 El Comité tomó nota de una propuesta formulada por los Estados Unidos (MEPC 58/19) sobre la elaboración de directrices técnicas no obligatorias destinadas a reducir al mínimo el ruido secundario introducido en el medio marino por los buques comerciales, limitando así sus

efectos adversos para la fauna marina, y sobre su inclusión como punto nuevo en el programa de trabajo del Comité, con un plazo previsto de ultimación de tres o cuatro periodos de sesiones a partir del MEPC 59 (julio de 2009).

19.2 El Comité tomó nota también de un documento presentado por Australia (MEPC 58/INF.19), en el que se incluía información adicional sobre el ruido debido al tráfico marítimo en el hemisferio sur (Australia y el océano Austral), que puede ser ruido de maquinaria (máquinas principales, engranajes) y ruido hidrográfico (flujo, silbido/cavitación de la hélice) que se superponen a los sonidos de frecuencias comprendidas entre 10 Hz y 1 kHz emitidos por mamíferos como las focas, los leones marinos y las ballenas, así como algunos peces, y pueden influir en su comportamiento y perturbar ciertas funciones vitales de la fauna marina.

19.3 De conformidad con las disposiciones del párrafo 2.20 de las Directrices de los Comités (MSC-MEPC.1/Circ.2), el Presidente realizó una evaluación preliminar del punto nuevo del programa de trabajo propuesto por los Estados Unidos. La evaluación del Presidente indicó que se habían cumplido los criterios de aceptación general que figuran en el párrafo 2.10 de las Directrices de los Comités.

19.4 Durante el transcurso de las deliberaciones, ciertas delegaciones indicaron que a este nuevo punto se le debería otorgar una baja prioridad en el programa de trabajo del Comité. El Presidente informó al Comité de que el grado de prioridad acordado a los puntos del programa de trabajo sólo se decide cuando se someten al examen de los subcomités.

19.5 El Comité, tras examinar la propuesta de los Estados Unidos, aprobó la inclusión de un punto nuevo en el orden del día del MEPC 59 (julio de 2009), titulado "Ruido debido al transporte marítimo y sus efectos adversos en la fauna marina", con un plazo de ultimación de tres o cuatro periodos de sesiones, e invitó a los Gobiernos Miembros a que presentaran los documentos oportunos al MEPC 59 para su examen.

19.6 El Comité también aprobó la constitución de un grupo de trabajo por correspondencia interperiodos, tal como se propone en el párrafo 7 del documento MEPC 58/19, bajo la coordinación de los Estados Unidos[3], con el siguiente mandato:

".1 considerar y determinar la manera de reducir al mínimo el ruido secundario introducido en el medio marino por los buques mercantes con la finalidad de limitar el posible impacto adverso en la fauna marina y, en particular, elaborar directrices técnicas de aplicación voluntaria sobre la tecnología para la reducción del ruido de los buques y posibles prácticas de navegación y operaciones del buque; y

.2 presentar un informe por escrito al MEPC 59."

[3] **Coordinadora:**
Sra. Lindy S. Johnson
Attorney Adviser
Office of General Counsel, NOAA
14th Street & Constitution Avenue
Washington DC, EE.UU. 20230
Téléfono: 1-202-482-5887
Facsímil: 1-202-371-0926
Correo electrónico: Linda.s.johnson@noaa.gov

Programa de trabajo y orden del día provisional del Subcomité BLG

19.7 El Comité recordó que el MSC 84 (7 a 16 de mayo de 2008) tomó nota de que el MEPC 57 había acordado incluir en el programa de trabajo del Subcomité BLG y en el orden del día provisional del BLG 13 dos puntos de alta prioridad titulados "Examen de los instrumentos no obligatorios pertinentes como consecuencia de las enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL y al Código Técnico sobre los NO_x" y "Enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL sobre la utilización y el transporte de hidrocarburos pesados a bordo de los buques en la zona del Antártico", fijando en 2010 como plazo previsto para la ultimación de ambos puntos (MSC 84/24, párrafo 22.5).

19.8 El Comité tomó nota de que el MSC 84 había revisado y aprobado el programa de trabajo del Subcomité BLG y el orden del día provisional del BLG 13, y de que había pedido a la Secretaría que informara de ello al MEPC (MSC 84/24, párrafos 22.7 y 22.8).

19.9 El Comité examinó el documento MEPC 58/19/1 (Secretaría) y aprobó el programa de trabajo del Subcomité BLG y el orden del día provisional del BLG 13, y pidió a la Secretaría que informara en consecuencia al MSC. El programa de trabajo del Subcomité BLG y el orden del día provisional del BLG 13 figuran en el anexo 29.

Programa de trabajo y orden del día provisional del Subcomité FSI

19.10 El Comité tomó nota de que el MSC 84 había revisado y aprobado el programa de trabajo del Subcomité FSI y el orden del día provisional del FSI 16 (MSC 84/24, párrafos 22.31 y 22.32).

19.11 El Comité tomó nota también de que el MSC 84 había acordado:

.1 encargar al Subcomité FSI que elaborara las enmiendas apropiadas a las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC (resolución A.997(25)) a fin de describir la posibilidad de introducir disposiciones alternativas según las cuales la inspección de la obra viva en dique seco podría sustituirse por una inspección de la obra viva con el buque a flote (MSC 84/24, párrafo 22.26); y

.2 incluir en el programa de trabajo del Subcomité FSI un punto de alta prioridad titulado "Elaboración de un código para las organizaciones reconocidas", para cuya ultimación serán necesarios dos periodos de sesiones, y encargar al Subcomité FSI que incluyera este punto en el orden del día provisional del FSI 17 (MSC 84/24, párrafo 22.27).

19.12 El Comité tomó nota de que, tras el MSC 84, el FSI 16 (2 a 6 de junio de 2008) había examinado su programa de trabajo y propuso incluir el punto "Elaboración de un código de conducta para garantizar la seguridad de la tripulación y de la navegación marítima durante manifestaciones y campañas contra buques en alta mar", pero decidió aplazar la inclusión del punto en su orden del día provisional, puesto que el NAV 54 iba a examinar este asunto y comunicaría los resultados de dicho examen al FSI 17 (FSI 16/WP.7, párrafo 15.2).

19.13 El Comité, tras examinar el documento MEPC 58/19/1 (Secretaría), aprobó el programa de trabajo del Subcomité FSI y el orden del día provisional del FSI 17, aprobados por el MSC 84, incluidas las enmiendas propuestas por el FSI 16, y pidió a la Secretaría que informara en

consecuencia al MSC. El programa de trabajo del Subcomité FSI y el orden del día provisional del FSI 16 figuran en el anexo 30.

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

19.14 El Comité tomó nota de que el MSC 84 había revisado y aprobado el programa de trabajo de los Subcomités DSC, NAV y DE (MSC 84/24, sección 22, y MSC 84/24/Add.2, anexo 21).

19.15 El Comité tomó nota también de que el NAV 54 (30 de junio a 4 de julio de 2008) había revisado su programa de trabajo para someterlo al examen del MSC 85 y del MEPC 58 en lo que respecta a los puntos que guardan relación con cuestiones ambientales (NAV 54/25, anexo 16).

19.16 El Comité, tras examinar el documento MEPC 58/19/2 (Secretaría), aprobó los programas de trabajo de los Subcomités DSC, NAV y DE, revisados por el MSC 84 y propuestos por el NAV 54, que guardan relación con cuestiones ambientales, y pidió a la Secretaría que informara en consecuencia al MSC. Los programas de trabajo de los Subcomités DSC, NAV y DE, que guardan relación con cuestiones ambientales, figuran en el anexo 31.

Actividades, prioridades y plan de semanas de reunión de los Comités y de sus órganos auxiliares para el bienio 2010-2011

19.17 El Comité recordó que en el párrafo 2.5 de las Directrices sobre organización y método de trabajo del MSC y el MEPC y de sus órganos auxiliares (MSC-MEPC.1/Circ.2) se requiere que, al término de cada periodo de dos años, los Presidentes de los Comités presenten a sus respectivos Comités un plan conjunto que incluya las prescripciones sobre las actividades, prioridades y reuniones que necesitan sus órganos auxiliares durante los dos años siguientes.

19.18 El Comité tomó nota de que, al preparar las actividades y prioridades de los Comités, los Presidentes habían tomado nota de que, en su vigésimo quinto periodo de sesiones, la Asamblea había aprobado la resolución A.990(25), "Plan de acción de alto nivel de la Organización y prioridades para el bienio 2008-2009", en la que se determinaban las medidas de alto nivel, incluidas las prioridades de puntos específicos de los Comités respectivos, que eran necesarias para alcanzar los objetivos estratégicos del Plan estratégico de la Organización para el sexenio 2008-2013 (resolución A.989(25)).

19.19 El Comité tomó nota además de las disposiciones de la resolución A.900(21), en la que se establecen los objetivos de la Organización en el decenio de 2000 y se facilitan orientaciones específicas sobre los ámbitos en los que los Comités deberían centrar su atención durante la década actual, así como de las disposiciones de la resolución A.901(21), "La OMI y la cooperación técnica a partir del año 2000".

19.20 El Comité recordó que el MEPC 57 y el MSC 84 habían aprobado los programas de trabajo de los subcomités para el futuro inmediato. Las propuestas de programas de trabajo revisados de los subcomités, incluidas las prioridades correspondientes a cada punto y los plazos o periodos de sesiones previstos para finalizar los puntos, figuran en el anexo de los documentos MSC 85/23 y MSC 85/23/Add.1.

19.21 El Comité, teniendo en cuenta el volumen de trabajo técnico de la Organización, las prioridades asignadas por la Asamblea en la resolución A.990(25) a los distintos temas que deberán examinar el MSC y el MEPC y el asesoramiento de los Presidentes de los subcomités,

aprobó, a reserva de una decisión del MSC 85 que lo confirme, el siguiente plan de semanas de reunión para el MSC y el MEPC y sus órganos auxiliares en el bienio 2010-2011, con objeto de incluirlo en las propuestas presupuestarias pertinentes del Secretario General:

Año	MSC	MEPC	BLG	DSC	FP	FSI	COMSAR	NAV	DE	SLF	STW	Total
2010	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	15
2011	1,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11,5
Total (semanas)												26,5

19.22 El Comité, al aprobar el plan de reuniones anterior, tomó nota en particular de que el MSC 85 (26 de noviembre a 5 de diciembre de 2008) se pronunciará sobre los dos periodos de sesiones previstos para el Subcomité DE en 2010.

Puntos que deben incluirse en los órdenes del día de los próximos tres periodos de sesiones del Comité

19.23 El Comité aprobó, en su forma enmendada, los puntos que deben incluirse en los órdenes del día del MEPC 59, MEPC 60 y MEPC 61 (MEPC 58/WP.2), que figuran en el anexo 32.

Fechas de celebración del MEPC 59, MEPC 60 y MEPC 61

19.24 El Comité tomó nota de que el MEPC 59 se celebraría del 13 al 17 de julio de 2009 y de que está previsto que el MEPC 60 se celebre, en principio, en marzo de 2010 y que el MEPC 61 lo haga en octubre de 2010.

Grupos de trabajo/examen/redacción del MEPC 59

19.25 El Comité acordó, en principio, constituir en el MEPC 59 los siguientes grupos de trabajo/examen/redacción:

.1 Grupo de trabajo sobre cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero;

.2 Grupo de trabajo sobre las Directrices para el reciclaje de buques;

.3 Grupo de examen sobre las tecnologías del agua de lastre;

.4 Grupo de redacción sobre las enmiendas a los instrumentos de obligado cumplimiento; y

.5 Grupo mixto de trabajo MSC/MEPC sobre el factor humano.

Grupos de trabajo por correspondencia

19.26 El Comité acordó constituir los grupos de trabajo por correspondencia interperiodos indicados a continuación, que presentarán sus informes al MEPC 59:

.1 Grupo de trabajo por correspondencia sobre cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero;

.2 Grupo de trabajo por correspondencia sobre el índice operacional de rendimiento energético;

.3 Grupo de trabajo por correspondencia sobre el examen del Anexo V del Convenio MARPOL;

.4 Grupo de trabajo por correspondencia sobre los criterios de evaluación del riesgo ambiental;

.5 Grupo de trabajo por correspondencia sobre las Directrices para el reciclaje de buques; y

.6 Grupo de trabajo por correspondencia sobre el ruido debido al transporte marítimo.

Reuniones interperiodos

19.27 El Comité aprobó la celebración de las reuniones interperiodos de los grupos siguientes:

.1 Grupo de trabajo sobre cuestiones relacionadas con los gases de efecto invernadero, que se reunirá en marzo de 2009 y debería informar al MEPC 59;

.2 Grupo de trabajo ESPH, que se reunirá en 2009; y

.3 Grupo técnico sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP, que se reunirá en julio de 2009, una semana antes del MEPC 59, e informará a este último.

20 APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES DE LOS COMITÉS

20.1 El Comité tomó nota de que los Presidentes del MSC, el MEPC, el LEG y de los subcomités se habían reunido el 10 de mayo de 2008 durante el MSC 84 para examinar la manera de obtener la máxima eficacia de los comités y los subcomités, teniendo en cuenta el Plan estratégico de la Organización (para el sexenio 2008-2013) y el Plan de acción de alto nivel y las prioridades para el bienio 2008-2009.

Informe de la reunión de Presidentes de 2008 y decisiones pertinentes del MSC 84

20.2 El Comité examinó el informe de la reunión de Presidentes de 2008 (MEPC 58/20), junto con los resultados del MSC 84 con respecto a dicho informe (MEPC 58/20/1) y tomó nota de todas las medidas cuya adopción se pedía al Comité, teniendo en cuenta que el MSC 84 había convenido en refrendar todas las medidas cuya adopción se pedía en el informe de la reunión de Presidentes de 2008.

Enmiendas a las Directrices de los Comités

20.3 El Comité tomó nota de las Directrices revisadas de los Comités con todas las enmiendas aprobadas en el MEPC 57 y el MSC 84 y en sus periodos de sesiones anteriores, que se habían distribuido mediante la circular MSC-MEPC.1/Circ.2.

Directrices sobre la aplicación del Plan estratégico y el Plan de acción del alto nivel

20.4 El Comité tomó nota de que, en su 24º periodo de sesiones extraordinario, el Consejo había constituido un grupo de trabajo por correspondencia encargado de elaborar directrices sobre la aplicación del Plan estratégico y el Plan de acción de alto nivel, que serían examinadas por el Grupo especial de trabajo del Consejo sobre el Plan estratégico de la Organización, para que el Consejo las aprobara en su 101º periodo de sesiones en noviembre de 2008. El Comité también tomó nota de que quizá fuera necesario revisar las Directrices del Comité sobre organización y método de trabajo teniendo en cuenta las directrices mencionadas que elaboraría el Consejo.

Número de grupos de las reuniones

20.5 El Comité tomó nota de que en la reunión de Presidentes de 2007 se habían abordado las cuestiones relacionadas con el Plan estratégico de la Organización y el Plan de acción de alto nivel respecto de la reducción del número de semanas de reunión y el número de grupos de las reuniones (MSC 84/24, párrafo 21.6) y también tomó nota de que en la reunión de Presidentes de 2008 se habían reiterado las recomendaciones formuladas en la última reunión, con las cuales estuvieron de acuerdo el MSC 83 y el MEPC 57, a saber:

.1 las reuniones de los grupos de trabajo interperiodos y los grupos técnicos no deberían celebrarse al mismo tiempo que las reuniones de los comités o subcomités; y

.2 si se constituyen subgrupos de un grupo de trabajo, éstos deberían reunirse fuera de las horas normales de trabajo.

Cuadro sobre los resultados previstos

20.6 En lo que respecta a las recomendaciones de la reunión de Presidentes de 2008 acerca del cuadro sobre los resultados previstos que figura en la resolución A.990(25), el cual se plantea como un instrumento práctico de gestión y vigilancia para la labor de los comités y los subcomités, el Comité estuvo de acuerdo con el MSC 84 (MSC 84/24, párrafos 22.81 y 22.82) en que:

.1 el cuadro sobre los resultados previstos elaborado para la resolución A.990(25) incluía algunas partes en las que no se proporcionan con precisión los programas de trabajo reales de los subcomités, y era necesario que todos los Presidentes de los subcomités, junto con sus secretarios respectivos, lo examinasen para señalar los puntos de los programas de trabajo que faltan y mejorar la exactitud de la información recogida en el cuadro;

.2 los comités deberían también examinar el cuadro sobre los resultados previstos durante el bienio en cuestión y revisarlo para incluir cualquier punto nuevo y urgente del programa de trabajo, y deberían informar al Consejo de estas actualizaciones para que las refrende; y

.3 el cuadro sobre los resultados previstos debería también incluir anotaciones sobre la situación de la labor de los subcomités por lo que respecta a los puntos del programa de trabajo a largo plazo cuyos resultados definitivos no se producirán en el bienio en cuestión.

Referencias cruzadas de la labor a los principios estratégicos, las medidas de alto nivel y los resultados previstos

20.7 Con respecto a las referencias en el cuadro de resumen de todos los documentos de la OMI al Plan estratégico y al Plan de acción de alto nivel, el Comité tomó nota de que se habían adoptado las siguientes medidas:

.1 todos los documentos presentados en las reuniones de la OMI incluyen ahora en el cuadro resumen referencias a los principios estratégicos, las medidas de alto nivel y los resultados previstos para el bienio;

.2 los programas de trabajo de los subcomités establecen ahora una relación entre cada punto del programa de trabajo y los principios estratégicos, las medidas de alto nivel y los resultados previstos para el bienio; y

.3 el documento sobre la evaluación preliminar de las propuestas de nuevos puntos del programa de trabajo incluye una evaluación para determinar si las nuevas propuestas se encuentran dentro del ámbito del Plan estratégico de la Organización y el Plan de acción de alto nivel, incluidas las referencias cruzadas conexas.

21 ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE PARA 2009

21.1 De conformidad con la regla 17 del Reglamento interior, el Comité reeligió por unanimidad Presidente al Sr. Andreas Chrysostomou (Chipre) y Vicepresidente al Sr. Ajoy Chatterjee (India) para 2009.

22 OTROS ASUNTOS

Efecto de las embarcaciones pequeñas en el medio marino

22.1 El Comité tomó nota de que el documento MEPC 58/22 (Barbados, Croacia y FOEI) sobre el efecto de las embarcaciones pequeñas en el medio marino, se había retirado.

Utilización de cojinetes de la bocina lubricados con agua de mar para eliminar la contaminación por el aceite de las bocinas de los buques

22.2 El Comité tomó nota con satisfacción de la información recogida en el documento MEPC 58/INF.22 (Canadá) sobre la utilización de cojinetes de la bocina lubricados con agua de mar para eliminar la contaminación ocasionada por el aceite de las bocinas de los buques.

***

ANEXO 1

DECLARACIONES DE LAS DELEGACIONES DE LA INDIA Y DE LA REPÚBLICA DE COREA EN RELACIÓN CON DOS MARINOS INDIOS

Declaración de la delegación de la India

Nuestra intervención se refiere a la injusta, irrazonable y prolongada detención de dos ciudadanos indios, el Sr. Jasprit Chawla y el Sr. Syam Chetan, capitán y primer oficial de puente, respectivamente, del **Hebei Spirit**, quienes fueron absueltos por un tribunal de la República de Corea, dado que se estimó que eran inocentes de todas las acusaciones de haber infringido la legislación sobre contaminación de los océanos de ese país, tras un suceso de derrame de hidrocarburos el 7 de diciembre de 2007, cuando una grúa flotante colisionó con el **Hebei Spirit**, que estaba anclado.

La prolongada detención ilustra las injusticias de las que son objeto frecuentemente los capitanes de buques a los que, en realidad, corresponde poca responsabilidad en un accidente, a parte de estar al frente de un buque que se ha visto afectado.

Una vez más constatamos con pesar y angustia que unos marinos terminan siendo las víctimas debido a una enmarañada y maliciosa red de interpretaciones extrajudiciales y/o extralegales de la legislación nacional.

Siendo que algunas personas que tienen pendientes graves acusaciones civiles o penales pueden quedar libres bajo fianza y se les permite vivir en sus lugares de residencia normal hasta que son juzgados o mientras están a la espera de un recurso, ¿por qué no los dos marinos, a quienes de lo único que se les puede acusar es de estar a bordo de un superpetrolero anclado que se cruzó en el camino de una gabarra con una grúa fugitiva a remolque?

Aceptamos plenamente la necesidad de llevar a cabo una investigación minuciosa de los accidentes, y que quienes hayan actuado negligentemente han de hacer frente a las consecuencias.

Queremos transmitir nuestra sorpresa, descontento y gran preocupación por el hecho de que los tribunales de la República de Corea hayan decidido que los oficiales del buque han de continuar detenidos, a pesar de su absolución, por un periodo que posiblemente se prolongue durante un año hasta que concluyan otras vistas. Tales medidas parecen estar injustificadas, ser irrazonables y contravenir los derechos humanos.

Queremos recordar a los responsables de la detención continuada de los marinos que en el juicio se determinó que fue otro buque, que remolcaba la grúa flotante que colisionó con el buque tanque anclado, el culpable del suceso. A pesar de esa conclusión, los marinos han continuado detenidos, no obstante la garantía dada por ellos mismos y por su empleador de que en caso de que hubiera otro juicio, comparecerían en el mismo.

Los dos oficiales llevan detenidos en la República de Corea desde el 7 de diciembre 2007 y estimamos, basándonos en nuestra experiencia reciente en casos similares, que esa detención injusta y prolongada bien puede afectar al bienestar físico y mental de los dos hombres. Esto podría evitarse si se les permitiese volver a su hogar y al entorno familiar, hasta que sea necesaria

su comparecencia para colaborar en cualquier otra investigación que se lleve a cabo en la República de Corea.

Como sector que presta servicios a la sociedad internacional, continuamos comprometidos con la protección del medio ambiente y abogamos porque los accidentes marítimos sean investigados rápida y minuciosamente. Defendemos el enjuiciamiento de los implicados en actos intencionales que pueden causar daño al medio marino.

No obstante, no podemos apoyar, ni lo haremos, que se imputen delitos a la gente de mar, ni que se les otorgue un trato injusto, irrazonable y poco equitativo que va en contra de los principios de la OMI y de la OIT, así como de las Directrices sobre el trato justo de la gente de mar en caso de accidente marítimo.

Tememos que la crisis por la que está pasando el sector en materia de contratación empeorará a menos que sus miembros se unan para proteger a la gente de mar de ataques judiciales carentes de razón. Es más, si el sector no protege a los miembros de la tripulación, cada día será más difícil convencer a los jóvenes para que se hagan a la mar.

Todos, de una manera u otra, nos ganamos nuestro sustento a partir del mar y con el trabajo de la gente de mar. Tengamos un comportamiento digno y asignemos una alta prioridad a la liberación de nuestros colegas marinos y al respeto que se les debe.

Pedimos a nuestros colegas de la República de Corea presentes en la reunión, que hagan uso de sus influencias para ayudar al Sr. Jasprit Chawla, capitán, y al Sr. Syam Chetan, primer oficial de puente, a volver a casa tan pronto como sea posible. Hagamos que dos familias en la India puedan decir, con felicidad y orgullo, que "en el mar, un marino nunca abandona a otro en peligro; nuestros hijos/familiares marinos fueron rescatados por colegas en tierra".

Declaración de respuesta de la delegación de la República de Corea

La delegación de Corea quisiera dar las gracias al distinguido delegado de la India por plantear la cuestión relativa a los dos marinos indios que se encuentran en la República de Corea. El Gobierno de Corea es muy solidario con el caso y el bienestar de la gente de mar en general y espera que los dos marinos regresen a la India lo antes posible, ya que la República de Corea es también un país que envía a un gran número de marinos fuera de Corea para trabajar a bordo de los buques.

Los dos marinos indios están actualmente alojados en un hotel en Corea y tienen libertad de movimiento y para reunirse según les plazca. No están privados de libertad ni en prisión.

Se trata de un asunto jurídico que entraña cuestiones graves y delicadas con respecto al suceso del **Hebei Spirit**, que originó una contaminación catastrófica en la línea costera occidental de Corea. En estos momentos, el caso está a punto de ser visto por un tribunal superior, es decir, un tribunal de apelación. En el sistema jurídico de Corea, la vista e investigación principales de un caso importante se llevan ante un tribunal superior, cuya decisión puede modificar la decisión del tribunal del distrito, es decir, el tribunal de primera instancia.

De conformidad con información procedente del Gobierno de Corea, se espera que el tribunal de apelación concluya los trámites procesales a finales de noviembre. Además, siguen las consultas entre los órganos gubernamentales pertinentes, incluido el Ministerio de Justicia, para acelerar el proceso.

Informaré personalmente de la posición del distinguido delegado de la India al Gobierno de Corea a fin de que éste tenga conocimiento de la situación y pueda acelerarse el proceso para que los marinos regresen a la India lo antes posible.

***

ANEXO 2

DECLARACIÓN DE LA ICS EN NOMBRE DEL SECTOR EN RELACIÓN CON LA PIRATERÍA EN EL GOLFO DE ADÉN

La presente declaración se realiza en nombre de BIMCO, INTERCARGO, Grupo Internacional de Asociaciones de P e I, InterManager, INTERTANKO, IPTA, ITF, IUMI, OCIMF, SIGTTO e ICS.

Como organizaciones, aguardamos con interés el inicio de una semana de debates sobre la eficacia del transporte marítimo con respecto al medio ambiente y, en particular, sobre las dificultades de reducir las emisiones de carbono del transporte marítimo internacional, pero el atroz problema de la piratería en el golfo de Adén ocupa también un lugar prominente en nuestros pensamientos.

Es tal el estado de anarquía en el golfo de Adén que cada día se producen ataques contra buques mercantes inocentes. Bandas organizadas de delincuentes armados que parecen poder actuar con total impunidad, capturan buques y tripulaciones, por los que después piden rescate.

En junio del año en curso, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptó la resolución 1816, por la que se permitía a los Estados que cooperen con el Gobierno Federal de Transición entrar en las aguas territoriales de Somalia y utilizar todos los medios necesarios para reprimir los actos de piratería y robos a mano armada en forma compatible con las acciones permitidas en alta mar. El Secretario General ha reconocido la magnitud del problema y estamos agradecidos por su intervención personal, que llevó directamente a la adopción de dicha resolución. Es un principio fundamental de la CONVEMAR que la alta mar será utilizada con fines pacíficos y, además, que todos los Estados cooperarán en toda la medida de lo posible en la represión de la piratería en la alta mar. Esos son los principios que actualmente se aplican también en las aguas de Somalia.

Hasta la fecha, en respuesta a la resolución 1816, algunos Estados han desplegado un número limitado de buques de guerra en la región.

Se trata de una superficie enorme de agua por la que pasa una parte importante del comercio mundial y un porcentaje todavía más importante del suministro de hidrocarburos: más del 10 % de los hidrocarburos que se comercializan en el mundo. En cualquier momento dado pasan por la zona unos 300 buques, que prestan servicio a las necesidades de las naciones y pueblos del mundo; el derecho de esos buques a la libertad de la alta mar con fines legítimos está sometido a una amenaza intolerable procedente de delincuentes organizados. Apenas puede imaginarse la tensión que sufren las tripulaciones capturadas y otros marinos que escuchan sus desesperadas llamadas pidiendo ayuda, que quedan a menudo sin respuesta.

El hecho de que haya prácticamente cada día ataques fructuosos que se llevan a cabo con una determinación implacable y que, al día de hoy, una docena de buques y más de 250 marinos permanezcan cautivos, demuestra sin una sombra de duda que no se están utilizando recursos suficientes para solucionar este escandaloso problema. Seguramente no habría tanta complacencia si el blanco de los ataques ilícitos fueran aeronaves civiles.

Son inadecuadas las llamadas para que el sector se arme con fines de protección y sólo sirven para arraigar la sensación de anarquía y el abandono de los principios jurídicos internacionales en esas aguas.

Somos perfectamente conscientes de que no es una cuestión que deba examinarse en la reunión de este Comité, pero instamos a todos los gobiernos a que tomen las medidas necesarias para erradicar este gravísimo problema para el transporte marítimo internacional. En concreto, entre tales medidas se incluyen las siguientes:

- comprometerse a aumentar el número de buques de guerra desplegados en el golfo de Adén y a facilitar las acciones coordinadas de los mismos;

- renovar la resolución 1816 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas para un plazo más amplio y reforzar el texto relativo a las medidas necesarias para reprimir la piratería; y

- acordar el establecimiento de una competencia jurisdiccional que permita identificar y castigar a los delincuentes con el debido procedimiento.

Es necesario que haya un empeño decidido por erradicar el problema de una vez por todas. Se trata de un problema que solamente pueden resolver los gobiernos que actúen en el marco del derecho internacional existente, por lo que les pedimos que adopten medidas inmediatas a tal efecto.

***

ANEXO 3

RESOLUCIÓN MEPC.173(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

DIRECTRICES PARA EL MUESTREO DEL AGUA DE LASTRE (D2)

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 conferidas al Comité de Protección del Medio Marino por los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

RECORDANDO TAMBIÉN que la Conferencia internacional sobre la gestión del agua de lastre para buques, celebrada en febrero de 2004, adoptó el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004 (Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre), junto con cuatro resoluciones de la Conferencia,

TOMANDO NOTA de que en la regla A-2 del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre se establece que la descarga del agua de lastre sólo se realizará mediante la gestión del agua de lastre de conformidad con las disposiciones del anexo del Convenio,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que en el artículo 9 del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre se estipula que todo buque al que sean aplicables las disposiciones del Convenio podrá ser objeto, en cualquier puerto o terminal mar adentro de otra Parte, de una inspección por funcionarios debidamente autorizados por dicha Parte a los efectos de determinar si el buque cumple las disposiciones del Convenio. Dichas inspecciones se limitarán, entre otras cosas, a realizar un muestreo del agua de lastre del buque de conformidad con las directrices que elabore la Organización,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que en la resolución 1, adoptada por la Conferencia internacional sobre la gestión del agua de lastre para buques, se invitaba a la Organización a que elaborase con carácter de urgencia las directrices para la aplicación uniforme del Convenio,

HABIENDO EXAMINADO, en su 58º periodo de sesiones, el proyecto de directrices sobre el muestreo del agua de lastre (D2), elaborado por el Grupo de examen sobre el agua de lastre,

1. ADOPTA las Directrices para el muestreo del agua de lastre (D2), que figuran en el anexo de la presente resolución;

2. INVITA a los Gobiernos a que apliquen las Directrices lo antes posible, o una vez que el Convenio sea obligatorio para ellos; y

3. ACUERDA mantener las Directrices sometidas a examen.

ANEXO

DIRECTRICES PARA EL MUESTREO DEL AGUA DE LASTRE (D2)

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El objeto de las presentes directrices es facilitar a las Partes, incluidos los funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto, orientaciones técnicas y prácticas sobre el muestreo y el análisis del agua de lastre para determinar si un buque cumple o no el Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre (en adelante, el "Convenio"), de conformidad con lo dispuesto en su artículo 9, "Inspección de buques". Las presentes directrices solamente contemplan los procedimientos técnicos generales de muestreo y no tratan las prescripciones de orden jurídico.

1.2 Las presentes directrices proporcionan recomendaciones generales para el muestreo del agua de lastre por las autoridades encargadas de la supervisión por el Estado rector del puerto. En el anexo figuran unas orientaciones sobre los procedimientos de muestreo aplicables por las Partes para evaluar el cumplimiento de las reglas D-1 o D-2.

1.3 En el muestreo efectuado por los funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto u otros funcionarios autorizados, debería intentarse utilizar métodos que sean a) seguros para el buque, los inspectores, la tripulación y los armadores, y b) sencillos, prácticos, rápidos y aplicables en el punto de descarga del lastre.

1.4 El tiempo necesario para analizar las muestras no habrá de utilizarse como fundamento para retrasar innecesariamente las operaciones, la salida o los desplazamientos del buque. A este respecto, se aplicará el artículo 12 del Convenio. Además, debería investigarse el uso de los sistemas automatizados para el muestreo y análisis del agua de lastre cuando se haya avanzado lo suficiente en la elaboración de dichos sistemas.

2 ANTECEDENTES

2.1 Las prescripciones de muestreo para el control del cumplimiento de las reglas D-1 y D-2 del Convenio serán distintas, dado que estas dos reglas utilizan parámetros considerablemente distintos. En las secciones 2.2 y 2.3 *infra* se reproduce el texto del Convenio.

2.2 Norma para el cambio del agua de lastre (D-1)

2.2.1 Los buques que efectúen el cambio del agua de lastre de conformidad con la regla D-1 del Convenio lo harán con una eficacia del 95%, como mínimo, de cambio volumétrico del agua de lastre.

2.2.2 En el caso de los buques que cambien el agua de lastre siguiendo el método del flujo continuo, el bombeo de tres veces el volumen de cada tanque de agua de lastre se considerará conforme a la norma. Se podrá aceptar un bombeo inferior a tres veces ese volumen siempre y cuando el buque pueda demostrar que se ha alcanzado como mínimo el 95 % de cambio volumétrico del agua de lastre.

2.3 Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre (D-2)

2.3.1 La regla D-2 del Convenio menciona dos categorías de organismos por tamaño y un grupo de microbios indicadores. Los buques que gestionen el agua de lastre de conformidad con esta regla descargarán:

.1 menos de 10 organismos viables por metro cúbico cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 50 micras;

.2 menos de 10 organismos viables por mililitro cuyo tamaño mínimo sea inferior a 50 micras e igual o superior a 10 micras; y

.3 microbios indicadores cuyas cantidades no superen las siguientes:

i) *Vibrio cholerae* toxicógeno (O1 y O139): menos de 1 unidad formadora de colonias (ufc) por 100 mililitros o menos de 1 ufc por gramo (peso húmedo) de muestras de zooplancton;

ii) *Escherichia coli*: menos de 250 ufc por 100 mililitros; y

iii) Enterococos intestinales: menos de 100 ufc por 100 mililitros.

3 DEFINICIONES

3.1 A efectos de las presentes directrices se aplican las definiciones del Convenio y las siguientes:

.1 *Tamaño mínimo:* dimensión mínima de un organismo teniendo en cuenta las dimensiones del cuerpo del organismo, haciendo caso omiso del tamaño de, por ejemplo, las espinas, flagelos o antenas. Por consiguiente, el tamaño mínimo debería ser la parte más pequeña del "cuerpo", es decir, la dimensión más pequeña entre las superficies del cuerpo principal de un individuo mirado desde todas las perspectivas. En el caso de los organismos con forma esférica, la dimensión mínima debería ser el diámetro de la esfera. En el caso de las especies formadoras de colonias, el individuo debería medirse como la unidad más pequeña capaz de reproducirse que es necesario someter a las pruebas de viabilidad.

.2 *Punto de muestreo:* lugar del sistema de conducción del agua de lastre en el que se toma la muestra.

.3 *Instalaciones de muestreo:* equipo instalado para tomar la muestra.

4 MUESTREO A FINES DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA EL CAMBIO DEL AGUA DE LASTRE (REGLA D-1)

4.1 Pueden tomarse muestras del tanque por medio de tubos de sonda o de ventilación y registros, utilizando bombas, botellas para tomar muestras u otros recipientes de agua. También pueden tomarse muestras de la tubería de descarga.

4.2 El muestreo del agua de lastre en los buques que llegan a puerto puede proporcionar información sobre el cumplimiento de la regla B-4 del Convenio mediante el análisis de sus parámetros físicos y/o químicos. No obstante, es difícil utilizar unos parámetros indicadores (físicos o químicos) que demuestren por sí solos de manera concluyente que el cambio del agua de lastre se ha realizado o no de conformidad con la norma D-1. Al igual que todos los procedimientos o técnicas analíticas utilizados para comprobar el cumplimiento de la regla B-4, los métodos que se utilicen para comprobar el cumplimiento de las prescripciones sobre el cambio de agua de lastre deberían validarse rigurosamente y distribuirse ampliamente por conducto de la Organización.

5 MUESTREO A FINES DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE EFICACIA DE LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE (REGLA D-2)

5.1 Aunque el Convenio no prevé prescripciones sobre la disponibilidad de puntos de muestreo, las Directrices para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre (D8), adoptadas mediante la resolución MEPC.174(58), prevén expresamente la disponibilidad de instalaciones de muestreo, no sólo para los fines de homologación, sino también para los fines de las presentes directrices (véanse los párrafos 3.2 y 3.8 y la sección 8 de las Directrices para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre (D8) para más información sobre la disponibilidad de instalaciones de muestreo).

5.2 Las muestras deberían tomarse de la tubería de descarga, lo más cerca del punto de descarga que sea posible, durante la descarga del agua de lastre, siempre que sea posible.

5.3 En caso de que el proyecto del sistema de lastre no permita que se tomen muestras de la tubería de descarga, se necesitarán otras disposiciones de muestreo. La toma de muestras en registros, tubos de sonda o tuberías de ventilación no es el método preferido para evaluar el cumplimiento de la regla D-2. Se ha demostrado mediante ensayos científicos que al utilizar esos puntos de muestreo no siempre se obtienen unas estimaciones precisas de las concentraciones de los organismos presentes en las descargas, es decir, es posible que tales muestras den lugar a una estimación errónea de la concentración de los organismos, ya sea por exceso o por defecto.

5.4 El muestreo en tanque sólo debería llevarse a cabo si el tratamiento del agua de lastre tiene lugar en la toma, antes de que el agua de lastre se encuentre en el tanque o mientras esté en él. Si alguna parte del proceso de tratamiento tiene lugar durante la descarga del agua de lastre, no será adecuado tomar muestras del tanque.

5.5 En vista de dichas posibles insuficiencias, las muestras para determinar el cumplimiento de la regla D-2 deberían tomarse, siempre que sea posible, en la tubería de descarga, cerca del punto de descarga.

5.6 Una excepción a lo anterior es el caso en que los tanques se vacíen mediante válvulas de descarga directamente en el mar, como en los tanques laterales del costado superior, en vez de mediante bombas de lastre. En tales casos, la toma de muestras en los tanques quizá sea el método adecuado.

6 MUESTREO Y ANÁLISIS DEL AGUA DE LASTRE

6.1 De conformidad con el artículo 9 del Convenio, una Parte puede tomar muestras del agua de lastre de un buque para determinar si éste cumple con el Convenio de conformidad con las presentes directrices.

6.2 Todo protocolo de muestreo para los ensayos de cumplimiento con lo dispuesto en el Convenio debería observar los principios siguientes para ayudar a mantener una uniformidad de enfoque entre las Partes y proporcionar seguridad al sector del transporte marítimo:

.1 el protocolo de muestreo debería estar en armonía con las presentes directrices;

.2 el protocolo de muestreo debería dar lugar a unas muestras representativas de la totalidad de la descarga del agua de lastre de un mismo tanque o de una combinación de tanques que se descarguen;

.3 en el protocolo de muestreo debería tenerse en cuenta la posibilidad de que una carga de sedimentos suspendidos en la descarga afecte a los resultados de la muestra;

.4 el protocolo de muestreo debería prever que las muestras se tomen en los puntos de descarga apropiados;

.5 la cantidad y la calidad de las muestras tomadas debería ser suficiente para demostrar si el agua de lastre que se descarga cumple la norma pertinente;

.6 el muestreo debería llevarse a cabo de manera segura y práctica;

.7 las muestras deberían concentrarse en un tamaño que permita la manipulación;

.8 las muestras deberían ser tomadas, selladas y almacenadas de manera que puedan utilizarse para comprobar el cumplimiento del Convenio;

.9 las muestras deberían someterse a un análisis completo dentro del plazo límite de retención del método de prueba mediante un laboratorio acreditado; y

.10 las muestras deberían ser transportadas, manipuladas y almacenadas teniendo en cuenta la cadena de custodia.

6.3 Antes del muestreo respecto del cumplimiento de la norma D-2, se recomienda que, como una primera etapa, se lleve a cabo un análisis indicativo de la descarga de agua de lastre para establecer el cumplimiento o incumplimiento potenciales del buque. Dicha prueba podría servir a la Parte para determinar medidas de mitigación inmediatas, dentro de sus posibilidades actuales, a fin de evitar todo efecto adicional de una posible descarga de agua de lastre del buque que no cumpla la norma.

6.4 En caso de emergencia o epidemia, los Estados rectores de puertos pueden utilizar métodos de muestreo alternativos que quizá haya que introducir sin previo aviso, y deberían tratar de notificar dichos métodos a los buques que entren en puertos bajo su jurisdicción. Aunque en tales situaciones no sería necesario notificar a la Organización, dicha notificación podría ser útil para otras Partes.

6.5 Las medidas de muestreo alternativas de conformidad con el párrafo 6.4 deberían adoptarse teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en el artículo 12 del Convenio.

6.6 Debido a la complejidad del muestreo y análisis del agua de lastre, es probable que se elaboren nuevos enfoques para el muestreo del lastre y los análisis de la composición, concentración y viabilidad de los organismos. Se anima a las Administraciones a que intercambien información sobre los métodos para el análisis de las muestras de agua de lastre, utilizando los informes científicos existentes y los documentos distribuidos por conducto de la Organización.

6.7 La Organización debería facilitar por los medios apropiados la información recibida sobre el muestreo y análisis del agua de lastre.

6.8 La Organización elaborará a su debido tiempo orientaciones adicionales sobre la interpretación de los resultados obtenidos a partir del análisis de las muestras.

ANEXO

El presente anexo contiene recomendaciones prácticas sobre las técnicas y procedimientos de muestreo para uso de los Estados Miembros, funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto y otros funcionarios autorizados que evalúen el cumplimiento de las reglas D-1 y D-2.

PARTE 1 TOMA DE MUESTRAS DE LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL AGUA DE LASTRE

PARTE 2 TOMA DE MUESTRAS DE LOS TANQUES DE AGUA DE LASTRE

PARTE 3 PROTOCOLOS DE MUESTREO Y ANÁLISIS

PARTE 4 IMPRESOS DE DATOS DE LAS MUESTRAS

PARTE 5 ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD

PARTE 6 EQUIPO QUE SE RECOMIENDA PARA EL MUESTREO DEL AGUA DE LASTRE EN EL MARCO DE LA SUPERVISIÓN POR EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO

PARTE 7 MANTENIMIENTO, ALMACENAMIENTO, ETIQUETADO Y TRANSPORTE

PARTE 8 REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA

PARTE 1 – TOMA DE MUESTRAS DE LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL AGUA DE LASTRE

1 La ventaja de tomar muestras de la biota presente en el agua de lastre de la tubería de descarga es que muy probablemente se obtendrá una representación precisa de la concentración de sustancias y organismos presentes en la descarga real, lo cual es una cuestión fundamental para evaluar el cumplimiento de las reglas sobre la descarga.

2 Los inconvenientes de este método son que, en la mayoría de los buques, el muestreo en tubería debería realizarse en la sala de máquinas, en donde se dispondrá de un espacio limitado y es posible que no se pueda manipular el agua una vez que las muestras estén concentradas.

3 Para medir con precisión la concentración de un organismo en el agua de lastre, se recomienda la instalación de medios de "muestreo isocinético". El muestreo isocinético está indicado para el muestreo de mezclas de agua con fases inmiscibles secundarias (por ejemplo, arena o aceite) en las que hay considerables diferencias de densidad. En tales condiciones, la convergencia y divergencia desde los orificios para muestreo reviste una importancia considerable. Debido a que la mayoría de los organismos tienen una flotabilidad relativamente neutra, el muestreo realmente isocinético no es necesario. No obstante, los cálculos matemáticos relacionados con el muestreo isocinético se consideran útiles como base para describir y especificar las configuraciones del muestreo. El muestreo isocinético es necesario para garantizar que una muestra contiene la misma proporción de los distintos constituyentes de la corriente que la corriente de la que se toma la muestra. Durante el muestreo isocinético, el dispositivo de muestreo no altera el

perfil o la velocidad de la corriente en el momento o punto en el que la muestra se separa de la corriente principal. En condiciones isocinéticas, las velocidades de la muestra y de la corriente principal son iguales en el punto en el que la muestra se separa de la corriente principal. Para conseguir unas condiciones de muestreo isocinéticas se proyecta un recogedor de muestras que separe una subsección de la corriente total de manera que no facilite ni impida la entrada de agua que no sea la que se produciría en la sección de cruce de la abertura del recogedor de muestras. Dicho de otro modo, las corrientes fluidas de la corriente principal de la tubería no deberían convergir ni divergir cuando se acerquen a la abertura del recogedor de muestras.

4 Especificaciones técnicas para el proyecto de instalaciones de muestreo en tubería

4.1 Mediante representaciones con modelos de dinámica de fluidos computacional se ha demostrado que el cálculo del diámetro isocinético puede ofrecer orientaciones para determinar el tamaño de los orificios para el muestreo de organismos. Las simulaciones demostraron que las transiciones del caudal más adecuadas desde la corriente principal se producían con diámetros entre 1,5 y 2,0 veces mayores que el diámetro isocinético. Los orificios de esos tamaños tenían unos perfiles graduales de transición y presión que permitían el muestreo directo sin necesidad de una bomba para inducir la recogida de la muestra. Por consiguiente, el diámetro isocinético del orificio de la muestra debería determinarse generalmente de conformidad con la siguiente ecuación:

$$Diso = Dm\sqrt{Qiso / Qm}$$

donde Diso y Dm son los diámetros de la abertura del orificio para muestreo y el caudal principal en la tubería de descarga, respectivamente; y Qiso y Qm representan los caudales volumétricos en las dos tuberías. Se recomienda que el tamaño del orificio para muestreo se base en la combinación del caudal máximo de la muestra y el caudal mínimo del lastre que produce el diámetro isocinético más grande.

4.2 La abertura de la tubería de muestreo debería estar biselada para facilitar una transición tranquila y gradual entre los diámetros interno y externo de la tubería.

4.3 La longitud de la tubería de muestra recta orientada hacia la corriente es variable, pero normalmente no debería ser menor que el diámetro de la tubería de muestreo. El orificio para muestreo debería orientarse de tal modo que la abertura se oriente corriente arriba y su longitud mayor sea paralela a la dirección del caudal y concéntrica a la tubería de descarga, que podría requerir que las tuberías de muestreo tengan forma de "L" con un brazo orientado corriente arriba si se instala a lo largo de una sección recta de la tubería de descarga.

4.4 Debería tenerse en cuenta que es necesario e importante poder efectuar el servicio de la tubería de muestra en unas condiciones de seguridad apropiadas. Por consiguiente, la tubería de muestreo debería ser accesible, ya sea manualmente o por medios mecánicos, o debería estar en un sistema que pueda aislarse. Debido a la posibilidad de que la abertura y el interior de la tubería de muestra queden obstruidos por contaminación biológica u orgánica, se recomienda que los recogedores de muestras se proyecten de manera que su abertura pueda cerrarse, puedan retirarse cuando no se lleve a cabo el muestreo o puedan limpiarse fácilmente antes del muestreo.

4.5 La tubería de muestra y todas las partes conexas del recogedor de muestra que entren en contacto o se encuentren muy cerca de la conducción del lastre deberían estar construidas de materiales galvánicamente compatibles y generalmente resistentes a la corrosión. Toda corrosión del sistema de muestreo afectará a los caudales de la muestra y a la representatividad de ésta.

4.6 Si se requiere el control del caudal de la muestra, deberían evitarse los tipos de válvula esférica, de compuerta o de mariposa, ya que podrían causar fuerzas cortantes considerables que podrían incidir en la mortalidad de organismos. Para el control del caudal se recomienda la utilización de válvulas de diafragma o tipos de válvula similares a fin de reducir al mínimo unas transiciones de velocidad bruscas. Para la distribución del caudal pueden utilizarse válvulas esféricas de manera que estén totalmente abiertas o totalmente cerradas.

5 Especificaciones técnicas para la instalación de un punto de muestra en la tubería de descarga del agua de lastre

5.1 La muestra recogida debería extraerse de la tubería principal en un lugar en el que la corriente en el punto de muestra sea representativa del contenido de la corriente. La instalación de muestreo debería situarse en un punto en el que el caudal de la tubería principal esté totalmente mezclado y elaborado.

5.2 El punto de muestreo debería instalarse en una parte recta de la tubería de descarga lo más cerca posible de la descarga del agua de lastre al mar. La instalación de muestreo debería situarse de manera que se recoja una muestra representativa del agua de lastre. Se recomienda que la posición del punto de muestra se determine mediante métodos como la dinámica de fluidos computacional.

PARTE 2 – TOMA DE MUESTRAS DE LOS TANQUES DE AGUA DE LASTRE

1 La toma de muestras del interior de los tanques puede ser adecuada para evaluar el cumplimiento de la regla D-1. Es posible que en determinadas circunstancias la recogida de muestras del interior de los tanques se considere adecuada para obtener indicios de si se cumple o no la norma de eficacia de la gestión del agua de lastre. El cumplimiento de la norma D-2 debería evaluarse en la descarga del agua de lastre siempre que sea posible.

2 Registros

2.1 El muestreo del agua de lastre a través de los registros permite el acceso directo a los tanques y bodegas de lastre.

2.2 Uno de los inconvenientes de este acceso para el muestreo es la necesidad de abrir y cerrar los registros y escotillas, que, además, podrían encontrarse debajo de una carga que impediría el acceso para el muestreo. Asimismo, las escotillas y las aberturas horizontales de los tanques raramente están alineadas una por debajo de la otra, lo cual significa que, aunque el tanque tenga tres o más cubiertas, sólo podrá accederse a la cubierta superior. Además, en algunos buques las escotillas de acceso y las aberturas verticales se encuentran en el costado del tanque y, por tanto, no son accesibles a menos que el tanque esté vacío. Otro inconveniente es que puede haber escalas y plataformas que impidan el acceso a lo más profundo del tanque. Es posible que las muestras tomadas de determinadas partes del tanque de agua de lastre sean poco representativas de toda el agua de lastre de descarga.

2.3 Para tomar las muestras debería utilizarse el equipo de muestreo científico, incluidas redes para plancton y bombas, que convenga para el método analítico que se quiera utilizar.

2.4 Siempre que sea posible, se tomarán muestras a varias profundidades dentro del tanque de lastre.

2.5 Cuando se utilicen redes de plancton:

.1 la muestra debería tomarse en una redada vertical desde el punto de muestreo accesible más profundo del tanque;

.2 todas las redes de plancton deberían bajarse hasta la máxima profundidad accesible dentro del tanque de lastre y subirse a una velocidad de aproximadamente 0,5 m/s; y

.3 es posible que sea necesario sacar múltiples redadas verticales para alcanzar el volumen prescrito para la muestra. El volumen de agua muestreado podrá medirse con caudalímetros en la abertura de la red o tomando nota de la profundidad de muestreo y el diámetro de abertura de la red.

2.6 Cuando se utilicen bombas:

.1 las tuberías de toma de las bombas deberían bajarse (si es posible) a varias profundidades para obtener diferentes muestras en vertical; y

.2 el volumen de agua de las muestras podrá medirse con caudalímetros en la manguera o utilizando recipientes de grandes dimensiones para medir el volumen del agua bombeada.

3 Tubos de sonda o tuberías de ventilación

3.1 El muestreo a través de los tubos de sonda, si se dispone de ellos, puede ser adecuado debido a la accesibilidad. No obstante, la utilización de ese punto de muestreo para comprobar el cumplimiento conlleva algunas limitaciones. Este método será más eficaz si los tubos de sonda del buque están perforados en toda su longitud, lo que facilita la mezcla del agua de lastre con el agua del interior del tubo de sonda. No obstante, hay que tener cuidado si las muestras iniciales de agua procedentes de un tubo de sonda indican una ausencia o escasez de cambio, aun cuando en los registros del buque se indique lo contrario. La experiencia ha demostrado que en algunos casos el cambio no afecta al agua dentro de los tubos de sonda no perforados. Esto puede ocurrir durante el flujo continuo, ya que el agua dentro de las tuberías no queda expuesta a la mezcla dentro del tanque. Esto puede ocurrir también durante el llenado en vacío cuando el agua dentro de los tubos de sonda se mantiene en la tubería por presión del vacío mientras los tanques se drenan y luego se llenan.

3.2 Para la toma de las muestras debería utilizarse el equipo científico de muestreo adecuado.

4 Utilización de bombas

4.1 Se pueden utilizar bombas de distintos tipos para tomar muestras a través de los tubos de sonda o de las tuberías de ventilación.

4.1.1 El empleo de bombas puede estar limitado por la incapacidad de superar la presión de bombeo, es decir, cuando la distancia vertical desde la bomba al nivel del agua en el tanque es superior a 10 metros no pueden utilizarse bombas de succión.

4.1.2 Las tuberías de toma de las bombas deben bajarse (si es posible) a varias profundidades para obtener varias muestras en vertical. El volumen del agua de la que se han tomado las muestras podrá medirse con caudalímetros en la manguera o utilizando recipientes grandes para medir el volumen del agua bombeada.

4.2 En principio, deberían utilizarse bombas intrínsicamente seguras en todas las circunstancias.

4.3 Son preferibles las bombas que no contribuyen a la mortalidad de los organismos.

PARTE 3 – PROTOCOLOS DE MUESTREO Y ANÁLISIS

1 El volumen y el número de las muestras requeridas dependerá de lo siguiente:

.1 el objetivo del muestreo, es decir, determinar el número de organismos de distintas clases de tamaño, evaluar la viabilidad de los organismos de distintas clases de tamaño o evaluar el cumplimiento de las normas D-1 o D-2;

.2 el método analítico específico que se utilice; y

.3 el grado de significación estadística y de certeza que se requiere.

2 La manipulación y el almacenamiento de las muestras también variará dependiendo de los objetivos y los métodos analíticos específicos. En particular, el modo en el que se recoge la muestra (por ejemplo, red o bomba) y las condiciones en las que ésta se almacena (por ejemplo, luz, temperatura, recipiente de almacenamiento) deberían ser adecuados para el método analítico utilizado.

3 Los métodos de análisis de muestras evolucionan con rapidez y debería utilizarse el mejor método disponible.

4 Las metodologías de muestreo y análisis para comprobar el cumplimiento del Convenio todavía se encuentran en vías de elaboración. Aunque se han conseguido avances técnicos y un grado de perfeccionamiento considerable en este ámbito desde que se adoptó el Convenio, aún hay muchas cuestiones por resolver. Las Administraciones todavía están llevando a cabo investigaciones destinadas a definir los métodos más adecuados para comprobar el cumplimiento y el mejor método para recoger, manipular y analizar las muestras.

5 Por el momento no hay protocolos de muestreo o análisis específicos que puedan recomendarse a las Administraciones. No obstante, se espera que a su debido tiempo se disponga

de esa información, una vez que se hayan elaborado los regímenes de muestreo de cumplimiento pleno y las Administraciones hayan tenido tiempo de adquirir experiencia y elaborar las mejores prácticas en el muestreo y análisis del agua de lastre.

6 Se elaborará, como asunto de alta prioridad, una circular de la OMI en la que se indicarán los protocolos de muestreo y análisis que deberán observarse y se presentarán orientaciones sobre la aplicación uniforme de esos protocolos. Dicha circular se actualizará cuando se elaboren nuevos protocolos.

7 Se pide a las Administraciones que, a fin de contribuir a este proceso, faciliten a la Organización lo antes posible información sobre todo muestreo o técnicas de análisis científicamente confirmados.

PARTE 4 – IMPRESO DE DATOS DE LAS MUESTRAS

Se recomienda la siguiente información mínima para la documentación de la muestra:

Fecha del muestreo	
Datos sobre el buque	**Nombre del buque:** Número o letras distintivos: Puerto de matrícula: Arqueo bruto: Número IMO: Fecha de construcción: Capacidad de agua de lastre:
Identificación del tanque del que se han tomado las muestras*	
Tipo y emplazamiento del tanque del que se han tomado las muestras*	
Capacidad del tanque del que se han tomado las muestras*	(m^3)
Tipo de gestión del agua de lastre realizada	(tipo de cambio o tratamiento)
Marca del sistema de gestión del agua de lastre	
Fecha de la gestión del agua de lastre realizada	
Código de identificación de la muestra	(incluido el número de la réplica)
Tipo de muestra	(especies de plancton mayores o menores, microbios)
Técnicas de muestreo utilizadas	red (incluida la profundidad de la redada en sentido vertical, el tamaño de la abertura de la red, el tamaño de la malla) bombas (incluida la profundidad de muestreo y la capacidad de bombeo en l/min.) botella (incluida la profundidad de muestreo y la capacidad de la botella en l), especifíquense otras técnicas de muestreo según proceda
Hora/comienzo del muestreo	
Hora de finalización del muestreo	
Origen del agua de la que se han tomado las muestras*	(latitud/longitud/puerto)
Tipo de punto de acceso para la realización del muestreo	
Ubicación del punto de acceso del muestreo	
Volumen de agua de la que se han tomado las muestras	(por volumen)
En caso de que las muestras se concentren a bordo, especifíquense los tamaños del filtro o de la red (si procede)	(en µm)
Conservante (si se utiliza)	
Traslado al laboratorio	recipiente de refrigeración, almacenamiento en condiciones de oscuridad, etc.
Resultados de la muestra	

* Si procede.

Se consignará en el cuadro cualquier otro dato que sea necesario.

PARTE 5 – ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD

1 Como ya existen procedimientos de a bordo y de supervisión por el Estado rector del puerto sobre los aspectos de salud y seguridad, no hay necesidad de elaborar nuevos procedimientos para el muestreo del agua de lastre. En general, se observarán los procedimientos del buque, especialmente por lo que respecta a la entrada en espacios cerrados, si son más estrictos que las reglas nacionales. No obstante, en los siguientes párrafos se proporcionan orientaciones adicionales.

2 La salud y la seguridad de los trabajadores debería ser la consideración principal durante todas las operaciones de muestreo, dado que los buques y los puertos son entornos de trabajo peligrosos. Antes de proceder a una operación de muestreo deberían examinarse los riesgos específicos del agua muestreada. Si es necesario, debería utilizarse el equipo de protección personal apropiado.

3 En caso de que el muestreo requiera la entrada en espacios restringidos, deberían consultarse las Recomendaciones relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques (resolución A.864(20)), las recomendaciones pertinentes de la IACS sobre las prácticas de seguridad en espacios restringidos (www.iacs.org.uk) y las prácticas normalizadas del sector sobre la entrada en espacios cerrados (por ejemplo, la ISGOTT).

4 Todo el equipo eléctrico, incluidas las linternas, debería ser intrínsecamente seguro para su utilización a bordo de los buques. Deberían respetarse sin excepciones las restricciones de seguridad respecto del uso de teléfonos móviles, etc. Deberían consultarse las prácticas normalizadas del sector sobre la utilización de equipo eléctrico (por ejemplo, la ISGOTT).

5 Debería comprobarse que todo el equipo eléctrico que se usa a bordo es intrínsecamente seguro. Las bombas, en particular, deberían estar dotadas de uniones impermeables en el lugar en que el cable eléctrico entra en el cuerpo de la bomba, y todos los enchufes deberían ser impermeables y tener fundas de goma. Si se tiene alguna duda sobre el suministro eléctrico o el equipo de a bordo, debería consultarse al capitán del buque o a un miembro del personal encargado de la electricidad de la compañía portuaria.

PARTE 6 – EQUIPO QUE SE RECOMIENDA PARA EL MUESTREO DEL AGUA DE LASTRE EN EL MARCO DE LA SUPERVISIÓN POR EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO

1 El equipo para la toma de muestras de la tubería de descarga debería estar compuesto, como mínimo, de:

- red o tamiz para concentrar la muestra (con material de repuesto con malla de idéntico tamaño);
- al menos dos recipientes para medir el volumen de agua extraído de la tubería de descarga. También se necesita el recipiente para recoger el agua tamizada y, tras finalizar el muestreo, para enjuagar el tamiz o la red;
- agua adecuada para enjuagar la red o el tamiz;

- embudo para facilitar el llenado del recipiente de muestras;
- recipientes de muestras, incluidos recipientes estériles para el análisis microbiano;
- todos los impresos necesarios, incluidos los de presentación de datos sobre la muestra y los relativos a la cadena de custodia;
- juego de herramientas para cambiar la red o el tamiz, etc.;
- cinta para precintar las tapas de los botes de muestras; y
- botiquín de primeros auxilios.

2 El equipo para el muestreo a través de los registros debería estar compuesto, como mínimo, de:

- red de plancton con caudalímetro conexo. Los ensayos científicos han demostrado que las redes de plancton dotadas de una abertura cónica y de un saco de filtración proporcionan las muestras más exactas. Las redes que se echen en el tanque no deberían exceder de 1 m de longitud y 30 cm de diámetro para reducir el riesgo de que se enganchen dentro del tanque. Se debería añadir al equipo de muestreo una red de repuesto, incluido un saco extra, ante la eventualidad de que se dañen, y debería utilizarse un peso (1 kg como mínimo) para mantener el cable tensado durante la redada;
- cabo para bajar la red (el cabo debería tener marcas de longitud para poder anotar la profundidad neta de inmersión);
- red o tamiz para concentrar la muestra (con material de repuesto con malla de idéntico tamaño). Se deberían añadir al equipo de muestreo tamices de repuesto con malla de idéntico tamaño, ante la eventualidad de que se dañen;
- recogida del agua tamizada para enjuagar el tamiz y la red de plancton, una vez finalizado el muestreo;
- botella de agua para enjuagar la red o el tamiz;
- embudo para facilitar el llenado del recipiente de muestras;
- recipientes de muestras, incluidos recipientes estériles para el análisis microbiano;
- todos los impresos necesarios, incluidos los de presentación de datos sobre la muestra y los relativos a la cadena de custodia;
- juego de herramientas para cambiar la red o el tamiz, etc.;
- cinta para precintar las tapas de los botes de muestras; y
- botiquín de primeros auxilios.

3 El equipo para el muestreo a través de los tubos de sonda o de las tuberías de ventilación debería estar compuesto, como mínimo, de:

- bomba (por ejemplo, aspirante, eléctrica o accionada por aire, etc.);
- manguera (opcional con peso para facilitar el descenso de la manguera);
- red o tamiz para concentrar la muestra (con material de repuesto con malla de idéntico tamaño);
- al menos dos recipientes para medir el volumen de agua bombeada en cubierta. También se necesita el recipiente para recoger el agua tamizada y, tras finalizar el muestreo, para enjuagar el tamiz o la red;
- botella de agua para enjuagar la red o el tamiz;
- embudo para facilitar el llenado del recipiente de muestras;
- recipientes de muestras, incluidos recipientes estériles para el análisis microbiano;
- todos los impresos necesarios, incluidos los de presentación de datos sobre la muestra y los relativos a la cadena de custodia;
- juego de herramientas para cambiar la red o el tamiz, abertura de los tubos de sonda o tuberías de ventilación, etc.;
- cinta para precintar las tapas de los botes de muestras; y
- botiquín de primeros auxilios.

PARTE 7 – MANTENIMIENTO, ALMACENAMIENTO, ETIQUETADO Y TRANSPORTE

1 Las muestras deberían manipularse y almacenarse como sea adecuado en función del método analítico indicado. Cada muestra debería estar acompañada del impreso de datos de la recogida de muestras y el registro de cadena de custodia.

2 Precintado de las muestras: debería utilizarse cinta para precintar la tapa del bote de muestra.

3 Impresos de datos de la muestra: antes de dar comienzo al programa de muestreo, debería elaborarse, teniendo en cuenta lo dispuesto en la parte 4, un juego adecuado de impresos de registro que incorporen toda la información de muestreo prescrita para cumplir los objetivos del programa. Se deberían consignar los datos de cada muestra en los impresos tan pronto como sea posible.

4 Etiquetado de los recipientes de las muestras: todos los recipientes de las muestras deberían etiquetarse utilizando, por ejemplo, un rotulador resistente al agua y papel vegetal, que podrá depositarse dentro del recipiente de la muestra. La información que se registre debería incluir, sin carácter limitativo, la fecha, el nombre del buque, el código de identificación de la

muestra, los números de tanque y el conservante utilizado. Se podrán utilizar códigos para algunos de estos datos siempre que se incluyan en los impresos de datos de las muestras.

PARTE 8 – REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA

1 En el marco del control del cumplimiento, es aconsejable mantener un registro de la cadena de custodia de las muestras recogidas.

2 La información que se debería proporcionar incluirá un registro completo de las personas que han manipulado la muestra desde el momento del muestreo.

3 La cadena de custodia debería incluir también la fecha, la identificación del buque, el código de identificación de la muestra y una lista de las personas que han manipulado la muestra, incluida la persona que recoge la muestra, fechas y hora, motivo por el que se transfiere la muestra y la integridad de la muestra en la transferencia.

***

ANEXO 4

RESOLUCIÓN MEPC.174(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

DIRECTRICES PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE (D8)

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,

RECORDANDO TAMBIÉN que la Conferencia internacional sobre la gestión del agua de lastre para buques, celebrada en febrero de 2004, adoptó el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004 (Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre), junto con cuatro resoluciones de la Conferencia,

TOMANDO NOTA de que la regla D-3 del anexo del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre prescribe que los sistemas de gestión del agua de lastre utilizados para cumplir lo dispuesto en dicho Convenio han de ser aprobados por la Administración teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de la resolución MEPC.125(53), mediante la cual el Comité adoptó las Directrices para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre (D8),

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que, mediante la resolución MEPC.125(53), el Comité acordó mantener las Directrices D8 sometidas a examen en función de la experiencia adquirida,

HABIENDO CONSIDERADO, en su 58° periodo de sesiones, la recomendación formulada por el Grupo de examen sobre el agua de lastre,

1. ADOPTA las Directrices revisadas para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre (D8), cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. INVITA a los Gobiernos Miembros a que tengan debidamente en cuenta las Directrices D8 revisadas al homologar sistemas de gestión del agua de lastre;

3. ACUERDA mantener las Directrices D8 revisadas sometidas a examen en función de la experiencia adquirida;

4. INSTA a los Gobiernos Miembros a que pongan dichas directrices en conocimiento de los fabricantes de sistemas de gestión del agua de lastre y de otras partes interesadas con miras a fomentar su uso;

5. REVOCA las directrices adoptadas mediante la resolución MEPC.125(53).

ANEXO

DIRECTRICES PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE (D8)

Índice

1 INTRODUCCIÓN

Generalidades
Objetivos y finalidad
Aplicabilidad
Resumen de las prescripciones

2 ANTECEDENTES

3 DEFINICIONES

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Sistemas de gestión del agua de lastre
Equipo de tratamiento del agua de lastre
Equipo de control y vigilancia

5 DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL PROCESO DE APROBACIÓN DEL PLAN

6 PROCEDIMIENTOS DE APROBACIÓN Y CERTIFICACIÓN

7 PRESCRIPCIONES APLICABLES A LA INSTALACIÓN

Instalaciones de muestreo

8 RECONOCIMIENTO DE LA INSTALACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN SERVICIO

ANEXO

PARTE 1 – ESPECIFICACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA ANTES DE LAS PRUEBAS

PARTE 2 – ESPECIFICACIONES SOBRE LAS PRUEBAS Y EL FUNCIONAMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

PARTE 3 – ESPECIFICACIONES SOBRE LAS PRUEBAS AMBIENTALES PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

PARTE 4 – MÉTODOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES BIOLÓGICOS EN EL AGUA DE LASTRE

APÉNDICE – CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

DIRECTRICES PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE (D8)

1 INTRODUCCIÓN

Generalidades

1.1 Las presentes Directrices para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre están dirigidas principalmente a las Administraciones, o a sus organismos designados, a fin de que puedan evaluar si los sistemas de gestión del agua de lastre cumplen la norma establecida en la regla D-2 del "Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques" (en adelante denominado "el Convenio"). Además, el presente documento puede servir de guía para los fabricantes y los propietarios de buques sobre el procedimiento de evaluación que se aplicará al equipo y las prescripciones relativas a los sistemas de gestión del agua de lastre. Las presentes Directrices deberían aplicarse de una manera objetiva, coherente y transparente y su aplicación debería ser evaluada periódicamente por la Organización.

1.2 Los artículos y reglas mencionados en las presentes Directrices son los del Convenio.

1.3 Las presentes Directrices incluyen prescripciones generales para el proyecto y la construcción, procedimientos técnicos de evaluación y el procedimiento para la expedición del Certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre.

1.4 Las presentes Directrices se han elaborado de manera que sean consecuentes con el marco general de evaluación del rendimiento de los sistemas, que incluye la evaluación experimental a bordo de los prototipos de sistemas con arreglo a las disposiciones de la regla D-4, la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre y sistemas conexos que cumplen plenamente las prescripciones del Convenio, y el muestreo en el marco de la supervisión por el Estado rector del puerto para verificar el cumplimiento, en virtud de lo estipulado en el artículo 9 del Convenio.

1.5 Las prescripciones de la regla D-3 estipulan que los sistemas de gestión del agua de lastre utilizados para cumplir las disposiciones del Convenio deben ser aprobados por la Administración teniendo en cuenta las presentes Directrices. Además de la aprobación de tales sistemas de gestión, según se indica en las reglas A-2 y B-3, el Convenio establece que las descargas de agua de lastre de los buques deben cumplir de manera permanente lo dispuesto en la norma de funcionamiento de la regla D-2. La aprobación de los sistemas tiene por objeto desechar los que no pueden cumplir las normas prescritas en la regla D-2 del Convenio. Sin embargo, su aprobación no garantiza que un sistema pueda funcionar en todos los buques y en todas las situaciones. A fin de satisfacer las prescripciones del Convenio, las descargas deben cumplir la norma de la regla D-2 durante toda la vida útil del buque.

1.6 El funcionamiento de los sistemas de gestión del agua de lastre no debería menoscabar la salud ni la seguridad del buque o del personal, ni causar ningún daño inaceptable al medio ambiente o la salud pública.

1.7 Los sistemas de gestión del agua de lastre deben cumplir las normas de la regla D-2 y las condiciones de la regla D-3 del Convenio. Las presentes Directrices permiten evaluar la seguridad, la aceptabilidad desde el punto de vista ambiental, la viabilidad y la eficacia biológica de los sistemas concebidos para cumplir dichas normas y condiciones. La eficacia en función de los costos del equipo homologado se tendrá en cuenta para determinar si es necesario revisar las presentes Directrices.

1.8 Las presentes Directrices contienen recomendaciones relativas al proyecto, la instalación, el rendimiento, la aceptabilidad de las pruebas desde el punto de vista ambiental y la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre.

1.9 Con miras a una aplicación coherente, el procedimiento de aprobación prescribe que se elabore y aplique un mecanismo uniforme para la realización de las pruebas, el análisis de muestras y la evaluación de los resultados. Las presentes Directrices se aplicarán de forma objetiva, uniforme y transparente y la Organización debería evaluar su adecuación periódicamente y someterlas a revisión según proceda. La Organización debería distribuir a su debido tiempo las nuevas versiones de las presentes Directrices. Se debería prestar la debida consideración a la viabilidad de los sistemas de gestión del agua de lastre.

Objetivos y finalidad

1.10 El objetivo de las presentes Directrices es garantizar la aplicación uniforme y correcta de las normas previstas en el Convenio. Por consiguiente, las Directrices deberían actualizarse en función de los avances tecnológicos y la experiencia adquirida.

1.11 Las presentes Directrices tienen por finalidad:

.1 definir las prescripciones sobre las pruebas y el rendimiento a efectos de la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre;

.2 ayudar a las Administraciones a determinar los parámetros apropiados de proyecto, construcción y funcionamiento necesarios para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre;

.3 ofrecer una interpretación y aplicación uniformes de las prescripciones de la regla D-3;

.4 ofrecer orientaciones a las Administraciones, los fabricantes de equipo y los propietarios de buques para determinar la idoneidad del equipo respecto de las prescripciones del Convenio y la aceptabilidad del agua tratada desde el punto de vista ambiental; y

.5 asegurar que los sistemas de gestión del agua de lastre aprobados por las Administraciones pueden cumplir la norma de la regla D-2 en las evaluaciones realizadas en tierra y a bordo del buque y no causan un daño inaceptable al buque, la tripulación, el medio ambiente o la salud pública.

Aplicabilidad

1.12 Las presentes Directrices se aplican para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre, de conformidad con las disposiciones del Convenio.

1.13 Las presentes Directrices se aplican a los sistemas de gestión del agua de lastre que se prevé instalar a bordo de todos los buques sujetos a la regla D-2.

Resumen de las prescripciones

1.14 Las prescripciones relativas a la aprobación en tierra y a bordo de los sistemas de gestión del agua de lastre especificados en las presentes Directrices se resumen a continuación.

1.15 El fabricante del equipo debería presentar información sobre el proyecto, construcción, aplicación y funcionamiento del sistema de gestión del agua de lastre según se estipula en la parte 1 del anexo. La Administración debería basarse en esta información para realizar la primera evaluación sobre su idoneidad.

1.16 El sistema de gestión del agua de lastre debería someterse a una prueba de homologación, de conformidad con los procedimientos descritos en las partes 2 y 3 del anexo.

1.17 Una vez que se hayan cumplido las prescripciones y los procedimientos de homologación que se indican en las partes 2 y 3 del anexo, la Administración debería expedir un certificado de homologación.

1.18 Cuando se instala un sistema de gestión del agua de lastre homologado a bordo, debería llevarse a cabo el reconocimiento de la instalación con arreglo a la sección 8.

2 ANTECEDENTES

2.1 Las prescripciones del Convenio referentes a la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre utilizados en los buques figuran en la regla D-3.

2.2 En la regla D-2 se establece que los buques que cumplan las prescripciones del Convenio observando la norma de eficacia de la gestión del agua de lastre deben descargar:

.1 menos de 10 organismos viables por metro cúbico cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 50 micras; y

.2 menos de 10 organismos viables por mililitro cuyo tamaño mínimo sea inferior a 50 micras e igual o superior a 10 micras; y

.3 como norma relativa a la salud de los seres humanos, unas concentraciones de microbios indicadores menores que las siguientes:

.1 *Vibrio cholerae* toxicógeno (serotipos O1 y O139): menos de 1 unidad formadora de colonias (ufc) por 100 mililitros o menos de 1 ufc por gramo (peso húmedo) de muestras de zooplancton;

.2 *Escherichia coli:* menos de 250 ufc por 100 mililitros; y

.3 Enterococos intestinales: menos de 100 ufc por 100 mililitros.

3 DEFINICIONES

A efectos de las presentes Directrices:

3.1 Por "sustancia activa" se entiende una sustancia u organismo, incluido un virus o un hongo, que ejerza una acción general o específica contra los organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos.

3.2 Por "sistema de gestión del agua de lastre" se entiende cualquier sistema de tratamiento del agua de lastre que satisfaga o exceda la norma de eficacia de la gestión del agua de lastre establecida en la regla D-2. El sistema incluye el equipo de tratamiento del agua de lastre, todo el equipo de control conexo, el equipo de vigilancia y las instalaciones de muestreo.

3.3 Por "plan de gestión del agua de lastre" se entiende el documento mencionado en la regla B-1 del Convenio, en el que se describen el proceso y los procedimientos relativos a la gestión del agua de lastre implantados a bordo de cada buque.

3.4 Por "equipo de tratamiento del agua de lastre" se entiende el equipo que utiliza procedimientos mecánicos, físicos, químicos o biológicos, ya sea individualmente o en combinación, para extraer o neutralizar los organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos existentes en el agua de lastre y los sedimentos, o para evitar la toma o la descarga de los mismos. El equipo de tratamiento del agua de lastre podrá utilizarse durante la toma o la descarga del agua de lastre, durante el viaje, o en una combinación de estas actividades.

3.5 Por "equipo de control" se entiende el equipo instalado necesario para hacer funcionar y controlar el equipo de tratamiento del agua de lastre.

3.6 Por "Convenio" se entiende el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

3.7 Por "equipo de vigilancia" se entiende el equipo instalado para evaluar la eficacia del funcionamiento del equipo de tratamiento del agua de lastre.

3.8 Por "instalaciones de muestreo" se entienden los medios para realizar el muestreo de agua de lastre tratada o no tratada, según sea necesario, previstos en las presentes Directrices y en las "Directrices para el muestreo del agua de lastre" (D2) elaboradas por la Organización.

3.9 Por "prueba a bordo" se entiende un ensayo completo de todo un sistema de gestión del agua de lastre llevado a cabo a bordo de un buque, con arreglo a la parte 2 del anexo de las presentes Directrices, para confirmar que el sistema cumple las normas prescritas en la regla D-2 del Convenio.

3.10 Por "capacidad nominal de tratamiento" se entiende la capacidad continua máxima, expresada en metros cúbicos por hora, para la que está homologado el sistema de gestión del agua de lastre. Determina la cantidad de agua de lastre que el sistema puede tratar por unidad de tiempo para cumplir la norma establecida en la regla D-2 del Convenio.

3.11 Por "pruebas en tierra" se entienden los ensayos del sistema de gestión del agua de lastre llevados a cabo en un laboratorio, en una fábrica de equipo o en una planta piloto, incluida una gabarra de pruebas amarrada o un buque de pruebas, con arreglo a lo dispuesto en las partes 2 y 3 del anexo de las presentes Directrices, para confirmar que el sistema de gestión del agua de lastre cumple las normas estipuladas en la regla D-2 del Convenio.

3.12 Por "organismos viables" se entienden los organismos vivos, en cualquier etapa de su ciclo biológico.

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 La presente sección incluye pormenores sobre las prescripciones técnicas generales que deberían cumplir los sistemas de gestión del agua de lastre para ser homologados.

Sistemas de gestión del agua de lastre

4.2 El sistema no debería contener ni utilizar ninguna sustancia de carácter peligroso, a menos que se hayan tomado las medidas adecuadas para su almacenamiento, aplicación, atenuación y manipulación en condiciones de seguridad que la Administración considere aceptables, a fin de mitigar cualquier peligro que represente.

4.3 En caso de que se produzca un fallo que comprometa el correcto funcionamiento del sistema, deberían activarse alarmas sonoras y visuales en todos los puestos desde los que se controlen las operaciones con el agua de lastre.

4.4 Todas las partes móviles del sistema que puedan desgastarse o sufrir daños deberían ser fácilmente accesibles a efectos de mantenimiento. El fabricante debería definir claramente las pautas para el mantenimiento de rutina del sistema y los procedimientos para la investigación y reparación de averías en el Manual de funcionamiento y mantenimiento. Se deberían registrar todas las actividades de mantenimiento y reparaciones.

4.5 Para evitar la manipulación indebida de los sistemas de gestión del agua de lastre, se deberían incorporar en ellos los siguientes elementos:

.1 todo acceso al sistema que no sea estrictamente necesario a efectos del párrafo 4.4 debería requerir la rotura de un precinto;

.2 si procede, el sistema debería estar construido de manera que siempre que esté funcionando con fines de limpieza, calibración o reparación se active una alarma visual y quede constancia de esas actividades en el registro del equipo de control;

.3 para los casos de emergencia deberían instalarse medios idóneos de desvío o de neutralización para proteger la seguridad del buque y del personal; y

.4 todo intento de eludir el sistema debería activar una alarma y debería quedar registrado por el equipo de control.

4.6 Se deberían facilitar medios para comprobar, durante los reconocimientos de renovación y conforme a las instrucciones del fabricante, el funcionamiento de los componentes de medición del sistema. A fines de inspección debería conservarse a bordo el certificado de calibración en el que conste la fecha de la última verificación del calibrado. Únicamente el fabricante o personas autorizadas por él podrán llevar a cabo verificaciones de la precisión.

Equipo de tratamiento del agua de lastre

4.7 El equipo de tratamiento del agua de lastre debería ser resistente y adecuado para su uso en el entorno a bordo; su proyecto y construcción deberían ser apropiados para el servicio al que se destina y debería instalarse y protegerse de manera que se reduzca al mínimo cualquier peligro para las personas a bordo, teniendo debidamente en cuenta las superficies calientes u otros peligros posibles. En el proyecto se tendrán en cuenta el material utilizado en la construcción, la finalidad a la que se destina el equipo, las condiciones en las que funcionará y las condiciones ambientales a bordo.

4.8 Los medios de funcionamiento y control del equipo de tratamiento del agua de lastre deberían ser sencillos y eficaces. El equipo debería estar provisto de un sistema de control, con los medios automáticos necesarios, a fin de garantizar los servicios necesarios para el funcionamiento adecuado del equipo de tratamiento del agua de lastre.

4.9 Si se prevé instalar el equipo de tratamiento del agua de lastre en espacios en que pueda haber una atmósfera inflamable, éste debería satisfacer las reglas de seguridad aplicables a dichos espacios. Todo equipo eléctrico que forme parte del sistema de gestión del agua de lastre debería estar situado en una zona sin riesgos, o bien la Administración debería haber certificado que puede utilizarse sin riesgo en zonas potencialmente peligrosas. Toda pieza móvil del equipo que esté instalada en una zona potencialmente peligrosa debería estar dispuesta de modo que se evite la acumulación de electricidad estática.

Equipo de control y vigilancia

4.10 El sistema de gestión del agua de lastre debería incorporar un equipo de control que verifique y ajuste automáticamente la dosis o intensidad del tratamiento necesario u otros aspectos del sistema del buque que, aunque no afecten directamente al tratamiento, sean necesarios para su debida administración.

4.11 El equipo de control debería incorporar una función continua de autoverificación durante el funcionamiento del sistema.

4.12 El equipo de vigilancia debería registrar si el sistema de gestión del agua de lastre funciona debidamente o si existe algún fallo.

4.13 Para facilitar el cumplimiento de la regla B-2, el equipo de control también debería poder almacenar datos durante 24 meses como mínimo y visualizar o imprimir un registro para las inspecciones oficiales, según se requiera. En caso de que se sustituya el equipo de control, deberían habilitarse medios para garantizar que los datos registrados con anterioridad a la sustitución continúen disponibles a bordo durante 24 meses.

4.14 Se recomienda instalar a bordo medios sencillos para verificar la variación del cero de los mecanismos de medición que formen parte del equipo de control, la posibilidad de repetir la lectura de dichos mecanismos y de retornar a cero los mecanismos de medición del equipo de control.

5 DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL PROCESO DE APROBACIÓN DEL PLAN

5.1 La documentación presentada para su aprobación debería contener, como mínimo, la siguiente información:

.1 una descripción del sistema de gestión del agua de lastre. Esta descripción debería incluir un plano de las tuberías y los medios de bombeo normales o prescritos y de las instalaciones de muestreo, indicando las salidas que se deben utilizar para el agua de lastre tratada y toda corriente de desecho, según proceda. Se debería prestar especial atención a la instalación de estos sistemas en buques que tengan medios de bombeo y trasiego no tradicionales;

.2 manuales sobre el equipo, proporcionados por los fabricantes, con detalles de los componentes principales del sistema de gestión del agua de lastre y de su funcionamiento y mantenimiento;

.3 un manual general técnico y de operaciones para todo el sistema de gestión del agua de lastre. Este manual debería incluir los medios, el funcionamiento y el mantenimiento del sistema de gestión del agua de lastre en su conjunto y describir específicamente las partes del sistema que no estén incluidas en los manuales del equipo del fabricante;

.4 la sección de operaciones del manual que incluya los procedimientos operacionales normales y los necesarios para la descarga de agua no tratada en caso de funcionamiento defectuoso del equipo de tratamiento del agua de lastre, los procedimientos de mantenimiento y las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia para garantizar la seguridad del buque;

.5 métodos para el acondicionamiento del agua tratada antes de su descarga, y una evaluación del agua descargada, una descripción de los efectos del tratamiento sobre el agua de lastre del buque, en particular los residuos y subproductos del tratamiento, y la idoneidad del agua para su descarga en zonas costeras. También deberían describirse las medidas necesarias para vigilar, y si es necesario "acondicionar", el agua tratada antes de su descarga, a fin de garantizar que se ajusta a las normas pertinentes de calidad del agua; si cabe razonablemente concluir que el proceso de tratamiento podría dar lugar a cambios en la composición química del agua tratada tales que puedan producirse efectos adversos en las aguas receptoras tras la descarga, la documentación debería incluir los resultados de las pruebas de toxicidad del agua tratada. Las pruebas de toxicidad deberían incluir evaluaciones de los efectos del tiempo de retención después del tratamiento y la dilución en la toxicidad. Las pruebas de toxicidad del agua tratada deberían llevarse a cabo de conformidad con los párrafos 5.2.3 a 5.2.7 del Procedimiento para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas (D9), en su forma revisada (resolución MEPC.169(57)).

.6 una descripción de los productos secundarios generados por el sistema de gestión del agua de lastre (por ejemplo, material filtrado, concentrado del centrifugado, desechos o residuos químicos, etc.), que incluirá también las medidas previstas para gestionar y eliminar correctamente tales desechos;

.7 una sección técnica del manual, con información adecuada (descripción y diagramas del sistema de vigilancia y diagramas del cableado eléctrico/electrónico) que permitan detectar los fallos. Dicha sección debería incluir instrucciones para elaborar un registro de mantenimiento;

.8 una especificación sobre la instalación técnica con indicación, entre otras cosas, del emplazamiento y montaje de los componentes, los medios para conservar la integridad de los límites entre los espacios seguros y los espacios peligrosos y la disposición de las tuberías de muestreo; y

.9 un procedimiento recomendado de prueba y de verificación específico para el sistema de gestión del agua de lastre. Este procedimiento debería precisar todas las verificaciones que el contratista encargado de la instalación debería llevar a cabo en una prueba de funcionamiento, y brindar orientación para el inspector cuando éste lleve a cabo el reconocimiento de a bordo del sistema de gestión del agua de lastre para confirmar que la instalación corresponde a los criterios de instalación específicos de los fabricantes.

6 PROCEDIMIENTOS DE APROBACIÓN Y CERTIFICACIÓN

6.1 Para que las Administraciones aprueben la instalación a bordo de los buques de un sistema de gestión del agua de lastre, éste debería satisfacer completamente las prescripciones de las presentes Directrices. La aprobación debería constar en un certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre en el que se consignen las características más importantes del sistema, así como todas las limitaciones de uso necesarias para garantizar un rendimiento adecuado. Para expedir dicho certificado debería utilizarse el modelo que se adjunta en el apéndice 1. Los buques en los que se instale tal sistema deberían llevar a bordo, en todo momento, una copia del certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre.

6.2 El certificado de homologación se expedirá respecto de la aplicación específica para la cual se aprueba dicho sistema de gestión del agua de lastre, por ejemplo, con respecto a capacidades, caudal, salinidad o regímenes de temperatura específicos de agua de lastre u otras condiciones o circunstancias que limiten su uso, según corresponda.

6.3 La Administración debería expedir un certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre si se han cumplido satisfactoriamente todas las prescripciones sobre las pruebas que se enumeran en las partes 2, 3 y 4 del anexo.

6.4 La Administración podrá expedir un certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre basado en pruebas distintas o en pruebas ya efectuadas bajo la supervisión de otra Administración.

6.5 En el certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre debería:

.1 indicarse el tipo y el modelo del sistema de gestión del agua de lastre a que se refiere, con los dibujos de montaje del equipo, debidamente fechados;

.2 indicarse los planos correspondientes, que deberían llevar los números de las especificaciones del modelo u otros medios de identificación equivalentes;

.3 incluirse el protocolo completo de las pruebas de funcionamiento en que esté basado y llevar adjunta una copia de los resultados de las pruebas originales;

.4 indicarse si ha sido expedido por una Administración a partir de un certificado previamente expedido por otra Administración. En dicho certificado debería indicarse la Administración que efectuó las pruebas del sistema de gestión del agua de lastre y el certificado de homologación debería llevar adjunta una copia de los resultados de las pruebas originales.

6.6 Las Administraciones podrán homologar para su uso en sus propios buques sistemas de gestión del agua de lastre aprobados en otro país. En caso de que un sistema esté aprobado en un país, pero no supere las pruebas de homologación en otro, ambos países deberían celebrar consultas entre sí con el fin de llegar a un acuerdo mutuamente aceptable.

7 PRESCRIPCIONES APLICABLES A LA INSTALACIÓN

Instalaciones de muestreo

7.1 El sistema de gestión del agua de lastre debería estar provisto de instalaciones de muestreo que permitan la recogida de muestras representativas del agua de lastre del buque.

7.2 En cualquier caso, las instalaciones de muestreo deberían estar situadas en la entrada del sistema de gestión del agua de lastre, antes de los puntos de descarga, y en cualquier otro punto que la Administración estime necesario para el muestreo destinado a verificar el funcionamiento adecuado del equipo.

8 RECONOCIMIENTO DE LA INSTALACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN SERVICIO

8.1 Se verificará que la siguiente documentación se encuentra a bordo en un formato adecuado:

.1 copia del certificado de homologación del sistema de gestión del agua de lastre;

.2 declaración de la Administración, o de un laboratorio autorizado por ella, confirmando que los componentes eléctricos y electrónicos del sistema de gestión del agua de lastre se han sometido a pruebas de homologación, de conformidad con las especificaciones de las pruebas ambientales que figuran en la parte 3 del anexo;

.3 manuales del equipo correspondientes a los principales componentes del sistema de gestión del agua de lastre;

.4 manuales técnicos y de funcionamiento específicamente diseñados para el sistema de gestión del agua de lastre instalado a bordo y aprobados por la Administración, con una descripción técnica del sistema de gestión del agua de lastre, los procedimientos operacionales y de mantenimiento y los procedimientos auxiliares en caso de funcionamiento defectuoso del equipo;

.5 especificaciones para la instalación;

.6 procedimientos para la puesta en servicio de la instalación; y

.7 procedimientos para la calibración inicial del sistema.

8.2 Se verificará que:

.1 el sistema de gestión del agua de lastre se ha instalado de conformidad con las especificaciones técnicas para la instalación mencionadas en el apartado 8.1.5;

.2 el sistema de gestión del agua de lastre corresponde al que consta en el certificado de homologación expedido por la Administración o su representante;

.3 la instalación de todo el sistema de gestión del agua de lastre se ha efectuado de conformidad con las especificaciones del fabricante del equipo;

.4 todos los dispositivos operacionales de entrada y salida están situados en los lugares indicados en los planos del sistema de tuberías y bombas;

.5 las obras de instalación se han llevado a cabo satisfactoriamente y, en particular, que todos los pasos practicados en los mamparos o los orificios para el sistema de tuberías de lastrado se ajustan a las normas aprobadas; y

.6 el equipo de control y vigilancia funciona correctamente.

ANEXO

El presente anexo contiene especificaciones detalladas para las pruebas y el funcionamiento del sistema de gestión del agua de lastre y consta de:

PARTE 1 – Especificaciones sobre la evaluación de la documentación del sistema antes de las pruebas

PARTE 2 – Especificaciones sobre las pruebas y el funcionamiento para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre

PARTE 3 – Especificaciones sobre las pruebas ambientales para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre

PARTE 4 – Métodos de análisis de las muestras para la determinación de los componentes biológicos en el agua de lastre

PARTE 1 – ESPECIFICACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA ANTES DE LAS PRUEBAS

1.1 Como parte del proceso de aprobación se debería preparar la documentación pertinente y presentarla a la Administración con suficiente anterioridad a las pruebas previstas para la aprobación del sistema de gestión del agua de lastre. La aprobación de la documentación presentada debería ser un requisito previo para la realización de pruebas de aprobación independientes.

Generalidades

1.2 El fabricante/proyectista debería facilitar la documentación para dos finalidades principales: evaluar la idoneidad del sistema de gestión del agua de lastre para las pruebas de aprobación, y evaluar las prescripciones y los procedimientos propuestos por el fabricante para la prueba.

Evaluación de la idoneidad

1.3 Para evaluar la idoneidad debería examinarse el proyecto y la construcción del sistema de gestión del agua de lastre a fin de determinar si existen problemas fundamentales que puedan limitar su capacidad para gestionar el agua de lastre de la manera prevista por el fabricante, o para funcionar en condiciones de seguridad a bordo del buque. Respecto de esta segunda consideración, además de las cuestiones básicas relacionadas con la seguridad y la salud de la tripulación, la interacción con los sistemas y la carga del buque, y los posibles efectos adversos en el medio ambiente, también se debería tener en cuenta la posible repercusión a largo plazo del sistema de gestión del agua de lastre en la seguridad de la tripulación y del buque debido a la corrosión en el sistema de lastre y otros espacios.

1.4 La evaluación también debería abordar el alcance de las pruebas que, durante la fase de investigación y desarrollo, haya podido realizar el fabricante/proyectista sobre el rendimiento y la fiabilidad del sistema en condiciones de funcionamiento reales a bordo de los buques, y debería incluir un informe sobre dichas pruebas.

Evaluación de la propuesta de prueba

1.5 La evaluación de la propuesta de prueba debería examinar todas las prescripciones y procedimientos establecidos por el fabricante relativos a la instalación, calibración y funcionamiento (incluidas las prescripciones de mantenimiento) del sistema de gestión del agua de lastre durante una prueba. Esta evaluación debería ser de utilidad a la organización que efectúe la prueba para identificar cualquier posible problema para la salud, la seguridad y el medio ambiente, necesidades de funcionamiento extraordinarias (en cuanto a mano de obra o materiales) y cualquier otra cuestión relacionada con la eliminación de los subproductos o desechos del tratamiento.

Documentación

1.6 La documentación que debe presentarse debería incluir, como mínimo, los siguientes elementos:

.1 **Manual técnico** – La descripción técnica debería comprender como mínimo lo siguiente:

- especificación del producto;
- descripción del proceso;
- instrucciones de funcionamiento;
- información (incluidos los certificados, si procede) de los principales componentes y materiales utilizados;
- especificaciones técnicas de instalación de conformidad con los criterios de instalación específicos de los fabricantes;
- limitaciones del sistema; y
- mantenimiento periódico y procedimientos para la investigación y reparación de averías.

.2 **Planos del sistema de gestión del agua de lastre** – Representación esquemática de los medios de bombeo y las tuberías, diagramas del cableado eléctrico y electrónico, que deberían mencionar toda corriente de desechos y los puntos de muestreo;

.3 **Vinculación con el plan de gestión del agua de lastre** – Información sobre las características del sistema y los medios para su instalación, así como características de los buques (tamaños, tipos y explotación) a los que se destina el sistema. Posteriormente, esta información podrá constituir la vinculación entre el sistema y el Plan de gestión del agua de lastre del buque; y

.4 **Efectos para el medio ambiente y la salud pública** – Deberían determinarse los posibles peligros para el medio ambiente y dejarse constancia de ellos, basándose en los estudios ambientales que sea necesario llevar a cabo para garantizar que no se deben temer efectos perjudiciales. En el caso de los sistemas de gestión del agua de lastre que utilicen sustancias activas o preparados que contengan una o más sustancias activas se aplicará el "Procedimiento para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre que utilizan sustancias activas (D9)", en su forma revisada. El sistema debería garantizar que la dosis de la sustancia activa y la concentración de descarga máxima permisible satisfacen en todo momento los criterios aprobados. En el caso de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que no se utilicen sustancias activas ni preparados, pero respecto de los cuales cabría razonablemente prever que dieran lugar a cambios en la composición química del agua tratada tales que pudieran producirse efectos adversos en las aguas receptoras tras la descarga, la documentación debería incluir los resultados de la pruebas de toxicidad del agua tratada descritas en el párrafo 5.1.5 de las presentes Directrices.

1.7 La documentación podrá incluir información específica sobre la instalación que se utilizará para las pruebas en tierra de conformidad con las presentes Directrices. Dicha información debería indicar el muestreo necesario para asegurar un funcionamiento adecuado y cualquier otra información que se necesite para garantizar la evaluación correcta de la eficacia y los efectos del equipo. La información facilitada también se referirá al cumplimiento general de las normas aplicables relativas al medio ambiente, la salud y la seguridad durante el proceso de homologación.

PARTE 2 – ESPECIFICACIONES SOBRE LAS PRUEBAS Y EL FUNCIONAMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

La Administración decide la secuencia de las pruebas en tierra y a bordo.

2.1 Procedimientos de garantía y control de calidad

2.1.1 El organismo que lleve a cabo las pruebas debería haber implantado medidas adecuadas para el control de la calidad, de conformidad con unas normas internacionales reconocidas que la Administración considere aceptables.

2.1.2 El proceso de pruebas para la aprobación debería incluir un programa riguroso de control de calidad/garantía de calidad, que incluya:

.1 un plan de gestión de la calidad y un plan de garantía de calidad del proyecto. Las orientaciones sobre la elaboración de dichos planes, junto con otros documentos orientativos y demás información general sobre el control de calidad, pueden obtenerse de las organizaciones internacionales pertinentes[4].

.2 El plan de gestión de la calidad aborda la estructura de la gestión del control de la calidad y las políticas del organismo responsable de las pruebas (incluidos los subcontratistas y los laboratorios independientes).

[4] Por ejemplo, ISO/IEC 17025.

.3 El plan de garantía de calidad del proyecto es un documento técnico específico de cada proyecto en el que se reflejan los detalles del sistema de gestión del agua de lastre que se someterá a prueba, de las instalaciones donde esta se llevará a cabo y otras condiciones que afecten al proyecto real y la puesta en práctica de los experimentos requeridos.

2.2 Pruebas realizadas a bordo

2.2.1 El ciclo de pruebas a bordo incluirá:

.1 la toma de agua de lastre del buque;

.2 el almacenamiento de agua de lastre en el buque;

.3 el tratamiento del agua de lastre, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2.2.2.3, mediante el sistema de gestión del agua de lastre, salvo en los tanques de control; y

.4 la descarga de agua de lastre del buque.

Criterios para realizar con éxito pruebas a bordo

2.2.2 Al evaluar el funcionamiento de la instalación o instalaciones del sistema de gestión del agua de lastre en uno o varios buques debería facilitarse la siguiente información y resultados, de conformidad con las exigencias de la Administración:

.1 el plan de pruebas, que debería estar disponible antes de la realización de las pruebas;

.2 documentación en la que conste que la capacidad del sistema de gestión del agua de lastre está dentro de la gama de la capacidad nominal de tratamiento prevista;

.3 la cantidad de agua de lastre sometida a prueba en el ciclo de pruebas a bordo debería ser coherente con las operaciones de lastre normales del buque y el sistema de gestión del agua de lastre debería funcionar en la capacidad nominal de tratamiento para la cual se pide su aprobación;

.4 la documentación de los resultados de tres ciclos de prueba consecutivos válidos en la que se demuestre que la descarga del agua de lastre tratada se ajusta a lo dispuesto en la regla D-2;

.5 la validez de las pruebas se indica mediante el agua tomada, tanto para el tanque de control como para el agua de lastre que se someterá a tratamiento, con una concentración de organismos viables 10 veces superior a los valores máximos permitidos especificados en la regla D-2.1 y una concentración de organismos viables en el tanque de control que exceda los valores especificados en la regla D-2.1 en la descarga;

.6 régimen de muestreo:

.1 para el tanque de control:

.1 tres muestras replicadas del agua entrante, recogidas durante el periodo de toma (por ejemplo, al comienzo, en la mitad y al final); y

.2 tres muestras replicadas del agua de control de descarga, recogidas durante el periodo de descarga (por ejemplo, al comienzo, en la mitad y al final).

.2 Para el agua de lastre tratada:

.1 tres muestras replicadas del agua de descarga tratada, recogidas tres veces durante el periodo de descarga (por ejemplo, tres al comienzo, tres en la mitad y tres al final).

.3 Los tamaños de la muestra son los siguientes:

.1 para el recuento de los organismos cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 50 micras, deberían recogerse muestras de un metro cúbico como mínimo. Si se concentran las muestras para el recuento, lo serán utilizando un tamiz con una malla de 50 micras como máximo en sentido diagonal;

.2 para el recuento de los organismos cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 10 micras pero inferior a 50 micras, deberían recogerse muestras de un litro como mínimo. Si se concentran las muestras para el recuento, debería utilizarse un tamiz con una malla de 10 micras como máximo en sentido diagonal;

.3 para la evaluación de bacterias, debería tomarse una muestra de 500 mililitros como mínimo de agua entrante y de agua tratada. En ausencia de instalaciones de laboratorio a bordo, la prueba de toxicogenicidad requerida debería llevarse a cabo en un laboratorio debidamente aprobado. No obstante, esto podría limitar la aplicabilidad de esa prueba.

.7 Los ciclos de pruebas, incluidos los ciclos de pruebas invalidadas y fallidas, deben realizarse en un periodo de prueba de seis meses como mínimo.

.8 El solicitante de la aprobación debe efectuar tres ciclos de pruebas consecutivos conforme a lo dispuesto en la regla D-2 y que sean válidos según lo dispuesto en el apartado 2.2.2.5. Los ciclos de pruebas invalidados no se tienen en cuenta para la secuencia.

.9 El agua utilizada para los ciclos de pruebas se calificará mediante la medición de la salinidad, la temperatura, el carbono orgánico particulado y la cantidad total de sólidos en suspensión.

.10 Para el funcionamiento del sistema durante todo el periodo de pruebas también debería facilitarse la siguiente información:

.1 documentación de todas las operaciones de agua de lastre, incluidos el volumen y los lugares de toma y descarga, y si se realizó con mal tiempo y dónde se presentó éste;

.2 se deberían investigar y notificar a la Administración las posibles razones de un ciclo de prueba fallido o de que la descarga de un ciclo de pruebas no cumpliera la norma de la regla D-2;

.3 documentación del mantenimiento programado efectuado en el sistema;

.4 documentación del mantenimiento y las reparaciones no previstos que se hayan efectuado en el sistema;

.5 documentación de los parámetros técnicos verificados como adecuados para el sistema específico;

.6 documentación del funcionamiento del equipo de vigilancia y control.

2.3 Pruebas en tierra

2.3.1 La instalación de prueba, incluido el equipo para el tratamiento del agua de lastre, debería funcionar según se describe en la documentación presentada, durante al menos cinco ciclos de pruebas duplicados válidos. Cada ciclo de prueba debería realizarse durante un periodo mínimo de cinco días.

2.3.2 El ciclo de pruebas en tierra debería incluir:

.1 la toma de agua de lastre mediante bombeo;

.2 el almacenamiento del agua de lastre durante al menos cinco días;

.3 el tratamiento del agua de lastre dentro del sistema de gestión del agua de lastre, salvo en los tanques de control; y

.4 la descarga del agua de lastre mediante bombeo.

2.3.3 Las pruebas deberían realizarse con diferentes condiciones de agua, según el orden secuencial que se especifica en los apartados 2.3.17 y 2.3.18.

2.3.4 El sistema de gestión del agua de lastre debería someterse a prueba en su capacidad nominal o según se especifica en los apartados 2.3.13 a 2.3.15 para cada ciclo de pruebas. Durante las pruebas el equipo debería funcionar según las especificaciones.

2.3.5 El análisis de la descarga del agua tratada de cada ciclo de prueba se debería utilizar para determinar que la media de las muestras del agua de descarga no supera las concentraciones estipuladas en la regla D-2 del Convenio.

2.3.6 El análisis de la descarga del agua tratada de los ciclos de pruebas pertinentes también debería utilizarse para evaluar la toxicidad del agua de descarga de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas y también de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que no se utilicen sustancias activas o preparados, pero respecto de los cuales cabría razonablemente prever que dieran lugar a cambios en la composición química del agua tratada tales que pudieran producirse efectos adversos en las aguas receptoras tras la descarga. Deberían llevarse a cabo pruebas de toxicidad de la descarga del agua tratada de conformidad con los párrafos 5.2.3 a 5.2.7 del Procedimiento para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas, en su forma revisada (resolución MEPC.169(57)).

Objetivos, limitaciones y criterios de evaluación de las pruebas en tierra

2.3.7 Las pruebas en tierra sirven para determinar la eficacia desde el punto de vista biológico y la aceptabilidad ambiental del sistema de gestión del agua de lastre que se examina para su homologación. Su objetivo es garantizar la posibilidad de replicación y comparación con otros equipos de tratamiento.

2.3.8 La Administración debería tomar nota y evaluar debidamente cualquier limitación que el sistema de gestión del agua de lastre imponga al procedimiento de prueba descrito en las presentes Directrices.

Sistema de pruebas en tierra

2.3.9 La instalación utilizada para las pruebas de aprobación debería ser representativa de las características y configuración del tipo de buque en el que se prevé instalar el equipo. Por consiguiente, la instalación de prueba debería incluir como mínimo los siguientes componentes:

.1 la totalidad del sistema de gestión del agua de lastre que debe someterse a prueba;

.2 las tuberías y medios de bombeo; y

.3 el tanque de depósito que simula un tanque de agua de lastre, construido de tal manera que el agua del tanque debería estar en total oscuridad.

2.3.10 Cada uno de los tanques de lastre simulados de control y tratamiento debería tener las siguientes características:

.1 una capacidad mínima de 200 m^3;

.2 estructuras internas normales, incluidos los orificios de alijo y de drenaje;

.3 ser conformes a prácticas normalizadas del sector en cuanto al proyecto, la construcción y los revestimientos para superficies de los buques; y

.4 tener las modificaciones mínimas requeridas para garantizar la integridad estructural en tierra.

2.3.11 Antes del inicio de los procedimientos de prueba y entre los diferentes ciclos de prueba, la instalación de prueba debería lavarse a presión con agua corriente, y posteriormente secarse y limpiarse para eliminar los desechos que pueda haber, así como los organismos y otras impurezas.

2.3.12 La instalación de prueba incluirá medios que permitan el muestreo descrito en los párrafos 2.3.26 y 2.3.27, así como disposiciones para suministrar los afluentes al sistema que se precisan en los apartados 2.3.19 y 2.3.20. Las medidas de instalación deberían ajustarse en cada caso a las especificadas y aprobadas según el procedimiento que se describe en la sección 7 del cuerpo principal de las presentes Directrices.

Escala del equipo de tratamiento del agua de lastre

2.3.13 El equipo de tratamiento en tubería podrá reducirse a escala para las pruebas en tierra, pero sólo con arreglo a los siguientes criterios:

.1 los equipos con una capacidad nominal de tratamiento igual o inferior a 200 m^3/h no deberían reducirse a escala;

.2 los equipos con una capacidad nominal de tratamiento superior a 200 m^3/h pero inferior a 1 000 m^3/h podrán reducirse según una escala máxima de 1:5, pero no podrán estar por debajo de 200 m^3/h; y

.3 los equipos con una capacidad nominal superior o igual a 1 000 m^3/h podrán reducirse según una escala máxima de 1:100, pero no podrán estar por debajo de 200 m^3/h.

2.3.14 El fabricante del equipo debería demostrar mediante modelos o cálculos matemáticos que la reducción de escala no afectará al funcionamiento y la eficacia finales del equipo a bordo de un buque del tipo y tamaño para el cual se certificará dicho equipo.

2.3.15 Las pruebas del equipo de tratamiento en tanque deberían llevarse a cabo a una escala que permita verificar su eficacia a tamaño natural. La idoneidad de la instalación de prueba será evaluada por el fabricante y aprobada por la Administración.

2.3.16 Se podrán utilizar escalas mayores o caudales menores a los indicados en el párrafo 2.3.13 si el fabricante puede demostrar, mediante pruebas a escala real a bordo, efectuadas de conformidad con lo dispuesto en 2.3.14, que el cambio de la escala y de caudal no afecta adversamente a la utilidad de los resultados para predecir el cumplimiento de la norma a escala real.

Configuración de la prueba en tierra – criterios de entrada y salida

2.3.17 Para cada serie de ciclos de prueba determinada debería elegirse una banda de valores de salinidad (se considera que cinco réplicas constituyen una serie). Para cada banda de valores de salinidad, el agua que se utiliza en la instalación de prueba descrita *supra* debería tener un contenido de sustancias disueltas y particuladas que responda a una de las siguientes combinaciones:

	Salinidad		
	> 32 PSU	3 – 32 PSU	< 3 PSU
Carbono orgánico disuelto (DOC)	> 1 mg/l	> 5 mg/l	> 5 mg/l
Carbono orgánico particulado (POC)	> 1 mg/l	>5 mg/l	> 5 mg/l
Total de materia sólida en suspensión (TSS)	> 1 mg/l	> 50 mg/l	> 50 mg/l

2.3.18 Como mínimo, deberían llevarse a cabo dos series de ciclos de prueba, cada uno de ellos con una banda de valores de salinidad distinta y con el correspondiente contenido de sustancias disueltas y particuladas que se prescribe en el párrafo 2.3.17. Las pruebas realizadas con gamas adyacentes de salinidad del cuadro anterior estarán separadas por 10 PSU como mínimo[5].

2.3.19 Los organismos utilizados para la prueba podrán ser los que están presentes de manera natural en el agua de prueba o podrán añadirse especies cultivadas. La concentración de organismos debería cumplir lo prescrito en el párrafo 2.3.20 *infra*.

2.3.20 El agua del afluente debería contener:

.1 organismos de prueba cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 50 micras, en una densidad total que, de preferencia, será de 10^6 individuos por m^3 y como mínimo de 10^5 individuos por m^3, de al menos cinco especies de tres filos o divisiones distintas como mínimo;

.2 organismos de prueba cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 10 micras pero inferior a 50 micras, en una densidad total que, de preferencia, será de 10^4 individuos y como mínimo de 10^3 individuos por mililitro, de al menos cinco especies de tres filos o divisiones distintas como mínimo;

.3 bacterias heterótrofas en una densidad mínima de 10^4 bacterias vivas por mililitro; y

.4 debería dejarse constancia de la variedad de organismos en el agua de prueba de conformidad con las distintas clases de tamaño mencionadas *supra*, con independencia de que se hayan utilizado grupos de organismos naturales u organismos cultivados para cumplir las prescripciones sobre la densidad y variedad de los organismos.

[5] Por ejemplo, si una de las series de ciclos de prueba se realiza con >32 PSU y una segunda serie con 3-32 PSU, el ciclo de pruebas de la gama 3-32 PSU debe ser, como mínimo, 10 PSU inferior que la salinidad más baja utilizada en el ciclo de la gama de >32 PSU.

2.3.21 Aunque no es necesario añadirlas al agua del afluente, las siguientes bacterias deberían medirse en el afluente y cuando se efectúe la descarga:

.1 coliformes;

.2 grupo de enterococos;

.3 *Vibrio cholerae*; y

.4 bacterias heterótrofas.

2.3.22 Si se utilizan organismos cultivados, se deberían tener en cuenta las reglas locales de cuarentena aplicables durante el cultivo y la descarga.

Vigilancia y muestreo en tierra

2.3.23 Debería medirse la variación del número de organismos después del tratamiento y durante el almacenamiento en el tanque de lastre simulado utilizando los métodos que se describen en los párrafos 4.5 a 4.7 de la parte 4 del anexo.

2.3.24 Debería comprobarse que durante el ciclo de prueba el equipo de tratamiento funciona dentro de sus parámetros específicos, tales como el consumo de energía y el caudal.

2.3.25 Al tomar las muestras mencionadas, se deberían controlar los parámetros ambientales como el pH, temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, TSS (total de sólidos en suspensión), DOC (carbono orgánico en disolución), POC (carbono orgánico particulado) y turbidez (NTU)[6].

2.3.26 Durante la prueba se deberían tomar muestras en los siguientes lugares y momentos: inmediatamente antes de la entrada al equipo de tratamiento, inmediatamente después de la salida del equipo de tratamiento y al efectuar la descarga.

2.3.27 Los ciclos de control y de tratamiento pueden tener lugar de manera simultánea o sucesiva. Las muestras de control se tomarán del mismo modo que para la prueba del equipo que se prescribe en el párrafo 2.3.26, y en el afluente y la descarga. En la figura 1 aparecen varios ejemplos.

2.3.28 Deberían facilitarse instalaciones o medios para el muestreo que permitan obtener muestras representativas del agua tratada y de control que tengan los menores efectos adversos posibles sobre los organismos.

2.3.29 Todas las muestras descritas en los párrafos 2.3.26 y 2.3.27 deberían recogerse por triplicado cada vez.

[6] NTU: Unidad de turbidez nominal.

2.4.30 Se recogerán muestras aparte para:

.1 organismos cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 50 micras;

.2 organismos cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 10 micras pero inferior a 50 micras;

.3 bacterias coliformes, grupos de enterococos, *Vibrio cholerae* y bacterias heterótrofas; y

.4 pruebas de toxicidad del agua tratada, de la descarga, de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas y también de los sistemas en los que no se utilicen sustancias activas o preparados, pero respecto de los cuales cabría razonablemente prever que dieran lugar a cambios en la composición química del agua tratada tales que pudieran producirse efectos adversos en las aguas receptoras tras la descarga.

2.3.31 Para que la comparación de organismos cuyo tamaño mínimo sea igual o superior a 50 micras, respecto de la norma D-2, deberían recogerse al menos 20 litros de agua del afluente y 1 m^3 de agua tratada, por triplicado respectivamente. Si las muestras se concentran para el recuento, debería utilizarse un tamiz cuya malla no tenga más de 50 micras en sentido diagonal.

2.3.32 Para que la evaluación de organismos de tamaño mínimo sea igual o superior a 10 micras, pero inferior a 50 micras, debería recogerse al menos 1 litro de agua del afluente y un mínimo de 10 litros de agua tratada. Si las muestras se concentran para su recuento, debería utilizarse un tamiz cuya malla no tenga más de 10 micras en sentido diagonal.

2.3.33 Para la evaluación de las bacterias debería recogerse un mínimo de 500 mililitros de afluente y de agua tratada en botellas esterilizadas.

2.3.34 Las muestras deberían analizarse lo antes posible después de la toma, y analizarse en vivo en el plazo de seis horas o tratarse de modo que se garantice que pueden analizarse correctamente.

2.3.35 La eficacia de cada sistema propuesto debería someterse a prueba utilizando una metodología científica normalizada, mediante experimentación controlada, es decir, "experimentos". De manera concreta, el efecto del sistema de gestión de agua de lastre en la concentración de los organismos en el agua de lastre debería someterse a prueba comparando el agua de lastre tratada (es decir, los "grupos tratados") con el agua de lastre sin tratar (es decir, los "grupos de control") de la manera siguiente:

.1 un experimento consistirá en la comparación entre el agua de control y el agua tratada. En cada ciclo de prueba deberían tomarse varias muestras, tres como mínimo, del agua de control y el agua tratada, para obtener una buena estimación estadística de las condiciones del agua durante el experimento. Las muestras múltiples tomadas durante cada ciclo de prueba no deberían considerarse medidas independientes en la evaluación estadística del efecto del tratamiento, a fin de evitar la "pseudoreplicación".

2.3.36 Si en algún ciclo de prueba el resultado medio de la descarga del agua de control es una concentración igual o inferior a 10 veces los valores de la regla D-2.1, el ciclo de prueba no se considera válido.

2.3.37 Los análisis estadísticos del funcionamiento del sistema de gestión del agua de lastre deberían consistir en pruebas t, o en pruebas estadísticas similares, en que se comparen el agua de control y el agua tratada. La comparación del agua de control con el agua tratada constituirá una prueba de la mortalidad imprevista en el agua de control, e indicará el efecto de una fuente no controlada de mortalidad en el dispositivo para la prueba.

2.4 Informe sobre el resultado de las pruebas

2.4.1 Una vez finalizadas las pruebas para la aprobación, se presentará a la Administración un informe con datos sobre el proyecto de la prueba, los métodos de análisis y los resultados de dichos análisis.

2.4.2 Si se demuestra que el sistema cumple la norma de la regla D-2 en todos los ciclos de prueba previstos en el párrafo 4.7 *infra*, en las pruebas en tierra y a bordo realizadas como se especifica en las secciones 2.2 y 2.3 del presente anexo, deberían aceptarse los resultados de prueba de la eficacia biológica del sistema de gestión del agua de lastre.

PARTE 3 – ESPECIFICACIONES SOBRE LAS PRUEBAS AMBIENTALES PARA LA APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

Especificaciones de la prueba

3.1 Las secciones eléctrica y electrónica de los sistemas de tratamiento del agua de lastre en la configuración de producción normalizada debería someterse al programa de pruebas ambientales que se indica en las presentes especificaciones, en un laboratorio aprobado a tal efecto por la Administración o la autoridad competente del país del fabricante.

3.2 Junto con la solicitud de homologación, el fabricante debería presentar a la Administración pruebas de que se han superado con éxito las pruebas ambientales que se indican más abajo.

Pormenores de las especificaciones de las pruebas

3.3 El equipo debería funcionar satisfactoriamente cuando se haya sometido a cada una de las pruebas ambientales de funcionamiento que se detallan a continuación.

Pruebas de vibración

3.4 Debería realizarse una exploración de la resonancia en las siguientes gamas de frecuencias y de amplitud de oscilación:

.1 2 a 13,3 Hz con una amplitud de vibración de 1 mm; y

.2 13,2 a 80 Hz con una amplitud de aceleración de 0,7 g.

Esta exploración debería llevarse a cabo en cada uno de los tres planos ortogonales a intervalos suficientemente pequeños para que se pueda detectar la resonancia.

3.5 El equipo debería someterse a vibraciones en los planos que se mencionan más arriba, a cada una de las principales frecuencias de resonancia durante un periodo de dos horas.

3.6 Si no se produce ninguna frecuencia de resonancia, el equipo debería someterse a vibración en cada uno de los planos a 30 Hz con una aceleración de 0,7 g durante un periodo de dos horas.

3.7 Una vez finalizadas las pruebas indicadas en los párrafos 3.5 ó 3.6, se realizará una nueva exploración de resonancia, y no deberían producirse cambios considerables de las características de las vibraciones.

Pruebas de temperatura

3.8 El equipo que se instale en zonas abiertas de la cubierta expuesta o en un espacio cerrado cuyo ambiente no esté controlado debería someterse a las pruebas siguientes, durante un periodo no inferior a dos horas:

.1 una prueba de baja temperatura a -25 ºC; y

.2 una prueba de alta temperatura a 55 ºC.

3.9 El equipo que se instale en un espacio cerrado cuyo ambiente esté controlado, como es el caso de una cámara de máquinas, se someterá a las pruebas siguientes durante un periodo no inferior a dos horas:

.1 una prueba de baja temperatura a 0 ºC; y

.2 una prueba de alta temperatura a 55 ºC.

3.10 Al finalizar cada una de las pruebas mencionadas en los apartados precedentes debería encenderse el equipo, que debería funcionar normalmente en las condiciones de prueba.

Pruebas de resistencia a la humedad

3.11 El equipo debería dejarse apagado durante un periodo de dos horas a una temperatura de 55 ºC en una atmósfera con humedad relativa del 90 %. Al finalizar dicho periodo, el equipo debería encenderse y debería funcionar satisfactoriamente durante una hora en las condiciones de prueba.

Pruebas de protección contra mar gruesa

3.12 El equipo que se instale en zonas abiertas de la cubierta expuesta debería someterse a las pruebas de protección contra mar gruesa, de conformidad con la norma 1P 56 de la publicación 529 de la CEI o su equivalente.

Fluctuaciones del suministro eléctrico

3.13 El equipo debería funcionar satisfactoriamente en las siguientes condiciones:

.1 con una variación de la tensión de +/- 10 %, junto con una fluctuación simultánea de frecuencia de +/- 5 %; y

.2 con una variación discontinua de tensión de +/- 20 %, junto con una fluctuación simultánea de frecuencia de +/- 10 %, y un tiempo de recuperación de 3 segundos.

Prueba de inclinación

3.14 Los sistemas de gestión del agua de lastre deberían estar proyectados de modo que puedan funcionar cuando el buque esté adrizado o cuando esté inclinado hacia cualquier banda con ángulos de escora de 15º como máximo en estado estático y de 22,5º en estado dinámico (de balance) y, en cualquiera de los dos casos y a la vez, con una inclinación dinámica (por cabeceo) de 7,5º a proa o a popa. La Administración podrá permitir cierta variación en estos ángulos teniendo en cuenta el tipo, las dimensiones y las condiciones de servicio del buque, así como el funcionamiento del equipo. Cualquier modificación permitida debería registrarse en el certificado de homologación.

Fiabilidad del equipo eléctrico y electrónico

3.15 Los componentes eléctricos y electrónicos del equipo deberían ser de una calidad garantizada por el fabricante y adecuados para el uso previsto.

PARTE 4 – MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES BIOLÓGICOS EN EL AGUA DE LASTRE

Procesamiento y análisis de las muestras

4.1 Es probable que las muestras tomadas durante las pruebas de los sistemas de gestión del agua de lastre contengan una amplia diversidad taxonómica de organismos, con gran diversidad en cuanto a tamaño y vulnerabilidad a daños causados por el muestreo y análisis.

4.2 Se deberían aplicar los métodos normalizados de aceptación general, si se dispone de ellos, para la recolección, manipulación (incluida la concentración), almacenamiento y análisis de las muestras. Tales métodos se citarán claramente y se describirán en los planes e informes de las pruebas. Entre tales métodos se incluyen los necesarios para detectar, contar e identificar organismos y para determinar la viabilidad (según se define en las presentes Directrices).

4.3 Cuando no se disponga de métodos normalizados para organismos o grupos taxonómicos específicos, se describirán en detalle en los planes e informes de las pruebas los métodos que se prevea aplicar. La documentación descriptiva debería incluir todo experimento necesario para validar el uso de tales métodos.

4.4 Dada la complejidad de las muestras de agua natural y tratada, el pequeño número de organismos en las muestras tratadas prescrito en la regla D-2 y las exigencias en cuanto a costos y tiempo de los métodos normalizados actuales, es probable que se elaboren varios enfoques nuevos para los análisis de la composición, concentración y viabilidad de los organismos presentes en las muestras de agua de lastre. Se insta a las Administraciones/Partes a que intercambien información sobre los métodos de análisis de las muestras de agua de lastre por conducto de los foros científicos existentes, así como de los documentos distribuidos a través de la Organización.

Análisis de las muestras para determinar la eficacia respecto del cumplimiento de la norma de descarga

4.5 El análisis de las muestras tiene por finalidad determinar la variedad de especies y el número de organismos viables de la muestra. Se podrán recoger distintas muestras para determinar la viabilidad y la variedad de especies.

4.6 La viabilidad de un organismo puede determinarse constatando si está vivo o muerto utilizando los métodos apropiados, entre los cuales pueden incluirse, sin que esta lista sea exhaustiva, los siguientes: cambio morfológico, movilidad, coloración con tintes vitales o técnicas moleculares.

4.7 Se considerará que un ciclo de prueba de tratamiento se ha realizado satisfactoriamente si:

.1 es válido de conformidad con lo prescrito en los apartados 2.2.2.5 ó 2.3.36, según corresponda;

.2 la densidad media de los organismos cuyo diámetro mínimo sea igual o superior a 50 micras en las muestras replicadas es de menos de 10 organismos viables por m^3;

.3 la densidad media de los organismos cuyo diámetro mínimo sea inferior a 50 micras pero igual o superior a 10 micras en las muestras replicadas es de menos de 10 organismos viables por ml;

.4 la densidad media de *Vibrio cholerae* (serotipos O1 y O139) es inferior a 1 ufc/100 ml (ufc = unidad formadora de colonias) o inferior a 1 ufc por gramo (peso húmedo) de muestras de zooplancton;

.5 la densidad media de *E. Coli* en las muestras replicadas es de menos de 250 ufc/100 ml; y

.6 la densidad media de enterococos intestinales en las muestras replicadas es de menos de 100 ufc/100 ml.

4.8 Se recomienda la posibilidad de elaborar una lista no exhaustiva de métodos normalizados y técnicas innovadoras de investigación.[7]

Análisis de la muestra para determinar la aceptabilidad ecotoxicológica de la descarga

4.9 Deberían llevarse a cabo pruebas de toxicidad de la descarga del agua tratada de conformidad con los párrafos 5.2.3 a 5.2.7 del Procedimiento para aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas, en su forma revisada (resolución MEPC.169(57)).

[7] Fuentes que se sugieren, sin que esta enumeración sea exhaustiva:

.1 El manual *Handbook of Standard Methods For the Analysis of Water and Waste Water*.
.2 Métodos normalizados de la ISO.
.3 Métodos normalizados de la UNESCO.
.4 Organización Mundial de la Salud.
.5 Métodos normalizados de la *American Society of Testing and Materials (ASTM)*.
.6 Métodos normalizados de la EPA (Estados Unidos).
.7 Documentos sobre investigación que han aparecido en publicaciones científicas evaluadas por investigadores.
.8 Documentos del MEPC.

APÉNDICE

SÍMBOLO O MONOGRAMA *NOMBRE DE LA ADMINISTRACIÓN*

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

Se certifica que el sistema de gestión del agua de lastre indicado a continuación se ha examinado y sometido a prueba de conformidad con lo dispuesto en las especificaciones de las Directrices que figuran en la resolución MEPC...(...) de la OMI. El presente certificado es válido únicamente para el sistema de gestión del agua de lastre que se indica a continuación.

Equipo de gestión del agua de lastre provisto por .....

según tipo y modelo .....
que comprende:

Sistema de gestión del agua de lastre fabricado por .....

para equipo/plano de montaje ..... fecha .....

Otro equipo fabricado por .....

para equipo/plano de montaje ..... fecha .....

Capacidad nominal de tratamiento ..... m^3/h

Todo buque provisto de este sistema de gestión del agua de lastre debería llevar siempre a bordo una copia del presente certificado de homologación. Una referencia al protocolo de prueba y una copia de los resultados de las pruebas deberían estar disponibles a bordo del buque para su inspección. Si el certificado de homologación se expide basándose en la aprobación concedida por otra Administración, se hará referencia al certificado de homologación en cuestión.

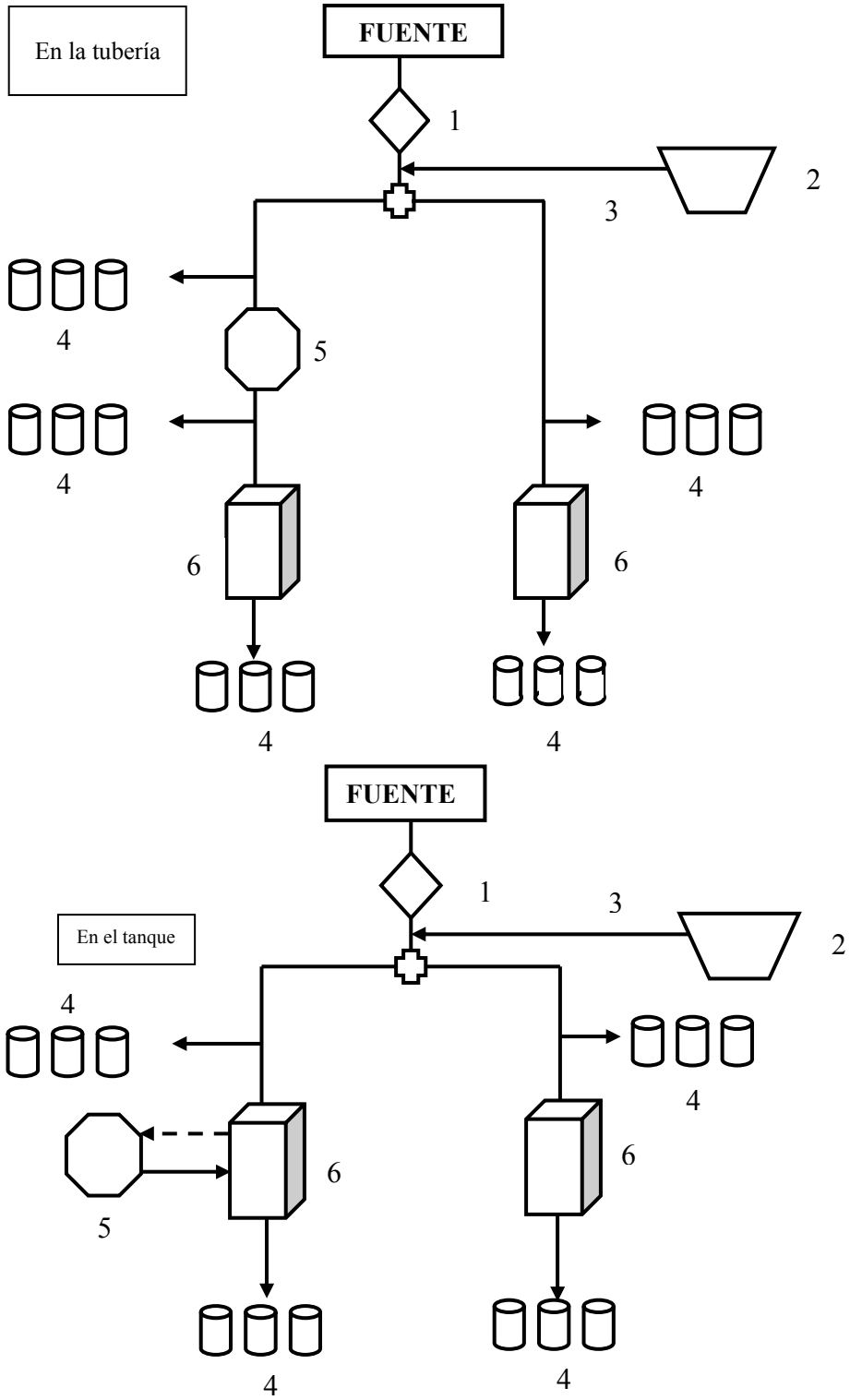
Las limitaciones impuestas se indican en el apéndice del presente documento.

Sello oficial

Firma .....
Administración de .....
A ..... días del mes ..... de 20 .....

Se adjunta copia de los resultados originales de la prueba.

Figura 1 – Diagrama de una posible configuración para las pruebas en tierra



1. Bomba
2. Tanque de alimentación
3. Conducto de alimentación
4. Tanques de muestreo
5. Sistema de tratamiento
6. Tanques simulados de agua de lastre

***

ANEXO 5

RESOLUCIÓN MEPC.175(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE HOMOLOGADOS

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 conferidas al Comité de Protección del Medio Marino por los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

RECORDANDO TAMBIÉN que la Conferencia internacional sobre la gestión del agua de lastre para buques, celebrada en febrero de 2004, adoptó el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004 (Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre),

RECORDANDO ADEMÁS que, cuando entre en vigor, el Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre prescribirá que los buques instalen sistemas de gestión del agua de lastre que cumplan su norma D-2,

RECONOCIENDO que la recopilación y difusión de información precisa sobre los sistemas de gestión del agua de lastre homologados redundará en beneficio de todas las partes interesadas,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación formulada por el Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel en su 12º periodo de sesiones,

1. INVITA a los Estados Miembros a que cuando aprueben un sistema de gestión del agua de lastre de conformidad con las Directrices para la aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre (D8), presenten a la Organización la siguiente información:

.1 fecha de aprobación;

.2 nombre de la Administración;

.3 nombre del sistema de gestión del agua de lastre;

.4 copia del certificado de homologación y los anexos que contenga, incluida una copia de los resultados de las pruebas realizadas en tierra y a bordo y los procedimientos utilizados, o pormenores respecto del acceso a los mismos, incluidos los resultados de las pruebas ecotoxicológicas de los sistemas de gestión del agua de lastre aprobados mediante las Directrices (D8);

.5 descripción de la sustancia o sustancias activas empleadas, según proceda; y

.6 indicación del informe específico del MEPC, precisando el número de párrafo, por el que se concede la aprobación definitiva de conformidad con el Procedimiento para la aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas (D9), adoptado mediante la resolución MEPC.169(57);

2. ENCARGA a la Secretaría que difunda dicha información por los medios apropiados.

***

ANEXO 6

PROYECTO DE CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL RECICLAJE SEGURO Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS BUQUES

LAS PARTES EN EL PRESENTE CONVENIO,

TOMANDO NOTA de las crecientes preocupaciones sobre la seguridad, la salud, el medio ambiente y el bienestar en el sector del reciclaje de buques,

RECONOCIENDO que el reciclaje de buques contribuye al desarrollo sostenible y, por tanto, es la mejor opción para los buques que han alcanzado el final de su vida útil,

RECORDANDO la resolución A.962(23) adoptada por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional (Directrices sobre el reciclaje de buques); las enmiendas a las Directrices adoptadas mediante la resolución A.980(24); la Decisión VI/24 de la sexta reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, mediante la que se adoptaron las Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones; y las Directrices aprobadas por la 289ª reunión del Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo (Seguridad y salud en el desguace de buques: directrices para los países asiáticos y Turquía),

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución A.981(24), mediante la cual la Asamblea de la Organización Marítima Internacional pidió al Comité de Protección del Medio Marino de la Organización que elaborase un instrumento jurídicamente vinculante sobre el reciclaje de buques,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de la función de la Organización Internacional del Trabajo en la protección de la seguridad en el trabajo y la salud de los trabajadores dedicados al reciclaje de buques,

TOMANDO NOTA ASIMISMO de la función del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, en la protección de la salud humana y del medio ambiente contra los efectos adversos que pudieran resultar de tales desechos,

CONSCIENTES del criterio de precaución adoptado 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,

CONSCIENTES TAMBIÉN de la necesidad de fomentar que en la construcción y el mantenimiento de los buques se sustituyan los materiales potencialmente peligrosos por materiales que lo sean menos o preferiblemente por materiales que no sean potencialmente peligrosos, sin comprometer la seguridad del buque, la seguridad y la salud de la gente de mar y la eficacia operativa del buque,

DECIDIDAS a abordar de forma eficaz en un instrumento jurídicamente vinculante los riesgos para el medio ambiente, la salud en el trabajo y la seguridad en el contexto del reciclaje de buques, tomando en consideración las características particulares del transporte marítimo y la necesidad de garantizar que se pueda llevar a cabo sin contratiempos la retirada de los buques que hayan alcanzado el final de su vida útil,

CONSIDERANDO que tales objetivos pueden cumplirse más eficazmente mediante un convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques,

HAN ACORDADO lo siguiente:

ARTÍCULO 1
Obligaciones de carácter general

1 Cada Parte en el presente Convenio se compromete a hacer plena y totalmente efectivas las disposiciones del mismo con objeto de prevenir, reducir, disminuir al mínimo y, en la medida de lo posible, eliminar los accidentes, lesiones y otros efectos adversos sobre la salud de los seres humanos y el medio ambiente causados por el reciclaje de buques, y a mejorar la seguridad de los buques y la protección de la salud de los seres humanos y el medio ambiente a lo largo de la vida útil de un buque.

2 Nada de lo dispuesto en el presente Convenio se interpretará en el sentido de que se impide a un Estado adoptar, individualmente o de forma conjunta, medidas más rigurosas de conformidad con el derecho internacional con respecto al reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques a fin de prevenir**,** reducir o disminuir al mínimo cualquier efecto adverso sobre la salud de los seres humanos y el medio ambiente.

3 Las Partes se esforzarán por colaborar en la implantación, aplicación y cumplimiento efectivos del presente Convenio.

4 Las Partes se comprometen a fomentar el desarrollo continuo de tecnologías y prácticas que contribuyan al reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques.

5 El anexo del presente Convenio forma parte integrante del mismo. Salvo indicación expresa en otro sentido, toda referencia al presente Convenio constituye también una referencia a su anexo.

ARTÍCULO 2
Definiciones

Salvo indicación expresa en otro sentido, a los efectos del presente Convenio regirán las siguientes definiciones:

1 "Administración": el Gobierno del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque o bajo cuya autoridad opere el buque.

2 "Comité": el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización.

3 "Autoridad o autoridades competentes ": autoridad o autoridades gubernamentales designadas por una Parte para que se encarguen, con respecto a una zona o zonas geográficas determinadas o a un ámbito o ámbitos específicos de conocimientos, de las funciones relacionadas con las instalaciones de reciclaje de buques**,** que operen dentro de la jurisdicción de esa Parte**,** que se especifiquen en el presente Convenio.

4 "Convenio": el Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques.

5 "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.

6 "Material potencialmente peligroso": todo material o sustancia que pueda ocasionar riesgos para la salud de los seres humanos y el medio ambiente.

7 "Organización": la Organización Marítima Internacional.

8 "Compañía de reciclaje": propietario de la instalación de reciclaje de buques o cualquier otra organización o persona que, al recibir del propietario de la instalación la responsabilidad de las actividades de reciclaje de buques haya aceptado las obligaciones y responsabilidades estipuladas en el presente Convenio.

9 "Secretario General": el Secretario General de la Organización.

10 "Buque": toda nave, del tipo que sea, que opera o que ha operado en el medio marino, incluidos los sumergibles, los artefactos flotantes, las plataformas flotantes, plataformas autoelevadoras, las unidades flotantes de almacenamiento (UFA) y las unidades flotantes de producción, almacenamiento y descarga (unidades FPAD), así como los buques despojados de su equipo o remolcados.

11 "Reciclaje de buques": la actividad de desmantelamiento total o parcial de un buque en una instalación de reciclaje de buques a fin de recuperar componentes y materiales para volver a procesarlos y a utilizarlos, haciéndose cargo al mismo tiempo de los materiales potencialmente peligrosos y de otro tipo, incluidas operaciones conexas tales como el almacenamiento y el tratamiento de los componentes y materiales en el propio lugar, si bien no su ulterior procesamiento o eliminación en otras instalaciones de reciclaje de buques.

12 "Instalación de reciclaje de buques": una zona definida que constituye un lugar, un astillero o una instalación utilizada para el reciclaje de buques.

ARTÍCULO 3
Ámbito de aplicación

1 Salvo indicación expresa en otro sentido, el presente Convenio se aplicará a:

.1 los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de una Parte o que operen bajo su autoridad;

.2 las instalaciones de reciclaje de buques que operen bajo la jurisdicción de una Parte.

2 El presente Convenio no se aplicará a los buques de guerra, ni a los buques auxiliares de la armada, ni a los buques que, siendo propiedad de un Estado o estando explotados por él, 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 presente Convenio.

3 El presente Convenio no se aplicará a los buques de arqueo bruto inferior a 500 ni a los buques que durante toda su vida útil operen únicamente en las aguas sujetas a la soberanía o jurisdicción del Estado cuyo pabellón el buque está autorizado a enarbolar. No obstante, cada Parte garantizará, mediante la adopción de medidas apropiadas, que tales buques operen dentro de lo razonable y factible, de forma compatible con lo prescrito en el presente Convenio.

4 Por lo que respecta a los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de Estados que no sean Partes en el presente Convenio, las Partes aplicarán las prescripciones del presente Convenio según sea necesario para garantizar que no se dé un trato más favorable a tales buques.

ARTÍCULO 4
Controles relacionados con el reciclaje de buques

1 Cada Parte prescribirá que los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón o que operen bajo su autoridad cumplan las prescripciones del presente Convenio y adoptará medidas efectivas para garantizar tal cumplimiento.

2 Cada Parte prescribirá que las instalaciones de reciclaje bajo su jurisdicción cumplan las prescripciones del presente Convenio, y adoptará medidas efectivas para garantizar tal cumplimiento.

ARTÍCULO 5
Reconocimiento y certificación de buques

Cada Parte se cerciorará de que los buques que enarbolen 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.

ARTÍCULO 6
Autorización de instalaciones de reciclaje de buques

Cada Parte se cerciorará de que las instalaciones de reciclaje de buques que operen bajo su jurisdicción y que reciclen buques a los que se aplica el presente Convenio, o buques que reciben un tratamiento similar de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3.4 del presente Convenio, están autorizadas de conformidad con las reglas del anexo.

ARTÍCULO 7
Intercambio de información

Con respecto a las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte, esa Parte facilitará a la Organización, si ésta así lo solicitase, y a las Partes que así lo soliciten, información pertinente, en lo que atañe al presente Convenio, sobre las razones en las que basó su decisión para conceder la autorización La información se intercambiará de forma puntual y rápida

ARTÍCULO 8
Inspección de buques

1 Todo buque al que sean aplicables las disposiciones del presente Convenio podrá ser objeto, en cualquier puerto o terminal mar adentro de otra Parte, de una inspección por funcionarios debidamente autorizados por dicha Parte a los efectos de determinar si el buque cumple las disposiciones del presente Convenio. Salvo por lo dispuesto en el párrafo 2, dichas inspecciones se limitarán a verificar que existe a bordo un Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos, o un Certificado internacional de buque listo para el reciclaje, los cuales serán aceptados si se consideran válidos.

2 Si el buque no lleva un Certificado válido o si existen motivos fundados para pensar que:

.1 el estado del buque o del equipo no se corresponde en lo esencial con los pormenores del Certificado, y/o la Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos; o

.2 no se implanta a bordo del buque procedimiento alguno para el mantenimiento de la Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos,

podrá efectuarse una inspección pormenorizada teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

ARTÍCULO 9
Detección de infracciones

1 Las Partes cooperarán en la detección de infracciones y en el cumplimiento de las disposiciones del presente Convenio.

2 Cuando haya pruebas suficientes de que un buque opera, ha operado o está a punto de operar infringiendo una disposición del presente Convenio, la Parte en cuyo poder obren las pruebas podrá solicitar una investigación de ese buque cuando entre en los puertos o terminales

mar adentro bajo la jurisdicción de otra Parte. El informe correspondiente a dicha investigación se enviará a la Parte que lo haya solicitado y a la Administración del buque en cuestión para que se adopten las medidas oportunas.

3 Si se constata que un buque infringe el presente Convenio, la Parte que efectúe la inspección podrá tomar medidas para amonestar, detener, expulsar o excluir de sus puertos al buque. Cuando una Parte tome dichas medidas informará inmediatamente a la Administración del buque en cuestión y a la Organización.

4 Si se recibe de una Parte una solicitud de investigación, junto con pruebas suficientes de que una instalación de reciclaje de buques opera, ha operado o está a punto de operar infringiendo alguna disposición del presente Convenio, la Parte debería investigar la instalación de reciclaje de buques que opere bajo su jurisdicción y elaborar un informe. El informe correspondiente a dicha investigación se enviará a la Parte que la haya solicitado, incluida la información sobre las medidas oportunas adoptadas, o que vayan a adoptarse, según proceda.

ARTÍCULO 10
Infracciones

1 Toda infracción de las disposiciones del presente Convenio estará prohibida por las leyes nacionales, y:

.1 en el caso de un buque en particular, las sanciones se establecerán de conformidad con la legislación de la Administración del buque, independientemente de donde ocurra la infracción. Cuando una Parte 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, y a la Organización, de los motivos por los que no se han adoptado medidas;

.2 en el caso de una instalación de reciclaje de buques en particular, las sanciones se establecerán de conformidad con la legislación de la Parte que tenga jurisdicción sobre la instalación de reciclaje de buques. Cuando una Parte notifique una infracción a otra Parte, ésta investigará el asunto y podrá pedir a la Parte notificante que proporcione pruebas adicionales de la presunta infracción. Si la Parte 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 Parte comunicará inmediatamente a la Parte que le haya notificado la presunta infracción, así como a la Organización, las medidas que adopte. Si la Parte no ha tomado ninguna medida en el plazo de un año, informará a la Parte que le haya notificado la presunta infracción, y a la Organización, de los motivos por los que no se han adoptado medidas.

2 Toda infracción de las prescripciones del presente 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, la Parte interesada:

.1 hará que se incoe proceso de conformidad con su legislación; o bien

.2 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 presente Convenio, dondequiera que se encuentren.

ARTÍCULO 11
Demoras o detenciones innecesarias de 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 8, 9 ó 10 del presente Convenio.

2 Cuando un buque haya sufrido una detención o demora innecesaria a causa de las medidas adoptadas de conformidad con los artículos 8, 9 ó 10 del presente Convenio, dicho buque tendrá derecho a una indemnización por todo daño o perjuicio que haya sufrido.

ARTÍCULO 12
Comunicación de información

Cada Parte comunicará a la Organización, y ésta difundirá, según proceda, la siguiente información:

.1 una lista de las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas de conformidad con el presente Convenio y que operen bajo la jurisdicción de esa Parte;

.2 datos de contacto de la autoridad o autoridades competentes de esa Parte, incluido un punto de contacto;

.3 una lista de las organizaciones reconocidas y de los inspectores nombrados al efecto con autoridad para actuar en nombre de esa Parte por lo que respecta a la administración de los asuntos relativos al control del reciclaje de buques de conformidad con el presente Convenio, y las atribuciones concretas asignadas a los inspectores nombrados o a las organizaciones reconocidas y las condiciones en que les haya sido delegada autoridad;

.4 una lista anual de los buques reciclados dentro de la jurisdicción de esa Parte;

.5 una lista anual de los buques que enarbolan el pabellón de esa Parte cuya inscripción ha sido cancelada para ser reciclados y el nombre de la compañía de reciclaje, así como la ubicación de la instalación de reciclaje de buques donde se realizó y concluyó el reciclaje;

.6 información relativa a las infracciones al presente Convenio; y

.7 las medidas adoptadas en relación con los buques y las instalaciones de reciclaje de buques bajo la jurisdicción de esa Parte.

ARTÍCULO 13
Cooperación y asistencia técnica

1 Las Partes se comprometen, directamente o a través de la Organización y otros órganos internacionales, según proceda, con respecto al reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques, a proporcionar apoyo a las Partes que soliciten asistencia técnica:

.1 para formar personal;

.2 para garantizar la disponibilidad de tecnologías, equipos e instalaciones pertinentes;

.3 para iniciar programas conjuntos de investigación y desarrollo; y

.4 para emprender otras medidas encaminadas a la implantación efectiva del presente Convenio y de las directrices elaboradas por la Organización a tal efecto.

2 Las Partes se comprometen a cooperar activamente, de conformidad con su legislación, reglamentos y políticas nacionales, en la transferencia de tecnología y sistemas de gestión con respecto al reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques.

ARTÍCULO 14
Solución de controversias

Las Partes resolverán toda controversia que surja entre ellas respecto de la interpretación o aplicación del presente Convenio mediante negociación o cualquier otro medio pacífico acordado [por ellas], que puede incluir la investigación, mediación, conciliación, arbitraje, arreglo judicial o el recurso a organismos o acuerdos regionales.

ARTÍCULO 15
Relación con el derecho internacional y con otros acuerdos internacionales

1 Nada de lo dispuesto en el presente Convenio irá en perjuicio de los derechos y obligaciones de un Estado en virtud de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982, y del derecho internacional consuetudinario del mar.

2 Nada de lo dispuesto en el presente Convenio irá en perjuicio de los derechos y responsabilidades de una Parte en virtud de otros acuerdos internacionales pertinentes y aplicables.

ARTÍCULO 16
Firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión

1 El presente Convenio estará abierto a la firma de cualquier Estado en la sede de la Organización desde [fecha 20xx a fecha 20xx] y después de ese plazo seguirá abierto a la adhesión de cualquier Estado.

2 Los Estados podrán constituirse en Partes en el presente Convenio mediante:

.1 firma sin reserva en cuanto a ratificación, aceptación o aprobación; o

.2 firma a reserva de ratificación, aceptación o aprobación, seguida de ratificación, aceptación o aprobación; o

.3 adhesión.

3 La ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se efectuará 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 presente Convenio podrá declarar en el momento de la firma, ratificación, aceptación, aprobación o adhesión que el presente 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 Toda declaración de conformidad con el párrafo 4 se notificará al Secretario General y en ella se hará constar expresamente a qué unidad o unidades territoriales será aplicable el presente Convenio.

6 Un Estado podrá, en el momento de manifestar su consentimiento en obligarse por el presente Convenio, o en cualquier momento ulterior mediante una notificación al Secretario General, declarar que no exigirá la aprobación previa de un Plan concreto de reciclaje del buque para que un buque pueda reciclarse en su instalación o instalaciones de reciclaje autorizadas.

ARTÍCULO 17
Entrada en vigor

[1 El presente Convenio entrará en vigor [ ] meses después de la fecha en que por lo menos [ ] Estados cuyas flotas mercantes combinadas representen no menos del [ ] por ciento del tonelaje bruto de la marina mercante mundial, lo hayan firmado sin reserva en cuanto a ratificación, aceptación o aprobación o hayan depositado el pertinente instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.

2 Para los Estados que hayan depositado un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión respecto del presente 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, aprobación o adhesión surtirá efecto en la fecha de entrada en vigor del presente 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 presente 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 presente Convenio se considere aceptada en virtud del artículo 18, todo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación, o adhesión depositado se aplicará al presente Convenio enmendado.]

ARTÍCULO 18
Enmiendas

1 El presente Convenio podrá enmendarse mediante cualquiera de los procedimientos especificados en los párrafos siguientes.

2 Enmiendas previo examen por la Organización:

.1 Todas las Partes podrán proponer enmiendas al presente Convenio. Las propuestas de enmiendas se presentarán al Secretario General, que las distribuirá a las Partes y a los Miembros de la Organización por lo menos seis meses antes de su examen.

.2 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 la adopción de la enmienda.

.3 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.

.4 El Secretario General comunicará a las Partes las enmiendas adoptadas de conformidad con el apartado 3 para su aceptación.

.5 Una enmienda se considerará aceptada en las siguientes circunstancias:

.5.1 Una enmienda a un artículo del presente Convenio se considerará aceptada en la fecha en que dos tercios de las Partes hayan notificado al Secretario General que la aceptan.

.5.2 Una enmienda al anexo se considerará aceptada cuando haya transcurrido un periodo que determinará el Comité en el momento de la adopción, y que no será inferior a diez meses desde la fecha de su adopción. 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.

.6 Una enmienda entrará en vigor en las siguientes condiciones:

.6.1 Una enmienda a un artículo del presente 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 apartado .5.1.

.6.2 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:

.6.2.1 notificado su objeción a la enmienda de conformidad con lo dispuesto en el apartado .5.2 y no hayan retirado tal objeción; o

.6.2.2 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.

.6.3 Una Parte que haya notificado una objeción con arreglo a lo dispuesto en el apartado .6.2.1 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.

.6.4 En el caso de que una Parte que haya hecho una notificación en virtud de lo dispuesto en el apartado .6.2.2 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:

.1 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 presente Convenio.

.2 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.

.3 Salvo que la conferencia decida otra cosa, la enmienda se considerará aceptada y entrará en vigor de conformidad con los procedimientos especificados en los apartados 2.5 y 2.6, respectivamente.

4 Toda Parte que haya rehusado aceptar una enmienda al anexo no será considerara como Parte a los efectos de la aplicación de esa enmienda, exclusivamente.

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:

.1 toda enmienda que entre en vigor, y de su fecha de entrada en vigor, en general y para cada Parte en particular; y

.2 toda notificación hecha en virtud del presente artículo.

ARTÍCULO 19
Denuncia

1 El presente Convenio podrá ser denunciado por cualquier Parte en cualquier momento posterior a la expiración de un plazo de dos años a contar desde la fecha en que el presente Convenio haya entrado en vigor para esa Parte.

2 La denuncia se efectuará mediante notificación por escrito al Secretario General 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 20
Depositario

1 El presente 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 presente Convenio, el Secretario General:

.1 informará a todos los Estados que hayan firmado el presente Convenio o se hayan adherido al mismo de:

.1.1 toda nueva firma o depósito de un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, así como de la fecha en que se produzca;

.1.2 la fecha de entrada en vigor del presente Convenio;

.1.3 todo instrumento de denuncia del presente Convenio que se deposite, así como de la fecha en que se recibió dicho instrumento y la fecha en que la denuncia surtirá efecto; y

.1.4 otras declaraciones y notificaciones recibidas con arreglo al presente Convenio; y

.2 tan pronto como el presente 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 21
Idiomas

El presente 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.

HECHO EN HONG KONG (CHINA) el [día] [mes] [año].

EN FE DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados al efecto por sus respectivos Gobiernos, han firmado el presente Convenio.

ANEXO

REGLAS PARA EL RECICLAJE SEGURO Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS BUQUES

CAPÍTULO 1 – DISPOSICIONES GENERALES

Regla 1 – Definiciones

A los efectos del presente Anexo regirán las siguientes definiciones:

1 "Persona competente": persona con calificaciones y formación adecuadas y los suficientes conocimientos, experiencia y aptitudes para desarrollar un trabajo específico. Más concretamente, una persona competente puede ser un trabajador formado o un ejecutivo capaz de reconocer y evaluar los peligros y riesgos laborales y la exposición de un empleado a materiales potencialmente peligrosos o a condiciones inseguras en una instalación de reciclaje de buques, así como de determinar específicamente las precauciones y protección necesarias para eliminar o reducir estos peligros, riesgos o exposiciones. La autoridad competente podrá determinar los criterios apropiados para designar tales personas y los deberes que se les han de asignar.

2 "Empleador": persona física o jurídica que emplea a uno o más trabajadores dedicados al reciclaje de buques.

3 "Buque existente": buque que no es un buque nuevo.

4 "Condiciones de desgasificación para trabajos en caliente": condiciones de trabajo seguras, que no sean explosivas, para los trabajos para los que se requiera la utilización de equipo de soldadura por arco eléctrico o por gas, equipo de oxicorte u otros dispositivos de llama desnuda, así como herramientas que generan calor o chispas.

5 "Buque nuevo":

.1 buque cuyo contrato de construcción se formalice el día de la entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente; o

.2 de no haberse formalizado un contrato de construcción, buque cuya quilla sea colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, seis meses después de la entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente; o

.3 buque cuya entrega tenga lugar 30 meses después de la fecha de entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente.

6 "Nueva instalación": instalación de sistemas, equipo, aislamiento, u otro material en un buque después de la fecha en la que el presente Convenio entre en vigor.

7 "Propietario del buque": persona, personas o compañía inscritas como propietarias del buque o, en ausencia de matriculación, persona, personas o compañía propietarias del buque, o cualquier otra organización o persona, como el gestor naval o el fletador a casco desnudo, que haya recibido del propietario del buque la responsabilidad de su explotación. No obstante, en el caso de un buque que sea propiedad de un Estado y esté explotado por una compañía inscrita en ese Estado como armador del buque, por "propietario" se entenderá esa compañía. El término también incluye a quienes ostentan la propiedad del buque durante un periodo limitado, a la espera de su venta o su traspaso a una instalación de reciclaje de buques.

8 "Inspección del lugar": inspección de la instalación de reciclaje de buques para confirmar las condiciones descritas en la documentación verificada.

9 "Declaración de conclusión": declaración de confirmación expedida por la instalación de reciclaje de buques en el sentido de que el reciclaje del buque se ha completado de conformidad con el presente Convenio.

10 "Trabajador": toda persona que trabaja, de forma regular o temporal, en el contexto de una relación laboral, incluido el personal de los contratistas.

Regla 2 – Aplicación general

Salvo indicación expresa en otro sentido, el proyecto, la construcción, la explotación y el reciclaje de los buques se realizarán de conformidad con las disposiciones del presente anexo.

Regla 3 – Relación con otras normas, recomendaciones y orientaciones

Las Partes adoptarán las medidas necesarias para implantar lo prescrito en las reglas del presente anexo, teniendo en cuenta las normas, recomendaciones y orientaciones elaboradas por la Organización Internacional del Trabajo que sean pertinentes y aplicables, así como las normas técnicas, recomendaciones y orientaciones elaboradas en el marco del Convenio de Basilea que sean pertinentes y aplicables.

CAPÍTULO 2 – PRESCRIPCIONES APLICABLES A LOS BUQUES

PARTE A – PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS BUQUES

Regla 4 – Control de los materiales potencialmente peligrosos de los buques

De conformidad con las prescripciones que se especifican en el apéndice 1 del presente Convenio, cada Parte:

.1 prohibirá y/o restringirá la instalación o uso de los materiales potencialmente peligrosos enumerados en el apéndice 1 en los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón u operen bajo su autoridad; y

.2 prohibirá y/o restringirá la instalación o uso de tales materiales a bordo de los buques, estando éstos en sus puertos, astilleros de construcción o reparaciones o terminales mar adentro,

y adoptará medidas eficaces para velar por que tales buques cumplan estas prescripciones.

Regla 5 – Inventario de materiales potencialmente peligrosos

1 Cada buque nuevo contará a bordo con un Inventario de materiales potencialmente peligrosos. El Inventario lo deberá verificar la Administración, o una persona u organización autorizada por ésta, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización. El Inventario de materiales potencialmente peligrosos será específico de cada buque y, como mínimo:

.1 identificará como Parte I los materiales potencialmente peligrosos enumerados en los apéndices 1 y 2 del presente Convenio, presentes en la estructura y equipo del buque, su ubicación y cantidades aproximadas; y

.2 aclarará que el buque cumple la regla 4.

2 Los buques existentes cumplirán en la medida de lo posible lo dispuesto en el párrafo 1, a más tardar cinco años después de la entrada en vigor del presente Convenio, o antes de que se destinen al reciclaje, si esto ocurre primero, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización y el sistema armonizado de reconocimientos y certificación. Los materiales potencialmente peligrosos enumerados en el apéndice 1, al menos, se determinarán cuando se elabore el Inventario. Para los buques existentes se elaborará un plan en el que se describa la comprobación visual o de muestreo mediante la cual se elabora Inventario de materiales potencialmente peligrosos, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

3 La Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos se mantendrá y actualizará adecuadamente durante toda la vida útil del buque, y en ella se reflejarán nuevas instalaciones que contienen materiales potencialmente peligrosos enumerados en el apéndice 2 y los cambios pertinentes en la estructura y el equipo del buque, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

4 Antes del reciclaje, el Inventario incorporará, además de la Parte I adecuadamente mantenida y actualizada, la Parte II sobre los desechos generados por las operaciones y la Parte III sobre provisiones, y será verificado por la Administración o por una persona u organización autorizada por ésta, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

Regla 6 – Procedimientos para proponer enmiendas a los apéndices 1 y 2

1 Toda Parte puede proponer enmiendas al apéndice 1 y/o al apéndice 2, de conformidad con la presente regla. La propuesta de enmienda se examinará en la Organización en virtud del párrafo 2 del artículo 18 y de la presente regla.

2 Cuando la Organización reciba una propuesta, la señalará a la atención de las Naciones Unidas y sus organismos especializados, a la de las organizaciones intergubernamentales que tengan acuerdos con la Organización y a la de las organizaciones no gubernamentales reconocidas por la Organización como entidades consultivas, y la pondrá a su disposición.

3 El Comité constituirá un grupo técnico de conformidad con la regla 7 para examinar las propuestas presentadas de conformidad con el párrafo 1 de la presente regla.

4 El Grupo técnico examinará la propuesta junto con todos los datos adicionales, incluidas las decisiones adoptadas por otros órganos internacionales en relación con sus listas de materiales o sustancias potencialmente peligrosos que haya podido presentar cualquier entidad interesada, y evaluará si es probable que, en el contexto del presente Convenio, el material potencialmente peligroso en cuestión tenga efectos adversos importantes para la salud de los seres humanos o el medio ambiente que justifiquen la enmienda del apéndice 1 o del apéndice 2, e informará al Comité al respecto. En este contexto:

.1 El examen del Grupo técnico incluirá:

.1.1 una evaluación de la relación entre el material potencialmente peligroso en cuestión y la probabilidad de que, en el contexto del presente Convenio, dicho material tenga efectos adversos importantes para la salud de los seres humanos o el medio ambiente, a partir de los datos presentados u otros datos pertinentes que se hayan señalado a la atención del Grupo;

.1.2 una evaluación de la reducción del posible riesgo atribuible a las medidas de control propuestas y a cualquier otra medida de control que el Grupo técnico pueda considerar;

.1.3 un análisis de la información disponible sobre la viabilidad técnica de las medidas de control;

.1.4 un análisis de la información disponible sobre los efectos adicionales resultantes de la introducción de tales medidas de control, por lo que respecta a:

– el medio ambiente;

– la salud y seguridad de los seres humanos, incluidas las de la gente de mar y los trabajadores; y

– los costos para el sector del transporte marítimo internacional y otros sectores interesados;

.1.5 un análisis de la disponibilidad de alternativas apropiadas con respecto al material potencialmente peligroso que sería objeto de control, incluido un análisis de los posibles riesgos de las alternativas;

.1.6 un análisis de los riesgos que conlleva el material potencialmente peligroso durante el proceso de reciclaje; y

.1.7 un análisis de los valores adecuados y de cualquier exención útil o necesaria.

.2 Si el Grupo técnico determina que, en el contexto del presente Convenio, es probable que el material potencialmente peligroso tenga efectos adversos importantes para la salud de los seres humanos o el medio ambiente, la falta de

una certeza científica absoluta no se aducirá como un motivo que impida al Grupo realizar la evaluación de la propuesta.

.3 El Grupo técnico presentará su informe por escrito y tendrá en cuenta todas las evaluaciones y análisis a los que se ha hecho referencia en el apartado .1, a menos que decida no realizar las evaluaciones y análisis que se describen en los apartados .1.2 a .1.7 si determina, tras realizar la evaluación descrita en el apartado .1.1, que no se justifica seguir examinando la propuesta.

.4 El informe del Grupo técnico incluirá, entre otras cosas, una recomendación acerca de si se justifica con respecto al material potencialmente peligroso en cuestión establecer controles internacionales de conformidad con el presente Convenio, acerca de la idoneidad de las medidas de control específicas sugeridas en la propuesta pormenorizada, o sobre otras medidas de control que pueda considerar más apropiadas.

5 El Comité decidirá aprobar o no cualquier propuesta de enmienda del apéndice 1 o del apéndice 2 y de toda modificación pertinente, si procede, teniendo en cuenta el informe del Grupo técnico. Toda enmienda propuesta especificará la aplicación de la enmienda relativa a los buques que hayan sido certificados de conformidad con el presente Convenio antes de la entrada en vigor de dicha enmienda. Si el informe concluye que, en el contexto del presente Convenio, es probable que el material potencialmente peligroso tenga efectos adversos importantes para la salud de los seres humanos o el medio ambiente, la falta de certeza científica absoluta no se aducirá como un motivo que impida adoptar una decisión sobre la inclusión de un material potencialmente peligroso en el apéndice 1 o en el apéndice 2. La decisión de no aprobar la propuesta no será impedimento para que en el futuro se presente una nueva propuesta con respecto a un material potencialmente peligroso en particular, si se dispone de nueva información.

Regla 7 – Grupos técnicos

1 El Comité podrá constituir uno o varios grupos técnicos de conformidad con la regla 6, según sea necesario. Los grupos técnicos podrán estar compuestos por representantes de las Partes, Miembros de la Organización, de las Naciones Unidas y sus organismos especializados, de organizaciones intergubernamentales que hayan suscrito acuerdos con la Organización y de organizaciones no gubernamentales reconocidas por la Organización como entidades consultivas, entre los que preferentemente deberían encontrarse representantes de instituciones y laboratorios con conocimientos especializados en temas tales como el destino en el medio ambiente y efectos de las sustancias, efectos toxicológicos, biología marina, salud humana, análisis económico, gestión de riesgos, construcción de buques, transporte marítimo internacional, salud y seguridad en el trabajo y otros ámbitos de conocimientos necesarios para canalizar objetivamente los fundamentos técnicos de una propuesta.

2 El Comité decidirá el mandato, organización, participación y funcionamiento de los grupos técnicos. En el mandato podrá incluirse el deber de salvaguardar toda información confidencial que pueda presentarse. Los grupos técnicos podrán celebrar tantas reuniones como sea necesario, pero se esforzarán por desarrollar su labor a través de la correspondencia por escrito o por medios electrónicos o por cualquier otro medio que se considere oportuno.

3 Solamente los representantes de las Partes podrán participar en la elaboración de cualquier recomendación para el Comité, de conformidad con lo dispuesto en la regla 6. Los grupos técnicos se esforzarán por alcanzar decisiones unánimes entre los representantes de las Partes. En caso de que esto no sea posible, el Grupo técnico comunicará cualquier opinión de un grupo minoritario de representantes.

PARTE B – PREPARACIÓN PARA EL RECICLAJE DE BUQUES

Regla 8 – Prescripciones generales

Los buques destinados al reciclaje:

.1 sólo se reciclarán en instalaciones de reciclaje que estén autorizadas de conformidad con el presente Convenio;

.2 llevarán a cabo operaciones durante el periodo previo a la entrada en la instalación de reciclaje de buques para reducir al mínimo la cantidad de residuos de la carga, el fueloil remanente y los desechos que permanezcan a bordo;

.3 proporcionarán a la instalación de reciclaje de buques toda la información disponible relativa al buque para la elaboración del Plan de reciclaje del buque prescrito en la regla 9;

.4 cumplimentarán el Inventario prescrito en la regla 5; y

.5 contarán con un certificado de buque listo para el reciclaje, expedido por la Administración o por una organización reconocida por ella, antes de que se lleve a cabo cualquier actividad de reciclaje.

Regla 9 – Plan de reciclaje del buque

La instalación o instalaciones de reciclaje elaborarán un plan de reciclaje específico del buque antes de reciclarlo, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización. El Plan de reciclaje del buque deberá:

.1 elaborarse en consulta con el propietario del buque;

.2 elaborarse en un idioma aceptado por la Parte que haya dado autorización a la instalación de reciclaje de buques y, si el idioma utilizado no es ni el español, ni el francés, ni el inglés, el Plan de reciclaje del buque se traducirá a uno de estos idiomas, excepto si la Administración estima que esto no es necesario;

.3 incluir información sobre el reciclaje de buques relativa a, entre otras cosas, la desgasificación para trabajos en caliente en los tanques de carga y el modo en que se gestionarán el tipo y cantidad de materiales de que se trate, incluidos los identificados en el Inventario de materiales potencialmente peligrosos;

.4 salvo si una Parte ha hecho una declaración con arreglo al artículo 16.6, ser aprobado por la autoridad o autoridades competentes que autoricen la instalación de reciclaje de buques. Se considerará que la aprobación del Plan de reciclaje del

buque se ha concedido en los casos en que no se haya presentado por escrito una objeción al Plan de reciclaje del buque 14 días después de que la autoridad o autoridades competentes del Estado o Estados de reciclaje hayan recibido la notificación**,** de conformidad con la regla 24;

.5 una vez aprobado, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo .4, estar disponible para ser inspeccionado por la Administración o por los inspectores designados o las organizaciones reconocidas por ésta; y

.6 cuando se utilice más de una instalación de reciclaje de buques, identificará las instalaciones de reciclaje que deben utilizarse y especificar las actividades de reciclaje y el orden en que se llevarán a cabo en cada una de las instalaciones de reciclaje autorizadas.

PARTE C – RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICACIÓN

Regla 10 – Reconocimientos

1 Los buques a los que se aplique el presente Convenio estarán sujetos a los reconocimientos que se especifican a continuación:

.1 un reconocimiento inicial antes de que el buque entre en servicio o antes de que se expida el Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos. Este reconocimiento verificará que la Parte I del Inventario prescrito en la regla 5 cumple las prescripciones del presente Convenio;

.2 un reconocimiento de renovación a intervalos especificados por la Administración que no excedan de cinco años. Este reconocimiento verificará que la Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos prescrito en la regla 5 cumple las prescripciones del presente Convenio;

.3 un reconocimiento adicional, ya sea general o parcial, según dicten las circunstancias, se podrá efectuar a petición del propietario de buque después de una modificación, una sustitución o una reparación importante en la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales. El reconocimiento será tal que garantice que tal modificación, sustitución o reparación importante se ha realizado de forma que el buque continúe cumpliendo las prescripciones del presente Convenio, y que la Parte I del Inventario se enmienda según sea necesario;

.4 un reconocimiento final antes de que el buque sea retirado del servicio y antes de que haya comenzado el reciclaje del mismo. Este reconocimiento verificará que:

.1 el Inventario de materiales peligrosos prescrito en la regla 5.4 cumple las prescripciones del presente Convenio teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización, y;

.2 el Plan de reciclaje elaborado por la instalación o instalaciones de reciclaje de buques autorizadas [se ajusta a las prescripciones del presente Convenio y], salvo si una Parte ha hecho una declaración con arreglo al artículo 16.6, ha sido aprobado por la autoridad o autoridades competentes.

2 Los reconocimientos de los buques a los fines de hacer cumplir las disposiciones del presente Convenio serán realizados por funcionarios de la Administración, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización. No obstante, la Administración podrá confiar los reconocimientos a inspectores designados al efecto o a organizaciones reconocidas por ella.

3 Una Administración que designe inspectores o reconozca organizaciones para realizar los reconocimientos, según se describe en el párrafo 2, 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 presente Convenio; y

.2 realizar reconocimientos e inspecciones cuando se lo soliciten las autoridades competentes de un Estado rector de puerto que sea Parte.

4 En todos los casos, la Administración interesada será responsable de garantizar la integridad y eficacia del reconocimiento y se comprometerá a hacer que se adopten las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a esta obligación.

5 Los reconocimientos iniciales y de renovación deberían armonizarse con los reconocimientos prescritos por otros instrumentos reglamentarios aplicables de la Organización.

Regla 11 – Expedición y refrendo de certificados

1 La Administración, o una persona u organización autorizada por ésta, expedirá un Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos una vez se realice con éxito un reconocimiento inicial o de renovación de conformidad con la regla 10 de todo buque al que se le aplique dicha regla, excepto en el caso de aquellos buques existentes en los que se efectúen al mismo tiempo el reconocimiento inicial y el reconocimiento final, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

2 El Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos expedido de conformidad con el párrafo 1, a petición del propietario del buque, será refrendado por la Administración o por cualquier persona u organización autorizada por ésta una vez se realicen con éxito un reconocimiento periódico y un reconocimiento adicional de conformidad con la regla 10.

3 No obstante lo prescrito en la regla 10.1.2, 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.

4 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.

5 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.

6 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 la regla 10.1.2.

7 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. Dicho certificado será aceptado como válido por un periodo adicional que no excederá de cinco meses contados a partir de la fecha de expiración.

8 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 vencimiento del certificado existente antes de que se concediera la prórroga.

9 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.

10 En circunstancias especiales, que la Administración determinará, no será necesario, contrariamente a lo prescrito en los párrafos 4, 8 ó 9 de la presente regla, que la validez del nuevo certificado comience a partir de la fecha de expiración del certificado existente. En esas 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.

11 La Administración, o una persona u organización autorizada por ésta, expedirá un Certificado internacional de buque listo para el reciclaje después de que se haya realizado un reconocimiento final de conformidad con las disposiciones de la regla 10 de todos los buques a los que se aplique dicha regla, teniendo en cuenta la autorización de la instalación de reciclaje de buques y las directrices elaboradas por la Organización.

12 Un certificado expedido bajo la autoridad de una Parte será aceptado por las otras Partes y se entenderá a todos los efectos del presente Convenio que tiene la misma validez que un certificado expedido por aquéllas. Los certificados serán expedidos o refrendados ya sea por la Administración o por una persona u organización debidamente autorizada por ésta. En todo caso, la Administración asume la responsabilidad plena con respecto al certificado.

Regla 12 – 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 presente 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 para el buque, 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 Un certificado expedido a petición de una Administración contendrá una declaración en la que se señale ese particular y tendrá igual validez y reconocimiento que los expedidos por esa Administración.

4 No se expedirá certificado alguno a los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de un Estado que no sea Parte.

Regla 13 – Modelo de los certificados

Los certificados se extenderán en el idioma oficial de la Parte que los expida, de forma que se ajusten al modelo que figura en los apéndices 3 y 4. 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. No obstante, la Administración podrá expedir el Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos, redactado únicamente en el idioma oficial de la Parte que lo expide, a buques que no realizan viajes a puertos ni a terminales mar adentro bajo la jurisdicción de otras Partes en el presente Convenio, así como el Certificado internacional de buque listo para el reciclaje, redactado únicamente en el idioma oficial de la Parte que lo expide, a los buques reciclados en instalaciones de reciclaje de buques bajo la jurisdicción de la Parte que lo expide.

Regla 14 – Duración y validez de los certificados

1 Un Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos expedido en virtud de lo dispuesto en las reglas 11 ó 12 dejará de ser válido en cualquiera de los casos siguientes:

.1 si el estado del buque no se corresponde en lo esencial con los pormenores del Certificado, incluido cuando la Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos no se mantenga y actualice adecuadamente, reflejando los cambios en la estructura y el equipo del buque, de conformidad con las directrices elaboradas por la Organización;

.2 si el buque cambia su pabellón por el de otro Estado. Sólo se expedirá el nuevo Certificado cuando la Parte que lo expida tenga la plena certeza de que el buque cumple las prescripciones de la regla 10. 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 el buque tenía derecho a enarbolar anteriormente remitirá lo antes posible a la Administración copias de los certificados que el buque llevaba antes del cambio y, si es posible, copias de los informes de los reconocimientos pertinentes;

.3 si el reconocimiento de renovación no se han realizado dentro de los plazos especificados en las reglas 10.1 y 11; o

.4 si el Certificado no se ha refrendado de conformidad con lo dispuesto en las reglas 11 ó 12.

2 Se expedirá un Certificado internacional de buque listo para el reciclaje válido para el periodo especificado por la Administración, que no excederá de tres meses.

3 El Certificado internacional de buque listo para el reciclaje, expedido de conformidad con la regla 11 ó 12, dejará de ser válido si el estado del buque no se corresponde en lo esencial con los pormenores del Certificado.

4 La Administración o una persona u organización autorizada por ella podrá ampliar el plazo del Certificado internacional de buque listo para el reciclaje para un viaje único desde un lugar determinado a la instalación de reciclaje de buques.

CAPÍTULO 3 – PRESCRIPCIONES APLICABLES A LAS INSTALACIONES DE RECICLAJE DE BUQUES

Regla 15 – Controles sobre las instalaciones de reciclaje de buques

1 Cada Parte adoptará las leyes, reglamentos y normas que sean necesarios para garantizar que las instalaciones de reciclaje de buques se [proyectan, construyen y] y operan de forma segura y ambientalmente racional, de conformidad con las reglas del presente Convenio.

2 Cada Parte adoptará un mecanismo para autorizar a las instalaciones de reciclaje de buques con las condiciones adecuadas a fin de garantizar que tales instalaciones de reciclaje de buques se ajustan a las prescripciones del presente Convenio.

3 Cada Parte adoptará un mecanismo para garantizar que las instalaciones de reciclaje de buques cumplen las prescripciones del presente capítulo, incluidos el establecimiento y uso efectivo de disposiciones de inspección, vigilancia y cumplimiento, en particular el derecho a entrar y tomar muestras. Dicho mecanismo podrá incluir un plan de auditoría que llevará a cabo la autoridad o autoridades competentes o una organización reconocida por la Parte, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización, y los resultados de estas auditorías se debería comunicar a la Organización.

4 Cada Parte designará a una o varias autoridades competentes y un punto de contacto a los que se puedan dirigir la Organización y las Partes en el presente Convenio para las cuestiones relativas a las instalaciones de reciclaje de buques que operen dentro de la jurisdicción de esa Parte.

Regla 16 – Autorización de instalaciones de reciclaje de buques

1 Las instalaciones de reciclaje de buques en las que se reciclen buques a los que se aplica el presente Convenio, o buques que reciben un tratamiento similar de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3.4, contarán con la autorización de una Parte, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

2 La autorización correrá a cargo de la autoridad o autoridades competentes e incluirá la verificación de la documentación que se exige en virtud del presente Convenio y una inspección del lugar. No obstante, la autoridad o autoridades competentes podrán confiar la concesión de la autorización de instalaciones de reciclaje a organizaciones reconocidas por dicha autoridad.

3 La Parte notificará a la Organización las responsabilidades concretas y las condiciones de la autoridad delegada en las organizaciones reconocidas a fin de que se comuniquen a las Partes. En todos los casos, la autoridad o autoridades competentes conservan la plena responsabilidad de la autorización expedida.

4 La autorización se extenderá de forma que se ajuste al modelo que figura en el apéndice 5. 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.

5 La autorización será válida durante un periodo especificado por la Parte, pero que no excederá de 5 años. La Parte señalará las condiciones con arreglo a las cuales se expedirá, retirará, suspenderá, enmendará y renovará la autorización, y comunicará dichas condiciones a las instalaciones de reciclaje de buques. Si una instalación de reciclaje de buques se niega a una inspección por parte de la autoridad o autoridades competentes o la organización reconocida que actúa en su nombre, se retirará la autorización.

6 Si cualquier suceso ocurrido o medida adoptada en una instalación de reciclaje de buques da lugar al incumplimiento de las condiciones para obtener la autorización, la instalación de reciclaje de buques lo comunicará a la autoridad o autoridades competentes, quienes podrán decidir, en consecuencia, la suspensión o la retirada de la autorización o exigir que la instalación de reciclaje de buques adopte medidas correctivas.

Regla 17 – Prescripciones generales

1 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte adoptarán sistemas, procedimientos y técnicas de gestión que no supongan riesgos para la salud de los trabajadores en cuestión ni para los residentes en las inmediaciones de la instalación de reciclaje de buques con objeto de prevenir, reducir, disminuir al mínimo y, en la medida de lo posible, eliminar los efectos adversos sobre el medio ambiente causados por el reciclaje de buques, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

2 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte: en lo que respecta a los buques a los que se aplica el presente Convenio, o buques que reciben un tratamiento similar de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3.4;

.1 sólo aceptarán buques que:

.1 cumplan el presente Convenio; o

.2 satisfagan las prescripciones del presente Convenio;

.2 sólo aceptarán buques que estén autorizadas a reciclar; y

.3 dispondrán de la documentación relativa a su autorización si un propietario de buque solicita dicha documentación al examinar la conveniencia de reciclar un buque en esa instalación de reciclaje de buques.

Regla 18 – Plan de gestión de la instalación de reciclaje de buques

Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte prepararán un plan de gestión de la instalación de reciclaje de buques. La junta directiva o el órgano rector pertinente de la compañía de reciclaje adoptará el plan, que incluirá:

.1 una política que garantice la seguridad de los trabajadores y la protección de la salud de los seres humanos y el medio ambiente, incluido el establecimiento de objetivos encaminados a disminuir al mínimo y, en la medida de lo posible, eliminar los efectos adversos sobre la salud de los seres humanos y el medio ambiente causados por el reciclaje de buques;

.2 un sistema que permita garantizar la implantación de las disposiciones del presente Convenio, la consecución de los objetivos fijados en la normativa de la compañía de reciclaje y la mejora continua de los procedimientos y normas que se emplean en las operaciones de reciclaje de buques;

.3 la determinación de las funciones y responsabilidades de los empleadores y trabajadores a la hora de efectuar las operaciones de reciclaje de buques;

.4 un programa para impartir formación y facilitar información apropiada a los trabajadores con objeto de que las operaciones de las instalaciones de reciclaje de buques sean seguras y ambientalmente racionales;

.5 un plan de preparación y respuesta para casos de emergencia;

.6 un sistema para vigilar la forma en que se realiza el reciclaje de buques;

.7 un sistema de mantenimiento de registros que indiquen la forma en que se realiza el reciclaje de buques;

.8 un sistema para notificar descargas, emisiones, sucesos y accidentes que causen o puedan causar daños a la seguridad de los trabajadores, la salud de los seres humanos y el medio ambiente; y

.9 un sistema para notificar enfermedades profesionales, accidentes, lesiones y otros efectos adversos para la seguridad de los trabajadores y la salud de los seres humanos,

teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

Regla 19 – Prevención de efectos adversos para la salud de los seres humanos y el medio ambiente

Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte establecerán y aplicarán procedimientos para:

.1 prevenir las explosiones y otras condiciones inseguras estableciendo procedimientos que garanticen condiciones de desgasificación para trabajos en caliente a lo largo de todo el reciclaje de buques;

.2 garantizar unos procedimientos de acceso seguro en los espacios confinados y/o cerrados, mediante la vigilancia de las condiciones atmosféricas a lo largo de todo el reciclaje de buques;

.3 prevenir otros accidentes, enfermedades profesionales y lesiones u otros efectos adversos sobre la salud de los seres humanos y el medio ambiente; y

.4 prevenir derrames o emisiones durante todo el reciclaje del buque que puedan causar daños a la salud de los seres humanos y/o al medio ambiente,

teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

Regla 20 – Gestión segura y ambientalmente racional de materiales potencialmente peligrosos

1 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte garantizarán la extracción segura y ambientalmente racional de los materiales potencialmente peligrosos que se encuentren en un buque certificado de conformidad con lo dispuesto en las reglas 11 ó 12. La persona o personas encargadas de las operaciones de reciclaje y los trabajadores estarán familiarizados con las prescripciones del presente Convenio pertinentes para sus tareas y, en particular, utilizarán activamente el Inventario de materiales potencialmente peligrosos y el Plan de reciclaje del buque antes y en el transcurso de la extracción de los materiales potencialmente peligrosos.

2 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte se asegurarán de que todos los materiales potencialmente peligrosos enumerados en el Inventario han sido identificados, etiquetados, embalados y extraídos, en la mayor medida posible y antes del corte, por trabajadores debidamente, formados y equipados, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización, en particular:

.1 los líquidos, residuos y sedimentos potencialmente peligrosos;

.2 las sustancias u objetos que contengan metales pesados como plomo, mercurio, cadmio y cromo hexavalente;

.3 las pinturas y revestimientos que sean muy inflamables y/o que liberen gases tóxicos;

.4 el asbesto y los materiales que contengan asbesto;

.5 el difenilo policlorado (PCB) y los materiales que contengan PCB, garantizando que durante dichas operaciones se evita la utilización de equipos inductores de calor;

.6 los clorofluorocarbonos (CFC) y halones; y

.7 otros materiales potencialmente peligrosos no enumerados anteriormente y que no formen parte de la estructura del buque.

3 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte efectuarán y garantizarán una gestión segura y ambientalmente racional de todos los materiales y desechos potencialmente peligrosos que se hayan extraído del buque reciclado en dicha instalación de reciclaje de buques**.** Se determinarán los lugares de gestión y eliminación de desechos para poder gestionar de nuevo los materiales de manera segura y ambientalmente racional.

4 Todos los desechos generados durante la actividad de reciclaje se mantendrán separados de los materiales y equipo reciclables, etiquetados y almacenados en condiciones adecuadas que no supongan riesgos para los trabajadores, la salud humana o el medio ambiente y se trasladarán solamente a una instalación de gestión de desechos autorizada para proceder a su tratamiento y eliminación de manera segura y ambientalmente racional.

Regla 21 – Preparación y respuesta para casos de emergencia

Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte establecerán y mantendrán un plan de preparación y respuesta para casos de emergencia. El plan se elaborará teniendo en cuenta el lugar y el medio en el que se encuentra la instalación de reciclaje de buques, así como la magnitud y naturaleza de las actividades asociadas a cada operación de reciclaje de buques. Asimismo, el plan:

.1 garantizará que se dispone del equipo y procedimientos necesarios que deben aplicarse en caso de emergencia, y que se efectúan simulacros de forma periódica;

.2 garantizará que se facilitan la información, comunicación interna y coordinación necesarias para proteger a todas las personas y el medio ambiente en caso de emergencia en la instalación de reciclaje de buques;

.3 dispondrá medios para comunicarse con la autoridad o autoridades competentes, el vecindario y los servicios de respuesta para casos de emergencia, y para facilitarles información;

.4 establecerá servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de lucha contra incendios y de evacuación de todas las personas que se encuentren en la instalación de reciclaje de buques, así como de prevención de la contaminación; y

.5 ofrecerá información y formación pertinentes a todos los trabajadores de la instalación de reciclaje de buques, en todos los niveles y de acuerdo con su competencia, incluidos ejercicios periódicos en los procedimientos de prevención, preparación y respuesta para casos de emergencia.

Regla 22 – Seguridad y formación de los trabajadores

1 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte garantizarán la seguridad de los trabajadores mediante las siguientes medidas, entre otras:

.1 garantizando la disponibilidad, el mantenimiento y el uso de equipos de protección personal y de la indumentaria necesaria para todas las operaciones de reciclaje de buques;

.2 asegurándose de que se ofrecen programas de formación para permitir a los trabajadores llevar a cabo todas las operaciones de reciclaje de buques que les sean encomendadas en condiciones de seguridad; y

.3 asegurándose de que se ha impartido una formación y familiarización adecuadas a todos los trabajadores de la instalación de reciclaje de buques antes de realizar cualquier operación de reciclaje de buques.

2 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte facilitarán y garantizarán el uso del equipo de protección personal para las operaciones que así lo requieran, entre otros:

.1 protección de la cabeza;

.2 protección de la cara y los ojos;

.3 protección de las manos y los pies;

.4 equipo de protección respiratoria;

.5 protección de los oídos;

.6 protectores contra la contaminación radiactiva;

.7 protección frente a las caídas; y

.8 indumentaria adecuada.

3 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte podrán cooperar en la formación de los trabajadores. Teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización, los programas de formación establecidos en el párrafo 1.2 de la presente regla:

.1 contemplarán a todos los trabajadores incluido, incluido el personal de los contratistas y empleados de la instalación de reciclaje de buques;

.2 serán impartidos por personas competentes;

.3 brindarán formación inicial y de repaso con la periodicidad adecuada;

.4 incluirán una evaluación, por los participantes, de su comprensión y asimilación de la formación;

.5 será objeto de revisiones periódicas y de las modificaciones necesarias; y

.6 estarán documentados.

Regla 23 – Notificación de sucesos, accidentes, enfermedades profesionales y efectos crónicos

1 Las instalaciones de reciclaje de buques autorizadas por una Parte informarán a la autoridad o autoridades competentes de los sucesos, accidentes, enfermedades profesionales o efectos crónicos que supongan o puedan suponer riesgos para la seguridad de los trabajadores, la salud de los seres humanos y el medio ambiente.

2 Los informes incluirán una descripción del suceso, enfermedad profesional o efecto crónico, su causa, las medidas de respuesta adoptadas, las consecuencias y las medidas correctivas que vayan a adoptarse.

CAPÍTULO 4 – PRESCRIPCIONES SOBRE NOTIFICACIÓN

Regla 24 – Notificación inicial y prescripciones sobre notificaciones

1 El propietario del buque notificará con tiempo suficiente y por escrito a la Administración su intención de destinar un buque al reciclaje, de forma que ésta pueda preparar el reconocimiento y la certificación exigidos por el presente Convenio.

2 Una instalación de reciclaje de buques que se prepare para recibir un buque a los fines de su reciclaje notificará con tiempo suficiente y por escrito su intención a la autoridad o autoridades competentes. La notificación incluirá como mínimo los siguientes pormenores del buque:

.1 nombre del Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque;

.2 fecha en que se inscribió el buque en tal Estado;

.3 número de identificación del buque (número IMO);

.4 número del casco en caso de entrega de buque nuevo;

.5 nombre y tipo del buque;

.6 puerto en que está matriculado el buque;

.7 nombre y la dirección del propietario del buque, así como número de la OMI de identificación del propietario inscrito;

.8 nombre y la dirección de la compañía, así como número de la OMI de identificación de la compañía;

.9 nombre de todas las sociedades de clasificación en las que esté clasificado el buque; y

.10 los pormenores principales del buque (eslora total, manga (de trazado), puntal (de trazado), desplazamiento en rosca, capacidad de transporte de carga, arqueo bruto y neto, y tipo y potencia del motor);

.11 el inventario de materiales potencialmente peligrosos; y

.12 el proyecto de plan de reciclaje del buque para su aprobación con arreglo a la regla 9.

3 Cuando el buque destinado a reciclarse cuente con el Certificado internacional de buque listo para el reciclaje, la instalación de reciclaje de buques informará a su autoridad o autoridades competentes de que se tiene previsto comenzar el reciclaje del buque. El informe se ajustará al formulario de notificación que figura en el apéndice 7 e incluirá al menos una copia del Certificado internacional de buque listo para el reciclaje. El reciclaje del buque no se iniciará antes de la presentación del informe.

Regla 25 – Notificación tras la conclusión del reciclaje

Cuando se haya concluido el reciclaje parcial o total de un buque de conformidad con las prescripciones del presente Convenio, la instalación de reciclaje de buques expedirá una declaración de conclusión de la que se enviará una copia a la Administración que expidió el Certificado internacional de buque listo para el reciclaje con respecto al buque en cuestión y se informará a la autoridad o autoridades competentes. La Declaración se expedirá en un plazo de 14 días a partir de la fecha en la que se concluyó el reciclado parcial o total del buque de conformidad con el Plan de reciclaje del buque e incluirá un informe de los sucesos y siniestros que perjudiquen la salud humana y/o el medio ambiente cuando los haya.
xxx

APÉNDICE 1

CONTROLES DE MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS

Material potencialmente peligroso	Definiciones	Medidas de control
Asbesto	Materiales que contienen asbesto	En todos los buques se prohibirá la nueva instalación de materiales que contengan asbesto.
Sustancias que agotan la capa de ozono	Por sustancias que agotan la capa de ozono se entiende las sustancias controladas definidas en el párrafo 4 del artículo 1 del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 1987, que figuran en los anexos A, B, C y E de dicho Protocolo, en vigor en el momento de aplicar o interpretar el presente anexo. A bordo de los buques puede haber, sin que esta lista sea exhaustiva, las siguientes sustancias que agotan la capa de ozono: Halón 1211 Bromoclorodifluorometano Halón 1301 Bromotrifluorometano Halón 2402 1,2-Dibromo-1,1,2,2-tetrafluoroetano (también denominado halón 114B2) CFC-11 Triclorofluorometano CFC-12 Diclorodifluorometano CFC-113 1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoroetano CFC-114 1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano CFC-115 Cloropentafluoroetano	Se prohibirán en todos los buques las instalaciones que contengan sustancias que agotan la capa de ozono, salvo las instalaciones nuevas que contengan hidroclorofluorocarbonos (HCFC), que se permitirán hasta el 1 de enero del año 2020.
Difenilos policlorados (PCB)	Los "difenilos policlorados" son compuestos aromáticos en los cuales los átomos de hidrógeno de la molécula de difenilo (dos anillos de benceno combinados mediante un enlace carbono-carbono sencillo) pueden reemplazarse por un máximo de 10 átomos de cloro.	En todos los buques se prohibirá la nueva instalación de materiales que contengan difenilos policlorados.
Compuestos organoestánnicos (tributilestaño (TBT), trifenilestaño (TPT), óxido de tributilestaño (TBTO))	Compuestos organoestánnicos que actúan como biocidas en los sistemas antiincrustantes.	No se aplicarán ni reaplicarán estos compuestos a los buques. Todos los buques (excepto las plataformas fijas y flotantes, las UFA y las unidades FPAD construidas antes del 1 de enero de 2003 y que no hayan estado en dique seco el 1 de enero de 2003, o posteriormente): 1) no llevarán estos compuestos en el casco ni en las partes o superficies externas; o bien 2) llevarán revestimientos que formen una barrera que impida la lixiviación de estos compuestos presentes en los sistemas antiincrustantes no autorizados que se encuentren debajo.

APÉNDICE 2

LISTA MÍNIMA DE SUSTANCIAS QUE DEBEN CONSIGNARSE EN EL INVENTARIO DE MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS (PARA LOS BUQUES NUEVOS Y LAS INSTALACIONES NUEVAS)

Todos los materiales potencialmente peligrosos que se enumeran en el apéndice 1
Cadmio y compuestos de cadmio
Cromo hexavalente y compuestos de cromo hexavalente
Plomo y compuestos de plomo
Mercurio y compuestos de mercurio
Difenilos polibromados (PBB)
Éteres de difenil polibromado (PBDE)
Naftalenos policlorados (más de tres átomos de cloro)
Sustancias radiactivas
Determinadas parafinas cloradas de cadena corta (alcanos, C10-C13, cloro)

APÉNDICE 3

MODELO DE CERTIFICADO INTERNACIONAL SOBRE EL INVENTARIO DE MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS

CERTIFICADO INTERNACIONAL SOBRE EL INVENTARIO DE MATERIALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS

(**Nota**: el presente Certificado llevará como suplemento la Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos)

(Sello oficial) *(Estado)*

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (en adelante, "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de

……
(*Nombre completo del Estado*)

por …….....
(*Nombre completo de la persona u organización autorizada en virtud de las disposiciones del Convenio)*

Datos relativos al buque

Nombre del buque	
Número o letras distintivos	
Puerto de matrícula	
Arqueo bruto	
Número IMO	
Nombre y dirección del propietario del buque	
Número de la OMI de identificación del propietario inscrito	
Número de la OMI de identificación de la compañía	
Fecha de construcción	

Datos sobre la parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos

Número de identificación/verificación de la parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos: .....

Nota: De conformidad con lo prescrito en la regla 5 del anexo del Convenio, la parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos es una parte fundamental del Certificado internacional sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos y debe acompañar siempre a dicho certificado. Para la compilación del Inventario de materiales potencialmente peligrosos se debería utilizar el modelo normalizado que figura en las directrices elaboradas por la Organización.

SE CERTIFICA:

1. que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo prescrito en la regla 10 del anexo del Convenio; y

2. que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la Parte I del Inventario de materiales potencialmente peligrosos cumple plenamente las prescripciones aplicables del Convenio.

Fecha de conclusión del reconocimiento en la que se basa el presente certificado: .....*(dd/mm/aaaa)*

El presente certificado es válido hasta: .....*(dd/mm/aaaa)*

Expedido en: **…….....**
(*Lugar de expedición del Certificado*)

(dd/mm/aaaa): **……** **…….**
(Fecha de expedición) ***(****Firma del funcionario autorizado para expedir el Certificado)*

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO, SI ÉSTA ES INFERIOR A CINCO AÑOS, CUANDO SEA APLICABLE LA REGLA 11.6*

El buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio, y de conformidad con lo prescrito en la regla 11.6 del Anexo del Convenio, el presente certificado se aceptará como válido hasta el (dd/mm/aaaa): ….....

Firmado: .....
(*Firma del funcionario debidamente autorizado*)
Lugar: .....

Fecha (*dd/mm/aaaa*): .....

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

REFRENDO REQUERIDO CUANDO SE HA EFECTUADO EL RECONOCIMIENTO DE RENOVACIÓN Y SE APLICA LA REGLA 11.7*

El buque cumple las disposiciones pertinentes del Convenio, y de conformidad con lo prescrito en el párrafo 11.6 del Anexo del Convenio, el presente certificado se aceptará como válido hasta el (dd/mm/aaaa): ….....

Firmado: .....
(*Firma del funcionario debidamente autorizado*)
Lugar: .....

Fecha (*dd/mm/aaaa*): .....

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

* Durante el reconocimiento se hará una copia de esta página del refrendo, la cual se adjuntará al Certificado según lo juzgue necesario la Administración.

REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO HASTA LA LLEGADA AL PUERTO DE RECONOCIMIENTO O DURANTE UN PERIODO DE GRACIA, CUANDO SE APLICA LA REGLA 11.8 U 11.9[*]

De conformidad con lo prescrito en la regla 11.8 u 11.9[**] del Convenio, el presente Certificado se aceptará como válido hasta el (*dd/mm/aaaa*): ……

Firmado: .....
(*Firma del funcionario debidamente autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (*dd/mm/aaaa*): .....

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

REFRENDO PARA EL RECONOCIMIENTO ADICIONAL[*]

En un reconocimiento adicional de conformidad con la regla 10 del anexo del Convenio, se ha comprobado que el buque cumple las prescripciones pertinentes del mismo.

Firma: ……
(*Firma del funcionario autorizado*)

Lugar: …….....

Fecha(*dd/mm/aaaa*): ...…….

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

[*] Durante el reconocimiento se hará una copia de esta página del refrendo, la cual se adjuntará al Certificado según lo juzgue necesario la Administración.

[**] Táchese según proceda.

APÉNDICE 4

MODELO DE CERTIFICADO INTERNACIONAL DE BUQUE LISTO PARA EL RECICLAJE

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE BUQUE LISTO PARA EL RECICLAJE

(**Nota**: El presente Certificado llevará como suplementos el Inventario de materiales potencialmente peligrosos y el Plan de reciclaje del buque)

(Sello oficial) *(Estado)*

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (en adelante, "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de

.....
(*Nombre completo del Estado*)

por **…….....**
(*Nombre completo de la persona u organización autorizada en virtud de las disposiciones del Convenio)*

Datos relativos al buque

Nombre del buque	
Número o letras distintivos	
Puerto de matrícula	
Arqueo bruto	
Número IMO†	
Nombre y dirección del propietario del buque	
Número de la OMI de identificación del propietario inscrito[8]	
Número de la OMI de identificación de la compañía[9]	
Fecha de construcción	

[8] Adoptado mediante la resolución MSC.194(80).

[9] Adoptado mediante la resolución MSC.194(80).

Datos relativos a la instalación o instalaciones de reciclaje de buques

Nombre de la instalación de reciclaje de buques	
Número de identidad distintivo de la compañía de reciclaje*	
Dirección completa	
Fecha de expiración del DASR	

* Este número se basa en el Documento de autorización para el reciclaje de buques (DASR).

Datos sobre el Inventario de materiales potencialmente peligrosos

Número de identificación/verificación del Inventario de materiales potencialmente peligrosos: .....

Nota: De conformidad con lo prescrito en la regla 5 del anexo del Convenio, el Inventario de materiales potencialmente peligrosos es una parte fundamental del Certificado internacional de buque listo para el reciclaje y debe acompañar siempre dicho certificado. Para la compilación del Inventario de materiales potencialmente peligrosos se debería utilizar el modelo normalizado que figura en las directrices elaboradas por la Organización.

Datos sobre el Plan de reciclaje del buque

Número de identificación/verificación del Plan de reciclaje del buque: ……...……....

Nota: De conformidad con lo prescrito en la regla 9 del anexo del Convenio, el Plan de reciclaje del buque es una parte fundamental del Certificado internacional de buque listo para el reciclaje y debe acompañar siempre dicho certificado.

SE CERTIFICA:

1 que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo prescrito en la regla 10 del Convenio;

2 que el buque tiene un Inventario de materiales potencialmente peligrosos válido, de conformidad con lo dispuesto en la regla 5 del anexo del Convenio;

3 que se elaboró un Plan de reciclaje del buque según lo previsto en la regla 9 del Convenio y, salvo si una Parte haya hecho una declaración de conformidad con el artículo 16.6, ha sido aprobado por la autoridad o autoridades competentes; y

4 que la instalación de reciclaje de buques en la cual se va a reciclar este buque está en posesión de una autorización válida de conformidad con el Convenio.

El presente Certificado es válido hasta (*dd/mm/aaaa*): ….....
(Fecha)

Expedido en: …….....
(*Lugar de expedición del Certificado*)

(*dd/mm/aaaa*): ……..... …….....
(*Fecha de expedición*) (*Firma del funcionario autorizado para expedir el Certificado*)

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO HASTA LA LLEGADA AL PUERTO DE LA INSTALACIÓN DE RECICLAJE DE BUQUES DURANTE UN PERIODO DE GRACIA, CUANDO SE APLICA LA REGLA 14.4[*]

De conformidad con la regla 14.4 del Anexo del Convenio, el presente certificado se aceptará como válido para un viaje único

desde el puerto de: .....

hasta el puerto de: .....

Firma: ...…….....
(*Firma del funcionario debidamente autorizado)*

Lugar: …….....……...…….....

Fecha (*dd/mm/aaaa*): …….....…….....

(*Sello o estampilla de la autoridad, según proceda*)

[*] Durante el reconocimiento se hará una copia de esta página del refrendo, la cual se adjuntará al Certificado según lo juzgue necesario la Administración.

APÉNDICE 5

MODELO DE AUTORIZACIÓN PARA LAS INSTALACIONES DE RECICLAJE

Documento de autorización para el reciclaje de buques (DASR) de conformidad con el Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (en adelante "El Convenio"), con la autoridad concedida por el Gobierno de: ……

(Nombre completo del Estado)

por ……..

(Nombre completo de la autoridad competente en virtud del Convenio)

Nombre de la instalación de reciclaje de buques	
Número de identidad distintivo de la compañía de reciclaje	
Dirección completa de la instalación de reciclaje de buques	
Persona principal de contacto	
Número de teléfono	
Dirección de correo electrónico	
Nombre, dirección e información de contacto de la compañía propietaria	
Idiomas de trabajo	

Se certifica que la instalación de reciclaje de buques ha puesto en práctica sistemas, procedimientos y técnicas de gestión con arreglo a lo dispuesto en los capítulos 3 y 4 del Anexo del Convenio.

La presente autorización es válida hasta …….. y está sujeta a las limitaciones estipuladas en el suplemento adjunto.

La presente autorización está sujeta a enmienda, suspensión, retirada o renovación periódica con arreglo a lo dispuesto en la regla 16 del Anexo del Convenio.

Expedida en ……...

(Lugar de expedición de la autorización)

(*dd/mm/aaaa*) ……. ……....

Fecha de expedición) *(Firma del funcionario autorizado para expedir la autorización)*

.....…….....

(Nombre y cargo en letras de imprenta del funcionario autorizado para expedir la autorización)

(Sello o estampilla de la autoridad, según proceda)

SUPLEMENTO DEL:

Documento de autorización para el reciclaje de buques (DASR) de conformidad con el Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques

Notas:

1 El presente registro estará permanentemente adjunto al DASR, el cual estará siempre disponible en la instalación de reciclaje de buques.

2 Todos los procedimientos, planes y otros documentos elaborados por la instalación de reciclaje de buques y prescritos en virtud de las condiciones de expedición del DASR estarán disponibles en el idioma de trabajo de la instalación de reciclaje de buques y en español, francés o inglés.

3 La autorización está sujeta a las limitaciones estipuladas en el presente suplemento.

1 CONDICIONES GENERALES

1.1 Prescripciones del Convenio

La instalación de reciclaje de buques satisface las prescripciones de estar proyectada, construida y operar de forma segura y ambientalmente racional, de conformidad con el Convenio, además de cumplir las prescripciones de las siguientes reglas:

Regla 16 – Autorización de instalaciones de reciclaje de buques
Regla 17 – Prescripciones generales
Regla 18 – Plan de gestión de la instalación de reciclaje de buques
Regla 19 – Prevención de accidentes
Regla 20 – Extracción y gestión seguras y ambientalmente racionales de materiales potencialmente peligrosos
Regla 21 – Preparación y respuesta para casos de emergencia
Regla 22 – Seguridad y formación de los trabajadores
Regla 23 – Notificación de sucesos y efectos crónicos
Regla 24 – Notificación inicial y prescripciones sobre notificaciones
Regla 25 – Notificación tras concluirse el reciclaje

Dichas prescripciones se imponen a la instalación de reciclaje de buques por medio de

.....

(Indíquense el permiso, licencia, autorización, normas jurídicas u otro mecanismo que sea de aplicación)

Número de identificación/verificación del Plan de gestión de la instalación de reciclaje de buques de los buques: .....

1.2 Aceptación de buques

Por lo que respecta a los buques a los que se aplica el Convenio y los buques que reciben un tratamiento similar de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3.4 del Convenio, la instalación de reciclaje de buques solamente podrá aceptar un buque para reciclaje de conformidad con la regla 17 del anexo del Convenio.

1.3 Condiciones de seguridad durante los trabajos en caliente

La instalación de reciclaje de buques tiene la capacidad para establecer y mantener condiciones de desgasificación para los trabajos en caliente en la totalidad del proceso de reciclaje del buque.

1.4 Gestión de los materiales potencialmente peligrosos

La instalación de reciclaje de buques está proyectada, construida, opera y está obligada a proceder de manera que se garantice que la gestión y eliminación de todos los materiales potencialmente peligrosos se lleven a cabo de forma segura y ambientalmente racional en cumplimiento del Convenio y de todas las reglas o prescripciones locales o nacionales pertinentes.

1.5 Mapa y ubicación de las operaciones de reciclaje de buques

Se adjunta un mapa de los límites de la instalación de reciclaje de buques y la ubicación de las operaciones de reciclaje de buques en dicha instalación.

2 CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN DE RECICLAJE DE BUQUES

2.1 Tamaño de los buques

La instalación de reciclaje de buques está autorizada a aceptar un buque para reciclaje a reserva de las siguientes limitaciones de tamaño:

Tamaño máximo		**Otras limitaciones**
Eslora		
Manga		
Peso en rosca		

2.2 Gestión segura y ambientalmente racional de materiales potencialmente peligrosos

La instalación de reciclaje de buques está autorizada a aceptar un buque para reciclaje que contenga los materiales potencialmente peligrosos especificados en el cuadro siguiente a reserva de las condiciones indicadas en las notas:

Material potencialmente peligroso	**Gestión de los materiales potencialmente peligrosos**			**Autorización/ Limitaciones**
	Remoción S/N (*2)	**Almacenamiento S/N**	**Tratamiento (*1) S/N (*3)**	
Apéndice 1				
Asbesto				
…….				
Apéndice 2				
Cadmio y compuestos de cadmio				
…….				
Regla 20				
2.1 Líquidos, residuos y sedimentos potencialmente peligrosos				
2.3 Pinturas y revestimientos que sean muy inflamables y/o que liberen gases tóxicos				
2.7 Otros materiales potencialmente peligrosos no enumerados anteriormente y que no formen parte de la estructura del buque (especifíquese)				

Nota: *1 Por "tratamiento" se entienden las operaciones de tratamiento de los materiales potencialmente peligrosos en la instalación de reciclaje de buques tales como:

a. la incineración de materiales potencialmente peligrosos;
b. la recuperación de materiales potencialmente peligrosos; y
c. el tratamiento de residuos de hidrocarburos.

*2 Si se contesta Sí (S), indíquese en el Plan de gestión de la instalación de reciclaje de buques el personal responsable autorizado a llevar a cabo la remoción, con el número del certificado u otra información pertinente.

*3 Si se contesta No (N, descríbase en el Plan de reciclaje del buque dónde se procesarán/eliminarán los materiales potencialmente peligrosos.

APÉNDICE 6

MODELO DE DECLARACIÓN DE CONCLUSIÓN DEL RECICLAJE DEL BUQUE

DECLARACIÓN DE CONCLUSIÓN DEL RECICLAJE DEL BUQUE

El presente documento es una declaración de conclusión del reciclaje del buque para:

…….....
(*Nombre del buque al recibirse para reciclaje/en el momento de la cancelación de la matrícula*)

Datos relativos al buque al recibirse para reciclaje

Número o letras distintivos	
Puerto de matrícula	
Arqueo bruto	
Número IMO	
Nombre y dirección del propietario del buque	
Número de la OMI de identificación del propietario inscrito	
Número de la OMI de identificación de la compañía	
Fecha de construcción	

QUEDA CONFIRMADO QUE:

El buque se ha reciclado de conformidad con el Plan de reciclaje del buque como parte del Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (en adelante "el Convenio") en:

…….....
(Nombre y lugar de la instalación de reciclaje de buques autorizada)

y el reciclaje del buque, realizado según lo prescrito en el Convenio, se concluyó el:

(*dd/mm/aaaa)*:…….....
(Fecha de conclusión)

Expedido en: …….....
(*Lugar de expedición de la Declaración de conclusión*)

(*dd/mm/aaaa*): ……..... .....…….....
(*Fecha de expedición*) (*Firma del propietario de la instalación de reciclaje de buques o de un representante que actúe en su nombre*)

APÉNDICE 7

MODELO PARA LA NOTIFICACIÓN DE LA FECHA PREVISTA PARA EL COMIENZO DEL RECICLAJE DEL BUQUE

La .....
(Nombre de la instalación de reciclaje de buques)

situada en: .....
(Dirección completa de la instalación de reciclaje de buques)

autorizada de conformidad con las prescripciones del Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (en adelante "el Convenio") para el reciclaje de buques con la autoridad conferida por el Gobierno de:

……..…….....
(Nombre completo del Estado)

según se indica en el Documento de autorización para el reciclaje de buques expedido en

.....
(Lugar de autorización)

por .....
(Nombre completo de la autoridad competente en virtud del Convenio)

el *(dd/mm/aaaa)*:.....
(Fecha de expedición)

Por la presente notifica que la instalación de reciclaje de buques está preparada en todos los aspectos para empezar el reciclaje del buque: …….....
(Número IMO)

Se adjunta el Certificado de buque listo para el reciclaje expedido en virtud de las disposiciones del Convenio, con la autoridad conferida por el Gobierno de:

.....
(Nombre completo del Estado)

por: .....
(Nombre completo de la persona u organización autorizada en virtud de las disposiciones del Convenio)

el *(dd/mm/aaaa)*:.....
(Fecha de expedición)

Firmado: .....

***

ANEXO 7

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA CONFERENCIA

CONTRIBUCIÓN DE LAS PARTES EN EL CONVENIO DE BASILEA Y DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO A LA ELABORACIÓN DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL RECICLAJE SEGURO Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS BUQUES

LA CONFERENCIA,

HABIENDO ADOPTADO el Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques,

CONSCIENTE de la activa y constructiva participación y contribución de los representantes de las Partes en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación y de la Organización Internacional del Trabajo, así como de sus Secretarías, en todas las etapas del proceso de elaboración del Convenio,

RECONOCIENDO la función y competencias del Convenio de Basilea y los conocimientos especializados de sus representantes con respecto a las cuestiones relativas al movimiento transfronterizo y la gestión ambientalmente racional de los desechos,

RECONOCIENDO TAMBIÉN la función, competencias y conocimientos especializados de la Organización Internacional del Trabajo con respecto a las cuestiones relativas a la seguridad y la salud de los trabajadores,

MANIFIESTA su reconocimiento al Convenio de Basilea y a la Organización Internacional del Trabajo por la contribución brindada durante la elaboración de este Convenio.

***

ANEXO 8

DECLARACIÓN DE LA DELEGACIÓN DE TURQUÍA CON RESPECTO AL PROYECTO PILOTO SOBRE EL RECICLAJE DE BUQUES

El Comité recordará que durante el MEPC 55 Turquía informó al Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques de su intención de presentar una propuesta para reciclar, a modo de prueba, dos buques de conformidad con las disposiciones del proyecto de convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques, para lo cual utilizaría sus propias instalaciones. El Grupo de trabajo aceptó el ofrecimiento y el Comité, en ese periodo de sesiones, invitó a Turquía a que presentara más información al respecto.

Turquía presentó el documento MEPC-ISRWG 3/2/6, que se examinó durante la 3ª reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre el reciclaje de buques (ISRWG). En dicho documento se esbozaba la propuesta con la que se tenía previsto evaluar las disposiciones del proyecto de convenio. El objetivo era que los resultados del proyecto piloto se recogieran en un informe relativo al reciclaje de buques a fin de mejorar el proyecto de convenio.

Numerosas delegaciones acogieron con agrado la propuesta y durante las deliberaciones se propuso que Turquía presentara un documento ante el Comité en el que se especificaran los recursos necesarios y las medidas propuestas, o bien que siguiera adelante con el proyecto por su cuenta o en colaboración con otros Estados y organizaciones interesados y presentara los resultados de su labor ante el Comité.

Tras ulteriores consultas, se estimó que sería más fácil llevar a cabo el proyecto en colaboración con otros Estados, pero, en todo caso, independientemente de la Organización.

La intención era que, tras la ultimación del proyecto, todos los participantes prepararan y copatrocinaran un documento para el MEPC en el que se señalaran las conclusiones del proyecto y las pertinentes propuestas de enmienda al proyecto de convenio y a las directrices conexas, según procediera

Tras el MEPC 57, se formó un grupo de trabajo por correspondencia oficioso coordinado por Turquía. Veintiséis países y organizaciones mostraron su interés y, de éstos, 22 manifestaron su deseo de figurar en la lista del Grupo. Sin embargo, solamente cuatro deseaban participar en la Comisión coordinadora.

Hasta la fecha, no se ha facilitado ningún buque para el proyecto y, en consecuencia, no ha sido posible ponerlo en marcha. Sin embargo, teniendo presente la utilidad del proyecto cuando se ultime, aunque quizá sea tarde para introducir enmienda alguna en el proyecto de convenio, aún sería posible aprovechar los resultados de la propuesta de proyecto incorporándolos en las directrices conexas, que aún están por elaborar. En consecuencia, Turquía seguirá trabajando en el proyecto piloto en la medida de lo posible, junto con las partes que estén dispuestas a participar.

***

ANEXO 9

DECLARACIONES DE LAS DELEGACIONES SOBRE CUESTIONES POLÍTICAS O DE PRINCIPIO EN RELACIÓN CON LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

(Se presentan por orden de intervención)

Declaración de la delegación de China

El lunes por la mañana, el Secretario General pronunció un ambicioso discurso de apertura centrado principalmente en el cambio climático. Esto me recuerda a mi amigo holandés, el Sr. De Boer, Secretario Ejecutivo de la CMNUCC y las responsabilidades a que se enfrenta, y que cada vez más personas están dispuestas a compartir con él. Por su parte, el discurso del Secretario General se basa plenamente en la filosofía política que ha dominado las negociaciones internacionales sobre el cambio climático. Por consiguiente, consideramos necesario entablar un debate general sobre la cuestión de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por el transporte marítimo internacional antes de entrar en detalle.

Las negociaciones sobre el cambio climático se encuentran en una fase clave, y toda organización, especialmente las de carácter intergubernamental, están obligadas a actuar de forma constructiva para crear un buen ambiente y sentar las bases de las negociaciones, en lugar de poner trabas o estancarse en contradicciones.

El medio ambiente y el desarrollo son dos aspectos del tremendo reto al que se enfrenta la sociedad humana. Afortunadamente, desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, la comunidad internacional ha cooperado estrecha y fructíferamente en este sentido, y actualmente cosecha sus frutos, principalmente el fomento de la paz, el desarrollo, la protección ambiental y el desarrollo sostenible a escala mundial. Teniendo presente lo anterior, China desea destacar que todo acuerdo sobre desarrollo sostenible, en particular la CMNUCC, el Protocolo de Kyoto, y las correspondientes decisiones, se han acordado por consenso. Toda decisión sobre gases de efecto invernadero en el ámbito del transporte marítimo debería tomarse también en base a un acuerdo unánime.

China valora los esfuerzos de la OMI en el campo de la reducción de emisiones de efecto invernadero del transporte marítimo internacional y está dispuesta a colaborar constructivamente con otros Miembros para buscar una solución equitativa. Deseo aprovechar esta ocasión para destacar lo siguiente:

.1 La CMNUCC y el Protocolo de Kyoto establecen los principios fundamentales y el marco jurídico del cambio climático, que deberían ser los fundamentos jurídicos en que se base la OMI al abordar la cuestión de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por el transporte marítimo internacional.

.2 Por lo que respecta a nuestra futura labor de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte marítimo internacional, China opina que esta cuestión podría abordarse mediante un proceso de consulta de todas las Partes basado en el espíritu de cooperación y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas. China se opone a cualquier medida de carácter unilateral o arbitrario. Además, la OMI debería explorar posibles vías para

implantar el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas en el sector marítimo, en el ámbito de su examen de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

.3 En el artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto se estipula claramente que las partes incluidas en el Anexo I, es decir, los países desarrollados, procurarán limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional, aunque no se pide lo mismo a los países en desarrollo; este punto también se confirmó en la resolución A.963(23) de la OMI. China está muy preocupada por la interpretación totalmente distinta de este artículo que hace la División Jurídica de la OMI. De acuerdo con las leyes y prácticas internacionales, el artículo 2.2 deberá ser objeto de interpretación únicamente por el órgano competente del Protocolo, y no por ningún otro órgano. China anima a la OMI a que pida una opinión jurídica oficial sobre este artículo al órgano competente del Protocolo, es decir, a la Conferencia de las Partes/Reunión de las Partes.

.4 Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático se encuentran en una coyuntura clave y cualquier medida radical puede convertirse en un obstáculo para el proceso de negociación, que no es la situación a la que desean enfrentarse las Partes. Deseamos proseguir el diálogo sobre esta cuestión en el ámbito de la OMI. Al mismo tiempo, estamos firmemente convencidos de que lo mejor sería que cualquier conclusión se tomara después de la CP15 de la CMNUCC en Copenhague, cuando la comunidad internacional haga los preparativos detallados para poner en práctica el proceso de Bali, que pueden abarcar algunos de los elementos de la cuestión que estamos debatiendo hoy. Al mismo tiempo, China anima a los Estados Miembros de la OMI y a sus expertos a que sigan estudiando los aspectos metodológicos y técnicos de esta cuestión.

.5 Por último, China considera que la mayoría de las propuestas sobre reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero presentadas a esta reunión del MEPC son prematuras y es necesario examinarlas más a fondo y mejorarlas. China está dispuesta a cooperar con otros Miembros de la OMI para proseguir las consultas en futuros periodos de sesiones. China desea hacer hincapié nuevamente en que cualquier decisión sobre los gases de efecto invernadero debería adoptarse por consenso.

Declaración de la delegación del Brasil

Deseo aprovechar esta oportunidad para recalcar la importancia de la labor que está desarrollando esta Organización, y el hecho de que el Brasil está abierto a entablar debates sobre aspectos técnicos de las medidas que podrían tomarse para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional. No obstante, las discusiones técnicas en este foro deben tener presente el marco jurídico establecido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Deseo recordar que los mismos Estados que actualmente están debatiendo esta cuestión en la OMI ya se han mostrado de acuerdo con los principios que rigen el régimen internacional sobre el cambio climático.

Si bien Brasil entiende y respeta la naturaleza especial del sector del transporte marítimo, los compromisos adquiridos en el marco de la CMNUCC también son válidos para el sector marítimo. Además, con arreglo al régimen internacional sobre el cambio climático, los países son libres para decidir, en consonancia con sus prioridades económicas, en qué sector desean aplicar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Es más, el Brasil está firmemente convencido de que todas las deliberaciones internacionales sobre el medio ambiente deberían basarse en la Declaración de Río de 1992. El principio 7 de la Declaración establece que los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Este principio se adoptó en la CMNUCC, y ha de tenerse presente en todas las negociaciones internacionales sobre el cambio climático.

En este contexto, el Brasil no puede mostrarse de acuerdo con la implantación de medidas de reducción de las emisiones obligatorias aplicables a todos los Estados de abanderamiento o **a todos los buques.** En esta etapa, los países en desarrollo no pueden asumir compromisos de reducción de las emisiones. Por este motivo, la reducción de emisiones por parte de los países en desarrollo debería tener carácter exclusivamente voluntario.

Brasil desea recordar también el contenido del artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto, en el que se indica claramente que sólo las partes incluidas en el Anexo 1 del Convenio deberían procurar limitar las emisiones trabajando por conducto de la OMI. Ni en el Protocolo ni en la Convención se deja abierta ninguna posibilidad de que se impongan medidas obligatorias a los países en desarrollo.

Brasil apoya la postura expuesta por la delegación de China (y otras) y desea subrayar que esta postura está en armonía y en consonancia con la postura adoptada por el Brasil con respecto a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Declaración de la delegación de Arabia Saudita

Hemos escuchado con gran interés el discurso del Secretario General de esta Organización, que se ha centrado en las páginas 3 y 4 de la versión MEPC 58/INF.24 en inglés en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero por los buques, y en esos momentos, nuestro interés se ha tornado en preocupación, puesto que hemos detectado un intento por parte del Secretario General de favorecer el punto de vista de muchos países desarrollados a costa de los países en desarrollo por lo que respecta al principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas.

Cuando el Secretario General ha descartado la aplicación de este principio como si fuera una doble norma, ha puesto, aunque no fuera su intención, en tela de juicio la credibilidad del sector del transporte marítimo y la credibilidad de los Estados de abanderamiento de los países en desarrollo al justificar que se descarte esta aplicación en base a que una doble norma provocaría el cambio de pabellón a países en los que las leyes no se aplican estrictamente.

Por su parte, el Reino de Arabia Saudita, desea subrayar que los buques que intenten escapar a la aplicación de la regla lo utilicen como un refugio, y espera que otros Estados de abanderamiento que sean países en desarrollo hagan lo mismo.

Como todo el mundo sabe, los países en desarrollo no tienen el mismo nivel de desarrollo y crecimiento que los países industrializados. ¿Acaso esperamos que un niño pequeño con un cuerpo pequeño y en crecimiento compita con adultos, y lo llamamos competencia entre iguales? los países en desarrollo están pidiendo que se igualen las reglas del juego y puedan competir justamente para poder crecer, que es el concepto que se recoge en el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas.

Por consiguiente deseamos subrayar en este foro la importancia de conservar este principio a fin de salir del actual cuello de botella. Sin este principio, no vemos como podría llegarse a un acuerdo antes de la 15ª Reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención sobre el Cambio Climático, que se celebrará en Copenhague en diciembre de 2009.

Estamos de acuerdo con China en que no se puede invocar la naturaleza especial del transporte marítimo internacional como un pretexto para impulsar medidas unilaterales en este sector que no respeten la autoridad de la Convención sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto en relación con el cambio climático.

Declaración de la delegación de la India

El problema del recalentamiento del planeta es un motivo de gran preocupación para la India, y nuestro Primer Ministro ha anunciado una política nacional para hacer frente a este importante desafío. Esto se traduce en que la India gasta actualmente más del 2,63 % de su producto nacional bruto actual en medidas de adaptación debidas a los efectos negativos del cambio climático, en el marco de nuestro programa nacional de desarrollo.

La India está profundamente comprometida con la adopción de toda medida necesaria para prevenir la contaminación del medio marino ocasionada por los buques y a explorar todas las medidas técnicas y operacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por las operaciones de los buques, incluidos futuros proyectos de buques, y con las iniciativas de la OMI en este contexto. No obstante, deseamos subrayar que cualquier esfuerzo de la comunidad marítima internacional por contener las emisiones de gases de efecto invernadero debe suponer una extensión directa del Protocolo de Kyoto, y tener presente el principio básico de las responsabilidades comunes pero diferenciadas de los países en desarrollo y los países desarrollados.

El documento MEPC 58/4/20 (Aspectos jurídicos de la labor de la Organización relacionada con las emisiones de gases de efecto invernadero en el contexto del Protocolo de Kyoto) no contempla este aspecto en absoluto. Corresponde a los países Miembros decidir las iniciativas que debe adoptar la OMI en el ámbito de las emisiones de los gases de efecto invernadero, y no se trata de una mera cuestión jurídica.

En cualquier caso, tal decisión jurídica estipula claramente que cualquier decisión que adopte la OMI sería aplicable a todas las partes por igual. En este caso, no sería correcto que la OMI se ocupara de una cuestión que en realidad entra en ámbito de competencias de la CMNUCC, en la que se establece una diferencia clara entre los países, es decir, que se aplica

únicamente a los países del Anexo I. En el Protocolo de Kyoto se pide claramente a los países incluidos en el Anexo I que trabajen por conducto de la OMI, para procurar reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los combustibles líquidos para usos marinos (artículos 2.2 y 2.3 del Protocolo de Kyoto).

Además, la cuestión de las emisiones de gases de efecto invernadero se contempla en la CMNUCC y en el Protocolo de Kyoto. El papel de la OMI en este contexto se inició en una etapa posterior. ¡Puesto que los miembros de ambas organizaciones de las Naciones Unidas son los mismos, es natural que los países Miembros se ocupen de las emisiones de gases de efecto invernadero más en la CMNUCC que en la OMI!

Si la OMI se ocupa de las emisiones de gases de efecto invernadero de los combustibles, en nuestra opinión la única manera de que lo haga es que examine a fondo y formule recomendaciones técnicas sobre la manera en que los países incluidos en el Anexo I han de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el combustible para usos marinos.

Declaración de la delegación de Francia

Reconocemos el principio de las "responsabilidades comunes pero diferenciadas" y de las "capacidades respectivas", según se definen en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y no deseamos en ningún caso renegar de nuestras responsabilidades en la lucha contra el cambio climático. No obstante, parece haberse producido un malentendido, ya que la CMNUCC no estipula que este principio se aplique exclusivamente sobre la base de las diferencias entre los países incluidos en el Anexo I y los que no lo están. Es cierto que es como se ha interpretado el Protocolo de Kyoto, pero no cabe duda que será necesario adoptar nuevas disposiciones para el periodo posterior a 2012, y actualmente están en curso unas negociaciones difíciles en el marco de la CMNUCC. Sería desafortunado que estos debates contaminaran los nuestros y obstaculizaran nuestra labor, particularmente la de encontrar soluciones técnicas, que es un área con la que no debe interferir este principio.

Las emisiones generadas por el sector marítimo son de una naturaleza especial en el sentido de que no pueden atribuirse a un territorio concreto, el caso contrario a las emisiones terrestres. Me gustaría aclarar una cuestión de método: al adoptarse los textos iniciales sobre el cambio climático, de las distintas opciones posibles se escogió la de responsabilizar a cada país de las emisiones producidas en su territorio, y sólo de las emisiones producidas en su territorio, con independencia de la nacionalidad del productor. Por consiguiente, las emisiones de una compañía china radicada en Francia contarían como parte de las emisiones de Francia. Esta distribución geográfica, que no es aplicable al transporte marítimo internacional, no va a cambiarse. Es por ello por lo que proponemos adoptar un planteamiento general para el sector en el caso de las emisiones marítimas y que sea la OMI quien defina las políticas de reducción de emisiones, hallándose representadas las partes interesadas expertas en el sector, y que se apliquen a todos los buques, de conformidad con los principios ya consagrados adoptados por la OMI, que no son incompatibles con los principios establecidos en la CMNUCC.

Declaración de la delegación de la Argentina

La República Argentina desea asociarse con los comentarios vertidos por las distinguidas delegaciones de Brasil, la India y China, entre otras.

Asimismo querríamos hacer algunos comentarios adicionales. En este sentido, la República Argentina cree y reconoce la competencia de la Organización Marítima Internacional en el tema que nos ocupa.

Creemos, como dijo el Sr. Secretario General en su discurso inaugural, que la OMI, en general, y el Comité de Protección del Medio Marino, en particular, tienen responsabilidades indelegables en la materia.

Apoyamos, entonces, todos los esfuerzos para perfeccionar y armonizar metodologías que permitan calcular las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo, en coordinación con la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Creemos que esta Organización debe producir normativa viable y razonable como señaló el Sr. Secretario General, en coordinación con la labor desarrollada en el seno de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Cambio Climático y proveer un adecuado asesoramiento a las próximas reuniones de las Partes de dicha Conferencia.

La viabilidad y razonabilidad de las medidas que se generan en esta Organización deben serlo tanto desde una perspectiva técnica, como de una política y jurídica.

No abundaremos en las razones ya señaladas por diversas delegaciones por las cuales creemos que la labor de este Comité debe ajustarse a los principios consagrados por la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto. La aplicabilidad del principio de "responsabilidad común pero diferenciada", presentado con claridad y precisión por la distinguida delegación de Brasil y otras delegaciones, resulta para la República Argentina una cuestión fundamental.

En este sentido, entendemos que el artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto es suficientemente explícito, en particular sobre el papel que les cabe a los países comprendidos en el Anexo 1. En consecuencia, toda respuesta respecto de los mecanismos técnicos y operacionales que elabore el Comité de Protección del Medio Marino respecto de las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero debería respetar las disposiciones y principios antes mencionados.

Resulta asimismo indispensable que esta reunión reconozca las diferencias existentes y las preocupaciones manifestadas por numerosas delegaciones de tal manera que puedan ser superadas a través de un enfoque que privilegie el consenso. En este sentido, entendemos que el documento presentado por China e India (MEPC 58/4/32) resulta una excelente base para comenzar a trabajar este consenso.

El citado documento reconoce la dificultad existente para trazar una línea clara entre aquellos buques que figuran en el Anexo I y los buques de los países que no figuran en dicho Anexo dado la complejidad de las cuestiones relacionadas con la propiedad de sus buques y su matriculación.

Apoyamos, entonces, la propuesta de que esta Organización realice un estudio amplio sobre la aplicación del principio de las "responsabilidades comunes pero diferenciadas" en relación con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la navegación internacional, tomando como base el enfoque del control real.

Sr. Presidente, no estamos en presencia de un debate técnico que pueda ser saldado a través de la exclusiva labor de grupos de trabajo, estamos en presencia de diferencias políticas sustantivas derivadas de la diferente interpretación que tienen los Estados Parte de la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto sobre su vinculación con la labor de la OMI. Son los Estados Parte de una Convención los que deben interpretar la misma.

Entendemos que la única manera de saldar este debate es, a la vez que se tenga presente la especificidad del transporte marítimo internacional, se tenga también en consideración el riesgo de crear precedentes que erosionen principios consagrados luego de arduas negociaciones en los debates en Naciones Unidas sobre el cambio climático.

Declaración de la delegación de Hong Kong (China)

La delegación de Hong Kong apoya plenamente que la OMI tome la iniciativa de procurar reducir las emisiones de efecto invernadero procedentes de los buques, no obstante, como órgano auxiliar de las Naciones Unidas, la OMI debería actuar en consonancia con las decisiones de las Naciones Unidas.

La OMI es consciente de que principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas establecido en la CMNUCC refleja el consenso de la comunidad internacional con respecto al cambio climático; por consiguiente, es necesario reconocer universalmente estas disposiciones y principios en todos los casos, y tenerlas debidamente en cuenta. Al abordar el tema de las emisiones de gases de efecto invernadero, la OMI debe tener presentes las condiciones socioeconómicas y otros factores de importancia tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo, y evitar adoptar decisiones precipitadas o arbitrarias.

En este contexto, Japón apoya plenamente el documento presentado por China y la India, que es un estudio detallado sobre la cuestión. Para concluir, Hong Kong desea destacar nuevamente que todas las delegaciones tienen la obligación de respetar las decisiones de las Naciones Unidas.

Declaración de la delegación de Italia

Italia ha seguido con gran interés los avances conseguidos hasta el momento en este prolongado debate y ha acogido con satisfacción las declaraciones presentadas recientemente por Sudáfrica, China, el Brasil, la India y otras delegaciones.

En particular, esta delegación ha acogido con agrado la llamada general a la unidad y a la adopción de soluciones equilibradas de compromiso para establecer un régimen internacional de protección climática que incluya una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional.

En este contexto, opinamos que estas declaraciones han sido un rayo de luz en el túnel de las deliberaciones en las que se ve envuelta la comunidad internacional, incluso aunque se hayan hecho desde puntos de vista distintos.

Partiendo de esta base, si a estos discursos les siguen hechos concretos, de acuerdo con los compromisos que se han manifestado en las distintas intervenciones sobre esta cuestión tan delicada, esperamos que este Comité pueda seguir avanzando en sus iniciativas y alcanzar resultados satisfactorios por consenso que, si se adoptan a escala mundial, denotarán el inicio de una nueva era en el transporte marítimo y en el comercio mundial y, desde el punto de vista más general, en la protección ambiental de todo el planeta, un objetivo muy cercano a nuestro corazón.

Declaración de México

Esta delegación agradece los comentarios expresados por las Delegaciones que nos precedieron y las del Secretario General. Nos hacemos eco de dichas palabras.

Esta delegación estima que la OMI es el órgano competente para conseguir el objetivo de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por los combustibles proveniente del transporte marítimo.

La OMI, dentro de esta tarea debe tomar en consideración lo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático reconoce que la naturaleza mundial del cambio climático requiere la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas, sus capacidades respectivas y sus condiciones sociales y económicas.

Asimismo, la Convención reconoce que los Estados deberían promulgar leyes ambientales eficaces, que las normas, los objetivos de gestión y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican, y que las normas aplicadas por algunos países pueden ser inadecuadas y representar un costo económico y social injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

Esta Delegación considera que cualquier marco normativo para las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo que se adopte al seno de esta Organización debe tomar en cuenta los principios reconocidos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Que la diferenciación de responsabilidades, reconocida por los instrumentos vigentes, deberá incluir una diferenciación de formas de compromiso y de tiempos, sobre bases de equidad.

Declaración de la República Popular Democrática de Corea

La delegación de la República Democrática Popular de Corea ha prestado mucha atención a las declaraciones de China, el Brasil y otras delegaciones sobre la reducción de los gases de efecto invernadero emitidos por el transporte marítimo internacional.

La cuestión del cambio climático no supone solamente un serio reto para la humanidad en términos de protección del medio ambiente mundial, sino que es también una cuestión delicada y complicada que resulta difícil de abordar.

No obstante, para ello tenemos la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto.

Por consiguiente, mi delegación opina que todo debate sobre la reducción de gases de efecto invernadero emitidos por el transporte marítimo internacional debe ajustarse a una convención internacionalmente acordada y ratificada, como es el caso de la CMNUCC y de su protocolo, y respetar el principio de las "responsabilidades comunes pero diferenciadas".

Nuestra delegación apoya plenamente en este contexto la postura expuesta por China, el Brasil y la India.

Y en cuanto a la unidad de esta Organización, esta delegación considera que el Secretario General de la OMI tendría éxito como director del club "IMO United", aunque en este caso se encuentra ante una cuestión difícil.

Declaración de la delegación de Grecia

En el marco del debate sobre cambio climático, **el transporte marítimo debe considerarse la mejor solución para cubrir las necesidades mundiales de transporte.** El transporte marítimo es el modo más eficiente de transporte y el pilar fundamental del comercio mundial, ya que actualmente se transportan 7,5 billones de toneladas de carga. La demanda de transporte marítimo es lo que determina el volumen del tráfico marítimo, y por tanto el factor clave que incide en el total de las emisiones de gases de efecto invernadero por los buques. Si se comparan con el enorme volumen de mercancías transportadas por los buques, las emisiones de CO_2 del transporte marítimo son **pequeñas** en términos de g CO_2 emitidos por tonelada-milla). Esta conclusión se confirmó recientemente en los resultados del estudio actualizado sobre los gases de efecto invernadero realizado por la OMI, que se presentaron en la primera reunión interperiodos del grupo de trabajo sobre emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por los buques, celebrada en Oslo en junio de 2008, cuyo informe figura en el documento MEPC 58/INF.6.

El motivo de ello es que, durante muchas décadas, el transporte marítimo, incluso sin una reglamentación específica sobre esta cuestión, ha tenido un fuerte incentivo económico para tratar de reducir el consumo de combustible.

Grecia reconoce plenamente que es necesario seguir reduciendo las emisiones atmosféricas ocasionadas por el transporte marítimo en términos de emisiones por unidad de transporte, en particular teniendo presente el crecimiento previsto del comercio mundial, y por tanto del transporte marítimo, y opina que la mejor manera de establecer un régimen de protección ambiental es que este sea de tipo **general.** Para tener éxito, todo planteamiento debe

tener presente la disponibilidad de la tecnología para reducir las emisiones, la necesidad de fomentar la innovación y los principios económicos del comercio mundial.

Todo futuro régimen reglamentario debe concebirse de manera que no se imponga un tope al transporte marítimo internacional, lo que ocasionaría grandes perjuicios al comercio mundial y el desarrollo. También es importante tener una visión **general** de la reglamentación de este modo de transporte para no dar lugar, en Europa, a un **cambio de modalidad** del transporte por agua a otras modalidades de transporte con menos credenciales ambientales, tales como el transporte por carretera, avión o ferrocarril.

El futuro régimen reglamentario también debe estar **basado en los objetivos,** en el sentido de que ha de fomentar la innovación y el desarrollo de nuevas soluciones técnicas y operativas más eficientes en términos de CO_2 para garantizar que se implanten las soluciones más económicas.

Teniendo presente lo anterior, Grecia es partidaria de aplicar los siguientes principios fundamentales a cualquier reglamentación futura de los aspectos climáticos del transporte marítimo:

.1 La reglamentación debe aplicarse por igual a todos los pabellones para que las reglas del juego sean las mismas en todo el sector marítimo, y debe acordarse a nivel internacional para garantizar su uniformidad.

.2 La reglamentación debe centrarse en reducciones relativas, con miras a mejorar de forma continua la eficiencia de cada buque, teniendo presente que una reducción en términos absolutos no es realista en vista del crecimiento del comercio mundial.

.3 La reglamentación debe permitir que se elija libremente el método a seguir estableciendo normas basadas en objetivos que promuevan la innovación y la adopción de soluciones económicas.

El recalentamiento del planeta es, por definición, un problema mundial y el sector marítimo es el sector más internacional del mundo.

La comunidad internacional debe trabajar para encontrar soluciones internacionales en la OMI que sean aplicables a todos los buques, con independencia de su pabellón. Esto es necesario para que las reglas del juego sean las mismas para todos; de lo contrario, los buques con las normas más rigurosas y más costosas se verán penalizados frente a los buques matriculados en registros con normas menos rigurosas, lo que a su vez incrementará el total mundial de emisiones.

La OMI es el organismo especializado de las Naciones Unidas y cuenta con 167 Estados Miembros, por lo que es el foro más apropiado para debatir todas las cuestiones que afectan al sector marítimo mundial. Las reglas elaboradas en base a los procedimientos detallados y eficientes de la Organización se basan en conocimientos técnicos y científicos especializados, y se aplican a escala mundial.

Estamos convencidos de que **la OMI obtendrá resultados tangibles antes de la Conferencia de la CMNUCC que se celebrará en 2009 en Copenhague.** Grecia considera que los Estados Miembros de la OMI deben, por una parte, oponerse a todo intento de obstaculizar la labor de la OMI sobre esta cuestión y, por la otra, apoyar la idea de que es la OMI quien debe fijar los objetivos, elaborar las reglas y garantizar su implantación mediante los procedimientos y estructuras consagrados (supervisión por el Estado rector del puerto y los Estados de abanderamiento, trato equitativo, programas de cooperación técnica).

Grecia es contraria sobre **las propuestas de mercado, tales como los regímenes de comercio de derechos de emisión (ETS) para el sector marítimo y los impuestos sobre los límites** y reserva su postura al respecto, hasta que se demuestre, con arreglo a principios científicos, técnicos, operativos y políticos que tales propuestas aportan un valor añadido en términos de la eficiencia energética de la flota mundial, su impacto multifacético sobre la navegación internacional y su implantación indiscriminada y rápida. También deseamos expresar nuestra preocupación ante el cambio a modalidades menos eficientes de transporte que pueden comportar si estos instrumentos económicos imponen una carga económica significativa al sector marítimo en comparación con otras modalidades de transporte, especialmente en el caso de distancias cortas.

Declaración de la delegación de los Estados Unidos

Hoy nos enfrentamos a una decisión difícil y crítica que tiene un profundo impacto sobre la OMI y su futura orientación, no sólo en término de los gases de efecto invernadero, sino también de otras posibles cuestiones importantes.

El llamamiento a la adopción de medidas diferenciadas que están haciendo algunos países es un planteamiento completamente contrario a los principios de la OMI y supone una amenaza fundamental a la manera en que nosotros, en tanto que la OMI, reglamentamos eficazmente los aspectos de seguridad y protección marítimas y protección ambiental y la integridad, eficiencia y salud del sector marítimo, que es cada vez más vital dado el crecimiento de la economía mundial.

En la OMI siempre nos hemos reunido y hemos trabajado como una comunidad **mundial** para resolver los problemas importantes a que se enfrenta el sector marítimo internacional. Más adelante, adoptaremos en este periodo de sesiones nuevas normas sobre contaminación atmosférica. Las enmiendas al Anexo VI son el último ejemplo de los éxitos dorados que la OMI puede conseguir creando reglas técnicas de aplicación mundial.

Es más, es el planteamiento mundial de la OMI lo que la hace una de las organizaciones internacionales más productivas y de más éxito.

El éxito de la OMI y del MEPC son buenos para el medio marino, pero, lo que es más importante, son buenos para el sector marítimo internacional. En todo el planeta, es la uniformidad de las normas aplicables a todos los buques lo que ha proporcionado un grado de certeza y permitido el desarrollo de un comercio creciente, que se ha traducido en un desarrollo económico mayor en todo el mundo. Todos los países, pero particularmente aquéllos que han crecido rápidamente en los últimos diez años, se han beneficiado enormemente de este planteamiento. ¿Por qué habríamos de cambiar ahora este planteamiento que nos ha dado tan buenos frutos?

Los Estados Unidos apoyan, por supuesto, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y las respectivas capacidades, recogido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. No obstante, este principio no tiene cabida en la OMI, y de hecho, contradice las medidas adoptadas por la OMI, que no discriminan ni diferencian entre buques y países. De hecho, ésta es nuestra obligación. El Convenio constitutivo de la OMI establece claramente que el objetivo de la OMI es "eliminar las medidas discriminatorias" y promover el comercio "sin discriminación".

También estamos perplejos ante el hecho de que algunos países declaren que el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas debe aplicarse en la OMI en virtud del artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto. Estamos totalmente en desacuerdo con esta opinión.

No creo que sea necesario recordar en este foro que la CMNUCC y la OMI son instrumentos jurídicos independientes, con mandatos y miembros distintos. La OMI no es un órgano auxiliar de la CMNUCC. Es importante señalar que el mandato de la OMI en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero por el transporte marítimo es anterior, y no se deriva del Protocolo de Kyoto.

Creo que la razón por la que los países son partidarios de un planteamiento diferenciado, que todos sabemos que no responde a los principios de la OMI, es por la negación actual de ese principio en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Es desafortunado que esta Organización sea tomada como rehén en negociaciones controvertidas que se están desarrollando en otro sitio. Esta delegación, como muchas otras, ha manifestado claramente su punto de vista de que el apoyo a la adopción de medidas en la OMI ***NO*** exigirá que los Estados adopten medidas análogos en otros foros.

Hasta ahora, estos debates se han centrado en los principios, lo que es extremadamente desafortunado puesto que nos impide asumir nuestras responsabilidades y trabajar sobre nuestro mandato, que es la protección del medio ambiente. Debemos dejar atrás este debate. La OMI es el órgano apropiado para estudiar esta cuestión, ¿por qué estamos tan siquiera examinando la posibilidad de adoptar una fórmula diferenciada, que evitará que llevemos a cabo nuestra misión?

Mi delegación considera que la principal decisión que debe tomarse en el Grupo de trabajo sobre la contaminación atmosférica en relación con los gases de efecto invernadero es la manera de avanzar en la elaboración de un índice de eficiencia para buques nuevos. Un índice técnico de eficiencia energética aplicable a todos los buques está plenamente en consonancia con los principios de la OMI y está dentro del mandato de la OMI. No es una cuestión controvertida, sino constructiva. Además, promueve el desarrollo sostenible, que algunos de nuestros compañeros han mencionado como prerrequisito y que se ha acordado negociar. Nosotros valoramos esta flexibilidad.

Sr. Presidente, distinguidos delegados, cerremos este debate fantasioso y contencioso y centrémonos en los puntos fuertes de la OMI, que son resolver los problemas y garantizar el crecimiento del sector marítimo.

Declaración de la delegación de Singapur

Hasta ahora parece que cada uno de nosotros hemos llegado a nuestra propia conclusión en relación con los gases de efecto invernadero sin intercambiar opiniones y explicar en detalle cómo hemos llegado a estas opiniones.

Dada la naturaleza especial y la complejidad del sector marítimo internacional, y a los expertos aquí presentes, compartimos la opinión de que la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por el transporte marítimo internacional es una cuestión que incumbe a la OMI, y el mejor foro para examinarla y debatirla es la OMI.

Al mismo tiempo, Singapur entiende también la preocupación de los países en desarrollo de que se tengan en cuenta las diferentes condiciones que hay en los países al decidir las medidas que han de adoptarse para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por consiguiente, la delegación de Singapur considera que es importante que la OMI elabore lo antes posible un marco para abordar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional. En particular, deseamos que se elaboren medidas rigurosas para la reducción de estos gases, tales como un índice de proyecto para las emisiones de CO_2 de los buques nuevos, directrices sobre el índice operacional de CO_2 y orientaciones sobre las mejores prácticas para hacer el uso más eficiente posible del combustible durante las operaciones.

En paralelo, la delegación de Singapur opina que, además de tomar estas iniciativas, la OMI debe abordar el problema de la diferencia de opiniones entre sus Miembros sobre la aplicación del principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, y específicamente de si es viable aplicarlo al transporte marítimo internacional de manera práctica y eficaz.

En este contexto, el estudio propuesto por China y la India, mencionado en el discurso de apertura que pronunció ayer el Secretario General, podría ser una oportunidad de que la OMI trate de conciliar estas diferencias de opiniones de manera conjunta, concertada y objetiva, sin prejuicios y sin predeterminar sus resultados, en el seno de un grupo integrado por expertos de Estados Miembros de la OMI incluidos en el Anexo I y aquéllos no incluidos en el Anexo I, así como por representantes del sector.

Sin querer pronunciarme sobre las ventajas o desventajas de la aplicación del principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, Singapur opina que deberían explorarse todas las opciones posibles antes de determinar si es viable aplicar este principio en la navegación internacional, en el contexto del principio de la "relación auténtica" como proponen, según recuerdo, China y la India en su estudio.

Singapur desea reiterar su compromiso de trabajar con todos los Miembros de la OMI para avanzar unidos en este contexto.

Declaración de la delegación de la República de Corea

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero es una cuestión de importancia capital que no podemos dejar de resolver. El Gobierno de Corea desea felicitar a la OMI por los avances conseguidos hasta la fecha en este contexto.

El Gobierno de Corea apoya en principio los resultados del Grupo de trabajo interperiodos aunque consideramos que es necesario estudiar más a fondo el índice de proyecto, el índice operacional, las medidas de mercado y las mejores prácticas, etc.

Por lo que respecta al principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, consideramos que se trata de una cuestión muy importante y de carácter político que requiere un examen detenido. Consideramos que existen varias opciones para resolver este problema, tales como habilitar fondos para la cooperación técnica y creación de capacidad en los países menos adelantados.

Declaración de la delegación de Venezuela

La República Bolivariana de Venezuela, consciente de la gravedad que representa para la humanidad el problema del cambio climático, entiende que dicho fenómeno es un problema que atañe a todos los países, pequeños y grandes, ricos y pobres.

No obstante, teniendo presente el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, considera que al tiempo de que existe una responsabilidad común vinculada a la promoción de los acuerdos y arreglos de carácter inclusivo para mitigar el impacto de la problemática del cambio climático, no se puede pasar por alto que existe una responsabilidad diferenciada que debe tomar en cuenta los factores que desde el proceso de revolución industrial han ocasionado tal degradación del medio ambiente, así como la capacidad de respuesta de los Estados para afrontar dicho reto.

En este sentido, en relación al tema de las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector marítimo internacional, Venezuela rechaza cualquier disposición que suponga un trato igualitario o una acción no diferenciada de medidas para la reducción de emisiones provenientes de los buques, afectando los intereses de países que no son parte del Anexo 1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, ya que un enfoque contrario estaría creando obligaciones internacionales que actualmente no existen y desconociendo las decisiones adoptadas por el foro natural para tratar el tema de la mitigación de gases de efecto invernadero en general.

Por ello, la República Bolivariana de Venezuela apoya lo manifestado por China, Brasil, Arabia Saudita, la India, y otras delegaciones, en el sentido de que las decisiones a tomar en este foro sobre la materia sean guiadas de acuerdo al principio de las **responsabilidades comunes pero diferenciadas,** principio que refleja el consenso común de la comunidad internacional.

Declaración de la delegación del Perú

La delegación del Perú desea asociarse a las declaraciones dadas por las distinguidas delegaciones de China, la India, Brasil, Arabia Saudita y otras, por considerar que refleja el sentir de un amplio sector, tal vez mayoritario, de países en desarrollo.

Somos conscientes de la importancia de adoptar las medidas que contribuyan a mitigar o reducir las causas que vienen produciendo el cambio climático que nos afecta a todos por igual y confiamos no sólo en la buena voluntad sino en la decisión de cada país en lograr objetivos concretos en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Somos conscientes de los esfuerzos que viene desplegando el Secretario General y la OMI en su conjunto por lograr resultados concretos y consideramos que la OMI es el órganos adecuado para tratar lo relacionado a la contaminación producida por el transporte marítimo mundial, pero también creemos que las medidas que se adopten deben ser consensuadas y dentro del principio de "responsabilidades comunes pero diferenciadas" establecido en la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto.

Declaración de la delegación de Filipinas

Filipinas reconoce que la OMI juega un papel sumamente importante y capital con respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional. Filipinas reconoce la naturaleza especial del transporte marítimo internacional y considera que la OMI debe tratar de adoptar un planteamiento mundial sobre esta cuestión excluyendo medidas unilaterales o regionales.

Aun teniendo presente lo anterior, Filipinas considera que la OMI debe respetar plenamente el principio fundamental de las responsabilidades comunes pero diferenciadas consagrado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y en su Protocolo de Kyoto. La CMNUCC es un instrumento jurídico vinculante en el cual son partes casi todos los Estados del mundo, incluidos la mayoría, si no todos, los Estados Miembros de la OMI.

Filipinas está de acuerdo con el Secretario General y otras delegaciones que han intervenido sobre esta cuestión en que es preciso resolverla mediante un proceso de consulta y consenso basado en un espíritu de cooperación. Filipinas está dispuesta a trabajar con todos los Estados interesados para alcanzar una solución de transacción que aborde la cuestión de las emisiones de gases de efecto invernadero generados por el transporte marítimo internacional que respete los principios fundamentales establecidos en la CMNCC y en su Protocolo de Kyoto.

Declaración de la delegación de Noruega

Hemos estudiado todos los documentos y escuchado los argumentos presentados sobre la posible introducción del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas en las futuras medidas de control de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional. Desde nuestro punto de vista, la situación es muy clara:

> La labor de este Comité en relación con los gases de efecto invernadero se deriva del mandato de la Asamblea; es un seguimiento de la resolución A.963(23) de la Asamblea. Nada de lo dispuesto en esa resolución obliga al Comité a aplicar el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Es correcto que la resolución menciona el Protocolo de Kyoto en un párrafo del preámbulo, pero los delegados deberían recordar que la redacción es muy prudente. Me permito citarlo:
>
> *"LA ASAMBLEA… CONSCIENTE TAMBIÉN DE que el Protocolo de Kyoto, adoptado por la Conferencia de las Partes en la CMNUCC…"*

El párrafo de la resolución refleja sencillamente la toma de conciencia de un artículo específico del Protocolo de Kyoto. Al limitarse a declararse consciente del artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto, la Asamblea de la OMI no adopta el principio del planteamiento

diferenciado. Al contrario, la resolución no se ciñe a ningún grupo particular de Estados Miembros de la OMI ni delimita ningún otro grupo de otro tipo. La resolución establece claramente que la Organización debe tomar la iniciativa de elaborar mecanismos o estrategias para lograr la limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional. En la resolución se habla claramente de las emisiones del transporte marítimo internacional, no de una parte del transporte marítimo internacional, y se establecen claramente los cometidos del Comité de Protección del Medio Marino.

Ésos son elementos normales de resoluciones de carácter político, y en opinión de nuestra delegación, en el texto de la resolución no hay ningún otro indicio del deseo de aplicar un principio que no sea el principio normal de la OMI de aplicación por igual en la futura labor sobre emisiones de gases de efecto invernadero.

Si la Asamblea hubiera deseado que el Comité se apartase del principio normal de la OMI de aplicación por igual, y aplicase el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas en relación con los gases de efecto invernadero, este tema se habría dejado claro en la resolución. Al preparar la resolución de la Asamblea, el MEPC sí debatió las posibles interpretaciones del artículo 2.2 Protocolo de Kyoto y los principios que deberían sentar las bases de la política que adopte la OMI en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero por los buques. Sobre este tema se presentaron dos documentos, MEPC 49/4/4 (Reino Unido) y MEPC 49/4/6 (Noruega). En el párrafo 4.9 del informe del MEPC 49 se reflejan los resultados de las deliberaciones: "El Comité… 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 incluidos en el Anexo I del Protocolo son responsables de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero".

No vemos ningún motivo para presentar más argumentos que los del documento MEPC 49/4/6 sobre la interpretación del artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto. No obstante, es necesario poner de relieve una diferencia fundamental entre el Protocolo de Kyoto y el régimen tradicional de la OMI: Las obligaciones de una del Protocolo de Kyoto se refieren a las emisiones nacionales de esa parte. Ése es el motivo de que se adopte un planteamiento diferenciado. La política de la OMI sobre las emisiones de gases de efecto invernadero por los buques contempla las emisiones generadas por el transporte marítimo internacional, que, por sus propias características, se presta mucho más a una aplicación a todas las partes por igual.

Además, tenemos otros ejemplos que sientan precedente. Hay varios acuerdos ambientales internacionales que establecen un planteamiento diferenciado, sin embargo, cuando la OMI se ha ocupado de las mismas cuestiones, no se ha aplicado el planteamiento diferenciado. Noruega ya ha presentado anteriormente varios ejemplos, pero para ahorrar tiempo me limitaré a citar uno: el Protocolo de Montreal sobre sustancias que agotan la capa de ozono. El Protocolo de Montreal tiene por objeto proteger la capa de ozono estableciendo un control de las sustancias que agotan la capa de ozono. El planteamiento diferenciado está consagrado en el artículo 2 (Medidas de control) y el artículo 5 (Situación especial de los países en desarrollo) del Protocolo. Sin embargo, cuando la OMI se ocupó de la misma cuestión en el Anexo VI del Convenio MARPOL 73/78 (regla 12), no se aplicó el planteamiento diferenciado.

Antes de concluir, deseo subrayar que Noruega apoya que se incluya el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas en los acuerdos internacionales cuando sea necesario, como es el caso del Protocolo de Montreal y el Convenio de Basilea. Con frecuencia, es un criterio para el éxito de acuerdos internacionales de carácter jurídico tales como la CMNUCC. Al mismo tiempo, hemos de reconocer que el principio de aplicación a todos los buques por igual, con independencia de su pabellón, es la clave del éxito de los convenios de la OMI.

En nuestra opinión, las futuras disposiciones sobre control de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional deben aplicarse a todos los buques por igual (con independencia de su pabellón). Este principio es esencial para que la OMI pueda responder con éxito al reto que supone el cambio climático.

Declaración de la delegación de Egipto

Egipto apoya firmemente toda iniciativa internacional para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero en todos los sectores, entre ellos, el transporte marítimo, siempre que esta medida no vaya en perjuicio de la economía de los países en desarrollo que necesitan una transición gradual hacia el control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

A tal efecto, Egipto considera que ya existe la posibilidad a corto plazo de incorporar tecnologías de control de las emisiones a las flotas actuales. A más largo plazo, habrá tecnologías más nuevas y limpias que podrán sustituir completamente a los buques obsoletos y las tecnologías que contaminan el medio ambiente.

Por lo que respecta a los instrumentos del mercado para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo internacional, Egipto teme sus influencias inciertas.

Para acreditar nuevas normas y reglas de control de las emisiones atmosféricas del transporte marítimo internacional, Egipto considera que debe establecerse un mecanismo de transición gradual, especialmente en el caso de los países en desarrollo.

Toda medida de control que se proponga en relación con las emisiones atmosféricas que pueda suponer una carga perjudicial deberá aplicarse de manera gradual para reducir o eliminar los efectos perjudiciales.

La delegación de Egipto apoya plenamente la postura de China, la India, Arabia Saudita y muchas otras delegaciones en relación con el control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Toda reglamentación o principio producto de la labor de la OMI ejercerá una importante influencia sobre todos los países en relación con el Protocolo de Kyoto y los procedimientos y modalidades derivados de este Protocolo.

En el contexto de su postura con respecto a la reducción de gases de efecto invernadero en el sector del transporte marítimo mundial, Egipto apoya plenamente los cambios que puedan conseguirse bajo la dirección y égida de la OMI.

Declaración de la delegación de Finlandia

- La presentación que tuvimos ayer sobre el estudio acerca de los gases de efecto invernadero fue sumamente útil para poner de relieve las futuras tendencias y las futuras emisiones que generará el transporte marítimo internacional. Hemos de tenerlas presentes al desarrollar nuestra labor.

- Finlandia apoya la labor realizada por la OMI de elaborar un régimen para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo INTERNACIONAL – en consonancia con los principios de la OMI, de la misma manera que las demás reglas de la OMI.

- Deseamos colaborar con todas las delegaciones con objeto de presentar en Copenhague en diciembre de 2009 una solución, una "hoja de ruta" o una "carta náutica" sobre la manera en que el transporte marítimo internacional puede contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

- En estos periodos de sesiones deberíamos proseguir nuestra labor sobre los aspectos técnicos, tales como el índice de proyecto de los buques.

Declaración de la delegación de Bélgica

Nuestra delegación está de acuerdo con las declaraciones de China y Brasil: el sector marítimo posee características y problemas especiales que se traducen en aspectos complejos y mundiales. Los problemas especiales exigen un órgano especializado. El único órgano especializado en esta cuestión es la OMI. El principal principio que observa esta Organización es la de no conferir un trato más favorable. Es el transporte marítimo el que está en juego y hemos de proteger esta modalidad de transporte, que es ecológica. Por consiguiente, deberíamos encontrar en el seno de la OMI una solución de alcance mundial, que no sea discriminatoria pero que sí sea vinculante, al problema de los gases de efecto invernadero.

Declaración de la delegación de Ghana

Fomentar la adopción de principios de aplicación uniforme de las normas más rigurosas posibles para conseguir los objetivos de la OMI, según han manifestado una vez más los Estados Unidos no es posible, ya que a pesar de que se trata de un principio laudable, la realidad es que en casos excepcionales puede ser necesario tener en cuenta las respectivas capacidades de las Partes Contratantes del Convenio constitutivo de la OMI. En este contexto, es imprescindible entender las necesidades y la situación de países con escasos recursos y alcanzar compromisos.

En este ámbito deseamos apoyar las declaraciones de Brasil, China, la India y muchas otras delegaciones.

En particular, deseamos conferir nuestro apoyo al llamamiento hecho por el Sr. Ntuli de Sudáfrica, con el apoyo del Secretario General, de trabajar para alcanzar un consenso acerca de las emisiones de gases de efecto invernadero de manera análoga al caso del Anexo VI.

Declaración de la delegación de Chile

Esta delegación quisiera, en primer lugar, manifestar que reconoce a la OMI como el foro competente para discutir el tema de la reducción de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo internacional.

Estamos convencidos de que nuestra Organización será capaz de alcanzar respuestas técnicas eficaces para enfrentar este problema.

Del mismo modo, compartimos lo señalado por Brasil, China y otras delegaciones en el sentido de que aquellas eventuales soluciones deben ser consecuentes con los principios acordados en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto.

Chile reitera su firma compromiso con la OMI en seguir colaborando para encontrar una solución que nos satisfaga a todos, acorde al espíritu de consenso de esta Organización.

Declaración de la delegación de Namibia

En primer lugar, nuestra delegación desea dar la bienvenida a las Islas Cook como Miembro de la OMI.

En segundo lugar deseamos observar, en relación con la cuestión de las emisiones de gases de efecto invernadero, que se trata de un reto importante para el mundo en general y la OMI en particular. Por consiguiente, es necesario adoptar un planteamiento común y alcanzar un consenso. Nuestra delegación también es consciente de que los gases de efecto invernadero no es el único tema complejo del que han tenido que ocuparse la OMI o el MEPC. Existe toda una serie de temas, entre ellos los derivados de la CONVEMAR y de la OIT, que se han resuelto con éxito.

El problema que nos ocupa exige un planteamiento similar por parte de la OMI. Por tanto, hemos de proseguir esta labor en la reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre gases de efecto invernadero, que se celebrará este año en Oslo. Además, proponemos una reunión oficial y permanente conjunta OMI/CMNUCC.

Dicho esto, nuestra delegación desea apoyar las opiniones manifestadas por los distinguidos delegados del Brasil, la India, China y otras delegaciones.

Declaración de la delegación de los Países Bajos

Los Países Bajos apoyan la opinión de que las medidas que adopte la OMI en relación con los gases de efecto invernadero no estén en conflicto con el Protocolo de Kyoto y de que se basen en principios universales que se apliquen indiscriminadamente a todos los buques dedicados al comercio internacional: el "principio de trato no más favorable". Por consiguiente, no podemos apoyar los documentos presentados por China, el Brasil y la India sobre la aplicación del principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas establecido en el Protocolo de Kyoto. Tampoco consideramos necesario profundizar en ningún estudio sobre este tema en el próximo periodo de sesiones.

Para que las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por los buques beneficien el medio ambiente en su conjunto, las medidas que adopte la OMI para reducir tales emisiones deberían aplicarse mundialmente a todos los buques, con independencia de su pabellón.

Un ejemplo ya utilizado anteriormente en este debate puede contribuir a aclarar nuestro punto de vista:

Si se aplica el principio del Protocolo de Kyoto, puede darse la siguiente situación: dos buques gemelos, exactamente iguales y de la misma compañía, uno que enarbole el pabellón de un país incluido en el Anexo I y otro que enarbole el de un país no incluido en el Anexo I, que embarquen carga en el mismo puerto, navegan a la misma velocidad, emitan la misma cantidad de CO_2 y tengan el mismo destino, recibirán un trato diferente al estar matriculados bajo dos pabellones diferentes.

Otro ejemplo:

¿Cómo podríamos aplicar un índice de proyecto obligatorio para CO_2 que diferencie entre los pabellones incluidos en el Anexo I y los que no lo están, cuando en el momento en que se construye un buque se desconoce qué pabellón se elegirá o bajo el que el buque navegará posteriormente?

Por consiguiente, si las medidas que adopte la OMI se aplican únicamente a los buques que enarbolen los pabellones de los países incluidos en el Anexo I, que representan aproximadamente entre un cuarto y un tercio de la flota mercante mundial, la contribución del sector marítimo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a escala mundial será mínima, y ése no debería ser nuestro objetivo.

Por último, acogemos con gran satisfacción el deseo de China y la India de proseguir el diálogo en el MEPC a fin de alcanzar un consenso, lo cual responde también a los deseos de mi delegación.

Declaración de la delegación de Australia

- Australia desea apoyar las opiniones de las delegaciones de los Estados Unidos, Noruega, Finlandia, Países Bajos y otros países.

- Australia respeta el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas que se aplica en el contexto de la CMNUCC.

- Sin embargo, Australia duda de que sea eficaz aplicar un principio que excluya más del 70 % de la flota mercante mundial de la obligación de reducir las emisiones.

- La OMI es responsable de ocuparse de las emisiones de este sector dada la naturaleza mundial del transporte marítimo internacional, que a su vez exige medidas que sean mundiales y no discriminatorias.

- La naturaleza especial del transporte marítimo internacional, que está integrado a escala mundial, implica que cualquier discriminación basada en el origen nacional del transportista no se explica en términos de equidad.

- Para que las medidas internacionales en este ámbito sean eficaces, todos los países tendrán que hacer un esfuerzo concertado para reducir las emisiones. Cualquier otro planteamiento conlleva un riesgo de que se distorsionen los mercados internacionales, pero no se obtengan beneficios ambientales.

Declaración de la delegación de la Federación de Rusia

La Federación de Rusia se hace eco de la inquietud de la comunidad internacional ante el problema del cambio climático y apoya las iniciativas de la OMI para adoptar medidas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por los buques.

Consideramos que la OMI, en tanto que organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas, debería en primer lugar elaborar medidas técnicas aplicables a todos los buques a escala mundial. Tales reglas deberían ser transparentes, prácticas y eficaces. Por supuesto, no deberían contradecir lo dispuesto en otros instrumentos internacionales.

La Federación de Rusia apoya la elaboración de reglas y reglamentos técnicos para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por los buques que se apliquen a todos los buques, con independencia de su pabellón, en virtud de instrumentos concretos de la OMI.

Por lo que respecta al artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto, entendemos la preocupación de China con respecto a su ámbito de aplicación y la necesidad de contar con un mandato más preciso derivado del Protocolo de Kyoto.

Al mismo tiempo, debemos actuar de forma unida al definir los objetivos de la OMI y no obstaculizar el proceso de creación de mecanismos mundiales eficientes y la adopción de otras medidas en el seno de la Organización.

Declaración de la delegación de Uruguay

Esta delegación apoya las intervenciones del Brasil, China, la India y otros países y considera que la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto son los instrumentos adecuados para alcanzar un consenso general sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, que ponen de relieve la importancia de entablar debates técnicos sobre para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques.

Declaración de la delegación del Japón

Mi intervención va prácticamente en la línea expuesta en más detalle por la delegación de los Estados Unidos. El Japón respeta el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas establecido en la CMNUCC. No obstante, en la OMI debemos ajustarnos al principio de trato no más favorable. Esto significa que no puede haber discriminación entre los Estados Miembros de la OMI. Puede haber otras maneras de reflejar el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, en particular la cooperación técnica. No obstante,

cuando se trata de establecer prescripciones obligatorias en la OMI, es preciso dispensar un trato igual a todos los buques. Ello no obliga a los Estados Miembros a utilizar el mismo principio en otros foros. Espero que podamos aclarar este punto y confío sinceramente en que podamos avanzar y empezar a examinar los aspectos técnicos.

Declaración de la delegación de la República Islámica del Irán

No cabe duda que los gases de efecto invernadero emitidos por los buques son un motivo de gran preocupación, y que por tanto hay que adoptar medidas para reducirlos a nivel mundial. Ése es el motivo de nuestra reunión, y actualmente estamos escuchando este interesante debate entre los Estados Miembros en una atmósfera de amistad. No obstante, persisten algunas cuestiones, dudas, e inquietudes importantes sobre los aspectos técnicos, jurídicos y prácticos, que la Organización debe estudiar cuidadosamente. Consideramos que las declaraciones de las distinguidas delegaciones de China, Brasil, Arabia Saudita y muchos otros países han expresado ya de manera suficientemente clara el reto a que nos enfrentamos. La República Islámica del Irán apoya también estas intervenciones. Confiamos en que el Comité pueda solucionar los problemas y dificultades derivados de la cuestión de los de gases de efecto invernadero y alcanzar una solución por consenso.

Declaración de la delegación del Reino Unido

El Reino Unido acepta y está plenamente de acuerdo en que la Organización debe adoptar medidas en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero por los buques. Consideramos que los Miembros de la OMI deben acordar una serie de medidas técnicas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la Asamblea de la OMI, que se celebrará a finales de 2009, y de que la OMI debería poder informar a la Conferencia de las Partes en la CMNUCC, que se celebrará en Copenhague en diciembre de 2009, de que se han conseguido avances importantes en este campo.

El Reino Unido apoya con absoluta firmeza el objetivo del Secretario General de encontrar una solución mundial. Esta solución debe aplicarse con independencia de la nacionalidad (pabellón) de un buque concreto. Todo sistema debe limitar el riesgo de "fugas de carbono" y la distorsión del comercio por la transferencia de mercancías a elementos del transporte marítimo que no estén cubiertos por el sistema u otras modalidades de transporte que sean menos eficientes. Este proceso debe ofrecer incentivos al sector marítimo para mejorar su eficiencia en términos de carbono, reducir las emisiones con un coste mínimo y enviar un mensaje al mundo de que el sector tiene una firme intención de contribuir de manera justa a la lucha contra el cambio climático. Por ello, estamos convencidos de que un régimen mundial de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero para los buques es la mejor manera de ofrecer tales incentivos. Toda medida regional que se proponga no debería ser un fin en sí mismo, sino un paso hacia una solución mundial. Consideramos que la OMI debe seguir estudiando las ventajas de los instrumentos económicos, cuyo objetivo final sería establecer un nuevo instrumento jurídico, que se desarrollaría bajo los auspicios de la OMI, y que sería independiente del actual Convenio MARPOL 73/78.

Por lo que respecta al índice de proyecto de CO_2 propuesto para los buques nuevos, el Reino Unido apoyará que se aplique de forma obligatoria a los buques nuevos.

Volviendo sobre la difícil cuestión de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, el Reino Unido apoya en general este principio, y el de las respectivas capacidades, pero no acepta que tal principio exima a las partes no incluidas en el anexo 1 de la CMNUCC de adoptar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo.

Nuestra delegación considera que el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas debería aplicarse partiendo del principio de las respectivas capacidades. Esto se debe a que el sector marítimo de muchos países no incluidos en el anexo 1 está tan desarrollado como el de los países incluidos en el anexo 1. En muchos casos, no existe ningún vínculo entre la nacionalidad del propietario del buque y el Estado de abanderamiento, por tanto, un régimen mundial que establezca una diferencia entre los buques en base a la nacionalidad de su propietario no sería correcto.

Por último, aunque el Reino Unido no se opone en principio a la idea de imponer una tasa a los combustibles líquidos para usos marinos, consideramos que no sería suficiente para conseguir el objetivo en general de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo. Además, como país no podemos apoyar que se cree un fondo cuyas contribuciones serán recaudadas por otros órganos y asignadas específicamente, debido a que esto está en conflicto con la política fiscal nacional del Reino Unido.

El Reino Unido considera imperativo que la OMI envíe el mensaje de que está tomando medidas con respecto a esta delicada cuestión política. Instamos firmemente al Comité a que intente adoptar una solución mundial.

Declaración de la delegación de Bolivia

Esta delegación, en primer lugar, quiere expresar su reconocimiento a la labor que realiza la OMI en sus esfuerzos por reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero provenientes de los buques con diversas medidas, cuyo lema durante la gestión pasada fue: "La respuesta de la OMI a los retos ambientales actuales", labor realizada fundamentalmente a través de la División de Protección del Medio Marino y el Comité respectivo, cuyo volumen impresionante de documentos presentados en los diferentes periodos de sesiones dan una muestra clara e inequívoca de tales esfuerzos.

Asimismo, reconoce y apoya la propuesta presentada por las distinguidas delegaciones de la India, China, Brasil y secundada por otras delegaciones como la República Argentina, en el sentido de que estas medidas deban concebirse inobjetablemente bajo el principio del Protocolo de Kyoto "de responsabilidades comunes pero diferenciadas" por ser un instrumento jurídico internacional en vigor, el cual en forma sabia sitúa a los países industrializados en el concierto internacional para que asuman un auténtico rol protagónico en la implementación de medidas efectivas, pero que de ninguna manera deben afectar los intereses de los países en desarrollo, por lo cual no estamos de acuerdo con la aplicación de medidas de carácter económico-financiero, sino que, dado el carácter de la OMI, se elaboren procedimientos técnico-operativos que de veras contribuyan a reducir los niveles de la contaminación proveniente de los buques.

Declaración de la delegación de las Islas Marshall

Esta delegación ha tomado nota con interés del debate esta mañana y también deseamos avanzar en las cuestiones técnicas, ya que la OMI es el foro competente para discutir las cuestiones relacionadas con la reducción de las emisiones generadas por el transporte marítimo.

Las Islas Marshall también son autores, junto con otros países, de un documento presentado en este periodo de sesiones en el que se apoya el principio que todo instrumento de la OMI relativo a la reducción de los gases de efecto invernadero tenga carácter obligatorio y se aplique por igual a todos los buques, sin que los Estados se vean obligados a adoptar normas o reglas similares en otros foros.

Por consiguiente, deseamos apoyar las observaciones formuladas por los Estados Unidos y otras delegaciones.

Declaración de la delegación de Vanuatu

Los Microestados del Pacífico ya se encuentran entre los primeros países afectados por el aumento del nivel de mar, que es consecuencia directa del recalentamiento del planeta, y se verán cada vez más afectados en el futuro.

Ya está previsto que algunos Microestados del Pacífico desaparezcan. Este es motivo por el cual Vanuatu, aunque está clasificado como país menos adelantado, es partidario de una solución mundial.

Excluir a más del 65 % de la flota mundial hará que no podamos cumplir los objetivos previstos.

Declaración de la delegación de Nueva Zelandia

En relación con esta cuestión y para ahorra tiempo, a fin de que podamos avanzar en los aspectos técnicos lo antes posible, Nueva Zelandia desea apoyar las observaciones formuladas por los Estados Unidos, los Países Bajos, Australia y otros países. Agradecemos al Secretario General que se haya centrado en este importante tema y estamos de acuerdo con su propuesta, Sr. Presidente, de que los debates sobre los índices operativos y de proyecto se centren en alcanzar un acuerdo sobre los aspectos técnicos y de que el ámbito de aplicación se debata por separado. También sería conveniente que el Grupo de trabajo pudiera preparar un programa con los resultados previstos de la futura labor para su examen por el Comité.

Declaración de la delegación de Ecuador

Tras escuchar las declaraciones e intervenciones generales de las distinguidas delegaciones de China, el Brasil y la India, nuestra delegación considera que la Organización Marítima Internacional tiene que tomar nota del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y desea señalar también que en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto tienen carácter obligatorio, aunque hay que reconocer al mismo tiempo que es necesario llegar a un acuerdo por consenso.

Declaración de la delegación de Dinamarca

Me abstendré de hacer una declaración general, puesto que nuestro punto de vista ya está reflejado en las intervenciones de Francia y los Estados Unidos. No obstante, deseo destacar algunos puntos de las declaraciones que se han hecho hasta el momento en relación con esta cuestión.

La OMI no es una Organización cuyo mandato se derive de un órgano superior. La OMI es el órgano superior encargado de reglamentar el transporte marítimo internacional.

El artículo 2.2 del Protocolo de Kyoto es muy claro. Es un compromiso político de los países incluidos en el Anexo I de procurar limitar o reducir los gases de efecto invernadero procedentes de los combustibles marinos en general por conducto de la OMI. No obstante, no debe interpretarse como un compromiso aplicable únicamente a los buques que enarbolen los pabellones de los países incluidos en el Anexo I. Si ese fuera el caso, implicaría que los 168 Estados Miembros reunidos en la OMI redactarían reglas aplicables solamente a 38 Estados Miembros. Se trataría de una situación muy extraña, que verdaderamente no tiene sentido.

Además no vemos ningún motivo para profundizar en los estudios sobre el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas.

Por último, nuestra delegación opina que los plazos que sienta la CP15 dictan la clave para alcanzar un compromiso.

Declaración de la delegación de Suecia

La CMNUCC establece objetivos mundiales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que deben conseguir los sectores industriales implantando medidas de reducción. El transporte marítimo también tiene la responsabilidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta labor, de acuerdo con lo dispuesto en el propio Protocolo de Kyoto (artículo 2.2) debe canalizarse por conducto de la OMI, que es el único foro competente para examinar y reglamentar las cuestiones aplicables al sector marítimo. Por consiguiente, esta labor debe realizarse de conformidad con los principios de trabajo de la OMI.

Hasta la fecha, las reglas de la OMI se han aplicado a todos los buques, con independencia de su pabellón, y sin excepciones. Hay algunas excepciones de algunas reglas, que se basan no obstante en parámetros tales como el año de construcción del buque, las características técnicas o los tipos de buques. No hay motivos para distinguir entre los buques en base a su nacionalidad o la del propietario, u otros factores similares, cuando se examinen los posibles instrumentos que pueda adoptar la OMI para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. El principio fundamental de "trato no más favorable" debe aplicarse siempre dentro de la OMI.

La tarea de la OMI es reglamentar el transporte marítimo internacional, no otros sectores. Por consiguiente, los compromisos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo no deben considerarse un precedente de compromisos que puedan adquirir los países en otros foros.

Ha llegado el momento de avanzar en esta cuestión y examinar medidas mundiales concretas a corto y largo plazo.

Declaración de la delegación de España

Después de haber escuchado atentamente las opiniones de 38 países que me precedieron, no haré una declaración global y me limitaré a extractar mi respuesta.

Primero, entiendo que OMI es el organismo competente.

Segundo, que debe haber un consenso entre los Estados Miembros, y

Tercero, solución global y no diferenciada.

Declaración de la delegación de Indonesia

En primer lugar, nuestra delegación desea expresar su satisfacción con todos los esfuerzos de los Estados Miembros para conseguir la mejor solución al problema que nos ocupa.

Por lo que respecta a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo internacional, Indonesia opina que es tarea de todas las naciones, y que debemos compartir muestras posibilidades a la hora de enfrentarnos a este reto. Por consiguiente, nuestros esfuerzos deben ser colectivos y de alcance mundial.

No obstante, Indonesia opina también que los esfuerzos de los Estados Miembros de la OMI deben encuadrarse dentro de las iniciativas de la CMNUCC y estar en consonancia con el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las respectivas capacidades. Se trata de un principio fundamental aceptado por la comunidad mundial desde la Cumbre de Río, celebrada hace ya 16 años, que ha guiado nuestros esfuerzos colectivos y de alcance mundial en la lucha contra el cambio climático en el marco de la CMNUCC.

La Conferencia de Bali, que culminó con éxito en la elaboración de la Hoja de ruta al régimen de 2010 acordada tanto por los países en desarrollo como los países desarrollados y fue posible gracias a la aplicación de este principio, de gran importancia, a la formulación del mejor método, el más equitativo y sin embargo práctico, para compartir la carga que supone luchar contra el cambio climático, que exige una enorme reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y de los depósitos de carbono. El principio no consiste en atribuir ninguna culpabilidad a las naciones, sino que subraya que toda nación tiene la responsabilidad de enfrentarse al cambio climático, aunque también se insta a que las naciones firmen acuerdos, ya que cada nación contribuye en la medida de su capacidad.

Por consiguiente, es de suma importancia que los Estados Miembros de la OMI tengamos también en cuenta, en el marco de nuestros esfuerzos para formular la mejor manera y la más práctica de contribuir a los esfuerzos mundiales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo internacional, las negociaciones internacionales actualmente en curso sobre el cambio climático, que son claves y de suma importancia. Cualquier intento que no esté en consonancia con el principio acordado por los Estados Partes en la CMNUCC y el Protocolo no sólo obstaculiza el proceso de cierre de las negociaciones para la

creación de un régimen posterior al Protocolo de Kyoto, sino también menoscaba todos los difíciles esfuerzos realizados en la lucha contra el cambio climático.

Por lo anterior, nuestra delegación desea apoyar la intervención de China, la India, el Brasil y otros países.

Declaración de la delegación de Colombia

Esta Delegación apoya lo manifestado por las distinguidas delegaciones de la República Popular China, Brasil, la India y otras delegaciones y resaltamos que este es un tema de tratamiento integral de la Convención de Cambio Climático, el Protocolo de Kyoto y la OMI. Resaltamos la importancia del Principio de Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas el cual debe ser prioritario y además tenerse en cuenta en forma relevante el artículo 4.7 de la Convención de Cambio Climático.

Declaración de la Internacional Amigos de la Tierra (FOEI)

FOEI está perpleja entre los debates sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo que ha escuchado hasta ahora. ¿Acaso estamos examinando hoy intereses comunes pero diferenciados? Da la impresión que las emisiones de gases de efecto invernadero son un problema ajeno. No obstante, cada año recibimos información más alarmante sobre los efectos devastadores de las emisiones de CO_2.

Debemos dejar de pasar los problemas que hemos creado a las futuras generaciones. Hemos de garantizar a nuestros hijos y nietos que este planeta seguirá siendo en el futuro un hogar limpio y seguro para todos.

Por último, deseo desear al Secretario General y a usted, Sr. Presidente, firmeza y sabiduría a la hora de resolver este problema.

Declaración de la Asociación Internacional de Sociedades de Clasificación (IACS)

Brevemente, Sr. Presidente, la IACS desea contribuir a los debates de esta semana con objeto de que la Organización esté en la mejor situación posible de presentar un informe positivo a la Conferencia de Copenhague de 2009. Es más, apoyar la labor de la OMI de abordar las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por los buques es un asunto al que se atribuye gran prioridad a los niveles más altos de la IACS. En tanto que asociación "técnica", el Comité no se sorprenderá del hecho de que nuestra contribución se base en aspectos técnicos, una metodología que consideramos enteramente conforme al proceso de toma de decisiones "técnicas" consagrado en esta Organización.

En particular, la IACS considera que puede facilitar la elaboración de un índice de proyecto de CO_2 para los buques nuevos que sea técnicamente riguroso, eficaz a la hora de abordar el problema de las emisiones de gases de efecto invernadero, y viable en la práctica.

No obstante, para ayudarnos a conseguir el objetivo de presentar un informe positivo a la Conferencia de Copenhague sobre los compromisos adquiridos por nuestro sector para abordar el problema de las emisiones de gases de efecto invernadero por los buques, la IACS está dispuesta a proporcionar toda la orientación y asistencia que pueda requerir el Comité.

Declaración del Fondo Mundial para la Protección de la Naturaleza (WWF)

Distinguidos delegados, damas y caballeros, el objetivo del WWF es alcanzar un acuerdo mundial sobre el cambio climático en Copenhague que sea eficaz y exhaustivo, es decir, uno que abarque todas las fuentes, incluidos el transporte marítimo y aéreo internacionales.

Para incluir el transporte marítimo internacional es necesario encontrar la manera de reconciliar el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y de las respectivas capacidades establecido en la CMNUCC con las reglas de la OMI, que son de aplicación mundial, y está claro que en la actualidad los Miembros no están de acuerdo en la manera de lograrlo.

El WWF busca soluciones que beneficien al medio ambiente. Un acuerdo diferenciado es mejor para el medio ambiente que no llegar a un acuerdo, y disponemos de poco tiempo para que el Comité presente sus opciones a la CP15 de la CMNUCC, que se celebrará en Copenhague. Por consiguiente, desearíamos que el Comité explorara la manera de salir del impasse en el que nos encontramos y aproveche la oportunidad para presentar un nuevo marco que respete ambos principios, en consonancia con la solicitud de los distinguidos delegados de China, el Brasil, la India y otros países que han intervenido esta mañana.

Muy brevemente: nuestro documento, MEPC 58/4/39, explora opciones para diferenciar los compromisos de los países incluidos en el Anexo I y de los que no lo están, y ha encontrado que el único método prometedor es aplicar un régimen a todos los buques que naveguen hacia puertos de países incluidos en el Anexo I. No obstante, se ha planteado la posibilidad de evasión mediante escalas adicionales en los puertos de países no incluidos en el Anexo I.

Con posterioridad a la presentación de nuestro documento, se ha planteado una nueva opción que consideramos que exige un examen detallado esta semana.

Se trata de la opción, mundial pero diferenciada, de establecer un régimen exclusivamente de mercado. Por consiguiente, no contiene medidas técnicas ni operativas.

La diferenciación política se basa en la carga importada y se aplica a todos los buques, con independencia de su pabellón o nacionalidad.

Un buque que transporte mercancías a países incluidos en el Anexo I y no incluidos en el Anexo I está parcialmente incluido, en la proporción de mercancías que transporte a países incluidos en el Anexo I. Esto implica que tan sólo se aplica a una parte de las emisiones de CO_2 del buque.

Por último, deseamos señalar que la política que proponemos conseguirá resultados con respecto a los siete principios en relación con los gases de efecto invernadero examinados en el MEPC 57.

Por consiguiente, solicitamos que se dé la oportunidad a un grupo apropiado de examinar esta nueva propuesta que podría resolver el actual impasse con respecto a las reglas mundiales pero diferenciadas aplicando instrumentos de mercado, al tiempo que se respeta un principio importante planteado por el Secretario General, que es que la reglamentación de los gases de efecto invernadero generados por el transporte marítimo internacional sigue siendo responsabilidad de la OMI.

***

ANEXO 10

DECLARACIONES DE LAS DELEGACIONES DE LA INDIA Y DE GRECIA SOBRE LAS MEDIDAS DE MERCADO PARA CONTROLAR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES

Declaración de la delegación de la India

Para abordar el problema del cambio climático ha de haber verdadera voluntad de cambiar la forma de generar y utilizar la energía en el planeta. El primer mundo habla de la "descarbonización" de su economía, pero ha hecho poco para reinventar su sistema energético.

Hacemos todo lo posible por trasladar la carga de reducir las emisiones hacia el mundo en desarrollo. Conviene que encaucemos ese ímpetu para establecer un marco que permita llegar a un acuerdo efectivo sobre el cambio climático para todo el mundo. El marco debe basarse en dos principios: uno, compartir el patrimonio común de la humanidad de forma equitativa, porque sabemos que la cooperación no es posible sin justicia; dos, crear las condiciones para que el mundo, en particular el mundo en el que la energía es un bien escaso, pueda hacer la transición hacia una economía con menores emisiones de carbono.

El problema radica en el hecho de que el uso común de la atmósfera se ha caracterizado por la falta de derechos a ese nicho ecológico mundial. Los países se han aprovechado excesivamente, sin control alguno, y han emitido muchos más gases de efecto invernadero de los que la Tierra puede soportar. La razón de ello ha sido el uso libre y descuidado de ese nicho ecológico. Al respecto, algunos investigadores hablan de la deuda del Norte en relación con la naturaleza frente a la deuda financiera del Sur. En una situación así, el recorte de las emisiones solamente puede realizarse estableciendo los derechos y atribuciones de cada nación con respecto a la atmósfera, de modo que las futuras responsabilidades estén perfectamente delimitadas. En otras palabras, el mundo necesita adoptar el concepto de igualdad de atribuciones per cápita sobre las emisiones de gases de efecto invernadero.

Con el cambio climático el mundo se encuentra ante un problema trascendental que nos obliga, quizá por primera vez en la historia de la humanidad, a darnos cuenta de que existimos como un todo en un solo planeta. El mensaje que nos llega es que el crecimiento tiene límites y habrá de dividirse entre todos. La pregunta más importante es cómo abordar el problema de forma equitativa manteniendo el interés de todas las naciones y pueblos.

Es aún pronto para determinar si las medidas de mercado propuestas son viables y es necesario llevar a cabo nuevos estudios para abordar todas las cuestiones polémicas con respecto al transporte marítimo.

En consecuencia se propone que:

La OMI establezca un grupo tecno-económico independiente de expertos en asuntos marítimos y el medio ambiente para que lleve a cabo un estudio en profundidad sobre la forma de aplicar los principios de la responsabilidad común pero diferenciada mencionados en el Protocolo de Kyoto de la CMNUCC al transporte marítimo internacional por lo que respecta a la reducción y el control de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los combustibles líquidos utilizados en los buques, así como sobre la repercusión de dichos principios en los sectores interesados y la seguridad de los buques construidos en el contexto del índice de

eficiencia energética de proyecto. Los expertos deben presentar un informe ante la OMI en un plazo de seis meses.

El grupo debería contar con la misma representación de países del Anexo I y de países que no están en dicho anexo y debería invitarse a todos los Estados Miembros a designar sus expertos para el grupo.

Declaración de la delegación de Grecia con respecto al documento MEPC 58/4/25 (Alemania, Francia y Noruega)

Grecia tiene inquietudes muy serias con respecto a las propuestas de mercado, como los ETS para el transporte marítimo y una tasa sobre un límite máximo, y se opone a las mismas hasta que se demuestren en un contexto científico, técnico, operacional y político el valor que añaden sobre la eficiencia energética que debe conseguir la flota mundial, sus repercusiones multifacéticas en el transporte marítimo internacional y su implantación indiscriminada y sin complicaciones. Quisiéramos también manifestar nuestra inquietud por el cambio modal hacia un sector de transporte menos eficiente comparado con otros medios de transporte, en particular en la navegación de corta distancia.

Asimismo, quisiéramos mencionar que en la primera reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre los gases de efecto invernadero, celebrada en Oslo en junio de 2008, se concluyó que "en esta reunión no era posible continuar trabajando en la propuesta de ETS y que las partes interesadas deberían cooperar a fin de presentar propuestas afinadas".

Lamentamos decir que el documento MEPC 58/4/25, presentado conjuntamente por los tres países antedichos, no constituye una propuesta afinada. Por el contrario, recientemente salió a la luz nueva información procedente de fuentes muy fiables, como el documento, muy interesante e informativo, preparado por DNV y LRS y presentado por Noruega en el periodo de sesiones actual con la signatura MEPC 58/INF.14, en la que se indica que las medidas propuestas para reducir las emisiones de CO_2 podrían absorber la mayoría de las emisiones procedentes del transporte marítimo internacional, a pesar del crecimiento previsto en el comercio por mar, al menos con respecto a la referencia de las emisiones de 2008, incluso con la tecnología disponible hoy en día.

Además, el reciente estudio encargado por WWF-Reino Unido al renovado Dutch Institute, CE Delft, un miembro del consorcio internacional que está llevando a cabo la actualización del estudio de la OMI, reveló también resultados muy importantes que no pueden pasarse por alto. Dicho estudio no se ha distribuido todavía oficialmente para información del MEPC en el presente periodo de sesiones, pero ya está ultimado.

Una de las conclusiones principales del estudio es que un régimen de reducción de las emisiones marítimas, bien sea internacional o específico, resulta de hecho bastante ineficaz, dado que ofrece a los propietarios de buques la posibilidad de incumplimiento y tiene repercusiones mitigadas en la subsistencia de los países en desarrollo en relación con las importaciones de alimentos, el turismo y los costos de adaptación.

Habida cuenta de las razones antedichas, estamos en contra de la propuesta y quisiéramos que esta declaración se recogiera en el informe de la presente reunión.

Declaración de la delegación de Grecia con respecto al documento MEPC 58/4/22 (Dinamarca)

Quisiéramos hacer referencia a nuestra anterior declaración con respecto al documento MEPC 58/4/25 y recordar amablemente a los distinguidos delegados que durante la reunión de Oslo varios delegados opinaron que una tasa mundial sobre el combustible líquido marino constituía un impuesto internacional y se opusieron firmemente a su implantación, dado que entrañaba una serie de complejas cuestiones jurídicas, opinión que siguen manteniendo en el MEPC 58.

La imposición de una tasa mundial conduciría en última instancia a un aumento de costos para el comercio por mar, que a su vez se trasladaría a los "consumidores finales" sin beneficiar al medio ambiente, mientras los precios del combustible sigan tan altos como hoy en día.

En consecuencia, estamos en contra y nos reservamos nuestra posición con respecto a la propuesta de Dinamarca.

Quisiéramos que esta declaración se recogiera en el informe de la presente reunión.

***

ANEXO 11

PROYECTO DE DIRECTRICES PROVISIONALES SOBRE EL MÉTODO DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE PROYECTO PARA BUQUES NUEVOS

El índice de eficiencia energética de proyecto para los buques nuevos obtenido indica la eficiencia en cuanto a las emisiones de CO_2 de los buques y se define de la siguiente manera:

$$\frac{\left(\prod_{j=1}^{M} f_j\right)\left(\sum_{i=1}^{nME} C_{FMEi}\ SFC_{MEi}\ P_{MEi}\right) + P_{AE}C_{FAE}SFC^{*}_{AE} + \left(\sum_{i=1}^{nPTI} P_{PTIi} - \sum_{i=1}^{nWHR} P_{WHRi}\right)C_{FAE}SFC_{AE} - \left(\sum_{i=1}^{neff} f_{eff}\,P_{eff}\,C_{FMEi}SFC_{MEi}\right)}{f_i\ Capacidad\quad V_{ref}\quad f_W}$$

* Si se facilita un generador acoplado al eje, la carga máxima normal en el mar puede calcularse utilizando SFC_{ME} en lugar de SFC_{AE}.

Donde:

1 C_F es un factor de conversión adimensional entre el consumo de combustible, medido en g, y la emisión de CO_2, medida también en g, a partir del contenido de carbono. Los subíndices $_{MEi}$ y $_{AEi}$ se refieren al motor principal y auxiliar, respectivamente.

(Véanse las directrices de 2006 del IPCC y el párrafo 15 del documento MEPC 58/4/3)

2 V_{ref} es la velocidad de proyecto del buque, medida en millas marinas por hora (nudos), en aguas profundas y condición de carga máxima de proyecto (*Capacidad*), tal como se define en el párrafo 3, a la salida del motor o motores, de acuerdo con la definición del párrafo 5, y suponiendo unas condiciones meteorológicas favorables, sin viento ni olas. La condición de carga máxima de proyecto se definirá mediante el calado máximo y el asiento correspondiente, con los que se permite funcionar al buque. Dicha condición se obtiene a partir del cuadernillo de estabilidad aprobado por la Administración.

3 *Capacidad* se define de la manera siguiente:

.1 Para los buques de carga seca, buques tanque, gaseros, buques portacontenedores, buques de carga rodada, buques de pasaje de transbordo rodado y buques de carga en general, debería utilizarse como *Capacidad* el peso muerto.

.2 Para los buques de pasaje, debería utilizarse como *Capacidad* el arqueo bruto, de conformidad con la regla 3 del anexo 1 del Convenio Internacional sobre Arqueo de Buques[10], 1969.

4 *Peso muerto* es la diferencia, expresada en toneladas, entre el desplazamiento del buque en agua de un peso específico de 1,025, correspondiente a la flotación de francobordo asignado de verano, y el desplazamiento del buque en rosca.

[10] También puede utilizarse el desplazamiento.

5 *P* es la potencia de proyecto de los motores principal y auxiliar, medida en kW. Los subíndices *ME* y *AE* se refieren al motor principal y auxiliar, respectivamente. El sumatorio en *i* es para todos los motores, con el número de motores principales (*nME*).

.1 $P_{ME(i)}$ es el 75% de la potencia nominal instalada de cada motor (i);

.2 $P_{PTI(i)}$ es el 75% del consumo de potencia nominal de los motores del eje;

.3 P_{WHR} es la generación de potencia eléctrica nominal del sistema de recuperación del calor de los desechos para $P_{ME(i)}$;

.4 P_{eff} es la reducción de la potencia del motor principal debida a la tecnología innovadora de uso eficiente de la energía;

.5 P_{AE} es la potencia del motor auxiliar necesaria para suministrar la carga máxima normal en el mar, incluida la potencia requerida para la maquinaria, los sistemas, el equipo y la vida a bordo, en las condiciones en las que el buque emprendió el viaje a la velocidad V_{ref} y con la condición de carga de proyecto de *Capacidad*.

.1 Para buques en los que la potencia del motor principal es igual o superior a 10 000 kW, P_{AE} se define como:

$$P_{AE(MCRME>10000KW)} = \left(0{,}025 \times \sum_{i=1}^{nME} MCR_{MEi}\right) + 250$$

.2 Para buques en los que la potencia del motor principal es inferior a 10 000 kW, P_{AE} se define como:

$$P_{AE(MCRME<10000KW)} = 0{,}05 \times \sum_{i=1}^{nME} MCR_{MEi}$$

6 V_{ref}, *Capacidad* y *P* deberían ser coherentes entre sí.

7 *SFC* es el consumo de combustible específico de proyecto, medido en g/kWh, de los motores a la potencia de salida *P* determinada por el párrafo 5. Los subíndices *MEi* y *AEi* se refieren al motor principal y auxiliar, incluidas las calderas, respectivamente. El consumo específico de combustible (SFC_{AE}) del motor auxiliar es el que consta en el Certificado EIAPP[11] con el motor funcionando a la potencia o par correspondientes al 50% de P_{AE}.

8 f_j son correcciones destinadas a tener en cuenta elementos de proyecto específicos del buque:

El coeficiente f_j para los buques destinados a la navegación entre hielos se determina mediante el "cuadro/curva" f_j normalizado, que debe incluirse en las directrices.

[11] El Certificado EIAPP es el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica para motores relacionado con los NO_x.

9 f_W es un coeficiente adimensional que indica la disminución de la velocidad en condiciones marítimas representativas en cuanto a la altura de las olas, la frecuencia de las olas y la velocidad del viento (por ejemplo, el nivel 6 de la escala de Beaufort) y debería determinarse de la manera siguiente:

.1 Puede determinarse realizando la simulación específica del funcionamiento del buque en condiciones marítimas representativas. La metodología de simulación debería prescribirse en las directrices elaboradas por la Organización, y la Administración o una organización reconocida por ésta comprobarán el método y los resultados obtenidos para un buque concreto.

.2 En el caso de que no se realice la simulación, el valor de f_W debería tomarse del cuadro/curva "f_W normalizado". Un cuadro/curva "f_W normalizado", que debe incluirse en las directrices, depende del tipo de buque (el mismo buque que en el "nivel de referencia" que se indica *infra*) y se expresa en función del parámetro *Capacidad* (por ejemplo, toneladas de peso muerto). El cuadro/curva "f_W normalizado" debe determinarse con un planteamiento moderado, basado en datos sobre la reducción de velocidad real de tantos buques actuales como sea posible en condiciones marítimas representativas.

.3 f_W debería considerarse igual a 1,0 hasta que se disponga de las directrices para la simulación específica del buque (párrafo .1) o del cuadro/curva f_W (párrafo 2).

10 f_{eff} es el factor de disponibilidad de cualquier tecnología innovadora de uso eficiente de la energía.

11 f_i es el factor de capacidad para cualquier limitación técnica/reglamentaria de la capacidad y puede considerarse igual a uno (1,0) si el factor no se estima necesario.

***

ANEXO 12

MANDATO PARA LA SEGUNDA REUNIÓN INTERPERIODOS DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LOS BUQUES

Teniendo en cuenta los documentos presentados a la reunión interperiodos y los documentos de fondo pertinentes, se encarga a la segunda reunión interperiodos del Grupo de trabajo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques lo siguiente:

Teniendo en cuenta los resultados del MEPC 58:

.1 respecto del índice de eficiencia energética de proyecto para buques nuevos, examinar con miras a su ultimación:

.1 la fórmula del índice de eficiencia energética de proyecto teniendo en cuenta toda aplicación de prueba del índice mediante cálculo;

.2 el texto normativo utilizando como base, el anexo 6 del documento MEPC 58/4, incluido el nivel de referencia (MEPC 58/4/8 y MEPC 58/4/34);

.3 el procedimiento de verificación; y

.4 las directrices conexas que sean necesarias;

.2 examinar con miras a su ultimación las directrices provisionales sobre el índice operacional de la eficiencia energética (MEPC/Circ.471);

.3 examinar con miras a su ultimación la introducción de un instrumento de gestión para todos los buques, teniendo en cuenta el Plan de gestión de la eficiencia del buque examinado durante el MEPC 58;

.4 examinar con miras a su ultimación las orientaciones sobre las mejores prácticas y otras medidas operacionales de carácter voluntario, incluido el texto de referencia que debe añadirse al marco normativo;

.5 examinar las posibles repercusiones de las medidas previstas en el sector del transporte marítimo; y

.6 presentar un informe por escrito al MEPC 59.

***

ANEXO 13

RESOLUCIÓN MEPC.176(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

ENMIENDAS AL ANEXO DEL PROTOCOLO DE 1997 QUE ENMIENDA EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR LOS BUQUES, 1973, MODIFICADO POR EL PROTOCOLO DE 1978 (ANEXO VI REVISADO DEL CONVENIO MARPOL)

[Véase el documento MEPC 58/23/Add.1]

***

ANEXO 14

RESOLUCIÓN MEPC.177(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

ENMIENDAS AL CÓDIGO TÉCNICO RELATIVO AL CONTROL DE LAS EMISIONES DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO DE LOS MOTORES DIESEL MARINOS (CÓDIGO TÉCNICO SOBRE LOS NO_X 2008)

[Véase el documento MEPC 58/23/Add.1]

***

ANEXO 15

MANDATO PARA EL SUBCOMITÉ BLG A FIN DE QUE ACTUALICE O ELABORE LAS DIRECTRICES EXIGIDAS EN VIRTUD DEL ANEXO VI REVISADO DEL CONVENIO MARPOL Y DEL CÓDIGO TÉCNICO SOBRE LOS NO_X 2008

En vista de la adopción por el MEPC 58 del Anexo VI revisado y del Código Técnico sobre los NO_x 2008, se encarga al Subcomité BLG que, teniendo en cuenta los documentos pertinentes presentados al MEPC 58 y al BLG 13, lleve a cabo las siguientes tareas:

.1 actualice las siguientes directrices, teniendo en cuenta los documentos presentados al MEPC 58 y las deliberaciones del MEPC 58 reflejadas en su informe, con miras a su adopción en el 59º o en el 60º periodo de sesiones del Comité:

.1 Directrices para la vigilancia del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques (resolución MEPC.82(43));

.2 Directrices relativas al muestreo del fueloil para determinar el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo VI del Convenio MARPOL (resolución MEPC.96(47));

.3 Enmiendas a las Directrices revisadas para efectuar reconocimientos de conformidad con el Sistema armonizado de reconocimientos y certificación (resolución MEPC.128(53)); y

.4 Directrices sobre la supervisión por el Estado rector del puerto en virtud del Anexo VI del Convenio MARPOL (resolución MEPC.129(53)).

.2 elabore los siguientes proyectos de directrices con miras a su adopción en el 59º o en el 60º periodo de sesiones del Comité:

.1 directrices para los motores de sustitución que no tienen que ajustarse al límite del nivel III, según se exige en la regla 13.2.2;

.2 directrices sobre la provisión de instalaciones de recepción, según se exige en la regla 17.2;

3. todas las directrices pertinentes que guarden relación con las equivalencias indicadas en la regla 4 que no estén incluidas en otras directrices tales como las directrices relativas a los sistemas de limpieza de los gases de escape (MEPC.170(57));

.4 directrices para la elaboración de un plan de gestión de los COV, según se exige en la regla 15.6; y

.5 las directrices exigidas en el párrafo 2.2.5.6 del Código Técnico sobre los NO_x 2008 revisado.

.3 teniendo en cuenta futuros acontecimientos, considere qué orientaciones, de ser necesario, debería elaborar el Comité sobre las cuestiones indicadas a continuación, incluido el formato en que deberían proporcionarse tales orientaciones:

.1 el agua como medida principal de control, emulsionamiento, humidificación del aire de carga o inyección directa;

.2 unidades de reducción catalítica selectiva y otros dispositivos reductores de NO_x;

.3 combustibles gaseosos, gas natural u otros gases, así como los factores de cálculo del Código Técnico sobre los NO_x y las cuestiones específicas relacionadas con las pruebas de los motores que utilizan tales combustibles;

.4 fueloil derivado de fuentes no tradicionales o no derivado del petróleo; arenas alquitranadas, esquistos, combustibles sintéticos o biocombustibles provenientes de distintas materias, así como los factores de cálculo del Código Técnico sobre los NO_x y cuestiones específicas relacionadas con las pruebas de los motores que utilizan tales combustibles y las variaciones ocasionadas por la utilización de combustibles derivados de distintas fuentes y/o métodos de procesamiento; y

.5 todo procedimiento relativo a la aprobación de los métodos aprobados (regla 13.7 del Anexo VI revisado del Convenio MARPOL) que haga referencia al Código Técnico sobre los NO_x 2008.

.4 presente un informe por escrito al MEPC 59.

***

ANEXO 16

RESPUESTA AL GESAMP ACERCA DE LAS DIRECTRICES PROVISIONALES SOBRE LOS SISTEMAS DE LIMPIEZA DE LOS GASES DE ESCAPE (SLGE) PARA EL AGUA DE LAVADO

ANTECEDENTES

En la elaboración de las Directrices se supuso que 45 m^3/MWh sería el índice de descarga típico de un lavador de agua de mar. De ahí que los índices de descarga relativos al pH, los PAH y la turbidez se basen en este caudal.

Tipo de buque	Carga del motor auxiliar en puerto	SLGE funcionando en puerto
Buque portacontenedor, 8 000 TEU	4 000 kW, HFO	Sí
Buque portacontendor, 1 000 TEU	300 kW, MGO	No
Buque de transbordo rodado	600 kW, MGO	No
Buque de transbordo rodado	600 kW, HFO	Sí
Petrolero para productos, 40 000 TPM	1 000…2 000 kW, HFO	Sí
Transbordador, grande	2 500 kW, HFO	Sí

Cuadro 1. Este cuadro indica algunas cargas de motor indicativas para algunos tipos de buques concretos. Pueden existir variaciones considerables entre distintos buques.

1 El GESAMP supone que la descarga del agua de lavado será continua cuando funcionen los motores de los buques; ¿es correcta esta suposición? ¿Cuáles son las cantidades totales de agua de lavado que se prevé descargar al día en una gama de buques? ¿Presenta el índice de descarga alguna diferencia cuando las cargas del motor son distintas?

Existen lavadores de agua de mar y de agua dulce. Los lavadores de agua de mar suelen presentar una descarga continua, mientras que los lavadores de agua dulce no suelen tener. Los dos tipos de lavadores pueden desconectarse cuando el motor está funcionando. Existen distintas tecnologías de lavadores, y algunas de ellas presentan un índice de descarga de agua de lavado bajo. En estos sistemas de agua dulce puede incluirse un tanque de retención que permita que los motores y los sistemas de limpieza de los gases de escape funcionen con una descarga nula de agua de lavado durante un periodo de tiempo limitado. Los lavadores de agua de mar presentan un índice de descarga típico de 45 m^3/MWh, mientras que el de los lavadores de agua dulce está comprendido entre 0,1 y 0,3 m^3/MWh. Para un buque con una potencia media de 10 MW, este valor corresponde a 450 m^3/h para los lavadores de agua de mar y a 1-3 m^3/h para los lavadores de agua dulce, en condiciones de navegación. En puertos y estuarios, la potencia continua del motor es considerablemente inferior (véase el cuadro *supra*), y algunos buques no utilizan lavadores de ningún tipo cuando están en puerto. Los motores principales suelen utilizarse con carga reducida sólo durante las llegadas y salidas. Está previsto que algunos sistemas funcionen con caudal reducido cuando la carga del motor es baja. Otros sistemas que funcionen con caudal constante descargarán evidentemente un efluente más limpio con una carga del motor reducida.

2 10.1.2.1(i) El pH del agua de lavado no debería ser inferior a 6,5 al descargarse en el mar [en condiciones estáticas] con la excepción de que, durante maniobras y en tránsito, se permita una diferencia máxima de dos unidades entre el pH de entrada y el de salida.

Es de suponer que el agua de mar, el agua salobre o el agua dulce de la toma tenga un pH comprendido entre 7,0 y 8,3, con lo que el agua de salida podría tener un pH mínimo comprendido entre 5,0 y 6,3. El GESAMP preguntó el motivo de que fueran necesarios dos criterios diferentes en este caso y si podía ser suficiente con uno de ellos, en particular si se tiene en cuenta que la dilución sería más rápida con el buque en movimiento. Se agradecería que se aclararan los motivos.

¿Qué medidas deberían adoptarse si se rebasaran estos valores y otros valores vigilados?

10.1.2.1 i): El motivo de que existan dos criterios distintos es la posibilidad de adoptar un criterio más estricto para los buques estacionarios en puerto cuando el motor principal no esté funcionando, contando al mismo tiempo con un criterio adecuado para buques en movimiento, si se tiene en cuenta el efecto de la dilución. Los motivos posibles para no alcanzar los valores del pH necesarios en el agua de descarga podrían ser un fallo técnico o de ajuste del sistema, o la alcalinidad baja del agua de mar de entrada. En el manual del fabricante del lavador se formularían recomendaciones sobre las medidas correctivas. Éstas podrían incluir la utilización de un combustible distinto, la reducción de la potencia del motor, la inspección de los sistemas de tratamiento del agua de lavado para detectar averías, etc.

3 10.1.2.1 ii) Se ruega que se explique la importancia que reviste medir el pH a 4 m del buque durante la puesta del servicio.

10.1.2.1 ii): La regla ofrece dos métodos de cumplimiento alternativos para el pH, uno de los cuales consiste en medir el pH a una distancia de 4 m, considerada el límite de una zona de mezcla inicial de acuerdo con el principio CORMIX (utilizado, por ejemplo, por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos).

4 10.1.5 Esta sección se refiere a las mediciones de nitratos. Sin embargo, en la sección 10.2, relativa a la vigilancia, no se indica la manera de obtener esto último. Se ruega una aclaración al respecto.

10.1.5: Los fundamentos del establecimiento del límite de los nitratos difieren de otros criterios. El criterio sobre nitratos se estableció para limitar la cantidad de nitrato que se podía descargar en caso de que un lavador hipotético eliminara también cantidades amplias de NO_x por encima de la fracción soluble de NO_2 que puede suprimirse al menos parcialmente. La función de los criterios restantes es vigilar el funcionamiento del sistema de tratamiento del agua de lavado durante su vida útil. El fabricante debería demostrar el cumplimiento del criterio sobre nitratos en la etapa de certificación a partir de una muestra analizada en condiciones de laboratorio. El punto principal es mitigar el riesgo de eutroficación.

5 10.2 Vigilancia del agua de lavado.

¿Qué mediciones estarán previstas a bordo (en línea o autónomas) y qué mediciones se prevén en tierra en un laboratorio?

Teniendo en cuenta que será necesario realizar algunas mediciones a bordo, ¿cómo se mantendrán y calibrarán de manera adecuada los instrumentos analíticos, incluidos los sensores en línea, así como las unidades de medición y registro?

En general, el Grupo se preguntaba el motivo de que se hubieran omitido mediciones sencillas de la calidad de agua como las relativas a la temperatura y al oxígeno disuelto. La vigilancia del agotamiento del oxígeno podría proporcionar una protección ambiental añadida.

10.2: Las prescripciones de la vigilancia en línea se especifican en la sección 10.2 y se refieren al pH, los PAH y la turbidez. Las prescripciones de mantenimiento y calibración de los instrumentos deben indicarse en el Manual de vigilancia de a bordo (OMM), de carácter obligatorio, de modo satisfactorio a juicio de la Administración (sección 8). Las muestras y los análisis de nitrato deben realizarse en condiciones de laboratorio en la etapa de certificación. En principio se tuvieron en cuenta el oxígeno disuelto y la temperatura del agua de descarga. Sin embargo, tras examinar mediciones de prueba del penacho y tener en cuenta las deliberaciones amplias mantenidas por grupos de trabajo de la OMI, se determinó que los efectos de la temperatura y del agotamiento del oxígeno eran despreciables.

6 En el apéndice II, no está claro el momento en que debería realizarse el muestreo. Se ruega que se especifique para facilitar la labor de los operarios.

Apéndice II: El muestreo podría llevarse a cabo durante los ensayos de aprobación y a intervalos de aproximadamente 12 meses durante un periodo de dos años.

***

ANEXO 17

INTERPRETACIÓN UNIFICADA DE LOS PÁRRAFOS 6, 7, 8 Y 11.8 DE LA REGLA 12A DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

1 La distancia "h" debería medirse desde la línea de trazado de las planchas del forro del fondo en perpendicular a éste (regla 12A, figura.1).

1.1 En los buques con talón, no debería considerarse que dicho talón ofrece protección alguna a los tanques de fueloil. Para la superficie que abarca la anchura del talón, la distancia "h" debería medirse en perpendicular a una línea paralela a la línea de base desde el punto de intersección del talón con la línea de trazado de las planchas del forro del fondo como se indica en la figura A.

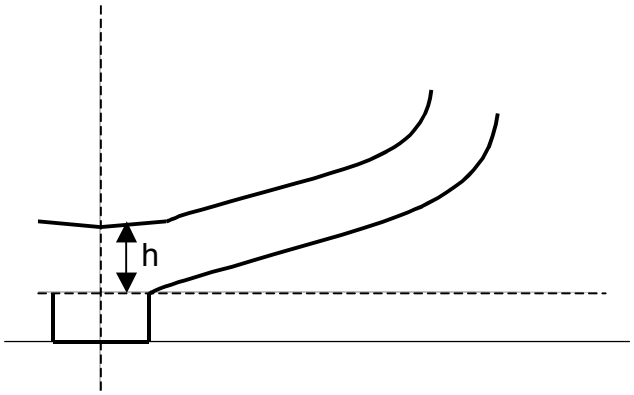


Figura A

1.2 En los buques proyectados con asiento permanente, la línea de base no debería usarse como punto de referencia. La distancia "h" debería medirse perpendicularmente a la línea de trazado de las planchas del forro del fondo en las cuadernas donde han de protegerse los tanques de combustible.

2 En los buques proyectados con astilla muerta, la distancia "1,5h" debería medirse desde la línea de trazado de las planchas del forro del fondo, pero perpendicularmente a la línea de base, como se indica en la figura B.

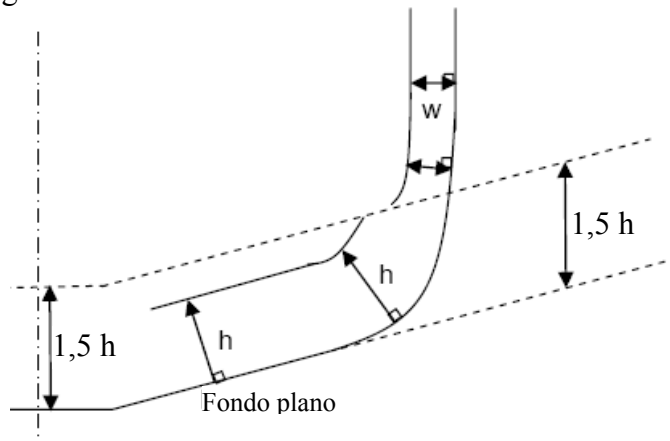


Figura B

3 Los párrafos 1 y 2 *supra* también se aplican a la referencia que se hace a la distancia "h" en el párrafo 11.8 de la regla 12A.

***

ANEXO 18

INTERPRETACIÓN UNIFICADA DE LA REGLA 23.7.3.2 (APTITUD PARA PREVENIR ESCAPES ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS) DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

Se tomará como presión "*p*" la presión estática máxima del gas inerte que se obtenga en el lado de descarga del dispositivo de retención instalado por delante del cierre hidráulico de cubierta, o 5 kPa, si esta última es superior. No obstante, no es necesario que el valor de *p* sea superior a la presión máxima del tanque correspondiente al valor de consigna de la válvula de presión y vacío.

***

ANEXO 19

PROYECTO DE ENMIENDAS A LA SECCIÓN 5.8 DEL SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO IOPP (MODELO B) DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

***Nota**: El texto que se propone suprimir aparece ~~tachado~~ y el que se propone añadir aparece subrayado.*

5.8 Construcción con doble casco:

5.8.1 El buque debe estar construido de conformidad con la regla 19 y cumple lo prescrito en:

.1 párrafo 3 (construcción con doble casco) □

.2 párrafo 4 (construcción con cubierta a media altura y doble forro en el costado) □

.3 párrafo 5 (método equivalente aprobado por el Comité de Protección del Medio Marino) □

5.8.2 El buque debe estar construido de conformidad con las prescripciones de la regla 19.6 y las cumple ~~(prescripciones sobre doble fondo)~~ □

5.8.3 El buque no tiene que cumplir las prescripciones de la regla 19 □

5.8.4 El buque está sujeto a la regla 20 y:

.1 debe cumplir lo prescrito en los párrafos 2 a 5, 7 y 8 de la regla 19 y la regla 28 con respecto a lo estipulado en el párrafo 28.6 a más tardar el _____ □

.2 se le permite seguir operando de conformidad con la regla 20.5 hasta _____ □

.3 se le permite seguir operando de conformidad con la regla 20.7 hasta _____ □

5.8.5 El buque no está sujeto a la regla 20

.1 El buque es de peso muerto inferior a 5 000 toneladas □

.2 El buque cumple la regla 20.1.2 □

.3 El buque cumple la regla 20.1.3 □

5.8.6 El buque está sujeto a la regla 21 y:

.1 debe cumplir la regla 21.4 a más tardar el _____ □

.2 se le permite seguir operando de conformidad con la regla 21.5 hasta _____ □

.3 se le permite seguir operando de conformidad con la regla 21.6.1 hasta _____ □

.4 se le permite seguir operando de conformidad con la regla 21.6.2 hasta _____ □

.5 está exento de las disposiciones de la regla 21 de conformidad con la regla 21.7.2 □

5.8.7 El buque no está sujeto a la regla 21:

.1 El buque es de peso muerto inferior a 600 toneladas □

.2 El buque cumple la regla 19 (toneladas de peso muerto ≥ 5 000) □

.3 El buque cumple la regla 21.1.2 □

.4 El buque cumple la regla 21.4.2 (600 ≤ toneladas de peso muerto <5 000) □

.5 El buque no transporta "hidrocarburos pesados" según la definición de la regla 21.2 del Anexo I del Convenio MARPOL □

5.8.8 El buque está sujeto a la regla 22 y:

.1 cumple las prescripciones de la regla 22.2 □

.2 cumple las prescripciones de la regla 22.3 □

.3 cumple las prescripciones de la regla 22.5 □

5.8.9 El buque no está sujeto a la regla 22 □

***

ANEXO 20

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, en adelante denominado el Grupo técnico, se ha constituido como órgano auxiliar del MEPC conforme a una decisión adoptada por el Comité en su 48º periodo de sesiones (MEPC 48/21, párrafo 18.12).

2 Atendiendo a las instrucciones que imparta directamente el Comité de Protección del Medio Marino, el Grupo técnico examinará cuestiones relacionadas con los siguientes temas, especialmente la elaboración de toda enmienda que sea necesario introducir en los convenios pertinentes y en otros instrumentos de carácter obligatorio y no obligatorio, así como la preparación de directrices y recomendaciones, para su examen por el Comité, según proceda, y el papel que desempeñan dichas medidas en la protección del medio marino:

.1 cuestiones técnicas relacionadas con la cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos y SNPP que tienen o pueden tener un impacto sobre el medio marino, incluida la elaboración de manuales, documentos de orientación y material didáctico;

.2 compartir las lecciones extraídas de la lucha contra sucesos en que estén involucrados hidrocarburos y/o SNPP y determinar las mejores prácticas;

.3 mantenerse al corriente acerca de la información sobre investigación y desarrollo, y compartir dicha información, así como acerca de las tecnologías de punta y la información relativa a la preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos y SNPP; y

.4 ayudar a la Organización a desempeñar las funciones que se le han encomendado, especialmente en virtud del artículo 12 del Convenio de Cooperación y el artículo 10 del Protocolo de Cooperación-SNPP.

3 Entre los convenios y demás instrumentos de carácter obligatorio mencionados anteriormente cabe destacar, como mínimo:

.1 el Convenio de Cooperación, 1990 y el Protocolo de Cooperación-SNPP, 2000; y

.2 el Convenio MARPOL 73/78, especialmente las reglas 37 y 17 de los anexos I y II, respectivamente.

4 Entre los instrumentos de carácter no obligatorio mencionados en el párrafo 2 *supra*, cuyo examen es posible que se pida al Grupo técnico, cabe destacar, como mínimo:

.1 las recomendaciones y directrices relativas a la preparación y lucha contra los sucesos de contaminación en los que estén involucrados hidrocarburos y/o SNPP.

5 Al realizar su labor, el Grupo técnico se guiará por las disposiciones aplicables a los órganos auxiliares definidas 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 especial, el Comité aprobará el programa de trabajo del Grupo técnico y decidirá si procede o no incluir en él un nuevo punto. Cuando un Gobierno Miembro estime que una cuestión reviste la suficiente urgencia e importancia, se podrá presentar una propuesta bien documentada simultáneamente al Comité y al Grupo técnico; no obstante, toda labor ulterior que realice el Grupo técnico sobre dicha propuesta deberá ser sometida a la aprobación del Comité.

6 Normalmente, el Grupo técnico se reunirá la semana anterior a la celebración del MEPC y presentará el correspondiente informe al Comité en su periodo de sesiones posterior.

7 El Grupo técnico elegirá su Presidente y Vicepresidente para un periodo renovable de un año.

***

ANEXO 21

PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO TÉCNICO SOBRE EL CONVENIO DE COOPERACIÓN Y EL PROTOCOLO DE COOPERACIÓN-SNPP

Prioridad	Título y referencia a los principios estratégicos, las medidas de alto nivel y los resultados previstos para 2008-2009	Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
1	**Colaboración con otras organizaciones** *Principios estratégicos: 1.1* *Medidas de alto nivel: 1.1.2* *Resultados previstos: 1.1.2.1*	Indefinido	MEPC 57/WP.1, sección 6
2	**Implantación de la cooperación técnica sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP** *Principios estratégicos: 7.2* *Medidas de alto nivel: 7.2.3* *Resultados previstos: 7.2.3.1*	Indefinido	MEPC 57/WP.1, sección 7
	Manuales y documentos de orientación		
A.1	• **Manual sobre contaminación química para abordar los aspectos jurídicos y administrativos de los sucesos relacionados con SNPP** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: 7.1.2.9*	2011 cinco periodos de sesiones	MEPC 55/23, párrafo 7.19; MEPC 57/WP.1, párrafo 3.22
A.2	• **Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos: Parte I – Prevención** *Principios estratégicos: 7.2* *Medidas de alto nivel: 7.2.3* *Resultados previstos: 7.1.2.12*	2010 cuatro periodos de sesiones	MEPC 54/WP.1, párrafo 9.5; MEPC 57/WP.1, párrafo 3.6
A.3	• **Documento de orientación sobre la identificación y observación de hidrocarburos derramados** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2010 cuatro periodos de sesiones	MEPC 52/24, párrafo 7.10.3; MEPC 56/WP.1, párrafo 9.5
A.4	• **Directrices técnicas sobre la evaluación de los hidrocarburos sumergidos y técnicas de remoción** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2010 cuatro periodos de sesiones	MEPC 56/23, párrafo 7.12.9; MEPC 57/WP.1, párrafo 3.39

Prioridad	Título y referencia a los principios estratégicos, las medidas de alto nivel y los resultados previstos para 2008-2009	Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
A.5	• **Manual sobre el sistema de mando para incidentes durante la lucha contra los derrames de hidrocarburos** *Principios estratégicos: 7.2* *Medidas de alto nivel: 7.2.3* *Resultados previstos: -*	2010 cuatro periodos de sesiones	MEPC 56/23, párrafo 7.6; MEPC 56/WP.1, párrafo 9.6.2
A.6	• **Directrices para la lucha contra los derrames de hidrocarburos en corrientes rápidas** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2010 cuatro periodos de sesiones	MEPC 56/23, párrafo 7.6; MEPC 56/WP.1, párrafo 9.6.1
B.1	• Lucha contra los derrames de hidrocarburos en condiciones de hielo y nieve *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2012	MEPC 56/23, párrafo 7.6; MEPC 56/WP.1, párrafo 9.6.3
B.2	• Directrices para hacer frente a los derrames de hidrocarburos mediante la incineración *in situ* mar adentro *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2012	MEPC 57/21, párrafo 6.8
B.3	• Actualización de las Directrices de la OMI sobre la aplicación de dispersantes *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2012	MEPC 57/21, párrafo 6.8
	Formación		
A.7	• **Cursos modelo introductorios de la OMI sobre preparación y lucha contra sucesos de contaminación por SNPP en el medio marino** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: 7.1.2.10*	2009 dos periodos de sesiones	MEPC 51/22, párrafo 7.4.1; MEPC 57/WP.1, sección 4

Prioridad	Título y referencia a los principios estratégicos, las medidas de alto nivel y los resultados previstos para 2008-2009	Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
A.8	• **Curso para formación de instructores en el Convenio de Cooperación** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: 7.1.2.11*	2009 un periodo de sesiones	MEPC 54/WP.1, párrafo 4.14; MEPC 57/WP.1, sección 4
	Servicios e intercambio de información		
3	• **Resumen de sucesos en los que están involucradas SNPP y de las lecciones extraídas** *Principios estratégicos: 4.2,7.1, 13.2* *Medidas de alto nivel: 4.2.1, 7.1.4, 13.2.1* *Resultados previstos: 4.2.1.1, 7.1.1.2, 13.2.1.2*	Indefinido	MEPC 56, párrafo 7.12.15; MEPC 57/WP.1, párrafo 5.11
A.9	• **Estudio comparativo y elaboración de directrices sobre la evaluación de la limpieza de las costas** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2009 dos periodos de sesiones	MEPC 56/23, párrafo 7.12.9; MEPC 5/WP.1, párrafo 3.24
A.10	• **Evaluación del cuarto Foro de investigación y desarrollo sobre SNPP en el medio marino** *Principios estratégicos: 7.2, 13.2* *Medidas de alto nivel: 7.2.3, 13.2.1* *Resultados previstos: -*	2010 tres periodos de sesiones	MEPC 55/23, párrafo 7.2.3; MEPC 55/WP.1, párrafo 5.5
B.4	• Directrices técnicas sobre gestión de desechos (basadas en el estudio sobre la gestión de los desechos en el Mediterráneo) *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: -*	2010	

***

ANEXO 22

ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL DE LA NOVENA REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO (TG 9)

Apertura de la reunión

1 Adopción del orden del día

2 Decisiones de otros órganos

3 Manuales y documentos de orientación

.1 Manual sobre contaminación química para abordar los aspectos jurídicos y administrativos de los sucesos relacionados con SNPP;

.2 Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos: Parte I – Prevención;

.3 Documento de orientación sobre la identificación y observación de hidrocarburos derramados;

.4 Directrices técnicas sobre la evaluación de los hidrocarburos sumergidos y técnicas de remoción;

.5 Manual sobre el sistema de mando para incidentes durante la lucha contra los derrames de hidrocarburos; y

.6 Directrices para la lucha contra los derrames de hidrocarburos en corrientes rápidas.

4 Formación

5 Servicios e intercambio de información

.1 evaluación del cuarto Foro de investigación y desarrollo sobre SNPP en el medio marino;

.2 resumen de sucesos en los que están involucradas SNPP y de las lecciones extraídas; y

.3 estudio comparativo y elaboración de directrices sobre la evaluación de la limpieza de las costas.

6 Colaboración con otras organizaciones

7 Implantación de la cooperación técnica sobre el Convenio de Cooperación y el Protocolo de Cooperación-SNPP.

8 Programa de trabajo y orden del día provisional de la TG 10

9 Otros asuntos

10 Informe para el Comité

***

ANEXO 23

DECLARACIÓN DE LA DELEGACIÓN DE CUBA SOBRE LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN

Teníamos previsto venir a esta 58ª reunión del MEPC con el regocijo de comunicar a la OMI, no sólo la reglamentación que como Ley nacional hicimos del Anexo V del MARPOL, instrumento del cual nuestro país se constituyó desde julio de presente año 2008 en Estado Parte, sino además lo que en medios y equipos habíamos ejecutado para hacer adecuadas las instalaciones de recepción para los desechos MARPOL en los principales puertos del país, las que a punto de comenzar sus operaciones, los devastadores huracanes "Gustav" e "Ike", en apenas siete días de tránsito entre uno y otro por todo el territorio nacional, destrozaron de forma descomunal, todo un esfuerzo de medios y equipos para el cumplimiento de las reglas del MARPOL acerca de las instalaciones de recepción.

Conocemos la dedicación y el quehacer que desde su constitución ha prestado la OMI a los países en desarrollo para mejorar sus infraestructuras de la Administración marítima, con la asistencia y nominación de expertos para tal objetivo, así como la promoción de financiamiento con países donantes para la ejecución de uno u otro proyecto.

Por lo anterior, sirva esta intervención para formular, en principio, la solicitud de mi país a la OMI de asistencia técnica que nos posibilite de conjunto lograr un camino viable para mejorar las instalaciones de recepción, solicitud que de regreso a casa formularemos de manera oficial a la División de Cooperación Técnica de la OMI.

Asimismo reciba la OMI el ofrecimiento de mi gobierno de expertos cubanos, con larga trayectoria y experiencia en todas las disciplinas de la Administración marítima a favor de los países en desarrollo.

***

ANEXO 24

PROYECTO DE ENMIENDAS AL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL CON OBJETO DE AÑADIR EL CAPÍTULO 8 – PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DURANTE EL TRASBORDO DE CARGAS DE HIDROCARBUROS ENTRE PETROLEROS EN EL MAR

1 *Se añade el siguiente capítulo 8:*

"**CAPÍTULO 8 – PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DURANTE EL TRASBORDO DE CARGAS DE HIDROCARBUROS ENTRE PETROLEROS EN EL MAR**

Regla 40
Ámbito de aplicación

1 Las reglas que figuran en el presente capítulo se aplican a todos los petroleros de arqueo bruto igual o superior a 150 que realicen trasbordo de cargas de hidrocarburos entre petroleros en el mar (operaciones de buque a buque) y a las operaciones de buque a buque que aquéllos lleven a cabo el [15 meses después de la fecha de entrada en vigor del recientemente añadido capítulo 8] o posteriormente. No obstante, las operaciones de buque a buque que se lleven a cabo antes de esa fecha pero después de la provisión del plan de operaciones de buque a buque prescrito en la regla 41.1, se harán de acuerdo con dicho plan, en la mayor medida posible.

2 Las reglas que figuran en el presente capítulo no se aplicarán a las operaciones de trasbordo de hidrocarburos relacionadas con las plataformas fijas o flotantes, incluidas las plataformas de perforación, las instalaciones flotantes de producción, almacenamiento y descarga (IFPAD) utilizadas para el almacenamiento de la producción o el trasbordo de hidrocarburos mar adentro y las unidades flotantes de almacenamiento (UFA) utilizadas para el almacenamiento o trasbordo de los hidrocarburos producidos.[1]

3 Las reglas que figuran en el presente capítulo no se aplicarán a las operaciones de toma de combustible.

4 Las reglas que figuran en el presente capítulo no se aplicarán a las operaciones de buque a buque necesarias para garantizar la seguridad de un buque o salvar vidas humanas en el mar, ni para combatir casos concretos de contaminación a fin de reducir al mínimo los daños resultantes.

5 Las reglas que figuran en el presente capítulo no se aplicarán a las operaciones de buque a buque cuando cualquiera de los buques sea un buque de guerra, un buque auxiliar de la armada o un buque que, siendo propiedad de un Estado o estando explotado por éste, esté exclusivamente dedicado en el momento de que se trate a servicios gubernamentales de carácter no comercial. No obstante, cada Estado garantizará, mediante la adopción de medidas apropiadas que no menoscaben las operaciones o la capacidad operativa, que las operaciones de buque a buque se realicen, dentro de lo razonable y factible, de forma compatible con lo prescrito en el presente capítulo.

---

[1] *El capítulo 7 del Anexo I revisado del Convenio MARPOL (resolución MEPC.117(52)) y el artículo 56 de la CONVEMAR son aplicables y tratan de dichas operaciones.*

Regla 41
Normas generales de seguridad y protección del medio ambiente

1 Todo petrolero que intervenga en operaciones de buque a buque llevará a bordo un plan en el que se estipule cómo realizar dichas operaciones (plan de operaciones de buque a buque) a más tardar en la fecha del primer reconocimiento anual, intermedio o de renovación del buque que se realice el [fecha de entrada en vigor de este nuevo capítulo 8] o posteriormente. El plan de operaciones de buque a buque de cada petrolero deberá ser aprobado por su Administración y estará redactado en el idioma de trabajo del buque.

2 El plan de operaciones de buque a buque se elaborará teniendo en cuenta la información que figura en las directrices de mejores prácticas para las operaciones de buque a buque señaladas por la Organización[2]. El plan podrá incorporarse en el sistema de gestión de la seguridad existente, prescrito en el capítulo IX del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado, si dicha prescripción es aplicable al petrolero en cuestión.

3 Todo petrolero regido por el presente capítulo y que realice operaciones de buque a buque cumplirá lo dispuesto en su plan de operaciones de buque a buque.

4 La persona que ejerza el control consultivo general de las operaciones de buque a buque estará cualificada para desempeñar todas las funciones pertinentes, teniendo en cuenta las cualificaciones que figuran en las directrices de mejores prácticas para las operaciones de buque a buque señaladas por la Organización.[3]

5 Los registros[4] de las operaciones de buque a buque se mantendrán a bordo durante tres años y estarán disponibles para su inspección por una Parte en el presente Convenio.

Regla 42
Notificación

1 Todo petrolero regido por el presente capítulo que tenga prevista la realización de operaciones de buque a buque dentro del mar territorial [o la zona económica exclusiva] de una Parte en el presente Convenio, notificará al correspondiente Estado Parte ribereño, con una antelación de 48 horas como mínimo, las operaciones de buque a buque previstas.

---

2 *El "Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos, Parte I – Prevención", enmendado, de la OMI y la publicación "Ship-to-Ship Transfer Guide, Petroleum" de la ICS y el OCIMF, 4ª edición, 2005.*

3 *El "Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos, Parte I – Prevención", enmendado, de la OMI y la publicación "Ship-to-Ship Transfer Guide, Petroleum" de la ICS y el OCIMF, 4ª edición, 2005.*

4 *Capítulos 3 y 4 del Anexo I revisado del Convenio MARPOL (resolución MEPC.117(52)); prescripciones para registrar las operaciones de toma de combustible y de trasbordo de cargas de hidrocarburos en el Libro registro de hidrocarburos y todos los registros prescritos en el plan de operaciones de buque a buque.*

2 La notificación se hará al Estado Parte ribereño especificado en el párrafo 1 de la presente regla[5] y contendrá, al menos, la información siguiente:

.1 nombre, pabellón, distintivo de llamada, número IMO y hora estimada de llegada (ETA) de los petroleros que intervengan en las operaciones de buque a buque;

.2 fecha, hora y situación geográfica del inicio de las operaciones de buque a buque previstas;

.3 modo en que se llevarán a cabo las operaciones de buque a buque: al ancla o en marcha;

.4 tipo de hidrocarburos y su cantidad;

.5 duración prevista de la operación;

.6 identificación del proveedor buque a buque o de la persona que ejerza el control consultivo general e información de contacto; y

.7 confirmación de que el petrolero tiene a bordo un plan de operaciones de buque a buque que cumple las prescripciones de la regla 41.

3 Si la ETA de un petrolero al punto o zona de las operaciones de buque a buque varía en más de seis horas, el capitán, el propietario o el agente de dicho petrolero transmitirá una ETA revisada al correspondiente Estado Parte ribereño en el presente Convenio especificado en el párrafo 1 de la presente regla."

2 Se añade la siguiente nueva sección 8A al Cuadernillo de construcción y equipo para petroleros (modelo B):

"**8A Operaciones de trasbordo de hidrocarburos de buque a buque en el mar** (regla 41)

8A.1 El petrolero está provisto de un plan de operaciones de buque a buque, en cumplimiento de la regla 41 □"

***

[5] *El punto de contacto nacional operativo que figure en la lista de la circular MSC-MEPC.6/Circ.4, de 31 de diciembre de 2007, o en sus enmiendas posteriores.*

ANEXO 25

PROYECTO DE ENMIENDAS A LAS REGLAS 1, 12, 13, 17 Y 38 DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

Regla 1 – Definiciones

1 Se añaden los siguientes nuevos apartados .31, .32, .33 y .34 a continuación del apartado .30 existente:

".31 Por **residuos de hidrocarburos (fangos)** se entiende los productos de aceites de desecho residuales generados durante las operaciones normales del buque, tales como los resultantes de la purificación del combustible o del aceite lubricante para la maquinaria principal o auxiliar o el aceite de desecho separado procedente del equipo filtrador de hidrocarburos o el aceite de desecho recogido en bandejas de goteo, y los aceites hidráulicos y lubricantes de desecho.

.32 Por **tanques de residuos de hidrocarburos (fangos)** se entiende los tanques que contienen residuos de hidrocarburos (fangos) desde los cuales los fangos podrán eliminarse directamente a través de la conexión universal a tierra o de cualquier otro medio de eliminación aprobado.

.33 Por **aguas de sentina oleosas** se entiende las aguas que pueden estar contaminadas por hidrocarburos procedentes, por ejemplo, de fugas o de trabajos de mantenimiento en los espacios de máquinas. Se considera agua de sentina oleosa todo líquido que entre en el sistema de sentinas, incluidos los pozos de sentina, las tuberías de sentina, el techo del doble fondo y los tanques de retención de aguas de sentina.

.34 Por **tanques de retención de aguas de sentina oleosas** se entiende los tanques que recogen aguas de sentina oleosas antes de su descarga, trasvase o eliminación."

Regla 12 – Tanques para residuos de hidrocarburos (fangos)

2 Se enmienda el párrafo 1 de modo que diga lo siguiente:

1 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 estarán provistos de un tanque o tanques de capacidad adecuada, según el tipo de máquinas y la duración del viaje, para recibir los residuos de hidrocarburos (fangos) que no puedan tratarse de otra forma con arreglo a las prescripciones del presente anexo.

3 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2 a continuación del párrafo 1 existente:

"2 Los residuos de hidrocarburos (fangos) podrán eliminarse directamente desde el tanque o los tanques de residuos de hidrocarburos (fangos) a través de la conexión universal a tierra que se indica en la regla 13 o de cualquier otro medio de eliminación aprobado. El tanque o tanques:

.1 estarán provistos de una bomba destinada a la eliminación que pueda aspirar desde el tanque o tanques de residuos de hidrocarburos (fangos);

.2 no tendrán conexiones de descarga con el sistema de sentina, los tanques de retención de aguas de sentina oleosas, el techo del doble fondo ni los separadores de agua e hidrocarburos, pero podrán disponer de medios de drenaje, provistos de válvulas de cierre automático accionadas manualmente, para recoger el agua separada de los sedimentos, o un medio alternativo, a condición de que éste no tenga una conexión directa con el sistema de tuberías de sentina."

4 Los párrafos 2 y 3 existentes pasan a ser los párrafos 3 y 4, respectivamente.

Reglas 12, 13, 17 y 38

5 La palabra "fangos" que figura en las reglas 12.2, 13, 17.2.3, 38.2 y 38.7 se sustituye por la expresión "residuos de hidrocarburos (fangos)".

6 La expresión "y otros residuos de hidrocarburos" que figura en la regla 17.2.3 se suprime.

***

ANEXO 26

PROYECTO DE ENMIENDAS AL MODELO A (BUQUES NO PETROLEROS) Y AL MODELO B (PETROLEROS) DEL SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO IOPP

La sección 3 actual de los modelos A y B del Suplemento del Certificado IOPP se sustituye por la siguiente:

"3 Medios para la retención y eliminación de residuos de hidrocarburos (fangos) (regla 12) y tanques de retención de aguas de sentina oleosas*

3.1 El buque está provisto de los tanques de residuos de hidrocarburos (fangos), para la retención de los residuos de hidrocarburos (fangos) a bordo, que se indican a continuación:

Identificación del tanque	Ubicación del tanque		Volumen (m^3)
	De la cuaderna … a la …	Posición lateral	
		Volumen total: .....…. m^3	

3.2 Medios para la eliminación de los residuos de hidrocarburos (fangos) retenidos en los tanques de residuos de hidrocarburos (fangos):

3.2.1 Incinerador de residuos de hidrocarburos; capacidad máxima kW o kcal/h (táchese según proceda) .....☐

3.2.2 Caldera auxiliar con capacidad para incinerar residuos de hidrocarburos .....☐

3.2.3 Otros medios aceptables (indíquese cuáles) .....☐

3.3 El buque está provisto de los tanques de retención para la retención a bordo de aguas de sentina oleosas que se indican a continuación:

Identificación del tanque	Ubicación del tanque		Volumen (m^3)
	De la cuaderna … a la …	Posición lateral	
		Volumen total: .....…. m^3	

"

***

* En el Convenio no se exige que haya tanques de retención de aguas de sentina oleosas. Si se dispone de esos tanques, se consignarán en el cuadro 3.3.

ANEXO 27

PROYECTO DE ENMIENDAS A LAS PARTES I Y II DEL LIBRO REGISTRO DE HIDROCARBUROS

1 Las secciones A) a H) de la Parte I del Libro registro de hidrocarburos se sustituyen por las siguientes:

"**A) Lastrado o limpieza de los tanques de combustible líquido**

1 Identidad del tanque o tanques lastrados.

2 Indíquese si se limpiaron desde la última vez que contuvieron hidrocarburos y, de no ser así, el tipo de hidrocarburos que transportaron con anterioridad.

3 Limpieza:

.1 situación del buque y hora al comenzar y finalizar la limpieza;

.2 identidad de los tanques en los que se ha empleado uno u otro de los métodos de limpieza citados (enjuague total con agua; mediante vapor; empleando productos químicos, con indicación del tipo y la cantidad de productos químicos utilizados, en m^3);

.3 identidad de los tanques a los que se trasvasó el agua de limpieza y la cantidad en m^3.

4 Lastrado:

.1 situación del buque y hora al comenzar y finalizar el lastrado;

.2 cantidad de lastre, si los tanques no están limpios, en m^3.

B) Descarga de lastre contaminado o de aguas de limpieza de los tanques de combustible líquido mencionados en la sección A)

5 Identidad del tanque o tanques.

6 Situación del buque al comenzar la descarga.

7 Situación del buque al finalizar la descarga.

8 Velocidad o velocidades del buque durante la descarga.

9 Método de descarga:

.1 a través de equipo de 15 ppm;

.2 en instalaciones de recepción.

10 Cantidad descargada, en m^3.

C) Recogida, trasvase y eliminación de residuos de hidrocarburos (fangos)

11 Recogida de residuos de hidrocarburos (fangos).

Cantidad de residuos de hidrocarburos (fangos) retenidos a bordo. La cantidad se consignará semanalmente[1] (lo que significa que la cantidad debe conseguirse semanalmente aunque el viaje dure menos de una semana):

.1 identidad de los tanques

.2 capacidad de los tanques ..... m^3

.3 cantidad total retenida ..... m^3

.4 cantidad de residuos recogida manualmente..... m^3

(El operador inició las recogidas manuales en las que se trasvasan residuos de hidrocarburos (fangos) al tanque o tanques de residuos de hidrocarburos (fangos).)

12 Métodos de eliminación o trasvase de residuos.

Indíquese la cantidad de residuos de hidrocarburos trasvasados o eliminados, los tanques vaciados y la cantidad de residuos retenida, en m^3:

.1 en instalaciones de recepción (indíquese el puerto);[2]

.2 a otros tanques (indíquense los tanques y su contenido total);

.3 incinerados (indíquese el tiempo total invertido en la operación);

.4 otro método (especifíquese).

---

[1] Solamente en los tanques enumerados en el apartado 3.1 de los modelos A y B del Suplemento del Certificado IOPP utilizados para los residuos de hidrocarburos (fangos).

[2] Los capitanes solicitarán a las empresas encargadas de las instalaciones de recepción, incluidas gabarras y camiones cisterna, un recibo o certificado en el que se indiquen las cantidades de agua de lavado de tanques, lastre contaminado, residuos o mezclas oleosas trasvasadas, así como la fecha y la hora de la operación de trasvase. Ese recibo o certificado, si se adjunta al Libro registro de hidrocarburos, Parte I, podrá ayudar al capitán a demostrar que el buque bajo su mando no ha estado implicado en un supuesto caso de contaminación. El recibo o certificado se guardará junto con el Libro registro de hidrocarburos, Parte I.

[3] En caso de descarga o eliminación de aguas de sentina de un tanque o tanques de retención, indíquese la identidad y la capacidad del tanque o tanques de retención y la cantidad retenida en el tanque de retención.

[4] El estado del equipo filtrador de hidrocarburos también incluye los dispositivos de alarma y de parada automática, cuando proceda.

D) Inicio no automático de la descarga en el mar, trasvase u otro método de eliminación de las aguas de sentina acumuladas en los espacios de máquinas

13 Cantidad descargada, trasvasada o eliminada, en metros cúbicos.[3]

14 Hora de descarga, trasvase o eliminación (comienzo y fin).

15 Método de descarga, trasvase o eliminación:

.1 a través de equipo de 15 ppm (indíquese la situación del buque al comienzo y al final);

.2 en instalaciones de recepción (indíquese el puerto);[2]

.3 a tanques de decantación, de retención u otros tanques (indíquense los tanques y la cantidad total retenida en los tanques, en m^3).

E) Inicio automático de la descarga en el mar, trasvase u otro método de eliminación de aguas de sentina acumuladas en los espacios de máquinas

16 Situación del buque y hora en que el sistema se ha puesto en la modalidad de funcionamiento automático para la descarga en el mar, a través de equipo de 15 ppm.

17 Hora en que el sistema se ha puesto en la modalidad de funcionamiento automático para trasvasar las aguas de sentina a un tanque de retención (indíquese el tanque).

18 Hora en que se puso el sistema en funcionamiento manual.

F) Estado del equipo filtrador de hidrocarburos

19 Hora en que falló el sistema.[4]

20 Hora en que el sistema volvió a ponerse en funcionamiento.

21 Razones del fallo.

G) Descargas accidentales o excepcionales de hidrocarburos

22 Hora del suceso.

23 Lugar o situación del buque en el momento del suceso.

24 Cantidad aproximada y tipo de hidrocarburos.

25 Circunstancias de la descarga o del escape, motivos y observaciones generales.

H) Toma de combustible o de aceite lubricante a granel

26 Toma de combustible:

.1 lugar de la toma de combustible;

.2 hora de la toma de combustible;

.3 tipo y cantidad de fueloil e identidad de los tanques (indíquese la cantidad añadida, en toneladas, y el contenido total de los tanques);

.4 tipo y cantidad de aceite lubricante e identidad de los tanques (indíquese la cantidad añadida, en toneladas, y el contenido total de los tanques)."

2 La sección J) de la Parte II del Libro registro de hidrocarburos se sustituye por la siguiente:

"**J) Recogida, trasvase y eliminación de residuos y de mezclas oleosas no tratadas de otro modo**

55 Identidad de los tanques.

56 Cantidad trasvasada o eliminada de cada tanque (indíquese la cantidad retenida, en m^3.)

57 Método de trasvase o eliminación:

.1 eliminación en instalaciones de recepción (indíquese el puerto y la cantidad);

.2 mezclados con la carga (indíquese la cantidad);

.3 trasvase a o desde otros tanques, incluidos los trasvases desde los tanques de residuos de hidrocarburos (fangos) y los tanques de aguas de sentina oleosas de los espacios de máquinas (indíquense los tanques, la cantidad trasvasada y el contenido total de los tanques, en m^3);

.4 otro método (especifíquese); indíquese la cantidad eliminada, en m^3."

***

ANEXO 28

INTERPRETACIÓN UNIFICADA DE LA REGLA 12.1 DEL ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL

La actual interpretación unificada 15.1.5 de la regla 12.1 del Anexo I del Convenio MARPOL se sustituye por la siguiente:

"**15 Capacidad de los tanques de fangos**

15.1.5 Respecto de los buques cuyo contrato de construcción haya sido formalizado o, de no haber contrato de construcción, cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de julio de 2010, y que estén provistos de homogeneizadores, incineradores de fangos u otros medios reconocidos para la eliminación de fangos a bordo, la capacidad mínima del tanque corresponderá al mayor de los valores siguientes:

.5.1 el 50 % del valor calculado con arreglo al apartado .4 anterior;

o

.5.2 1 m^3 para los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 pero inferior a 4 000 o bien 2 m^3 para los buques de arqueo bruto igual o superior a 4 000."

***

ANEXO 29

PROGRAMA DE TRABAJO REVISADO DEL SUBCOMITÉ BLG Y ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL REVISADO DEL BLG 13

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
1	**Evaluación de los riesgos de los productos químicos desde el punto de vista de la seguridad y la contaminación, y preparación de las enmiendas consiguientes** *Principios estratégicos:* 7.2 y 1.3 *Medidas de alto nivel:* 7.2.2 y 1.3.3 *Resultados previstos:* 7.2.2*.1* y *1.3.3.1*	Indefinido	BLG 10/19, sección 3; BLG 11/16, sección 3
2	**Análisis de siniestros** (coordinado por el Subcomité FSI) *Principios estratégicos:* *12.1* *Medidas de alto nivel:* *12.1.2* *Resultados previstos:* *12.1.2.1 a .2*	Indefinido	MSC 70/23, párrafos 9.17 y 20.4; MSC 80/24, párrafo 21.6; BLG 12/17, sección 9
3	**Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS** *Principios estratégicos:* *1.1* *Medidas de alto nivel:* *1.1.2* *Resultados previstos:* *1.1.2.1*	Indefinido	MSC 78/26, párrafo 22.12; BLG 12/17, sección 10
A.1	Aspectos de seguridad y medioambientales de las variantes de proyecto de buques tanque contempladas en la regla 19 del Anexo I del MARPOL *Principios estratégicos:* *7.2* *Medidas de alto nivel:* *7.2.2* *Resultados previstos:* *7.2.2.1*		BLG 3/18, párrafo 15.7
	.1 evaluación de las variantes de proyecto de buques tanque, si las hubiere (según sea necesario)	Indefinido	BLG 1/20, sección 16; BLG 4/18, párrafo 15.3

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 impresos **en negrita** se han seleccionado para el orden del día provisional del BLG 13.

Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel (BLG) (cont.)

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
A.2	**Elaboración de disposiciones para los buques con motores de gas** (en colaboración con los Subcomités FP y DE) *Principios estratégicos: 5.2* *Medidas de alto nivel: 5.2.1* *Resultados previstos: 5.2.1.1*	2009	MSC 78/26, párrafo 24.11; BLG 12/17, sección 7
A.3	**Elaboración de directrices y otros documentos para la implantación uniforme del Convenio BWM 2004** *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.2* *Resultados previstos: 7.1.2.2 a .5*	2010	MEPC 52/24, párrafo 2.21.6; BLG 12/17, sección 5
A.4	**Aplicación de las prescripciones para el transporte de biocombustibles y mezclas que los contengan** *Principios estratégicos: 7.2* *Medidas de alto nivel: 7.2.2* *Resultados previstos: 7.2.2.1*	2009	MEPC 55/23, párrafos 19.4 y 19.5; BLG 12/17, sección 4
A.5	Elaboración de medidas internacionales para reducir a un mínimo la transferencia de especies acuáticas invasivas debida a la contaminación biológica de los buques *Principios estratégicos: 7.1* *Medidas de alto nivel: 7.1.1* *Resultados previstos: -*	2010	MEPC 56/23 párrafo 19.12; BLG 12/17, sección 11
A.6	Examen de la Recomendación relativa a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales para las cargas indicadas en el Anexo I del Convenio MARPOL y el fueloil para usos marinos *Principios estratégicos: 5.2* *Medidas de alto nivel: 5.2.3* ***Resultados previstos: 5.2.3.1***	2009	BLG 11/16, párrafo 14.14; MSC 83/28, párrafo 25.8; BLG 12/17, sección 12

Subcomité de Transporte de Líquidos y Gases a Granel (BLG) (cont.)

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
A.7	Revisión del Código CIG (en colaboración con los Subcomités FP, DE, SLF y STW, según sea necesario) *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.1* *Resultados previstos:* -	2010	MSC 83/28, párrafo 25.7; BLG 12/17, sección 13
A.8	Prescripciones de seguridad para los buques que transporten pellets de hidrato de gas natural *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.1* *Resultados previstos:* -	2011	MSC 83/28, párrafo 25.6
A.9	Examen de los instrumentos no obligatorios pertinentes como consecuencia de las enmiendas al Anexo VI del MARPOL y al Código Técnico sobre los NOx *Principios estratégicos:* *7.3* *Medidas de alto nivel:* *7.3.1* *Resultados previstos:* *7.3.1.1*	2010	BLG 12/17, párrafo 6.88.9
A.10	Enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL sobre la utilización y el transporte de hidrocarburos pesados a bordo de los buques en la zona del Antártico *Principios estratégicos:* 7.2 *Medidas de alto nivel:* 7.2.2 *Resultados previstos:* -	2010	BLG 12/17, párrafo 16.12

ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL REVISADO DEL BLG 13*

Apertura del periodo de sesiones

1 Adopción del orden del día

2 Decisiones de otros órganos de la OMI

3 Evaluación de los riesgos de los productos químicos desde el punto de vista de la seguridad y la contaminación, y preparación de las enmiendas consiguientes

4 Aplicación de las prescripciones para el transporte de biocombustibles y mezclas que los contengan

5 Elaboración de directrices y otros documentos para la implantación uniforme del Convenio BWM 2004

6 Elaboración de disposiciones para los buques con motores de gas

7 Análisis de siniestros

8 Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS

9 Elaboración de medidas internacionales para reducir a un mínimo la transferencia de especies acuáticas invasivas debida a la contaminación biológica de los buques

10 Examen de la Recomendación relativa a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales para las cargas indicadas en el Anexo I del Convenio MARPOL y el fueloil para usos marinos

11 Revisión del Código CIG

12 Prescripciones de seguridad para los buques que transporten pellets de hidrato de gas natural

13 Examen de los instrumentos no obligatorios pertinentes como consecuencia de las enmiendas al Anexo VI del MARPOL y al Código Técnico sobre los NO_x

14 Enmiendas al Anexo I del Convenio MARPOL sobre la utilización y el transporte de hidrocarburos pesados a bordo de los buques en la zona del Antártico

15 Programa de trabajo y orden del día del BLG 14

16 Elección de Presidente y Vicepresidente para 2010

17 Otros asuntos

18 Informe para los Comités

***

* La numeración de los puntos del orden del día no indica necesariamente un orden de prioridad.

ANEXO 30

PROGRAMA DE TRABAJO REVISADO DEL SUBCOMITÉ FSI Y ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL DEL FSI 17

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
1	**Informes obligatorios en virtud del Convenio MARPOL** *Principios estratégicos: 2* *Medidas de alto nivel: 2.1.1* *Resultados previstos: 2.1.1.6*	Indefinido	MSC 70/23, párrafo 20.12.1; MEPC 56/23, párrafo 14.4; FSI 16/18, sección 4
2	**Estadísticas e investigaciones de siniestros** *Principios estratégicos: 1.1, 2, 4, 5.3, 12.1, 12.3* *Medidas de alto nivel: 1.1.2, 2.1.1, 4.2.1, 5.3.1, 12.1.2, 12.3.1* *Resultados previstos: 1.1.2.1, 2.1.1.1, 4.2.1.1, 4.2.1.3, 5.3.1.5, 12.1.2.1, 12.1.2.2, 12.3.1.1*	Indefinido	MSC 68/23, párrafos 7.16 a 7.24; FSI 16/18, sección 6
3	**Armonización de las actividades de supervisión por el Estado rector del puerto** *Principios estratégicos: 1.1, 2, 4, 5.3, 12.3* *Medidas de alto nivel: 1.1.2, 2.1.1, 4.2.1, 5.3.1, 12.3.1* *Resultados previstos: 1.1.2.1, 2.1.1.7, 4.2.1.1, 4.2.1.3, 5.3.1.2, 5.3.1.3, 5.3.1.4, 5.3.1.5, 12.3.1.2*	Indefinido	MSC 71/23, párrafo 20.16; MSC 80/24, párrafo 21.16; FSI 16/18, sección 7
4	**Responsabilidades de los Gobiernos y medidas para fomentar el cumplimiento por el Estado de abanderamiento** *Principios estratégicos: 2, 4, 5.3* *Medidas de alto nivel: 2.1.1, 4.2.1, 5.3.1* *Resultados previstos: 2.1.1.5, 4.2.1.2, 5.3.1.5*	Indefinido	MSC 68/23, párrafos 7.2 a 7.8; FSI 16/18, sección 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 impresos **en negrita** se han seleccionado para el orden del día provisional del FSI 17.

Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (cont.)

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
5	**Análisis detallado de las dificultades experimentadas en la implantación de los instrumentos de la OMI** *Principios estratégicos:* *2* *Medidas de alto nivel:* *2.1.1* *Resultados previstos:* *2.1.1.5*	Indefinido	MSC 69/22, párrafo 20.28; FSI 8/19, párrafo 4.3; FSI 16/18, sección 10
6	**Examen de las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC** *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.1* *Resultados previstos:* *5.2.1.2*	Indefinido	MSC 72/23, párrafo 21.27; FSI 16/18, sección 11
7	**Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS** *Principios estratégicos:* *1.1* *Medidas de alto nivel:* *1.1.2* *Resultados previstos:* *1.1.2.1*	Indefinido	MSC 78/26, párrafo 22.12; FSI 16/18, sección 12
8	**Examen del Código para la implantación de los instrumentos obligatorios de la OMI** *Principios estratégicos:* *2* *Medidas de alto nivel:* *2.1.1, 2.2.1* *Resultados previstos:* *2.1.1.5, 2.1.1.7, 2.2.1.1, 2.2.1.2*	Indefinido	MSC 83/28, párrafo 25.27; FSI 16/18, sección 14
A.1	**Directrices para la supervisión por el Estado rector del puerto de las horas de trabajo de la gente de mar y Directrices para la supervisión por el Estado rector del puerto en relación con el Convenio sobre el trabajo marítimo, 2006** *Principios estratégicos:* *1.1* *Medidas de alto nivel:* *1.1.2* *Resultados previstos:* *1.1.2.1*	2009	MSC 70/23, párrafo 20.12.3; FSI 16/18, sección 9
A.2	**Elaboración de directrices sobre la supervisión por el Estado rector del puerto a efectos del Convenio BWM 2004** *Principios estratégicos:* *2, 5.3* *Medidas de alto nivel:* *2.1.1, 5.3.1* *Resultados previstos:* *2.1.1.2, 5.3.1.2*	2010	MEPC 52/24, párrafo 2.21.2; FSI 16/18, sección 8

Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento (cont.)

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
A.3	**Cuestiones relacionadas con las instalaciones portuarias de recepción** *Principios estratégicos:* *7.1, 13.2* *Medidas de alto nivel:* *7.1.3, 13.2.1* *Resultados previstos:* *7.1.3.1, 7.1.3.2, 13.2.1.1, 13.2.1.2*	2010	MEPC 53/24, párrafo 9.7; FSI 16/18, sección 5
A.4	**Elaboración de un código para las organizaciones reconocidas** *Principios estratégicos:* *2* *Medidas de alto nivel:* *2.1.1* *Resultados previstos:* *2.1.1.1*	2010	MSC 82/24, sección 22, párrafo 22.27; FSI 16/18, sección 15
A.5	**Medidas para salvaguardar la seguridad de las personas rescatadas en el mar** *Principios estratégicos:* *5.1* *Medidas de alto nivel:* *5.1.2* *Resultados previstos:* *-*	2010	MSC 84/24, sección 22; FSI 16/18, sección 15
A.6	Código de conducta durante manifestaciones y campañas contra buques en alta mar (coordinado por el Subcomité NAV) *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.4* *Resultados previstos:* *5.2.4.2*	dos periodos de sesiones	MSC 84/24, sección 22

ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL DEL FSI 17

Apertura del periodo de sesiones

1 Adopción del orden del día

2 Decisiones de otros órganos de la OMI

3 Responsabilidades de los Gobiernos y medidas para fomentar el cumplimiento por el Estado de abanderamiento

4 Informes obligatorios en virtud del Convenio MARPOL

5 Cuestiones relacionadas con las instalaciones portuarias de recepción

6 Estadísticas e investigaciones de siniestros

7 Armonización de las actividades de supervisión por el Estado rector del puerto

8 Directrices para la supervisión por el Estado rector del puerto de las horas de trabajo de la gente de mar y Directrices para la supervisión por el Estado rector del puerto en relación con el Convenio sobre el trabajo marítimo, 2006

9 Elaboración de directrices sobre la supervisión por el Estado rector del puerto a efectos del Convenio BWM 2004

10 Análisis detallado de las dificultades experimentadas en la implantación de los instrumentos de la OMI

11 Examen de las Directrices para efectuar reconocimientos de conformidad con el SARC

12 Examen de las interpretaciones unificadas de la IACS

13 Examen del Código para la implantación de los instrumentos obligatorios de la OMI

14 Elaboración de un código para las organizaciones reconocidas

15 Medidas para salvaguardar la seguridad de las personas rescatadas en el mar

16 Programa de trabajo y orden del día del FSI 18

17 Elección de Presidente y Vicepresidente para 2010

18 Otros asuntos

19 Informe para los comités

***

ANEXO 31

PUNTOS DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO DE LOS SUBCOMITÉS DSC, NAV Y DE QUE GUARDAN RELACIÓN CON CUESTIONES AMBIENTALES

SUBCOMITÉ DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, CARGAS SÓLIDAS Y CONTENEDORES (SUBCOMITÉ DSC)

		Plazo o periodos de sesiones previstos	Referencias
2	**Informes sobre sucesos en que intervengan mercancías peligrosas o contaminantes del mar transportados en bultos, ocurridos a bordo de los buques o en zonas portuarias** *Principios estratégicos:* *12.3* *Medidas de alto nivel:* *12.3.1* *Resultados previstos:* *-*	Indefinido	CDG 45/22, sección 11 y párrafo 20.2; DSC 11/19, sección 6
A.1	**Enmienda (35-10) al Código IMDG y a sus suplementos** *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.3* *Resultados previstos:* *5.2.3.1*	2009	DSC 3/15, párrafo 12.6; DSC 12/19, sección 3

SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN (SUBCOMITÉ NAV)

1	**Organización del tráfico marítimo, notificación para buques y cuestiones conexas** *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.4* *Resultados previstos:* *5.2.4.1*	Indefinido	MSC 72/23, párrafos 10.69 a 10.71, 20.41 y 20.42; NAV 53/22, sección 3

SUBCOMITÉ DE PROYECTO Y EQUIPO DEL BUQUE (SUBCOMITÉ DE)

A.1	**Enmiendas a la resolución A.744(18)** *Principios estratégicos:* *5.2* *Medidas de alto nivel:* *5.2.1* *Resultados previstos:* *5.2.1.1*	2009	DE 45/27, párrafos 7.18 y 7.19; DE 51/28, sección 9
B.3	Directrices sobre métodos equivalentes para reducir las emisiones de NO_x a bordo	dos periodos de sesiones	MEPC 41/20, párrafo 8.22.1; BLG 10/19, párrafo 12.3; MEPC 55/23, párrafo 19.9

***

ANEXO 32

PUNTOS QUE PROCEDE INCLUIR EN LOS ÓRDENES DEL DÍA DEL MEPC 59, MEPC 60 Y MEPC 61

Nº	Punto	MEPC 59 julio 2009	MEPC 60 marzo 2010	MEPC 61 octubre 2010
1	Organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre	Grupo de examen X	X	X
2	Reciclaje de buques	Grupo de trabajo X	X	X
3	Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques	Grupo de trabajo X	[Grupo de trabajo] X	[Grupo de trabajo] X
4	Examen y adopción de enmiendas a los instrumentos de obligado cumplimiento	Grupo de redacción X	[X]	[X]
5	Interpretaciones y enmiendas del Convenio MARPOL y de los instrumentos conexos	X	X	X
6	Implantación del Convenio de Cooperación, el Protocolo de Cooperación-SNPP y las resoluciones pertinentes de la Conferencia	X	X	X
7	Determinación y protección de zonas especiales y de zonas marinas especialmente sensibles	X	X	X
8	Insuficiencia de las instalaciones de recepción	X	X	X
9	Informes de los subcomités	X	X	X
10	Labor de otros órganos	X	X	X
11	Estado jurídico de los convenios	X	X	X

Nº	Punto	MEPC 59 julio 2009	MEPC 60 marzo 2010	MEPC 61 octubre 2010
12	Sistemas antiincrustantes perjudiciales para buques	X	X	X
13	Fomento de la implantación y ejecución del Convenio MARPOL y de los instrumentos conexos	X	X	X
14	Subprograma de cooperación técnica para la protección del medio marino	X	X	X
15	Influencia del factor humano	Grupo de trabajo X	X	X
16	Evaluación formal de la seguridad	X	[X]	[X]
17	Elaboración de un documento guía para reducir al mínimo el riesgo de colisión entre buques y cetáceos	X	X	[X]
18	Ruido debido al transporte marítimo y sus efectos adversos en la fauna marina	X	X	X
19	Programa de trabajo del Comité y de sus órganos auxiliares	X	X	X
20	Aplicación de las Directrices de los Comités	X	[X]	[X]
21	Elección de Presidente y Vicepresidente	X		X
22	Otros asuntos	X	X	X

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL

OMI

S

COMITÉ DE PROTECCIÓN
DEL MEDIO MARINO
58º periodo de sesiones
Punto 23 del orden del día

MEPC 58/23/Add.1
17 octubre 2008
Original: INGLÉS

INFORME DEL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO SOBRE SU 58º PERIODO DE SESIONES

Se adjuntan los anexos 13 y 14 del informe del Comité de Protección del Medio Marino sobre su 58° periodo de sesiones (MEPC 58/23).

***

ANEXO 13

RESOLUCIÓN MEPC.176(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

ENMIENDAS AL ANEXO DEL PROTOCOLO DE 1997 QUE ENMIENDA EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR LOS BUQUES, 1973, MODIFICADO POR EL PROTOCOLO DE 1978

(Anexo VI revisado del Convenio MARPOL)

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,

TOMANDO NOTA del artículo 16 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (en adelante denominado "Convenio de 1973"), el artículo VI del Protocolo de 1978 relativo al Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (en adelante denominado "Protocolo de 1978"), y el artículo 4 del Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (en adelante denominado "Protocolo de 1997"), en los que conjuntamente se especifica el procedimiento para enmendar el Protocolo de 1997 y se confiere al órgano pertinente de la Organización la función de examinar y adoptar enmiendas al Convenio de 1973 modificado por los Protocolos de 1978 y de 1997,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que, en virtud del Protocolo de 1997, el Anexo VI, titulado "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques", se agrega al Convenio de 1973 (en adelante denominado "Anexo VI"),

HABIENDO EXAMINADO el proyecto de enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) d) del Convenio de 1973, las enmiendas al Anexo VI cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) f) iii) del Convenio de 1973, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2010, salvo que, con anterioridad a esa fecha, un tercio cuando menos de las Partes, o aquellas Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado a la Organización que rechazan las enmiendas;

3. INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) g) ii) del Convenio de 1973, dichas enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2010, una vez aceptadas de conformidad con lo estipulado en el párrafo 2 anterior;

4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) e) del Convenio de 1973, remita a todas las Partes en el Convenio de 1973 modificado por los Protocolos de 1978 y 1997 copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo;

5. PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Partes en el Convenio de 1973 modificado por los Protocolos de 1978 y 1997;

6. INVITA a las Partes en el Anexo VI del Convenio MARPOL y a otros Gobiernos Miembros a que pongan las enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL en conocimiento de los propietarios de buques, armadores, constructores de buques, fabricantes de motores diésel marinos, proveedores de combustibles para usos marinos y cualquier otro grupo interesado.

ANEXO

ANEXO VI REVISADO DEL CONVENIO MARPOL

Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Regla 1
Ámbito de aplicación

Las disposiciones del presente anexo se aplicarán a todos los buques, salvo que se disponga expresamente otra cosa en las reglas 3, 5, 6, 13, 15, 16 y 18 del presente anexo.

Regla 2
Definiciones

A los efectos del presente anexo:

1 Por *anexo* se entiende el Anexo VI del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (MARPOL), modificado por el Protocolo de 1978, y modificado por el Protocolo de 1997, con las enmiendas que introduzca la Organización, a condición de que dichas enmiendas se adopten y hagan entrar en vigor de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del presente Convenio.

2 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.

3 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.

4 Por *dispositivo de control auxiliar* se entiende un sistema, función o estrategia de control instalado en un motor diésel marino que se utiliza para proteger el motor y/o su equipo auxiliar de condiciones de funcionamiento que pudieran ocasionar daños o averías, o para facilitar el arranque del motor. Un dispositivo de control auxiliar también puede ser una estrategia o medida que haya demostrado satisfactoriamente no ser un dispositivo manipulador.

5 Por *alimentación continua* se entiende el proceso mediante el cual se alimenta de desechos una cámara de combustión sin intervención humana, estando el incinerador en condiciones de funcionamiento normal, con la temperatura de trabajo de la cámara de combustión entre 850 ºC y 1 200 ºC.

6 Por *dispositivo manipulador* se entiende un dispositivo que mida, sea sensible o responda a variables de funcionamiento (por ejemplo, régimen del motor, temperatura, presión de admisión o cualquier otro parámetro) con objeto de activar, modular, diferir o desactivar el funcionamiento de cualquier parte o función del sistema de control de emisiones de manera tal que se reduzca la eficacia de dicho sistema en las circunstancias que se presentan durante el funcionamiento normal, a menos que la utilización del mencionado dispositivo esté incluida sustancialmente en los procedimientos de prueba de certificación de las emisiones aplicados.

7 Por *emisión* se entiende toda liberación a la atmósfera o al mar por los buques de sustancias sometidas a control en virtud del presente anexo.

8 Por *zona de control de las emisiones* se entiende una zona en la que es necesario adoptar medidas especiales de carácter obligatorio para prevenir, reducir y contener la contaminación atmosférica por NO_x o SO_x y materia particulada, o los tres tipos de emisiones, y sus consiguientes efectos negativos en la salud de los seres humanos y el medio ambiente. Son zonas de control de las emisiones las enumeradas en las reglas 13 y 14 del presente anexo o las designadas en virtud de las mismas.

9 Por *fueloil* se entiende cualquier combustible entregado y destinado a la combustión a fines de la propulsión o el funcionamiento a bordo del buque, incluidos los combustibles destilados o residuales.

10 Por *arqueo bruto* se entiende 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.

11 Por *instalaciones*, en relación con la regla 12 del presente anexo, se entiende la instalación en un buque de sistemas y equipo, incluidas las unidades portátiles de extinción de incendios, aislamiento u otros materiales, pero no la reparación o recarga de sistemas y equipo, aislamiento y otros materiales previamente instalados, ni la recarga de las unidades portátiles de extinción de incendios.

12 Por *instalado* se entiende un motor diésel marino instalado o destinado a ser instalado en un buque, incluido un motor diésel marino auxiliar portátil, sólo en el caso de que su sistema de aprovisionamiento de combustible, de enfriamiento o de escape sea parte integrante del buque. Se considera que un sistema de aprovisionamiento de combustible es parte integrante del buque únicamente si está permanentemente fijado al buque. La presente definición también abarca los motores diésel marinos que se utilicen para complementar o aumentar la capacidad de potencia instalada del buque y que estén destinados a ser parte integrante de éste.

13 Por *estrategia irracional de control de las emisiones* se entiende cualquier estrategia o medida que, en condiciones normales de funcionamiento del buque, reduzca la eficacia de un sistema de control de emisiones a un nivel inferior al previsto en los procedimientos de prueba de emisiones aplicables.

14 Por *motor diésel marino* se entiende todo motor alternativo de combustión interna que funcione con combustible líquido o mixto y al que se aplique la regla 13 del presente anexo, incluidos los sistemas de sobrealimentación o mixtos, en caso de que se empleen.

15 Por *Código Técnico sobre los NO_x* se entiende el Código técnico relativo al control de las emisiones de óxidos de nitrógeno de los motores diésel marinos, adoptado mediante la resolución 2 de la Conferencia MARPOL de 1997, con las enmiendas que introduzca la Organización, a condición de que dichas enmiendas se adopten y hagan entrar en vigor de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del presente Convenio.

16 Por *sustancias que agotan la capa de ozono* se entiende las sustancias controladas definidas en el párrafo 4 del artículo 1 del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 1987, que figuren en los anexos A, B, C y E de dicho Protocolo vigentes en el momento de aplicar o interpretar el presente anexo.

A bordo de los buques puede haber, sin que esta lista sea exhaustiva, las siguientes sustancias que agotan la capa de ozono:

Halón 1211 Bromoclorodifluorometano

Halón 1301 Bromotrifluorometano

Halón 2402 1,2-Dibromo-1,1,2,2-tetrafluoroetano (también denominado halón 114B2)

CFC-11 Triclorofluorometano

CFC-12 Diclorodifluorometano

CFC-113 1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoroetano

CFC-114 1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano

CFC-115 Cloropentafluoroetano

17 Por *incineración a bordo* se entiende la incineración de desechos u otras materias a bordo de un buque si dichos desechos u otras materias se han producido durante la explotación normal de dicho buque.

18 Por *incinerador de a bordo* se entiende la instalación proyectada con la finalidad principal de incinerar a bordo.

19 Por *buque construido* se entiende todo buque cuya quilla haya sido colocada o cuya construcción se halle en una fase equivalente.

20 Por *fangos oleosos* se entiende todo fango proveniente de los separadores de fueloil o aceite lubricante, los desechos de aceite lubricante de las máquinas principales o auxiliares y los desechos oleosos de los separadores de aguas de sentina, el equipo filtrador de hidrocarburos o las bandejas de goteo.

21 Por *buque tanque* se entiende un petrolero definido en la regla 1 del Anexo I o un buque tanque quimiquero definido en la regla 1 del Anexo II del presente Convenio.

Regla 3
Excepciones y exenciones

Generalidades

1 Las reglas del presente anexo no se aplicarán:

.1 a las emisiones necesarias para proteger la seguridad del buque o salvar vidas en el mar; ni

.2 a las emisiones resultantes de averías sufridas por un buque o por su equipo:

.2.1 siempre que después de producirse la avería o de descubrirse la emisión se hayan tomado todas las precauciones razonables para prevenir o reducir al mínimo tal emisión; 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.

Ensayos para la investigación de tecnologías de reducción y control de las emisiones de los buques

2 La Administración de una Parte, en colaboración con otras Administraciones según proceda, podrá conceder una exención respecto de disposiciones específicas del presente anexo a un buque para realizar ensayos de desarrollo de tecnologías de reducción y control de las emisiones de los buques y programas de proyecto de motores. Dicha exención sólo se concederá si la aplicación de disposiciones específicas del anexo o del Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008 puede obstaculizar la investigación sobre el desarrollo de dichas tecnologías o programas. Un permiso para una exención de este tipo sólo se concederá al menor número de buques posible y estará sujeto a las disposiciones siguientes:

.1 en el caso de motores diésel marinos con una cilindrada inferior a 30 litros, la duración del ensayo en el mar no será superior a 18 meses. Si es necesario que dure más tiempo, la Administración o Administraciones que hayan otorgado el permiso podrán autorizar que el plazo se prorrogue por un periodo adicional de 18 meses; o

.2 en el caso de motores diésel marinos con una cilindrada igual o superior a 30 litros, la duración del ensayo en el mar no será superior a cinco años y requerirá que la Administración o Administraciones que hayan otorgado el permiso realicen un examen de la situación en cada reconocimiento intermedio. El permiso puede retirarse a partir de ese examen si las pruebas no se han ajustado a las condiciones de dicho permiso o si se determina que no es probable que la tecnología o el programa tengan efectos positivos en la reducción y el control de las emisiones procedentes de los buques. Si la Administración o Administraciones que hayan realizado el examen determinan que es necesario disponer de más tiempo para probar una tecnología o programa concretos, el permiso podrá prorrogarse durante un periodo de tiempo adicional no superior a cinco años.

Emisiones procedentes de actividades relacionadas con los recursos minerales del lecho marino

3.1 Las emisiones que procedan directamente de la exploración, la explotación y el consiguiente tratamiento mar adentro de los recursos minerales del lecho marino quedan exentas de las prescripciones del presente anexo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 3) b) ii) del presente Convenio. Tales emisiones incluyen:

.1 las emisiones procedentes de la incineración de sustancias resultantes única y directamente de la exploración, la explotación y el consiguiente tratamiento mar adentro de los recursos minerales del lecho marino, incluidas, sin que la enumeración sea exhaustiva, la combustión de hidrocarburos en antorcha y la quema de virutas de perforación, lodos o fluidos de estimulación durante las operaciones de terminación y prueba de los pozos, y la combustión en antorcha debida a circunstancias excepcionales;

.2 el desprendimiento de gases y compuestos volátiles presentes en los fluidos y las virutas de perforación;

.3 las emisiones relacionadas única y directamente con el tratamiento, la manipulación o el almacenamiento de minerales del lecho marino; y

.4 las emisiones de los motores diésel marinos dedicados exclusivamente a la exploración, la explotación y el consiguiente tratamiento mar adentro de los recursos minerales del lecho marino.

3.2 Las prescripciones de la regla 18 del presente anexo no se aplicarán a la utilización de los hidrocarburos que se producen y utilizan ulteriormente *in situ* como combustible, cuando así lo apruebe la Administración.

Regla 4
Equivalentes

1 La Administración de una Parte podrá autorizar la utilización a bordo de un buque de accesorios, materiales, dispositivos o aparatos u otros procedimientos, tipos de fueloil o métodos de cumplimiento como alternativa a los prescritos en el presente anexo, si tales accesorios, materiales, dispositivos o aparatos u otros procedimientos, tipos de fueloil o métodos de cumplimiento son por lo menos tan eficaces en cuanto a la reducción de las emisiones como los prescritos en el presente anexo, incluidos los niveles indicados en las reglas 13 y 14.

2 La Administración de una Parte que autorice la utilización de accesorios, materiales, dispositivos o aparatos u otros procedimientos, tipos de fueloil o métodos de cumplimiento como alternativa a 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 para su información y para que adopten las medidas oportunas, si es necesario.

3 La Administración de una Parte debería tener en cuenta las directrices pertinentes que elabore la Organización en relación con los equivalentes previstos en la presente regla.

4 La Administración de una Parte que autorice la utilización de una de los equivalentes indicados en el párrafo 1 de la presente regla hará todo lo posible por no dañar ni perjudicar el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos, ni los de otros Estados.

CAPÍTULO II

RECONOCIMIENTO, CERTIFICACIÓN Y MEDIOS DE CONTROL

Regla 5
Reconocimientos

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:

.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 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;

.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 ó 9.7 del presente anexo. El 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;

.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 estipulados en el apartado 1.4 de la presente regla. El reconocimiento intermedio se realizará de modo que garantice 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;

.4 un reconocimiento anual dentro de los tres meses anteriores o posteriores a cada 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 apartado 1.1 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

.5 también se efectuará un reconocimiento adicional, ya general, ya parcial, según dicten las circunstancias, después de la realización de reparaciones o renovaciones importantes prescritas en el párrafo 4 de la presente regla o tras una reparación resultante de las investigaciones prescritas en el párrafo 5 de la presente regla. 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 plenamente 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 garantizar el cumplimiento de las disposiciones aplicables del presente anexo.

3 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.

.1 No obstante, la Administración podrá confiar los reconocimientos a inspectores nombrados al efecto o a organizaciones reconocidas por ella. Tales organizaciones cumplirán las directrices adoptadas por la Organización[1];

.2 el reconocimiento de los motores diésel marinos 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 revisado de 2008;

.3 cuando el inspector nombrado o la organización reconocida dictaminen que el estado del equipo no corresponde en lo esencial a los pormenores del certificado, el inspector o la organización harán que se tomen medidas correctivas e informarán oportunamente de ello a la Administración. Si no se toman dichas medidas correctivas, la Administración retirará el certificado. Si el buque se encuentra en un puerto de otra Parte, también se dará notificación inmediata a las autoridades competentes del Estado rector del puerto. Una vez que un funcionario de la Administración, un inspector nombrado o una organización reconocida hayan informado a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, el Gobierno de dicho Estado prestará al funcionario, al inspector o a la organización mencionados toda la asistencia necesaria para el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la presente regla; y

.4 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 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.

5 Siempre que un buque sufra un accidente o 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.

---

[1] Véanse las Directrices relativas a la autorización de las organizaciones que actúen en nombre de la Administración, adoptadas por la Organización mediante la resolución A.739(18), según sean enmendadas por la Organización, y las Especificaciones relativas a las funciones de reconocimiento y certificación de las organizaciones reconocidas que actúen en nombre de la Administración, adoptadas por la Organización mediante la resolución A.789(19), según sean enmendadas por la Organización.

Regla 6
Expedición o refrendo del certificado

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:

.1 a todo buque de arqueo bruto igual o superior a 400 que realice viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes; y

.2 a las plataformas y torres de perforación que realicen viajes a aguas sometidas a la soberanía o jurisdicción de otras Partes.

2 En el caso de un buque construido antes de la fecha de entrada en vigor del Anexo VI, la Administración de dicho buque expedirá un Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica conforme a lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla, a más tardar en la primera entrada programada en dique seco posterior a dicha fecha de entrada en vigor, y en ningún caso después de que hayan transcurrido tres años desde dicha fecha.

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 plena responsabilidad del certificado.

Regla 7
Expedición del certificado por otra Parte

1 Una Parte podrá, a requerimiento de la Administración, hacer que un buque sea objeto de reconocimiento y, si estima que cumple las disposiciones del presente anexo, expedirá o autorizará la expedición a ese buque de un Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica y, cuando corresponda, refrendará o autorizará el refrendo del 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 Este certificado, en el que se hará constar que el certificado ha sido expedido a petición de la Administración, 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.

Regla 8
Modelo de certificado

El Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica se elaborará conforme al modelo que figura en el apéndice I del presente anexo y estará redactado como mínimo en español, francés o inglés. Cuando se use también un idioma oficial del país expedidor, dará fe el texto en dicho idioma en caso de controversia o discrepancia.

Regla 9
Duración y validez del certificado

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 No obstante lo prescrito en el párrafo 1 de la presente regla,

.1 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 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; y

.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 periodo máximo especificado en el párrafo 1 de la presente regla, siempre que los reconocimientos citados en las reglas 5.1.3 y 5.1.4 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 de un 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 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 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 determinará la Administración, no será necesario, contrariamente a lo prescrito en los párrafos 2.1, 5 ó 6 de la presente regla, que la validez de un nuevo certificado comience a partir de la fecha de expiración del certificado existente. En esas 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 especificado en la regla 5 del presente anexo:

.1 la fecha de vencimiento anual que figure en el certificado se modificará mediante refrendo 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 5 del presente anexo se efectuará según los intervalos prescritos en dicha regla, 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 prescritos en la regla 5 del 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:

.1 si los reconocimientos pertinentes no se han efectuado dentro de los plazos prescritos en la regla 5.1 del presente anexo;

.2 si el certificado no es refrendado de conformidad con lo dispuesto en las reglas 5.1.3 ó 5.1.4 del presente anexo; y

.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 5.4 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 Administración, previa petición de ésta cursada dentro de los tres meses siguientes al cambio de pabellón, copias del certificado que llevaba el buque antes del cambio y, si están disponibles, copias de los informes de los reconocimientos pertinentes.

Regla 10
Supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto

1 Un buque que se encuentre en un puerto o una terminal mar adentro sometido a la jurisdicción 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 atmosférica ocasionada por los buques.

2 En las circunstancias indicadas en el párrafo 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 remediado conforme a lo prescrito en el presente anexo.

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.

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.

Regla 11
Detección de transgresiones y cumplimiento

1 Las Partes cooperarán en toda gestión que conduzca a la detección de las transgresiones y al cumplimiento de las disposiciones del presente anexo utilizando cualquier medida apropiada y practicable de detección y de vigilancia ambiental, los procedimientos adecuados de notificación y el acopio de pruebas.

2 Todo buque al que se aplique el presente anexo podrá ser objeto de inspección, en cualquier puerto o terminal mar adentro de una Parte, por los funcionarios que nombre o autorice dicha Parte a fin de verificar si el buque ha emitido alguna de las sustancias a las que se aplica el presente anexo, transgrediendo lo dispuesto en el mismo. Si la inspección indica que hubo transgresión del presente anexo se enviará un informe a la Administración para que ésta tome las medidas oportunas.

3 Toda Parte facilitará a la Administración pruebas, si las hubiere, de que un buque ha emitido alguna de las sustancias a las que se aplica el presente anexo, transgrediendo lo dispuesto en el mismo. Cuando sea posible, la autoridad competente de dicha Parte notificará al capitán del buque la transgresión que se le imputa.

4 Al recibir tales pruebas, la Administración investigará el asunto y podrá solicitar de la otra Parte que le facilite más o mejores pruebas de la presunta transgresión. Si la Administración estima que hay pruebas suficientes para incoar un procedimiento respecto a la presunta transgresión, hará que se inicie tal procedimiento lo antes posible de conformidad con su legislación. La Administración informará inmediatamente a la Parte que haya notificado la presunta transgresión, y a la Organización, de las medidas que se hayan tomado.

5 Toda Parte podrá asimismo proceder a la inspección de un buque al que sea de aplicación el presente anexo cuando el buque entre en los puertos o terminales mar adentro bajo su jurisdicción, si ha recibido de cualquier otra Parte una solicitud de investigación junto con pruebas suficientes de que ese buque ha emitido, dondequiera que sea, alguna de las sustancias a las que se aplica el presente anexo, transgrediendo lo dispuesto en el mismo. El informe de la investigación se transmitirá tanto a la Parte que la solicitó como a la Administración, a fin de que puedan tomarse las medidas oportunas con arreglo al presente Convenio.

6 Las normas de derecho internacional relativas a la prevención, reducción y contención de la contaminación del medio marino ocasionada por los buques, incluidas las relativas a ejecución y garantías, que estén en vigor en el momento de la aplicación o interpretación del presente anexo se aplicarán *mutatis mutandis* a las reglas y normas establecidas en el mismo.

CAPÍTULO III

PRESCRIPCIONES PARA EL CONTROL DE LAS EMISIONES DE LOS BUQUES

Regla 12
Sustancias que agotan la capa de ozono

1 La presente regla no se aplica al equipo permanentemente sellado que no tenga conexiones de carga de refrigerante ni componentes potencialmente desmontables que contengan sustancias que agotan la capa de ozono.

2 A reserva de lo dispuesto en la regla 3.1, se prohíbe toda emisión deliberada de sustancias que agotan la capa de ozono. Las emisiones deliberadas incluyen las que se producen durante el mantenimiento, la revisión, la reparación o la eliminación de sistemas o equipo, pero no la liberación de cantidades mínimas durante la recuperación o el reciclaje de una sustancia que agota la capa de ozono. Las emisiones debidas a fugas de una sustancia que agota la capa de ozono, independientemente de que las fugas sean o no deliberadas, podrán ser reglamentadas por las Partes.

3.1 Se prohibirán las instalaciones que contengan sustancias que agotan la capa de ozono que no sean hidroclorofluorocarbonos:

.1 en los buques construidos el 19 de mayo de 2005 o posteriormente; o

.2 en los buques construidos antes del 19 de mayo de 2005, si la fecha contractual de entrega del equipo al buque es el 19 de mayo de 2005 o posteriormente, o en ausencia de una fecha contractual de entrega, si el equipo se entrega de hecho al buque el 19 de mayo de 2005 o posteriormente.

3.2 Se prohibirán las instalaciones que contengan hidroclorofluorocarbonos:

.1 en los buques construidos el 1 de enero de 2020 o posteriormente; o

.2 en los buques construidos antes del 1 de enero de 2020, si la fecha contractual de entrega del equipo al buque es el 1 de enero de 2020 o posteriormente, o en ausencia de una fecha contractual de entrega, si el equipo se entrega al buque el 1 de enero de 2020 o posteriormente.

4 Las sustancias a que se hace referencia en la presente regla y el equipo que contenga dichas sustancias se depositarán en instalaciones de recepción adecuadas cuando se retiren del buque.

5 Todos los buques regidos por la regla 6.1 deberán mantener una lista del equipo que contenga sustancias que agotan la capa de ozono[2].

[2] Véase la sección 2.1 del apéndice I: "Suplemento del Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica" (Certificado IAPP).

6 Todos los buques regidos por la regla 6.1 que dispongan de sistemas recargables que contengan sustancias que agotan la capa de ozono estarán provistos de un libro registro de dichas sustancias. Ese libro registro podrá formar parte del diario de navegación o de un sistema de registro electrónico aprobado por la Administración.

7 El registro de las sustancias que agotan la capa de ozono estará expresado en términos de masa (kg) de la sustancia y se efectuará sin demora, en cada ocasión, con respecto a las siguientes actividades:

.1 recarga, plena o parcial, del equipo que contenga sustancias que agotan la capa de ozono;

.2 reparación o mantenimiento del equipo que contenga sustancias que agotan la capa de ozono;

.3 descarga a la atmósfera de sustancias que agotan la capa de ozono:

.3.1 deliberada; y

.3.2 no deliberada;

.4 descarga de sustancias que agotan la capa de ozono en instalaciones de recepción situadas en tierra; y

.5 suministro al buque de sustancias que agotan la capa de ozono.

Regla 13
Óxidos de nitrógeno (NO_x)

Ámbito de aplicación

1.1 La presente regla se aplicará:

.1 a todo motor diésel marino con una potencia de salida superior a 130 kW instalado en un buque; y

.2 a todo motor diésel marino con una potencia de salida superior a 130 kW que haya sido objeto de una transformación importante el 1 de enero de 2000 o posteriormente, salvo cuando haya quedado demostrado, de manera satisfactoria a juicio de la Administración, que tal motor constituye una sustitución idéntica del motor al que sustituye y no está contemplado en el apartado 1.1.1 de la presente regla.

1.2 La presente regla no se aplicará:

.1 a los motores diésel marinos destinados a ser utilizados solamente en caso de emergencia, o únicamente para accionar dispositivos o equipo destinados a ser utilizados solamente en caso de emergencia a bordo del buque en que estén instalados, ni a los motores diésel marinos instalados en botes salvavidas destinados a ser utilizados únicamente en caso de emergencia; ni

.2 a los motores diésel marinos instalados en buques que estén exclusivamente dedicados a realizar viajes dentro de las aguas sometidas a la soberanía o jurisdicción del Estado cuyo pabellón están autorizados a enarbolar, a condición de que tales motores estén sometidos a otra medida de control de los NO_x establecida por la Administración.

1.3 No obstante lo dispuesto en el apartado 1.1 del presente párrafo, la Administración podrá permitir que la presente regla no se aplique a los motores diésel marinos que se instalen en los buques construidos antes del 19 de mayo de 2005 ni a los motores diésel marinos que sean objeto de una transformación importante antes de esa fecha, a condición de que los buques en que vayan instalados los motores estén exclusivamente dedicados a realizar viajes hacia puertos o terminales mar adentro situados en el Estado cuyo pabellón tienen derecho a enarbolar.

Transformación importante

2.1 A los efectos de la presente regla, por *transformación importante* se entenderá la modificación, el 1 de enero de 2000 o posteriormente, de un motor diésel marino que no haya sido certificado según las normas estipuladas en los párrafos 3, 4 ó 5.1.1 de la presente regla mediante la cual:

.1 se sustituya el motor por un motor diésel marino o se instale un motor diésel marino adicional, o

.2 se realice una modificación apreciable del motor, según se define ésta en el Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008, o

.3 se aumente el régimen nominal máximo continuo del motor en más de un 10 % con respecto al régimen nominal máximo continuo indicado en la certificación original del motor.

2.2 En el caso de una transformación importante que suponga la sustitución de un motor diésel marino por un motor diésel marino no idéntico o la instalación de un motor diésel marino adicional, se aplicarán las normas estipuladas en la presente regla que estén en vigor en el momento de la sustitución o adición del motor. Por lo que respecta únicamente a los motores de sustitución, si el 1 de enero de 2016 o posteriormente no es posible que dicho motor de sustitución se ajuste a las normas indicadas en el apartado 5.1.1 de la presente regla (nivel III), ese motor de sustitución habrá de ajustarse a las normas indicadas en el párrafo 4 de la presente regla (nivel II). La Organización elaborará directrices para establecer criterios que sirvan para determinar los casos en que no sea posible que un motor de sustitución se ajuste a las normas indicadas en el apartado 5.1.1 de la presente regla.

2.3 Por lo que respecta a los motores diésel marinos mencionados en los apartados 2.1.2 ó 2.1.3, esos motores habrán de ajustarse a las normas siguientes:

.1 en el caso de los buques construidos antes del 1 de enero de 2000, se aplicarán las normas estipuladas en el párrafo 3 de la presente regla; y

.2 en el caso de los buques construidos el 1 de enero de 2000 o posteriormente, se aplicarán las normas que estén en vigor en el momento de construirse del buque.

Nivel I

3 A reserva de lo dispuesto en la regla 3 del presente anexo, se prohíbe el funcionamiento de todo motor diésel marino instalado en un buque construido el 1 de enero de 2000 o posteriormente y antes del 1 de enero de 2011, a menos que la cantidad de óxidos de nitrógeno (calculada en forma de emisión total ponderada de NO_2) emitidos por el motor se encuentre dentro de los límites que figuran a continuación, siendo *n* el régimen nominal del motor (revoluciones por minuto del cigüeñal):

.1 17,0 g/kWh si *n* es inferior a 130 rpm;

.2 $45 \cdot n^{(-0,2)}$ g/kWh si *n* es igual o superior a 130 rpm pero inferior a 2 000 rpm;

.3 9,8 g/kWh si *n* es igual o superior a 2 000 rpm.

Nivel II

4 A reserva de lo dispuesto en la regla 3 del presente anexo, se prohíbe el funcionamiento de todo motor diésel marino instalado en un buque construido el 1 de enero de 2011 o posteriormente, a menos que la cantidad de óxidos de nitrógeno (calculada en forma de emisión total ponderada de NO_2) emitidos por el motor se encuentre dentro de los límites que figuran a continuación, siendo *n* el régimen nominal del motor (revoluciones por minuto del cigüeñal):

.1 14,4 g/kWh si *n* es inferior a 130 rpm;

.2 $44 \cdot n^{(-0,23)}$ g/kWh si *n* es igual o superior a 130 rpm pero inferior a 2 000 rpm;

.3 7,7 g/kWh si *n* es igual o superior a 2 000 rpm.

Nivel III

5.1 A reserva de lo dispuesto en la regla 3 del presente anexo, el funcionamiento de los motores diésel marinos instalados en buques construidos el 1 de enero de 2016 o posteriormente:

.1 está prohibido, a menos que la cantidad de óxidos de nitrógeno (calculada en forma de emisión total ponderada de NO_2) emitidos por el motor se encuentre dentro de los límites que figuran a continuación, siendo *n* el régimen nominal del motor (revoluciones por minuto del cigüeñal):

.1.1 3,4 g/kWh si *n* es inferior a 130 rpm;

.1.2 $9 \cdot n(-0,2)$ g/kWh si *n* es igual o superior a 130 rpm pero inferior a 2 000 rpm; y

.1.3 2,0 g/kWh si *n* es igual o superior a 2 000 rpm;

.2 está sujeto a las normas indicadas en el apartado 5.1.1 del presente párrafo si el buque está operando en una zona de control de las emisiones designada en virtud del párrafo 6 de la presente regla; y

.3 está sujeto a las normas indicadas en el párrafo 4 de la presente regla si el buque está operando fuera de una zona de control de las emisiones designada en virtud del párrafo 6 de la presente regla.

5.2 A reserva del examen establecido en el párrafo 10 de la presente regla, las normas indicadas en el apartado 5.1.1 de la presente regla no se aplicarán:

.1 a los motores diésel marinos instalados en buques de eslora (L), según se define ésta en la regla 1.19 del Anexo I del presente Convenio, inferior a 24 m que estén específicamente proyectados, y se utilicen exclusivamente, para fines recreativos; ni

.2 a los motores diésel marinos instalados en buques con una potencia combinada de propulsión del motor diésel, según la placa de identificación, inferior a 750 kW si se demuestra de manera satisfactoria a juicio de la Administración que el buque no puede cumplir las normas estipuladas en el apartado 5.1.1 de la presente regla debido a limitaciones de proyecto o construcción del buque.

Zona de control de las emisiones

6 A los efectos de la presente regla, una zona de control de las emisiones será cualquier zona marítima, incluida toda zona portuaria, designada por la Organización de conformidad con los criterios y procedimientos indicados en el apéndice III del presente anexo.

Motores diésel marinos instalados en buques construidos antes del 1 de enero de 2000

7.1 No obstante lo dispuesto en el apartado 1.1.1 de la presente regla, los motores diésel marinos con una potencia de salida superior a 5 000 kW y una cilindrada igual o superior a 90 litros instalados en buques construidos el 1 de enero de 1990 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2000, cumplirán los límites de emisión indicados en el apartado 7.4 del presente párrafo, siempre que la Administración de una Parte haya certificado un método aprobado para ese motor y lo haya notificado a la Organización. El cumplimiento de lo dispuesto en el presente párrafo se demostrará mediante uno de los procedimientos siguientes:

.1 instalación del método aprobado certificado que haya sido confirmado mediante un reconocimiento en el que se haya utilizado el procedimiento de verificación especificado en el expediente de método aprobado, incluido la debida anotación de la presencia del método aprobado en el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica del buque; o

.2 certificación del motor en la que se confirme que el motor funciona dentro de los límites establecidos en los párrafos 3, 4 ó 5.1.1 de la presente regla, y la debida anotación de la certificación del motor en el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica del buque.

7.2 El apartado 7.1 se aplicará a más tardar en el primer reconocimiento de renovación que se realice, como mínimo, 12 meses después de haberse depositado la notificación indicada en el apartado 7.1. Si el propietario de un buque en el que vaya a instalarse un método aprobado puede demostrar, de manera satisfactoria a juicio de la Administración, que el método aprobado no

estaba disponible comercialmente a pesar de haber hecho todo lo posible por obtenerlo, ese método aprobado se instalará en el buque a más tardar en el primer reconocimiento anual de ese buque que corresponda realizar después de que el método aprobado esté disponible comercialmente.

7.3 Por lo que respecta a los motores diésel marinos con una potencia de salida superior a 5 000 kW y una cilindrada igual o superior a 90 litros instalados en buques construidos el 1 de enero de 1990 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2000, en el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica correspondiente a un motor diésel marino al que se aplique lo dispuesto en el apartado 7.1 de la presente regla se indicará que se ha aplicado un método aprobado con arreglo a lo dispuesto en el apartado 7.1.1 de la presente regla o que el motor se ha certificado con arreglo a lo dispuesto en el apartado 7.2 o que no existe todavía un método aprobado o que el método aprobado no está todavía disponible comercialmente, tal como se describe en el apartado 7.2 de la presente regla.

7.4 A reserva de lo dispuesto en la regla 3 del presente anexo, se prohíbe el funcionamiento de todo motor diésel marino descrito en el apartado 7.1, a menos que la cantidad de óxidos de nitrógeno (calculada en forma de emisión total ponderada de NO_2) emitidos por el motor se encuentre dentro de los límites que figuran a continuación, siendo *n* el régimen nominal del motor (revoluciones por minuto del cigüeñal):

.1 17,0 g/kWh si *n* es inferior a 130 rpm;

.2 $45 \cdot n(-0,2)$ g/kWh si *n* es igual o superior a 130 rpm pero inferior a 2 000 rpm;

.3 9,8 g/kWh si *n* es igual o superior a 2 000 rpm.

7.5 La certificación de un método aprobado se realizará de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 7 del Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008 e incluirá la verificación:

.1 por el proyectista del motor diésel marino de referencia al que se aplique el método aprobado, de que el efecto calculado del método aprobado no reducirá la potencia del motor en más de un 1,0 %, no aumentará el consumo de combustible en más de un 2,0 %, calculado de conformidad con el ciclo de pruebas correspondiente estipulado en el Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008, ni tendrá un efecto adverso en la durabilidad o fiabilidad del motor; y

.2 de que el coste del método aprobado no es excesivo, lo cual se determina comparando la cantidad de NOx reducida por el método aprobado para cumplir la norma establecida en el apartado 7.4 del presente párrafo con el coste de adquirir e instalar dicho método aprobado[3].

[3] El coste de un método aprobado no deberá exceder de 375 derechos especiales de giro/tonelada métrica de NO_x, calculado mediante la siguiente fórmula de eficacia en función de los costes:

$$Ce = \frac{\text{Coste del método aprobado} \cdot 106}{P(kW) \cdot 0,768 \cdot 6000 \text{ (horas/año)} \cdot 5 \text{ (años)} \cdot \Delta \text{ NOx(g/KWh)}}$$

Certificación

8 La certificación, las pruebas y los procedimientos de medición correspondientes a las normas estipuladas en la presente regla se recogen en el Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008.

9 Los procedimientos para determinar las emisiones de NO_x especificadas en el Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008 tienen por objeto ser representativos del funcionamiento normal del motor. Los dispositivos manipuladores y las estrategias irracionales de control de emisiones van en contra de este propósito y no están permitidos. La presente regla no prohíbe el uso de dispositivos de control auxiliares que se utilicen para proteger el motor y/o su equipo auxiliar en caso de condiciones de funcionamiento que pudieran ocasionar daños o averías o para facilitar el arranque del motor.

Examen

10 La Organización efectuará un examen, que se iniciará en 2012 y se completará a más tardar en 2013, de los avances tecnológicos que se hayan producido, a fin de implantar las normas indicadas en el apartado 5.1.1 de la presente regla y, de ser necesario, ajustará los plazos establecidos en ese apartado.

Regla 14
Óxidos de azufre (SO_x) y materia particulada

Prescripciones generales

1 El contenido de azufre de todo fueloil utilizado a bordo de los buques no excederá los siguientes límites:

.1 4,50 % masa/masa antes del 1 de enero de 2012;

.2 3,50 % masa/masa el 1 de enero de 2012 y posteriormente; y

.3 0,50 % masa/masa el 1 de enero de 2020 y posteriormente.

2 El contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques se vigilará teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización[4].

Prescripciones aplicables en las zonas de control de las emisiones

3 A los efectos de la presente regla, las zonas de control de las emisiones incluirán:

.1 la zona del mar Báltico definida en la regla 1.11.2 del Anexo I, la zona del mar del Norte definida en el apartado 1) f) de la regla 5 del Anexo V; y

[4] Resolución MEPC.82(43): "Directrices para la vigilancia del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques".

.2 cualquier otra zona marítima, incluidas las portuarias, designada por la Organización de conformidad con los criterios y procedimientos indicados en el apéndice III del presente anexo.

4 Mientras los buques operen dentro de las zonas de control de las emisiones, el contenido de azufre del fueloil utilizado a bordo no excederá los siguientes límites:

.1 1,50 % masa/masa antes del 1 de julio de 2010;

.2 1,00 % masa/masa el 1 de julio de 2010 y posteriormente; y

.3 0,10 % masa/masa el 1 de enero de 2015 y posteriormente.

5 El proveedor demostrará mediante la pertinente documentación, según lo prescrito en la regla 18 del presente anexo, el contenido de azufre del fueloil mencionado en los párrafos 1 y 4 de la presente regla.

6 En los buques que utilicen fueloil de distintos tipos para cumplir lo prescrito en el párrafo 4 de la presente regla y que entren o salgan de una zona de control de las emisiones indicada en el párrafo 3 de la presente regla, se llevará un procedimiento por escrito que muestre cómo se debe realizar el cambio de fueloil, a fin de prever el tiempo suficiente para limpiar el sistema de distribución de combustible de todo fueloil con un contenido de azufre superior al especificado en el párrafo 4 de la presente regla, antes de entrar en una zona de control de las emisiones. Se anotarán en el libro registro prescrito por la Administración, el volumen de fueloil con bajo contenido de azufre de cada tanque, así como la fecha, la hora y la situación del buque, cuando se lleve a cabo una operación de cambio del fueloil antes de entrar en una zona de control de las emisiones o se inicie tal operación al salir de ella.

7 Durante los doce meses siguientes a una enmienda por la que se designe una zona específica de control de las emisiones en virtud de lo dispuesto en el apartado 3.2 de la presente regla, los buques que penetren en dicha zona de control de las emisiones estarán exentos del cumplimiento de las prescripciones de los párrafos 4 y 6 de la presente regla y de las prescripciones del párrafo 5 de la presente regla en lo que respecta al párrafo 4 de la misma.

Examen de la norma

8 Antes de 2018 se llevará a cabo un examen de la norma especificada en el apartado 1.3 de la presente regla, con objeto de determinar la disponibilidad de fueloil a fin de cumplir la norma del fueloil que figura en dicho párrafo, y en él se tendrán en cuenta los elementos siguientes:

.1 el estado de la oferta y la demanda mundial de fueloil para cumplir lo indicado en el apartado 1.3 de la presente regla, en el momento en que se realice el examen;

.2 un análisis de las tendencias en los mercados de fueloil; y

.3 cualquier otra cuestión pertinente.

9 La Organización constituirá un grupo de expertos integrado por representantes con los conocimientos oportunos sobre el mercado del fueloil y los distintos aspectos marítimos, ambientales, científicos y jurídicos, para que lleve a cabo el examen mencionado en párrafo 8 de la presente regla. El grupo de expertos elaborará la información pertinente para que las Partes puedan decidir con conocimiento de causa.

10 Las Partes, basándose en la información elaborada por el grupo de expertos, podrán decidir si es posible que los buques se ajusten a la fecha que se especifica en el apartado 1.3 de la presente regla. Si se decide que ello no es posible, la norma indicada en ese apartado entrará en vigor el 1 de enero de 2025.

Regla 15
Compuestos orgánicos volátiles (COV)

1 Si las emisiones de COV procedentes de un buque tanque se reglamentan en un puerto o puertos o en una terminal o terminales sometidos a la jurisdicción de una Parte, dicha reglamentación se ajustará a lo dispuesto en la presente regla.

2 Toda Parte que adopte una reglamentación para los buques tanque en relación con las emisiones de COV enviará una notificación a la Organización en la que se indicarán el tamaño de los buques que se han de controlar, las cargas que requieren el empleo de sistemas de control de las emisiones de vapores y la fecha de entrada en vigor de dicho control. La notificación se enviará por lo menos seis meses antes de la fecha de entrada en vigor.

3 Toda Parte que designe puertos o terminales en los que se vayan a reglamentar las emisiones de COV procedentes de los buques tanque, garantizará que en los puertos y terminales designados existen sistemas de control de la emisión de vapores aprobados por dicha Parte, teniendo en cuenta las normas de seguridad elaboradas al efecto por la Organización[5], y que tales sistemas funcionan en condiciones de seguridad y de modo que ningún buque sufra una demora innecesaria.

4 La Organización distribuirá una lista de los puertos y terminales designados por las Partes a las demás Partes y otros Estados Miembros de la Organización, a efectos de información,

5 Todo buque tanque al cual se aplique el párrafo 1 de la presente regla estará provisto de un sistema de recogida de las emisiones de vapores aprobado por la Administración teniendo en cuenta las normas de seguridad elaboradas al efecto por la Organización[5], el cual se utilizará durante el embarque de las cargas pertinentes. Todo puerto o terminal que haya instalado sistemas de control de la emisiones de vapores de conformidad con la presente regla podrá aceptar buques tanque que no estén equipados con un sistema de recogida de vapores durante un periodo de tres años a partir de la fecha de entrada en vigor a que se hace referencia en el párrafo 2 de la presente regla.

[5] Circular MSC/Circ.585: "Normas para los sistemas de control de la emisión de vapores".

6 Todo buque tanque que transporte petróleo crudo dispondrá a bordo de un plan de gestión de los COV aprobado por la Administración, que deberá aplicar. Dicho plan se elaborará teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización. El plan será específico para cada buque y, como mínimo:

.1 contendrá procedimientos escritos para reducir al mínimo las emisiones de COV durante la carga, la travesía y la descarga;

.2 tendrá en cuenta los COV adicionales generados por el lavado con crudos;

.3 incluirá el nombre de la persona responsable de su ejecución; y

.4 en los buques dedicados a viajes internacionales, estará redactado en el idioma de trabajo del capitán y los oficiales y, si el idioma de trabajo del capitán y los oficiales no es el español, el francés ni el inglés, irá acompañado de una traducción a uno de estos idiomas.

7 Esta regla se aplicará también a los gaseros sólo en el caso de que los sistemas de embarque y contención de la carga sean de un tipo que permita la retención sin riesgos a bordo de los COV que no contengan metano o el retorno sin riesgos de éstos a tierra[6].

Regla 16
Incineración a bordo

1 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 4 de la presente regla, la incineración a bordo se permitirá solamente en un incinerador de a bordo.

2 Se prohibirá la incineración a bordo de las siguientes sustancias:

.1 residuos de las cargas regidas por los anexos I, II o III o los correspondientes materiales de embalaje/envase contaminados;

.2 difenilos policlorados (PCB);

.3 las basuras, según se definen éstas en el Anexo V, que contengan metales pesados en concentraciones que no sean meras trazas;

.4 productos refinados del petróleo que contengan compuestos halogenados;

.5 fangos cloacales y fangos de hidrocarburos que no se hayan generado a bordo del buque; y

.6 residuos del sistema de limpieza de los gases de escape.

3 Se prohibirá la incineración a bordo de los cloruros de polivinilo (PVC), salvo en los incineradores de a bordo para los que haya expedido un certificado de homologación de la OMI[7].

---

[6] Resolución MSC.30(61): "Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel", capítulo 5.

[7] Certificados de homologación expedidos con arreglo a las resoluciones MEPC.59(33) o MEPC.76(40).

4 La incineración a bordo de los lodos de aguas residuales y fangos oleosos producidos durante la explotación normal del buque también se podrá realizar en la planta generadora o caldera principal o auxiliar, aunque en este caso no se llevará a cabo dentro de puertos o estuarios.

5 Nada de lo dispuesto en la presente regla:

.1 afecta a la prohibición establecida en el Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972, enmendado y su Protocolo de 1996, ni a otras prescripciones de dicho Convenio y Protocolo, ni

.2 impide desarrollar, instalar y utilizar otros dispositivos de tratamiento térmico de desechos a bordo que satisfagan las prescripciones de la presente regla o las superen.

6.1 Con la salvedad de lo dispuesto en el apartado 6.2 del presente párrafo, todo incinerador instalado a bordo de un buque construido el 1 de enero de 2000 o posteriormente, o todo incinerador que se instale a bordo de un buque a partir del 1 de enero de 2000 cumplirá lo dispuesto en el apéndice IV del presente anexo. Todo incinerador al que se aplique el presente párrafo será aprobado por la Administración teniendo en cuenta la especificación normalizada para los incineradores de a bordo elaborada por la Organización[8]; o

6.2 La Administración podrá permitir que se excluya de la aplicación del apartado 6.1 del presente párrafo a todo incinerador que se haya instalado a bordo de un buque antes del 19 de mayo de 2005, a condición de que el buque esté dedicado solamente a realizar viajes en aguas sometidas a la soberanía o jurisdicción del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar.

7 Los incineradores instalados de conformidad con lo dispuesto en el apartado 6.1 de la presente regla dispondrán de un manual de instrucciones del fabricante, que se guardará junto con la unidad, y en el que se especificará cómo hacer funcionar el incinerador dentro de los límites establecidos en el párrafo 2 del apéndice IV del presente anexo.

8 El personal encargado del funcionamiento de un incinerador instalado de conformidad con lo prescrito en el apartado 6.1 de la presente regla recibirá formación para poder seguir las orientaciones dadas en el manual de instrucciones del fabricante, como se estipula en el párrafo 7 de la presente regla.

9 En los incineradores instalados de conformidad con lo dispuesto en el apartado 6.1 de la presente regla se vigilará, siempre que la unidad esté en funcionamiento, la temperatura de salida del gas de la cámara de combustión. En los incineradores de alimentación continua, no se verterán desechos en la unidad cuando la temperatura de salida del gas de la cámara de combustión esté por debajo de 850 ºC. Por lo que respecta a los incineradores de a bordo de carga discontinua, la unidad se proyectará de modo que la temperatura de salida del gas de la cámara de combustión alcance 600 ºC en los cinco minutos siguientes al encendido y que posteriormente se estabilice a una temperatura que no sea inferior a 850 ºC.

[8] Véase la resolución MEPC.76(40): "Especificación normalizada para los incineradores de a bordo".

Regla 17
Instalaciones de recepción

1 Cada Parte se compromete a garantizar la provisión de instalaciones adecuadas que se ajusten a:

.1 las necesidades de los buques que utilicen sus puertos de reparaciones para la recepción de las sustancias que agotan la capa de ozono y el equipo que contenga tales sustancias cuando se retire de los buques;

.2 las necesidades de los buques que utilicen sus puertos, terminales o puertos de reparaciones para la recepción de los residuos de la limpieza de los gases de escape procedentes de un sistema de limpieza de los gases de escape;

sin causar demoras innecesarias a los buques; y

.3 las necesidades de los centros de desguace de buques para la recepción de las sustancias que agotan la capa de ozono y el equipo que contenga tales sustancias cuando se retire de los buques.

2 Si un determinado puerto o terminal de una Parte –teniendo en cuenta las directrices que elaborará la Organización – carece de la infraestructura industrial necesaria para gestionar y tratar las sustancias a que se hace referencia en el párrafo 1 de la presente regla, o se encuentra muy alejado de ella, y por lo tanto no puede aceptar tales sustancias, la Parte informará a la Organización acerca de dicho puerto o terminal con objeto de que esa información se transmita a todas las Partes y Estados Miembros de la Organización, para su información y para que adopten las medidas oportunas. La Parte que haya facilitado a la Organización dicha información también notificará a la Organización cuáles de sus puertos y terminales disponen de instalaciones para gestionar y tratar tales sustancias.

3 Cada Parte notificará a la Organización, para que ésta lo comunique a sus Miembros, todos los casos en que las instalaciones provistas en cumplimiento de la presente regla no estén disponibles o se consideren insuficientes.

Regla 18
Disponibilidad y calidad del fueloil

Disponibilidad del fueloil

1 Cada Parte adoptará todas las medidas razonables para fomentar la disponibilidad de fueloil que cumpla lo dispuesto en el presente anexo, e informará a la Organización de la disponibilidad de fueloil reglamentario en sus puertos y terminales.

2.1 Si una Parte descubre que un buque no cumple las normas sobre el fueloil reglamentario que figuran en el presente anexo, la autoridad competente de dicha Parte tendrá derecho a exigir al buque que:

.1 presente un registro de las medidas adoptadas para intentar llegar al cumplimiento; y

.2 presente pruebas de que se intentó adquirir fueloil reglamentario con arreglo a su plan de viaje y, si no lo había donde estaba previsto, de que se buscaron fuentes alternativas para dicho fueloil y a pesar de los mejores esfuerzos para obtener fueloil reglamentario, éste no estaba a la venta.

2.2 No debería exigirse al buque que se desvíe de su viaje previsto o retrase indebidamente su viaje para conseguir el cumplimiento.

2.3 Si un buque facilita la información indicada en el apartado 2.1 del presente párrafo, la Parte tendrá en cuenta todas las circunstancias pertinentes y las pruebas presentadas para determinar las medidas que proceda adoptar, incluida la de no adoptar medidas de control.

2.4 Los buques informarán a su Administración y a la autoridad competente del puerto de destino pertinente cuando no puedan adquirir fueloil reglamentario.

2.5 Las Partes informarán a la Organización cuando un buque haya presentado pruebas de la falta de disponibilidad de fueloil reglamentario.

Calidad del fueloil

3 El fueloil para combustible que se entregue y utilice a bordo de los buques a los que se aplique el presente anexo se ajustará a las siguientes prescripciones:

.1 a excepción de lo estipulado en el apartado 3.2:

.1.1 estará compuesto por mezclas de hidrocarburos derivados del refinado de petróleo. Esto no excluirá la posibilidad de incorporar pequeñas cantidades de aditivos con objeto de mejorar algunos aspectos del rendimiento;

.1.2 no contendrá ningún ácido inorgánico; y

.1.3 no contendrá ninguna sustancia añadida ni desecho químico que:

.1.3.1 comprometa la seguridad de los buques o afecte negativamente al rendimiento de las máquinas, o

.1.3.2 sea perjudicial para el personal, o

.1.3.3 contribuya en general a aumentar la contaminación atmosférica.

.2 el fueloil para combustible obtenido por métodos distintos del refinado de petróleo no deberá:

.2.1 tener un contenido de azufre superior al aplicable según lo estipulado en la regla 14 del presente anexo;

.2.2 ser causa de que el motor supere el límite de emisión de NO_x aplicable indicado en los párrafos 3, 4, 5.1.1 y 7.4 de la regla 13;

.2.3 contener ningún ácido inorgánico; ni

.2.4.1 comprometer la seguridad de los buques o afectar negativamente al rendimiento de las máquinas; o

.2.4.2 ser perjudicial para el personal; o

.2.4.3 contribuir en general a aumentar la contaminación atmosférica.

4 La presente regla no se aplica al carbón en su forma sólida ni a los combustibles nucleares. Los párrafos 5, 6, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.2, 9.3 y 9.4 de la presente regla no se aplican a los combustibles gaseosos, como el gas natural licuado, el gas natural comprimido y el gas licuado de petróleo. El contenido de azufre de los combustibles gaseosos entregados a un buque específicamente para ser utilizados como combustible a borde de ese buque deberá ser documentado por el proveedor.

5 En todo buque al que se apliquen las reglas 5 y 6 del presente anexo, los pormenores relativos al fueloil para combustible entregado y utilizado a bordo se registrarán en una nota de entrega de combustible que contendrá, como mínimo, la información especificada en el apéndice V del presente anexo.

6 La nota de entrega de combustible se conservará a bordo, en un lugar que permita inspeccionarla fácilmente en cualquier momento razonable, durante un periodo de tres años a partir de la fecha en que se efectúe la entrega del combustible a bordo.

7.1 La autoridad competente de una Parte podrá inspeccionar las notas de entrega de combustible a bordo de cualquier buque al que se aplique el presente anexo mientras el buque esté en uno de sus puertos o terminales mar adentro, podrá sacar copia de cada nota de entrega de combustible y podrá pedir al capitán o a la persona que esté a cargo del buque que certifique que cada una de esas copias es una copia auténtica de la correspondiente nota de entrega de combustible. La autoridad competente podrá verificar también el contenido de cada nota mediante consulta con el puerto en el que fue expedida.

7.2 Cuando, en virtud del presente párrafo, la autoridad competente inspeccione las notas de entrega de combustible y saque copias certificadas, lo hará con la mayor diligencia posible y sin causar demoras innecesarias al buque.

8.1 La nota de entrega de combustible irá acompañada de una muestra representativa del fueloil entregado, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización[9]. La muestra será sellada y firmada por el representante del proveedor y por el capitán o el oficial encargado de la operación de toma de combustible, al concluirse ésta, y se conservará en el buque hasta que el fueloil se haya consumido en gran parte, y en cualquier caso durante un periodo no inferior a doce meses contados desde la fecha de entrega.

8.2 Si una Administración exige que se analice la muestra representativa, el análisis se realizará de conformidad con el proceso de verificación que figura en el apéndice VI para determinar si el fueloil se ajusta a lo prescrito en el presente anexo.

9 Las Partes se comprometen a hacer que las autoridades competentes designadas por ellas:

[9] Véase la resolución MEPC.96(47): "Directrices relativas al muestreo del fueloil para determinar el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo VI del MARPOL 73/78".

.1 mantengan un registro de los proveedores locales de fueloil;

.2 exijan a los proveedores locales que faciliten la nota de entrega de combustible y la muestra prescrita en la presente regla con la certificación del proveedor de que el fueloil se ajusta a lo prescrito en las reglas 14 y 18 del presente anexo;

.3 exijan a los proveedores locales que conserven una copia de las notas de entrega de combustible facilitadas a los buques, durante tres años como mínimo, de modo que el Estado rector del puerto pueda inspeccionarlas y verificarlas si es necesario;

.4 tomen las medidas pertinentes contra los proveedores de fueloil que hayan entregado fueloil que no se ajuste a lo indicado en la nota de entrega de combustible;

.5 informen a la Administración de los casos en que un buque haya recibido fueloil que no se ajuste a lo prescrito en las reglas 14 ó 18 del presente anexo; y

.6 informen a la Organización, para que ésta lo comunique a las Partes y a los Estados Miembros de la Organización, de todos los casos en que un proveedor de fueloil no haya cumplido lo prescrito en las reglas 14 ó 18 del presente anexo.

10 Por lo que respecta a las inspecciones por el Estado rector del puerto realizadas por las Partes, las Partes se comprometen además a:

.1 informar a la Parte o al Estado que no sea Parte bajo cuya jurisdicción se haya expedido la nota de entrega de combustible de los casos de entrega de fueloil no reglamentario, aportando todos los datos pertinentes; y

.2 asegurarse de que se toman las medidas correctivas apropiadas para hacer que el fueloil no reglamentario descubierto se ajuste a lo prescrito.

11 En el caso de los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 que presten servicios programados con escalas frecuentes y regulares, una Administración podrá decidir, previa solicitud y consulta con los Estados afectados, que el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 6 de la presente regla se documente de otra forma, siempre que ésta proporcione la misma certidumbre del cumplimiento de las reglas 14 y 18 del presente anexo.

APÉNDICE I

MODELO DE CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRI CA (IAPP) (REGLA 8)

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Protocolo de 1997, en su forma enmendada en 2008 mediante la resolución MEPC….(58), que enmienda el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (en adelante denominado "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 IMO[+] .....

[*] Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.

[+] De conformidad con el sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la resolución A.600(15).

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 de terminación del 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 (dd/mm/aaaa): ....
(fecha de expedición) *(firma del funcionario autorizado que expide el certificado)*

(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 esa fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual, tal como se define ésta en la regla 2.3 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 de dicho anexo:

Reconocimiento anual

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual/intermedio*:

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual/intermedio*:

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Reconocimiento anual:

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

* Táchese según proceda.

Reconocimiento anual/intermedio de conformidad con lo prescrito en la regla 9.8.3

SE CERTIFICA que en el reconocimiento anual/intermedio* efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 9.8.3 del Anexo VI del Convenio se ha comprobado que el buque cumple las disposiciones pertinentes de dicho anexo:

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(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 9.3

El buque cumple las disposiciones pertinentes del Anexo VI del Convenio y, de conformidad con lo prescrito en la regla 9.3 de dicho anexo, el presente certificado se aceptará como válido hasta (dd/mm/aaaa): .....

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Refrendo requerido cuando se ha efectuado el reconocimiento de renovación y se aplica la regla 9.4

El buque cumple las prescripciones pertinentes del Anexo VI del Convenio y, de conformidad con lo prescrito en la regla 9.4 de dicho anexo, el presente certificado se aceptará como válido hasta (dd/mm/aaaa): .....

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

* Táchese según proceda.

Refrendo para prorrogar la validez del certificado hasta la llegada al puerto del reconocimiento, o por un periodo de gracia, cuando se aplican las reglas 9.5 ó 9.6

El presente certificado se aceptará como válido, de conformidad con lo prescrito en la regla 9.5 ó 9.6* del Anexo VI del Convenio, hasta (dd/mm/aaaa): .....

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

Refrendo para adelantar la fecha de vencimiento anual cuando se aplica la regla 9.8

De conformidad con lo prescrito en la regla 9.8 del Anexo VI del Convenio, la nueva fecha de vencimiento anual es (dd/mm/aaaa): .....

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(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 (dd/mm/aaaa): .....

Firmado: .....
(*firma del funcionario autorizado*)

Lugar: .....

Fecha (dd/mm/aaaa): .....

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

* Táchese según proceda.

SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (CERTIFICADO IAPP)

CUADERNILLO DE CONSTRUCCIÓN Y EQUIPO

Notas:

1 El presente cuadernillo acompañará permanentemente al Certificado IAPP. El Certificado IAPP estará disponible a bordo del buque en todo momento.

2 El cuadernillo estará redactado como mínimo en español, francés o inglés. Cuando se use también un idioma oficial del país expedidor, dará fe el texto en dicho idioma en caso de controversia o discrepancia.

3 En las casillas se pondrá una cruz (x) si la respuesta es "sí" o "aplicable" y un guión (–) si la respuesta es "no" o "no aplicable", según corresponda.

4 A menos que se indique lo contrario, las reglas mencionadas en el presente cuadernillo son las reglas del Anexo VI del Convenio y las resoluciones o circulares son las aprobadas por la Organización Marítima Internacional.

1 Pormenores del buque

1.1 Nombre del buque .....

1.2 Número IMO .....

1.3 Fecha en que se colocó la quilla o en que el buque se hallaba en una fase equivalente de construcción .....

1.4 Eslora (L) #, en metros .....

Solamente se debe rellenar para los buques construidos el 1 de enero de 2016 o posteriormente, proyectados especialmente con fines de recreo, y utilizados únicamente a tal fin, a los cuales, de conformidad con la regla 13.5.2.1, no se aplicará el límite de las emisiones de NO_x estipulado en la regla 13.5.1.1.

2 Control de las emisiones de los buques

2.1 *Sustancias que agotan la capa de ozono (regla 12)*

2.1.1 Los siguientes sistemas de extinción de incendios, otros sistemas y equipos que contienen halones o clorofluorocarbonos (CFC) instalados antes del 19 de mayo de 2005 pueden continuar en servicio:

Sistema o equipo	Ubicación a bordo	Sustancia

2.1.2 Los siguientes sistemas que contienen hidroclorofluorocarbonos (HCFC) instalados antes del 1 de enero de 2020 pueden continuar en servicio:

Sistema o equipo	Ubicación a bordo	Sustancia

2.2 *Óxidos de nitrógeno (NO_x) (regla 13)*

2.2.1 Los siguientes motores diésel marinos instalados en este buque se ajustan al límite de emisiones aplicable de la regla 13 de conformidad con lo dispuesto en el Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008.

		Motor #1	Motor #2	Motor #3	Motor #4	Motor #5	Motor #6
Fabricante y modelo							
Número de serie							
Utilización							
Potencia de salida (kW)							
Régimen nominal (rpm)							
Fecha de instalación (dd/mm/aaaa)							
Fecha de la transformación importante (dd/mm/aaaa)	De acuerdo con regla 13.2.2						
	De acuerdo con regla 13.2.3						
Exento en virtud de la regla 13.1.1.2		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nivel I (regla 13.3)		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nivel II (regla 13.4)		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nivel II (regla 13.2.2 o 13.5.2)		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nivel III (regla 13.5.1.1)		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Existe un método aprobado		☐	☐	☐	☐	☐	☐
El método aprobado no está disponible comercialmente		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Método aprobado instalado		☐	☐	☐	☐	☐	☐

2.3 *Óxidos de azufre (SO_x) y materia particulada (regla 14)*

2.3.1 Cuando el buque opera dentro de una zona de control de las emisiones especificada en la regla 14.3, éste utiliza:

.1 fueloil con un contenido de azufre que no excede el valor límite aplicable según consta en las notas de entrega de combustible; o ..... ☐

.2 un medio equivalente aprobado de conformidad con la regla 4.1, según se indica en 2.6 ..... ☐

2.4 *Compuestos orgánicos volátiles (COV) (regla 15)*

2.4.1 El buque tanque cuenta con un sistema de recogida del vapor instalado y aprobado de conformidad con la circular MSC/Circ.585 ..... ☐

2.4.2.1 Los buques tanque que transportan petróleo crudo tienen un plan de gestión de los COV aprobado ..... ☐

2.4.2.2 Referencia de aprobación del plan de gestión de los COV: ..... ☐

2.5 *Incineración a bordo (regla 16)*

El buque tiene un incinerador:

.1 instalado 1 de enero de 2000 o posteriormente que cumple lo prescrito en la resolución MEPC.76(40) enmendada ..... ☐

.2 instalado antes del 1 de enero del año 2000 que cumple lo prescrito en:

.2.1 la resolución MEPC.59(33) ..... ☐

.2.2 la resolución MEPC.76(40) ..... ☐

2.6 *Equivalentes (regla 4)*

Se ha autorizado al buque a utilizar a bordo los siguientes accesorios, materiales, dispositivos o aparatos u otros procedimientos, tipos de fueloil o métodos de cumplimiento como alternativa a los prescritos en el Anexo VI del Convenio:

Sistema o equipo	**Equivalente utilizado**	**Referencia de aprobación**

SE CERTIFICA que el presente cuadernillo es correcto en todos los aspectos.

Expedido en .....
(lugar de expedición del cuadernillo)

(dd/mm/aaaa): ....
(fecha de expedición) *(firma del funcionario autorizado que expide el cuadernillo)*

(sello o estampilla, según corresponda, de la autoridad)

APÉNDICE II

CICLOS DE ENSAYO Y FACTORES DE PONDERACIÓN
(Regla 13)

Se deberán aplicar los siguientes ciclos de ensayo y factores de ponderación para verificar si los motores diésel marinos cumplen los límites de NO_x aplicables de conformidad con la regla 13 del presente anexo, utilizándose a tal efecto el procedimiento de ensayo y el método de cálculo que se especifican en el Código Técnico sobre los NO_x revisado de 2008.

.1 para los motores marinos de régimen constante utilizados para la propulsión principal del buque, incluida la propulsión diésel-eléctrica, se aplicará el ciclo de ensayo E2;

.2 para los motores con hélice de paso variable se aplicará el ciclo de ensayo E2;

.3 para los motores principales y auxiliares adaptados a la demanda de la hélice se aplicará el ciclo de ensayo E3;

.4 para los motores auxiliares de régimen constante se aplicará el ciclo de ensayo D2; y

.5 para los motores auxiliares de carga y régimen regulables no pertenecientes a las categorías anteriores se aplicará el ciclo de ensayo C1.

Ciclo de ensayo *para propulsión principal de régimen constante*
(incluidas la propulsión diésel-eléctrica y todas las instalaciones de hélice de paso regulable)

Tipo de ciclo de ensayo E2	Régimen	100 %	100 %	100 %	100 %
	Potencia	100 %	75 %	50 %	25 %
	Factor de ponderación	0,2	0,5	0,15	0,15

Ciclo de ensayo para *motores principales y auxiliares adaptados a la demanda de la hélice*

Tipo de ciclo de ensayo E3	Régimen	100 %	91 %	80 %	63 %
	Potencia	100 %	75 %	50 %	25 %
	Factor de ponderación	0,2	0,5	0,15	0,15

Ciclo de ensayo para *motores auxiliares de régimen constante*

Tipo de ciclo de ensayo D2	Régimen	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Potencia	100 %	75 %	50 %	25 %	10 %
	Factor de ponderación	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1

Ciclo de ensayo para *motores auxiliares de carga y régimen regulables*

Tipo de ciclo de ensayo C1	Régimen	Nominal				Intermedio			En vacío
	Par	100 %	75 %	50 %	10 %	100 %	75 %	50 %	0 %
	Factor de ponderación	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15

En el caso de los motores que hayan de certificarse de conformidad con lo dispuesto en el apartado 5.1.1 de la regla 13, la emisión específica en cada modalidad no superará en más del 50 % el límite aplicable de emisión de NO_x, con las siguientes excepciones:

.1 La modalidad del 10 % en el ciclo de ensayo D2.

.2 La modalidad del 10 % en el ciclo de ensayo C1.

.3 La modalidad en vacío en el ciclo de ensayo C1.

APÉNDICE III

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA DESIGNACIÓN DE ZONAS DE CONTROL DE LAS EMISIONES (Reglas 13.6 y 14.3)

1 OBJETIVOS

1.1 El presente apéndice tiene por objeto proporcionar a las Partes los criterios y procedimientos para formular y presentar propuestas de designación de zonas de control de las emisiones y exponer los factores que debe tener en cuenta la Organización al evaluar dichas propuestas.

1.2 Las emisiones de NO_x, SO_x y materia particulada procedentes de los buques de navegación marítima contribuyen a las concentraciones ambiente de contaminación atmosférica en las ciudades y las zonas costeras de todo el mundo. Entre los efectos perjudiciales para la salud de los seres humanos y el medio ambiente asociados a la contaminación atmosférica se encuentran la mortalidad prematura, las enfermedades cardiopulmonares, el cáncer de pulmón, las afecciones respiratorias crónicas, la acidificación y la eutrofización.

1.3 La Organización considerará la adopción de una zona de control de las emisiones cuando se demuestre que es necesario para prevenir, reducir y controlar las emisiones de NO_x, SO_x y materia particulada, o los tres tipos de emisiones (en adelante, "emisiones"), procedentes de los buques.

2 PROCESO PARA LA DESIGNACIÓN DE ZONAS DE CONTROL DE LAS EMISIONES

2.1 Sólo las Partes podrán proponer a la Organización la designación de una zona de control de las emisiones de NO_x o SO_x y materia particulada, o de los tres tipos de emisiones. Cuando dos o más Partes compartan el interés por una zona particular, dichas Partes deberían formular una propuesta conjunta.

2.2 Toda propuesta para designar una zona dada como zona de control de las emisiones debería presentarse a la OMI de conformidad con las reglas y procedimientos establecidos por la Organización.

3 CRITERIOS PARA LA DESIGNACIÓN DE UNA ZONA DE CONTROL DE LAS EMISIONES

3.1 Toda propuesta incluirá lo siguiente:

.1 una clara delimitación de la zona propuesta para la aplicación, junto con una carta de referencia en donde se indique dicha zona;

.2 el tipo o tipos de emisiones cuyo control se propone (a saber, NO_x o SO_x y materia particulada, o los tres tipos de emisiones);

.3 una descripción de las poblaciones humanas y de las zonas ambientales que corren el riesgo de sufrir los efectos de las emisiones de los buques;

.4 una evaluación que demuestre que las emisiones de los buques que operan en la zona propuesta para la aplicación contribuyen a las concentraciones ambientales de contaminación atmosférica o a los efectos negativos para el medio ambiente. Dicha evaluación incluirá una descripción de los efectos de las emisiones de que se trate en la salud de los seres humanos y el medio ambiente, tales como los efectos perjudiciales en los ecosistemas terrestres y acuáticos, las zonas de productividad natural, los hábitat críticos, la calidad del agua, la salud de los seres humanos y, si es el caso, en las zonas de importancia cultural y científica. Se indicarán las fuentes de los datos manejados, así como las metodologías utilizadas;

.5 la información relativa a las condiciones meteorológicas de la zona propuesta para la aplicación en relación con las poblaciones humanas y las zonas ambientales que puedan verse afectadas, en particular los vientos dominantes, o las condiciones topográficas, geológicas, oceanográficas, morfológicas o de otra índole que contribuyan a las concentraciones ambientales de la contaminación atmosférica o los efectos perjudiciales al medio ambiente;

.6 la naturaleza del tráfico marítimo en la zona de control de las emisiones propuesta, incluidas las características y densidad de dicho tráfico;

.7 una descripción de las medidas de control adoptadas por la Parte o Partes proponentes respecto de las fuentes terrestres de emisiones de NO_x, SO_x y materia particulada que afectan a las poblaciones humanas y las zonas ambientales en peligro, y que están en vigor y se aplican, junto con las que se estén examinando con miras a su adopción en relación con lo dispuesto en las reglas 13 y 14 del Anexo VI; y

.8 los costos relativos de reducir las emisiones procedentes de los buques por comparación con los de las medidas de control en tierra, y las repercusiones económicas en el transporte marítimo internacional.

3.2 Los límites geográficos de la zona de control de las emisiones se basarán en los criterios pertinentes antes mencionados, incluidas las emisiones y deposiciones procedentes de los buques que naveguen en la zona propuesta, las características y densidad del tráfico y el régimen de vientos.

4 PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y ADOPCIÓN DE ZONAS DE CONTROL DE LAS EMISIONES POR LA ORGANIZACIÓN

4.1 La Organización examinará toda propuesta que le presenten una o varias Partes.

4.2 Al evaluar la propuesta, la Organización tendrá en cuenta los criterios que se han de incluir en cada propuesta que se presente para su aprobación, según se indican en la sección 3 anterior.

4.3 La designación de una zona de control de las emisiones se realizará por medio de una enmienda del presente anexo, que se examinará, adoptará y hará entrar en vigor de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del presente Convenio.

5 FUNCIONAMIENTO DE LAS ZONAS DE CONTROL DE LAS EMISIONES

5.1 Se recomienda a las Partes cuyos buques navegan en la zona que tengan a bien comunicar a la Organización todo asunto de interés relativo al funcionamiento de la zona.

APÉNDICE IV

HOMOLOGACIÓN Y LÍMITES DE SERVICIO DE LOS INCINERADORES DE A BORDO
(Regla 16)

1 Los buques que tengan incineradores de a bordo como los descritos en la regla 16.6.1 deberán poseer un certificado de homologación de la OMI para cada incinerador. A fin de obtener dicho certificado, el incinerador se proyectará y construirá de conformidad con una norma aprobada como la que se describe en la regla 16.6.1. Cada modelo será objeto de una prueba de funcionamiento específica para la homologación, que se realizará en la fábrica o en una instalación de pruebas aprobada, bajo la responsabilidad de la Administración, utilizando las siguientes especificaciones normalizadas de combustible y desechos para determinar si el incinerador funciona dentro de los límites especificados en el párrafo 2 del presente apéndice:

Fangos oleosos compuestos de:	75 % de fangos oleosos provenientes de fueloil pesado; 5 % de desechos de aceite lubricante; y 20 % de agua emulsionada.
Desechos sólidos compuestos de:	50 % de desechos alimenticios 50 % de basuras que contengan: aprox. 30 % de papel, aprox. 40 % de cartón, aprox. 10 % de trapos, aprox. 20 % de plásticos La mezcla tendrá hasta un 50 % de humedad y 7 % de sólidos incombustibles.

2 Los incineradores descritos en la regla 16.6.1 funcionarán dentro de los siguientes límites:

Cantidad de O_2 en la cámara de combustión:	6 a 12 %
Cantidad de CO en los gases de combustión (promedio máximo):	200 mg/MJ
Número de hollín (promedio máximo):	Bacharach 3 o Ringelman 1 (20 % de opacidad) (Sólo se aceptará un número más alto de hollín durante periodos muy breves, por ejemplo durante el encendido)
Componentes no quemados en los residuos de ceniza:	Máximo: 10 % en peso
Gama de temperaturas de los gases de combustión a la salida de la cámara de combustión:	850 ºC a 1 200 ºC

APÉNDICE V

INFORMACIÓN QUE DEBE INCLUIRSE EN LA NOTA DE ENTREGA DE COMBUSTIBLE (Regla 18.5)

Nombre y número IMO del buque receptor

Puerto

Fecha de comienzo de la entrega

Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor de fueloil para usos marinos

Denominación del producto o productos

Cantidad (en toneladas métricas)

Densidad a 15 ºC (en kg/m^3)*

Contenido de azufre (% masa/masa)**

Una declaración firmada y certificada por el representante del proveedor del fueloil de que el fueloil entregado se ajusta a lo dispuesto en el párrafo aplicable de las reglas 14.1 o 14.4 y en la regla 18.3 del presente anexo.

* El fueloil se someterá a ensayo de conformidad con las normas ISO 3675:1998 o ISO 12185:1996.

** El fueloil se someterá a ensayo de conformidad con la norma ISO 8754:2003.

APÉNDICE VI

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL COMBUSTIBLE A PARTIR DE LAS MUESTRAS DE FUELOIL ESTIPULADAS EN EL ANEXO VI DEL MARPOL (Regla 18.8.2)

Para determinar si el fueloil entregado y utilizado a bordo de los buques cumple los límites de azufre estipulados en la regla 14 del Anexo VI, se seguirá el siguiente procedimiento.

1 Prescripciones generales

1.1 Se utilizará la muestra representativa de fueloil prescrita en el apartado 8.1 de la regla 18 (en adelante "la muestra estipulada en el MARPOL") para verificar el contenido de azufre del fueloil suministrado a los buques.

1.2 El procedimiento de verificación será gestionado por la Administración a través de su autoridad competente.

1.3 Los laboratorios responsables del procedimiento de verificación estipulado en el presente apéndice estarán plenamente acreditados* para realizar los ensayos.

2 Fase 1 del procedimiento de verificación

2.1 La autoridad competente entregará al laboratorio la muestra estipulada en el MARPOL.

2.2 El laboratorio:

.1 anotará en el registro del ensayo los detalles del número de precinto y de la etiqueta de la muestra;

.2 confirmará que no esté roto el precinto de la muestra estipulada en el MARPOL; y

.3 rechazará toda muestra estipulada en el MARPOL cuyo precinto se haya roto.

2.3 Si el precinto de la muestra estipulada en el MARPOL está intacto, el laboratorio proseguirá con el procedimiento de verificación y:

.1 se asegurará de que la muestra estipulada en el MARPOL es completamente homogénea;

.2 tomará dos submuestras de la muestra estipulada en el MARPOL; y

.3 volverá a precintar la muestra estipulada en el MARPOL y anotará en el registro del ensayo los datos del nuevo precinto.

* La acreditación deberá cumplir lo dispuesto en la norma ISO 17025 o una norma equivalente.

2.4 Los ensayos de las dos submuestras deberán realizarse de manera sucesiva, de conformidad con el método de ensayo especificado al que se refiere el apéndice V. A los efectos de este procedimiento de verificación, los resultados del análisis de los ensayos se denominarán "A" y "B".

.1 Si los resultados "A" y "B" se encuentran dentro de la repetibilidad (r) del método de ensayo, dichos resultados se considerarán válidos.

.2 Si los resultados "A" y "B" no se encuentran dentro de la repetibilidad (r) del método de ensayo, se rechazarán ambos resultados y el laboratorio deberá tomar dos nuevas submuestras y analizarlas. Tras tomar las dos nuevas submuestras, se debería volver a precintar la botella de la muestra según lo estipulado en el apartado 2.3.3 anterior.

2.5 Si los resultados de los ensayos "A" y "B" son válidos, se debería calcular una media de esos dos resultados, obteniendo así el resultado denominado "X".

.1 Si el resultado "X" es igual o inferior a los límites aplicables prescritos en el Anexo VI, se considerará que el fueloil cumple dichas normas.

.2 Si el resultado "X" es superior a los límites aplicables prescritos en el Anexo VI, se deberá pasar a la fase 2 del procedimiento de verificación; no obstante, si el resultado "X" es superior en 0,59R al límite de especificación (R = reproducibilidad del método de ensayo), se considerará que el fueloil no cumple las normas y no será necesario llevar a cabo nuevos ensayos.

3 Fase 2 del procedimiento de verificación

3.1 Si, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2.5.2 anterior, se precisa la fase 2 del procedimiento de verificación, la autoridad competente deberá enviar la muestra estipulada en el MARPOL a un segundo laboratorio acreditado.

3.2 Al recibir la muestra estipulada en el MARPOL, el laboratorio:

.1 anotará en el registro del ensayo los detalles del número del nuevo precinto aplicado de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2.3.3 y de la etiqueta de la muestra;

.2 tomará dos submuestras de la muestra estipulada en el MARPOL; y

.3 volverá a precintar la muestra estipulada en el MARPOL y anotará en el registro del ensayo los datos del nuevo precinto.

3.3 Los ensayos de las dos submuestras deberán realizarse de manera sucesiva, de conformidad con el método de ensayo especificado en el Anexo VI. A los efectos de este procedimiento de verificación, los resultados del análisis de los ensayos se denominarán "C" y "D".

.1 Si los resultados "C" y "D" se encuentran dentro de la repetibilidad (r) del método de ensayo, dichos ensayos se considerarán válidos.

.2 Si los resultados de "C" y "D" no se encuentran dentro de la repetibilidad (r) del método de ensayo, se rechazarán ambos resultados y el laboratorio deberá tomar dos nuevas submuestras y analizarlas. Tras tomar las dos nuevas submuestras, se debería volver a precintar la botella de la muestra según lo estipulado en el apartado 3.1.3 anterior.

3.4 Si los resultados "C" y "D" son válidos, y los resultados "A", "B", "C" y "D" se encuentran dentro de la reproducibilidad (R) del método de ensayo, el laboratorio calculará la media de los resultados, la cual se denominará "Y".

.1 Si el resultado "Y" es igual o inferior a los límites aplicables prescritos en el Anexo VI, se considerará que el fueloil cumple dichas normas.

.2 Si el resultado "Y" es superior a los límites aplicables prescritos en el Anexo VI, el fueloil no cumple dichas normas.

3.5 Si los resultados de los ensayos "A", "B", "C" y "D" no están dentro de la reproducibilidad (R) del método de ensayo, la Administración podrá desechar todos los resultados de los ensayos y, a discreción, repetir la totalidad del proceso de ensayo.

3.6 Los resultados obtenidos con el procedimiento de verificación son definitivos.

***

ANEXO 14

RESOLUCIÓN MEPC.177(58)

Adoptada el 10 de octubre de 2008

ENMIENDAS AL CÓDIGO TÉCNICO RELATIVO AL CONTROL DE LAS EMISIONES DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO DE LOS MOTORES DIÉSEL MARINOS

(Código Técnico sobre los NO_x 2008)

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 (el Comité) conferidas por los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

TOMANDO NOTA del artículo 16 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (en adelante denominado "Convenio de 1973"), el artículo VI del Protocolo de 1978 relativo al Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (en adelante denominado "Protocolo de 1978"), y el artículo 4 del Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (en adelante denominado "Protocolo de 1997"), en los que conjuntamente se especifica el procedimiento para enmendar el Protocolo de 1997 y se confiere al órgano pertinente de la Organización la función de examinar y adoptar enmiendas al Convenio de 1973, modificado por los Protocolos de 1978 y de 1997,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que, en virtud del Protocolo de 1997, el Anexo VI, titulado "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques", se agrega al Convenio de 1973 (en adelante denominado "Anexo VI"),

TOMANDO NOTA ADEMÁS de la regla 13 del Anexo VI del Convenio MARPOL, que confiere carácter obligatorio al Código técnico relativo al control de las emisiones de óxidos de nitrógeno de los motores diésel marinos (Código Técnico sobre los NO_x) en virtud de dicho anexo,

HABIENDO EXAMINADO el proyecto de enmiendas al Código Técnico sobre los NO_x,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) d) del Convenio de 1973, las enmiendas al Código Técnico sobre los NO_x cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) f) iii) del Convenio de 1973, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2010, salvo que, con anterioridad a esa fecha, un tercio cuando menos de las Partes, o aquellas Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado a la Organización que recusan las enmiendas;

3. INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) g) ii) del Convenio de 1973, dichas enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2010, una vez aceptadas de conformidad con lo estipulado en el párrafo 2 anterior;

4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 2) e) del Convenio de 1973, remita a todas las Partes en el Convenio de 1973 modificado por los Protocolos de 1978 y de 1997 copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo;

5. PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Partes en el Convenio de 1973 modificado por los Protocolos de 1978 y de 1997; y

6. INVITA a las Partes en el Anexo VI del Convenio MARPOL y otros Gobiernos Miembros a que pongan las enmiendas al Código Técnico sobre los NO_x en conocimiento de propietarios de buque, armadores, constructores de buques, fabricantes de motores diésel marinos y cualquier otro grupo interesado.

CÓDIGO TÉCNICO SOBRE LOS NO_x 2008

CÓDIGO TÉCNICO RELATIVO AL CONTROL DE LAS EMISIONES DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO DE LOS MOTORES DIÉSEL MARINOS

Introducción

Prólogo

El 26 de septiembre de 1997, 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), aprobó, mediante la resolución 2 de la Conferencia, el Código técnico relativo al control de las emisiones de óxidos de nitrógeno de los motores diésel marinos (Código Técnico sobre los NO_x). A partir de la entrada en vigor, el 19 de mayo de 2005, del Anexo VI del MARPOL, titulado "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques", todos los motores diésel marinos a los que se aplique la regla 13 de ese anexo han de ajustarse a lo dispuesto en el presente Código. El MEPC 53, celebrado en julio de 2005, convino en que el Anexo VI del Convenio MARPOL y el Código Técnico sobre los NO_x fueran objeto de una revisión, que se concluyó en el MEPC 58, en octubre de 2008. La presente versión del Código Técnico sobre los NO_x, en adelante denominado "el Código", es el resultado de ese proceso.

Como información de carácter general cabe señalar que los precursores de la formación de óxidos de nitrógeno durante el proceso de combustión son el nitrógeno y el oxígeno. Estos compuestos representan juntos el 99 % del aire que entra en el motor. El oxígeno se consume durante la combustión y la cantidad de oxígeno sobrante depende de la proporción de aire y combustible con la que esté funcionando el motor. Durante la combustión, el nitrógeno no experimenta en general ninguna reacción, aunque una pequeña proporción del mismo se oxida formando distintos óxidos de nitrógeno (NO_x). Entre éstos, pueden formarse óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO_2), y su cuantía depende de la temperatura de la llama o combustión y de la cantidad de nitrógeno orgánico, si lo hay, procedente del combustible. La formación de NO_x también es función del tiempo durante el cual el nitrógeno y el oxígeno sobrante estén expuestos a las altas temperaturas que produce la combustión en el motor diésel. En otras palabras, cuanto más elevada sea la temperatura de combustión (por ejemplo, presión máxima elevada, alto índice de compresión, caudal elevado de suministro de combustible, etc.), mayor será la cantidad de NO_x que se forme. En general, los motores diésel de bajo régimen producen más NO_x que los de alto régimen. Los NO_x tienen un efecto negativo en el medio ambiente y dan lugar a procesos de acidificación, formación de ozono troposférico y de enriquecimiento de nutrientes, y tienen también efectos adversos para la salud en todo el mundo.

El presente Código tiene por objeto brindar procedimientos obligatorios de prueba, reconocimiento y certificación de los motores diésel marinos que permitan a los fabricantes de motores, propietarios de buques y administraciones tener la seguridad de que todos los motores diésel marinos a los que se apliquen se ajustan a los límites de emisión de NO_x que se especifican en la regla 13 del Anexo VI. Se ha reconocido la dificultad de establecer con precisión el verdadero promedio ponderado de NO_x que emiten los motores diésel marinos en servicio en los buques y, por ello, se ha formulado un conjunto de prescripciones sencillas y prácticas en las que se definen los medios para que puedan respetarse los límites establecidos en cuanto a las emisiones de NO_x.

Se recomienda a las Administraciones que comprueben las emisiones que producen los motores diésel marinos de propulsión y auxiliares en un banco de pruebas en el que puedan realizarse ensayos precisos en condiciones debidamente controladas. La determinación en esta fase inicial del cumplimiento de las prescripciones de la regla 13 del Anexo VI es una de las características esenciales del presente Código. Toda prueba ulterior que se realice a bordo del buque será inevitablemente limitada en amplitud y precisión y el objetivo de la misma será inferir o deducir el comportamiento del motor en cuanto a las emisiones y confirmar que dicho motor se ha instalado y se utiliza y mantiene de acuerdo con las especificaciones del fabricante y que los eventuales ajustes o modificaciones no afectan a las características de emisión del motor establecidas por las pruebas iniciales y el certificado expedido por el fabricante.

Índice

Página

INTRODUCCIÓN 3

PRÓLOGO 3

ABREVIATURAS, SUBÍNDICES Y SÍMBOLOS 7

Capítulo 1 – GENERALIDADES 10

1.1 FINALIDAD 10
1.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN 10
1.3 DEFINICIONES 10

Capítulo 2 – RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICACIÓN 13

2.1 GENERALIDADES 13
2.2 PROCEDIMIENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN PREVIA DE UN MOTOR 14
2.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE UN MOTOR 16
2.4 EXPEDIENTE TÉCNICO Y PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN DE LOS NO_x A BORDO 18

Capítulo 3 – NORMAS RELATIVAS A LA EMISIÓN DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO 20

3.1 LÍMITES MÁXIMOS ADMISIBLES DE EMISIÓN DE NO_x DE LOS MOTORES DIÉSEL MARINOS 20
3.2 CICLOS DE ENSAYO Y FACTORES DE PONDERACIÓN QUE PROCEDE APLICAR 20

Capítulo 4 – HOMOLOGACIÓN DE MOTORES FABRICADOS EN SERIE: FAMILIA DE MOTORES Y GRUPO DE MOTORES 23

4.1 GENERALIDADES 23
4.2 DOCUMENTACIÓN 23
4.3 APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE FAMILIA DE MOTORES 23
4.4 APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE GRUPO DE MOTORES 27

Capítulo 5 – PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR LAS EMISIONES DE NO_x EN UN BANCO DE PRUEBAS 31

5.1 GENERALIDADES 31
5.2 CONDICIONES DE ENSAYO 32
5.3 FUELOILS DE ENSAYO 34
5.4 EQUIPO DE MEDICIÓN Y DATOS QUE DEBEN MEDIRSE 35
5.5 DETERMINACIÓN DEL FLUJO DE GASES DE ESCAPE 35

5.6 DIFERENCIAS ADMISIBLES DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL MOTOR Y OTROS PARÁMETROS ESENCIALES 36
5.7 ANALIZADORES PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES GASEOSOS 36
5.8 CALIBRADO DE LOS INSTRUMENTOS ANALÍTICOS 36
5.9 ENSAYO 37
5.10 INFORME RELATIVO AL ENSAYO 39
5.11 EVALUACIÓN DE LOS DATOS RELATIVOS A LAS EMISIONES GASEOSAS 39
5.12 CÁLCULO DE LAS EMISIONES GASEOSAS 40

Capítulo 6 – PROCEDIMIENTOS PARA DEMOSTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES DE EMISIÓN DE NO_x A BORDO 45

6.1 GENERALIDADES 45
6.2 MÉTODO DE VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL MOTOR 45
6.3 MÉTODO DE MEDICIÓN SIMPLIFICADO 48
6.4 MÉTODO DIRECTO DE MEDICIÓN Y VIGILANCIA 52

Capítulo 7 – CERTIFICACIÓN DE UN MOTOR EXISTENTE 59

APÉNDICES

APÉNDICE 1 – Modelo de Certificado EIAPP 60

APÉNDICE 2 – Diagramas de operaciones para el reconocimiento y la certificación de motores diésel marinos 63

APÉNDICE 3 – Especificaciones relativas a los analizadores que se utilicen para determinar los componentes gaseosos de las emisiones de los motores diésel marinos 67

APÉNDICE 4 – Calibrado de los instrumentos de análisis y medición 72

APÉNDICE 5 – Informe relativo al ensayo del motor de referencia y datos del ensayo 86
• Sección 1 – Informe relativo al ensayo del motor de referencia y datos de ensayo 86
• Sección 2 – Datos relativos al ensayo del motor de referencia que han de incluirse en el expediente técnico 94

APÉNDICE 6 – Cálculo del flujo másico de los gases de escape (método de equilibrado del carbono) 95

APÉNDICE 7 – Lista de comprobación para un método de verificación de los parámetros del motor 97

APÉNDICE 8 – Implantación del método directo de medición y vigilancia 100

Abreviaturas, subíndices y símbolos

En las tablas 1, 2, 3 y 4 que figuran a continuación se resumen las abreviaturas, los subíndices y los símbolos utilizados en el Código, incluidas las especificaciones para los instrumentos de análisis que figuran en el apéndice 3, las prescripciones sobre calibrado de los instrumentos analíticos contenidas en el apéndice 4, las fórmulas para calcular el flujo másico de los gases de escape que figuran en el capítulo 5 y el apéndice 6 del presente Código, y los símbolos utilizados con respecto a los datos para los reconocimientos de verificación a bordo indicados en el capítulo 6.

.1 Tabla 1: símbolos utilizados en el Código para representar los componentes químicos de las emisiones de gas de los motores diésel y los gases de calibración o de calibración de fondo de escala;

.2 Tabla 2: abreviaturas de los analizadores utilizados para medir las emisiones de gas de los motores diésel, según lo especificado en el apéndice 3 del presente Código;

.3 Tabla 3: símbolos y subíndices de los términos y variables utilizados en los capítulos 5 y 6 y en los apéndices 4 y 6 del presente Código; y

.4 Tabla 4: símbolos de la composición del combustible utilizados en los capítulos 5 y 6 y en el apéndice 6 del presente Código.

Tabla 1
Símbolos y abreviaturas de los componentes químicos

Símbolo	**Definición**
CH_4	Metano
C_3H_8	Propano
CO	Monóxido de carbono
CO_2	Dióxido de carbono
HC	Hidrocarburos
H_2O	Agua
NO	Óxido nítrico
NO_2	Dióxido de nitrógeno
NO_x	Óxidos de nitrógeno
O_2	Oxígeno

Tabla 2
Abreviaturas de los analizadores para medir las emisiones gaseosas de los motores diésel
(véase el apéndice 3 del presente Código)

CLD	Detector quimioluminiscente
ECS	Sensor electroquímico
HCLD	Detector quimioluminiscente calentado
HFID	Detector de ionización de llama calentado
NDIR	Analizador de infrarrojos no dispersivos
PMD	Detector paramagnético
ZRDO	Sensor de dióxido de circonio

Tabla 3
Símbolos y subíndices de los términos y variables
(véanse los capítulos 5 y 6 y los apéndices 4 y 6 del presente Código)

Símbolo	**Término**	**Unidad**
A/F_{st}	Relación estequiométrica aire/combustible	1
c_x	Concentración en el gas de escape (con el sufijo de la denominación del componente, d=seco o w=húmedo)	ppm %(V/V)
E_{CO2}	Efecto de mitigación del CO_2 del analizador de NO_x	%
E_{H2O}	Efecto de mitigación del agua del analizador de NO_x	%
E_{NOx}	Eficacia del convertidor de NO_x	%
E_{O2}	Factor de corrección del analizador de oxígeno	1
λ	Factor de aire sobrante (kg de aire seco / (kg de combustible·A/F_{st}))	1
f_a	Parámetro de las condiciones de ensayo	1
f_c	Factor de carbono	1
f_{fd}	Factor específico del combustible para el cálculo del flujo de gases de escape en seco	1
f_{fw}	Factor específico del combustible para el cálculo del flujo de gases de escape en húmedo	1
H_a	Humedad absoluta del aire de admisión (g de agua/kg de aire seco)	g/kg
H_{SC}	Humedad del aire de carga	g/kg
i	Subíndice que indica un modo particular	1
k_{hd}	Factor de corrección de humedad de los NO_x de los motores diésel	1
k_{wa}	Factor de corrección de seco a húmedo del aire de admisión	1
k_{wr}	Factor de corrección de seco a húmedo de los gases de escape brutos	1
n_d	Régimen del motor	min^{-1}
n_{turb}	Régimen de la turbosoplante	min^{-1}
$\%O_2I$	Porcentaje de interferencia de oxígeno del analizador de HC	%
p_a	Presión del vapor de saturación del aire de admisión del motor, determinada mediante un valor para la temperatura del aire de admisión en la misma ubicación física que las mediciones para p_b y R_a	kPa
p_b	Presión barométrica total	kPa
p_C	Presión del aire de carga	kPa
p_r	Presión del vapor de agua después de someter el sistema de análisis a un baño de refrigeración	kPa

Símbolo	Término	Unidad
p_s	Presión atmosférica en seco calculada mediante la fórmula siguiente: $p_s = p_b - R_a \cdot p_a /100$	kPa
p_{SC}	Presión del vapor de saturación del aire de carga	kPa
P	Potencia al freno no corregida	kW
P_{aux}	Potencia total declarada absorbida por los sistemas auxiliares montados para el ensayo y no prescritos por la norma ISO 14396	kW
P_m	Potencia máxima medida o declarada al régimen de ensayo del motor en las condiciones de ensayo	kW
q_{mad}	Caudal másico de aire de admisión en seco	kg/h
q_{maw}	Caudal másico de aire de admisión en húmedo	kg/h
q_{mew}	Caudal másico de gases de escape en húmedo	kg/h
q_{mf}	Caudal másico de combustible	kg/h
q_{mgas}	Caudal másico de las emisiones de un gas particular	g/h
R_a	Humedad relativa del aire de admisión	%
r_h	Factor de respuesta de los hidrocarburos	1
ρ	Densidad	kg/m^3
s	Posición del mando de alimentación de combustible	
T_a	Temperatura del aire de admisión determinada en la entrada de aire del motor	K
T_{caclin}	Temperatura del enfriador del aire de carga en la admisión de refrigerante	°C
$T_{caclout}$	Temperatura del enfriador del aire de carga en la salida de refrigerante	°C
T_{Exh}	Temperatura de los gases de escape	°C
T_{Fuel}	Temperatura del fueloil	°C
T_{Sea}	Temperatura del agua de mar	°C
T_{SC}	Temperatura del aire de carga	K
T_{SCRef}	Temperatura de referencia del aire de carga	K
u	Relación entre la densidad de los componentes de los gases de escape y la densidad de los gases de escape	1
W_F	Coeficiente de ponderación	1

Tabla 4
Símbolos de la composición del combustible

Símbolo	Definición
w_{ALF}	Contenido de H del combustible (% masa/masa)
w_{BET}	Contenido de C del combustible (% masa/masa)
w_{GAM}	Contenido de S del combustible (% masa/masa)
w_{DEL}	Contenido de N del combustible (% masa/masa)
w_{EPS}	Contenido de O del combustible (% masa/masa)
α	Relación molar (H/C)

Capítulo 1

Generalidades

1.1 Finalidad

1.1.1 El presente Código técnico relativo al control de las emisiones de óxidos de nitrógeno de los motores diésel marinos, en adelante llamado "el Código", tiene por objeto establecer normas para la inspección, el reconocimiento y la certificación de los motores diésel marinos a fin de que éstos satisfagan los límites de emisión de óxidos de nitrógeno (NO_x) especificados en la regla 13 del Anexo VI. Todas las reglas a las que se hace referencia en el presente Código son reglas del Anexo VI.

1.2 Ámbito de aplicación

1.2.1 El presente Código se aplica a todos los motores diésel marinos de potencia de salida superior a 130 kW instalados, o proyectados y destinados a ser instalados, a bordo de cualquier buque regido por el Anexo VI al que se aplique la regla 13. En cuanto a las prescripciones sobre reconocimiento y certificación que figuran en la regla 5 del Anexo VI, el presente Código sólo trata de aquellas que debe cumplir el motor para respetar el límite de emisión de NO_x aplicable.

1.2.2 A los efectos de aplicación del presente Código, las administraciones podrán delegar todas las funciones que les corresponden en virtud del mismo en una organización autorizada para actuar en su nombre[1]. En todos los casos, la Administración asume plenamente la responsabilidad del reconocimiento y el certificado.

1.2.3 A los efectos del presente Código, se considerará que un motor se utiliza cumpliendo el límite aplicable de emisión de NO_x de la regla 13 si se puede demostrar que las emisiones ponderadas de NO_x de dicho motor se encuentran dentro de esos límites en el momento del reconocimiento inicial de certificación y de los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación, así como de cualquier otro reconocimiento que se requiera.

1.3 Definiciones

1.3.1 *Emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x)*: la emisión total de óxidos de nitrógeno, calculada en forma de emisión total ponderada de NO_2 y determinada mediante el uso de los ciclos de ensayo y métodos de medición que se especifican en el presente Código.

1.3.2 *Modificación apreciable* de un motor diésel marino:

.1 tratándose de motores instalados en buques construidos el 1 de enero del año 2000 o posteriormente, toda modificación del motor que pueda hacer que sus emisiones superen las normas de emisión aplicables estipuladas en la regla 13. La sustitución periódica de piezas del motor por otras, especificadas en el expediente técnico, que no alteren las características de emisión no se considerará una "modificación apreciable", ya sean una o varias las piezas que se cambien;

---

[1] Véanse las Directrices relativas a la autorización de las organizaciones que actúen en nombre de la Administración, adoptadas 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, adoptadas por la Organización mediante la resolución A.789(19).

.2 tratándose de motores instalados en buques construidos antes del 1 de enero del año 2000, toda modificación del motor que haga que sus características de emisión aumenten con relación a sus características originales establecidas mediante el método simplificado de medición que se describe en 6.3, en proporción superior a los márgenes indicados en 6.3.11. Estos cambios incluyen, entre otros, los cambios del funcionamiento del motor o de sus parámetros técnicos (por ejemplo, modificaciones del árbol de levas, del sistema de inyección de combustible, del sistema de aire, de la configuración de la cámara de combustión o de la puesta a punto del motor). La instalación de un método aprobado certificado de conformidad con lo dispuesto en la regla 13.7.1.1, o la certificación de conformidad con lo dispuesto en la regla 13.7.1.2, no se considera modificación apreciable a efectos de la aplicación de la regla 13.2 del Anexo.

1.3.3 *Elementos*: aquellas piezas intercambiables, identificadas por su número de proyecto o de pieza, que influyen en el nivel de emisiones de NO_x.

1.3.4 *Reglaje*: el ajuste de una característica regulable que influye en el nivel de emisiones de NO_x de un motor.

1.3.5 *Valores de funcionamiento*: los datos relativos al motor, tales como la presión máxima del cilindro, la temperatura de los gases de escape, etc., que constan en el cuaderno de trabajo del motor y que están relacionados con el nivel de emisiones de NO_x. Estos datos dependen de la carga.

1.3.6 *Certificado EIAPP*: el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica para motores en relación con las emisiones de NO_x.

1.3.7 *Certificado IAPP*: el Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica.

1.3.8 *Administración*: la definida en el párrafo 5) del artículo 2 del Convenio MARPOL 73.

1.3.9 *Procedimientos de verificación de los NO_x a bordo*: el procedimiento, y posible equipo requerido, especificado por el solicitante de la certificación del motor y aprobado por la Administración, que se ha de utilizar a bordo durante el reconocimiento inicial de certificación o los reconocimientos intermedios, anuales o de renovación, según proceda, para comprobar el cumplimiento de cualquiera de las prescripciones del presente Código.

1.3.10 *Motor diésel marino*: todo motor alternativo de combustión interna que funcione con combustible líquido o mixto y al que se aplique la regla 13, incluidos los sistemas de sobrealimentación o mixtos, en caso de que se empleen.

Cuando esté previsto que el motor funcione normalmente en la modalidad de gas, es decir, siendo gas el combustible principal con sólo una pequeña cantidad de combustible líquido piloto, las prescripciones de la regla 13 han de cumplirse únicamente para esa modalidad de funcionamiento. En caso de restricción en el suministro de gas debida a una avería, quedará exento el funcionamiento con combustible líquido puro durante el trayecto del buque hasta el siguiente puerto más apropiado para la reparación de dicha avería.

1.3.11 *Potencia nominal*: la potencia nominal máxima continua especificada en la placa de identificación y en el expediente técnico de todo motor diésel marino al que se apliquen la regla 13 y el presente Código.

1.3.12 *Régimen nominal*: las revoluciones por minuto del cigüeñal a las cuales el motor desarrolla su potencia nominal, según figura en la placa de identificación del motor diésel marino y en su expediente técnico.

1.3.13 *Potencia al freno*: la potencia observada y medida en el cigüeñal, o su equivalente, cuando el motor esté sólo equipado con los accesorios normales necesarios para que pueda funcionar en el banco de pruebas.

1.3.14 *Condiciones de a bordo* significa que el motor está:

.1 instalado a bordo y acoplado al equipo que efectivamente acciona el motor; y

.2 en funcionamiento para cumplir la finalidad del equipo.

1.3.15 *Expediente técnico*: registro en el que figuran todos los pormenores de los parámetros, incluidos los elementos y reglajes del motor, que pueden incidir en las emisiones de NO_x del motor, de conformidad con la sección 2.4 del presente Código.

1.3.16 *Registro de los parámetros del motor*: el documento utilizado junto con el método de verificación de los parámetros del motor para hacer constar todos los cambios de los parámetros, incluidos los elementos y reglajes del motor, que pueden incidir en las emisiones de NO_x del motor.

1.3.17 *Método aprobado*: el método aprobado para un motor particular o una gama de motores que, al aplicarse al motor, garantizará que éste cumple el límite aplicable de emisión de NO_x estipulado en la regla 13.7.

1.3.18 *Motor existente*: motor sujeto a lo dispuesto en la regla 13.7.

1.3.19 *Expediente de método aprobado*: documento que describe un método aprobado y sus medios de reconocimiento.

Capítulo 2

Reconocimientos y certificación

2.1 Generalidades

2.1.1 Salvo que en el Código se permita expresamente lo contrario, todo motor diésel marino especificado en 1.2 será objeto de los siguientes reconocimientos:

.1 un reconocimiento de certificación previa que garantice que el motor, conforme a su proyecto y equipo, se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x indicado en la regla 13. Si el resultado de este reconocimiento confirma que el motor se ajusta a dichos límites, la Administración expedirá un Certificado EIAPP;

.2 un reconocimiento inicial de certificación que se realizará a bordo del buque después de instalar el motor pero antes de que éste entre en servicio. Este reconocimiento garantizará que el motor, una vez instalado a bordo, con todos los ajustes o modificaciones efectuados desde la certificación previa, si procede, se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x de la regla 13. Este reconocimiento, como parte del reconocimiento inicial del buque, podrá conducir a la expedición del Certificado IAPP inicial del buque, o a una modificación del Certificado IAPP válido del buque, para que conste la instalación de un nuevo motor;

.3 reconocimientos intermedios, anuales y de renovación, que se llevarán a cabo como parte de los reconocimientos del buque prescritos en la regla 5, a fin de garantizar que el motor sigue cumpliendo plenamente las prescripciones del presente Código;

.4 un reconocimiento inicial de certificación del motor que se realizará a bordo cada vez que el motor sea objeto de una transformación importante, tal como se define ésta en la regla 13, a fin de garantizar que el motor se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x estipulado en la regla 13. Esto dará lugar a la expedición, si procede, de un Certificado EIAPP y a la modificación del Certificado IAPP.

2.1.2 A fin de cumplir las diversas prescripciones de reconocimiento y certificación indicadas en 2.2.1, el fabricante del motor, el constructor del buque o el propietario del buque, según corresponda, podrá escoger entre los métodos previstos en el presente Código para realizar las mediciones, cálculos, ensayos o verificaciones relativos a las emisiones de NO_x del motor, a saber:

.1 ensayo en banco de pruebas para el reconocimiento de certificación previa, de conformidad con el capítulo 5;

.2 ensayo a bordo de un motor sin certificación previa para un reconocimiento combinado de certificación previa e inicial, de conformidad con todas las prescripciones del capítulo 5 relativas a los ensayos en banco de pruebas;

.3 método de verificación a bordo de los parámetros del motor, utilizando los datos de los elementos, los reglajes del motor y los datos de rendimiento del motor especificados en el expediente técnico, para confirmar el cumplimiento en los

reconocimientos iniciales, intermedios, anuales y de renovación de los motores con certificación previa o de los motores cuyos elementos, reglajes y valores de funcionamiento fundamentales desde el punto de vista de los NO_x se hayan modificado o ajustado después del último reconocimiento, de conformidad con 6.2;

.4 método simplificado de medición a bordo para confirmar el cumplimiento en los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación, o la confirmación de motores con certificación previa en los reconocimientos de certificación inicial, de conformidad con 6.3 cuando se requiera; o

.5 método directo de medición y vigilancia a bordo para confirmar el cumplimiento sólo en los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación, de conformidad con 6.4.

2.2 Procedimientos para la certificación previa de un motor

2.2.1 Con anterioridad a la instalación a bordo, todo motor diésel marino (un motor particular), excepto los autorizados en 2.2.2 y 2.2.4, será objeto de:

.1 ajustes para cumplir el límite aplicable de emisión de NO_x;

.2 una medición de sus emisiones de NO_x en el banco de pruebas de conformidad con los procedimientos especificados en el capítulo 5 del presente Código; y

.3 una certificación previa a cargo de la Administración, documentada mediante el oportuno Certificado EIAPP.

2.2.2 En lo que se refiere a la certificación previa de motores fabricados en serie, y a reserva de que lo apruebe la Administración, se podrá aplicar el concepto de familia o grupo de motores (véase el capítulo 4). En tal caso, el ensayo especificado en 2.2.1.2 sólo se precisará para el motor o motores de referencia de una familia o grupo de motores.

2.2.3 El método para obtener la certificación previa de un motor consiste en que la Administración:

.1 certifique un ensayo del motor en un banco de pruebas;

.2 verifique que todos los motores sometidos a ensayo, incluidos los que se vayan a entregar como parte de una familia o grupo de motores, si procede, cumplen el límite aplicable de emisión de NO_x; y

.3 verifique, si procede, que el motor o motores de referencia seleccionados representan a la familia o grupo de motores.

2.2.4 Hay motores que, debido a su tamaño, construcción y calendario de entrega, no pueden ser objeto de certificación previa en un banco de pruebas. En tales casos, el fabricante del motor, el propietario del buque o el constructor del buque presentará una solicitud a la Administración con miras a realizar un ensayo a bordo (véase 2.1.2.2). El solicitante demostrará a la Administración que el ensayo a bordo satisface plenamente todos los requisitos del procedimiento de ensayo en

banco de pruebas especificados en el capítulo 5 del presente Código. Tal reconocimiento podrá aceptarse cuando se trate de un motor particular o de un grupo de motores representado únicamente por el motor de referencia, pero no se aceptará para la certificación de una familia de motores. En ningún caso se concederá un margen para posibles diferencias de las mediciones si el reconocimiento inicial se lleva a cabo a bordo de un buque sin ensayo de certificación previa válido. En el caso de los motores sometidos a una prueba de certificación a bordo para que se les expida un Certificado EIAPP, se aplican los mismos procedimientos que si el motor hubiera recibido certificación previa en un banco de pruebas.

2.2.5 Dispositivos reductores de NO_x

.1 Cuando un dispositivo reductor de NO_x haya de mencionarse en el Certificado EIAPP, dicho dispositivo tendrá que constar como elemento del motor y su presencia se consignará en el expediente técnico. El motor se someterá al ensayo de certificación previa con el dispositivo reductor de NO_x instalado.

.2 En los casos en que se haya instalado un dispositivo reductor de NOx por no cumplirse el valor de las emisiones prescrito en el ensayo de certificación previa para que este montaje obtenga el Certificado EIAPP, el motor, con el dispositivo reductor instalado, se tendrá que someter a ensayo de nuevo para determinar que se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x. Sin embargo, en este caso, el montaje se podrá someter a ensayo de nuevo de conformidad con el método simplificado de medición descrito en 6.3. En ningún caso se concederán los márgenes establecidos en 6.3.11.

.3 Cuando, de conformidad con 2.2.5.2, la eficacia del dispositivo reductor de NO_x se verifique mediante el método simplificado de medición, el informe de ese ensayo se acompañará, como documento adjunto, al informe relativo al ensayo de certificación previa que demostraba que sólo el motor incumplía el valor de emisiones prescrito. Ambos informes se presentarán a la Administración y los datos, referidos a los dos ensayos, se incluirán, según se indica en 2.4.1.5, en el expediente técnico del motor.

.4 El método simplificado de medición, utilizado como parte del proceso para demostrar el cumplimiento de conformidad con 2.2.5.2, sólo podrá aceptarse respecto del motor y el dispositivo reductor de NO_x con los que demostró su eficacia, pero no para la certificación de una familia o un grupo de motores.

.5 En los dos casos que se indican en 2.2.5.1 y 2.2.5.2, el dispositivo reductor de NO_x se mencionará en el Certificado EIAPP, junto con el valor de las emisiones obtenido con el dispositivo en funcionamiento y todas las demás anotaciones que prescriba la Administración. En el expediente técnico del motor también se indicarán los procedimientos de verificación a bordo de los NO_x para el dispositivo a fin de cerciorarse de éste que funciona correctamente.

.6 No obstante lo dispuesto en 2.2.5.3 y 2.2.5.4, la Administración podrá aprobar un dispositivo de reducción de NO_x teniendo en cuenta las directrices que elaborará la Organización.

2.2.6 Cuando, debido a modificaciones en el proyecto de los elementos, sea necesario establecer una nueva familia de motores o un nuevo grupo de motores, pero se carezca de un motor de referencia, el constructor de motores podrá solicitar a la Administración el uso de los datos de ensayo de un motor de referencia obtenidos previamente, modificados en cada modalidad específica del ciclo de ensayos aplicable, con el objeto de tener en cuenta las modificaciones resultantes en los valores de emisiones de NO_x. En dichos casos, y de conformidad con las prescripciones de los párrafos 4.4.6.1, 4.4.6.2 y 4.4.6.3, el motor utilizado para determinar los datos de modificación de las emisiones se corresponderá con el motor de referencia utilizado previamente. Cuando se vaya a modificar más de un elemento, se demostrará el resultado del efecto combinado de dichas modificaciones mediante una sola serie de resultados de ensayo.

2.2.7 Para la certificación previa de los motores de una familia o grupo de motores, se expedirá un Certificado EIAPP, de conformidad con los procedimientos establecidos por la Administración, al motor o motores de referencia y a todo motor emparentado que se fabrique con dicha certificación, para que los acompañe durante toda su vida útil mientras estén instalados en buques bajo la autoridad de esa Administración.

2.2.8 Expedición de certificados por la Administración del país en que se construya el motor

.1 Cuando un motor se fabrique fuera del país de la Administración del buque en el que vaya a instalarse, la Administración del buque podrá pedir a la Administración del país en el que se fabrique el motor que efectúe un reconocimiento del mismo. Si se comprueba que el motor cumple las prescripciones aplicables de la regla 13 de conformidad con el presente Código, la Administración del país en que se fabrique el motor expedirá o autorizará la expedición del Certificado EIAPP.

.2 Tan pronto como sea posible, se transmitirá copia del certificado o certificados y del informe relativo al reconocimiento a la Administración que lo ha solicitado.

.3 Todo certificado así expedido contendrá una declaración en la que se indique que se ha expedido a petición de la Administración.

2.2.9 En el diagrama pertinente del apéndice 2 del presente Código se ofrecen orientaciones con respecto al reconocimiento de certificación previa y a la certificación de los motores diésel marinos que se describen en el capítulo 2 del presente Código. En caso de discrepancias, prevalecerá el texto del capítulo 2.

2.2.10 En el apéndice 1 del presente Código se adjunta un modelo de Certificado EIAPP.

2.3 Procedimientos para la certificación de un motor

2.3.1 En el caso de los motores que no se hayan ajustado o modificado con respecto a las especificaciones del fabricante, bastará con disponer de un Certificado EIAPP válido para demostrar que se ajustan a los límites aplicables de emisión de NO_x.

2.3.2 Tras su instalación a bordo, se determinará si el motor ha sido objeto de nuevos ajustes o modificaciones que puedan incidir en las emisiones de NO_x. Por consiguiente, una vez instalado a bordo, pero antes de expedirse el Certificado IAPP, el motor será inspeccionado para establecer si se han realizado modificaciones, y se aprobará siguiendo los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo y uno de los métodos descritos en 2.1.2.

2.3.3 Hay motores que, después de la certificación previa, necesitan ajustes finales o modificaciones para dar su máximo rendimiento. En tal caso, podría utilizarse el concepto de grupo de motores para garantizar que el motor sigue ajustándose al límite aplicable.

2.3.4 Todo motor diésel marino instalado a bordo de un buque estará provisto de un expediente técnico. El expediente técnico será preparado por el solicitante de la certificación del motor y aprobado por la Administración, y acompañará al motor durante toda su vida útil a bordo de un buque. El expediente técnico contendrá la información especificada en 2.4.1.

2.3.5 Cuando se haya instalado un dispositivo reductor de NO_x y éste sea necesario para observar los límites de emisión de NO_x, una de las opciones que permite verificar fácilmente el cumplimiento de la regla 13 es el método directo de medición y vigilancia de conformidad con 6.4. Sin embargo, en función de las posibilidades técnicas del dispositivo utilizado, y a reserva de que la Administración dé su aprobación, podrán vigilarse también otros parámetros pertinentes.

2.3.6 Cuando, para conseguir el cumplimiento de las prescripciones aplicables a las emisiones de NO_x, se introduzca una sustancia adicional, tal como amoníaco, urea, vapor, agua, aditivos del combustible, etc., se proveerá un medio que permita vigilar el consumo de dicha sustancia. El expediente técnico proporcionará información suficiente que permita demostrar fácilmente que el consumo de dichas sustancias adicionales es compatible con el cumplimiento de los límites aplicables de emisión de NO_x.

2.3.7 Cuando se utilice el método de verificación de los parámetros del motor de conformidad con 6.2 para verificar el cumplimiento en el caso de que se lleven a cabo ajustes o modificaciones del motor después de su certificación previa, tales ajustes o modificaciones se consignarán en el registro de los parámetros del motor.

2.3.8 Cuando se verifique que todos los motores conservan los parámetros, elementos y características regulables registrados en el expediente técnico, se aceptará que el motor se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x prescrito en la regla 13. En tal caso, siempre y cuando se cumplan todas las demás prescripciones aplicables del anexo, se expedirá al buque un Certificado IAPP.

2.3.9 Si se efectúa cualquier ajuste o modificación que exceda de los límites aprobados que se indican en el expediente técnico, sólo podrá expedirse el Certificado IAPP tras verificar que el nivel total de las emisiones de NO_x se sitúa dentro de los límites prescritos mediante: una medición simplificada de conformidad con 6.3, o referencia al ensayo en banco de pruebas para la homologación del grupo de motores pertinente que muestre que los ajustes o modificaciones realizados no acarrean una superación del límite aplicable de emisión de NO_x. De igual modo, en los reconocimientos posteriores al reconocimiento inicial del motor podrá utilizarse también el método directo de medición y vigilancia, de conformidad con 6.4, que haya aprobado la Administración.

2.3.10 La Administración podrá, a discreción suya, limitar o reducir todas las partes del reconocimiento a bordo, de conformidad con el presente Código, a un motor al cual se haya expedido un Certificado EIAPP. Sin embargo, la totalidad del reconocimiento a bordo deberá llevarse a cabo respecto de, por lo menos, un cilindro o un motor de una familia de motores o grupo de motores, si procede, y sólo podrá limitarse el reconocimiento si cabe esperar que todos los demás cilindros o motores funcionen del mismo modo que el motor o cilindro sometidos a reconocimiento. Como alternativa al examen de los elementos instalados, la Administración podrá realizar esa parte del reconocimiento con las piezas de repuesto que se lleven a bordo, siempre que éstas sean representativas de los elementos instalados.

2.3.11 En los diagramas del apéndice 2 del presente Código se ofrecen orientaciones para el reconocimiento y la certificación de los motores diésel marinos en los reconocimientos inicial, anual, intermedio y de renovación que se describen en el capítulo 2 del presente Código. En caso de discrepancias prevalecerá el texto del capítulo 2.

2.4 Expediente técnico y procedimientos de verificación de los NO_x a bordo

2.4.1 A fin de permitir que la Administración realice los reconocimientos del motor descritos en 2.1, el expediente técnico prescrito en 2.3.4 contendrá, como mínimo, la siguiente información:

.1 indicación de aquellos elementos, reglajes y valores de funcionamiento del motor que inciden en sus emisiones de NO_x, incluidos cualesquiera sistemas o dispositivos reductores de NO_x;

2 indicación de toda la gama de ajustes o variantes posibles de los elementos del motor;

.3 registro completo de las características de funcionamiento del motor, incluidos el régimen nominal y la potencia nominal;

.4 un sistema de procedimientos de verificación de los NO_x a bordo para comprobar el cumplimiento de los límites de emisión de NO_x durante los reconocimientos de verificación a bordo, de conformidad con lo estipulado en el capítulo 6;

.5 una copia de los datos pertinentes de ensayo del motor de referencia, según figura en la sección 2 del apéndice 5 del presente Código;

.6 si procede, la designación y las restricciones aplicables a un motor que forme parte de una familia o grupo de motores;

.7 las especificaciones de los elementos y piezas de repuesto que permitirán, cuando dichos elementos y piezas se utilicen en el motor con arreglo a ellas, que el motor siga ajustándose al límite aplicable de emisión de NO_x; y

.8 el Certificado EIAPP, según proceda.

2.4.2 Como regla general, los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo deberán permitir que el inspector determine fácilmente si el motor sigue cumpliendo las prescripciones aplicables de la regla 13. Al mismo tiempo, dichos procedimientos no serán excesivamente complicados, para no retrasar indebidamente al buque y para que el inspector no precise un conocimiento profundo de las características del motor de que se trate ni dispositivos de medición especiales no disponibles a bordo.

2.4.3 El procedimiento de verificación de los NO_x a bordo será uno de los siguientes métodos:

.1 método de verificación de los parámetros del motor de conformidad con 6.2, para verificar que los elementos, ajustes y valores de funcionamiento del motor no se han apartado de las especificaciones que figuran en el expediente técnico del motor;

.2 método simplificado de medición de conformidad con 6.3; o

.3 método directo de medición y vigilancia de conformidad con 6.4.

2.4.4 Al determinar los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo que se incluirán en el expediente técnico del motor para comprobar si el motor se ajusta al límite de emisión de NO_x aplicable durante cualquiera de los reconocimientos de verificación a bordo prescritos, excepto en un reconocimiento inicial del motor a bordo, podrá aplicarse cualquiera de los tres procedimientos de verificación de los NO_x a bordo que se estipulan en 6.1. No obstante, los procedimientos asociados con el método aplicado han de contar con la aprobación de la Administración. Si el método difiere del método de verificación estipulado en el expediente técnico originalmente aprobado, será necesario añadir el procedimiento del método como una enmienda al expediente técnico, o bien adjuntarlo como alternativa al procedimiento recogido en dicho expediente. A partir de ese momento, el propietario del buque podrá decidir cuál de los métodos aprobados en el expediente técnico ha de utilizarse para demostrar el cumplimiento.

2.4.5 Además del método estipulado por el fabricante del motor y recogido en el expediente técnico aprobado por la Administración para la certificación inicial del motor, el propietario del buque podrá optar por la medición directa de las emisiones de NO_x de conformidad con 6.4. Tales datos podrán adoptar la forma de comprobaciones aleatorias, que se anotarán regularmente con otros datos de funcionamiento del motor, para todas las modalidades de funcionamiento del motor, u obtenerse mediante una vigilancia continua y el almacenamiento de los datos, los cuales habrán de ser recientes (de los últimos 30 días) y haberse obtenido siguiendo los procedimientos especificados en el presente Código. Estos registros se conservarán a bordo durante tres meses a efectos de la verificación por una Parte de conformidad con lo dispuesto en la regla 10. La información se corregirá asimismo en función de las condiciones ambientales y las especificaciones del combustible, y se tendrá que comprobar que el equipo de medición está correctamente calibrado y funciona debidamente, de conformidad con los procedimientos aprobados que figuren en el manual de funcionamiento de a bordo. Si se han instalado dispositivos de tratamiento de los gases de escape que incidan en las emisiones de NO_x, el punto o puntos de medición podrán estar situados más abajo de dichos dispositivos.

Capítulo 3

Normas relativas a la emisión de óxidos de nitrógeno

3.1 Límites máximos admisibles de emisión de NO_x de los motores diésel marinos

3.1.1 Los valores límite máximos admisibles de emisión de NO_x se dan en los párrafos 3, 4, 5.1.1 y 7.4 de la regla 13, según cada caso. Las emisiones totales ponderadas de NO_x, medidas y calculadas, redondeadas a una cifra decimal, de conformidad con los procedimientos que figuran en el presente Código, deberán ser iguales o inferiores al valor calculado aplicable que corresponda al régimen nominal del motor.

3.1.2 Cuando el motor funcione con fueloils de ensayo, de conformidad con 5.3, se determinará la emisión total de óxidos de nitrógeno (calculada como emisión total ponderada de NO_2) mediante los ciclos de ensayo y métodos de medición pertinentes especificados en el presente Código.

3.1.3 En el Certificado EIAPP del motor se indicará el valor límite de las emisiones de gases de escape obtenido a partir de las fórmulas incluidas en los párrafos 3, 4 o 5.1.1 de la regla 13, según proceda, junto con el valor real calculado de las mismas, redondeado a un decimal. Si un motor pertenece a una familia de motores o a un grupo de motores, el valor de las emisiones del motor de referencia pertinente se compara con el valor límite aplicable a esa familia o grupo de motores. El valor límite que figure aquí será el valor límite para la familia o grupo de motores, basado en el régimen más alto del motor que se incluya en dicha familia o grupo de motores, de conformidad con los párrafos 3, 4 o 5.1.1 de la regla 13, independientemente del régimen nominal del motor de referencia o del régimen nominal del motor que figure en el Certificado EIAPP.

3.1.4 En el caso de un motor que haya de certificarse de conformidad con el párrafo 5.1.1 de la regla 13, la emisión específica en cada modalidad no superará en más del 50 % el límite aplicable de emisión de NO_x, salvo en los siguientes casos:

.1 la modalidad del 10 % en el ciclo de ensayo D2 especificado en 3.2.5.

.2 la modalidad del 10 % en el ciclo de ensayo C1 especificado en 3.2.6.

.3 la modalidad en vacío en el ciclo de ensayo C1 especificado en 3.2.6.

3.2 Ciclos de ensayo y factores de ponderación que procede aplicar

3.2.1 Para cada motor particular o motor de referencia de una familia de motores o de un grupo de motores, se aplicará uno o más de los ciclos de ensayo pertinentes especificados en 3.2.2 a 3.2.6 a fin de verificar que el motor se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x recogido en la regla 13.

3.2.2 Para los motores diésel marinos de régimen constante utilizados para la propulsión principal del buque, incluida la propulsión diésel-eléctrica, se aplicará el ciclo de ensayo E2, de conformidad con la tabla 1.

3.2.3 En el caso de los motores conectados a una hélice de paso regulable, independientemente de la curva del combinador, se aplicará el ciclo de ensayo E2, de conformidad con la tabla 1.

Tabla 1
Ciclo de ensayo para sistemas de "propulsión principal de régimen constante"
(incluidas la propulsión diésel-eléctrica y todas las instalaciones de hélice de paso regulable)

Tipo de ciclo de ensayo E2	Régimen	100 %	100 %	100 %	100 %[2]
	Potencia	100 %	75 %	50 %	25 %
	Factor de ponderación	0,2	0,5	0,15	0,15

3.2.4 Para los motores principales y auxiliares adaptados a la demanda de la hélice, se aplicará el ciclo de ensayo E3, de conformidad con la tabla 2.

Tabla 2
Ciclo de ensayo para "motores principales y auxiliares adaptados a la demanda de la hélice"

Tipo de ciclo de ensayo E3	Régimen	100 %	91 %	80 %	63 %
	Potencia	100 %	75 %	50 %	25 %
	Factor de ponderación	0,2	0,5	0,15	0,15

3.2.5 Para los motores auxiliares de régimen constante, se aplicará el ciclo de ensayo D2, de conformidad con la tabla 3.

Tabla 3
Ciclo de ensayo para "motores auxiliares de régimen constante"

Tipo de ciclo de ensayo D2	Régimen	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Potencia	100 %	75 %	50 %	25 %	10 %
	Factor de ponderación	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1

[2] Hay casos excepcionales de motores, incluidos los de gran diámetro a los que se aplica el tipo de ciclo de ensayo E2, que debido a su masa oscilante y construcción no pueden funcionar con baja carga al régimen nominal sin riesgo de dañar elementos esenciales. En tales casos, el fabricante del motor solicitará a la Administración que pueda modificarse el ciclo de ensayo de la tabla 1 *supra*, en lo que respecta al régimen del motor correspondiente, para utilizar la modalidad de potencia del 25%. No obstante, el régimen ajustado del motor a una potencia del 25% deberá ser lo más próximo posible al régimen nominal del motor recomendado por el fabricante y aprobado por la Administración. Los factores de ponderación aplicables al ciclo de ensayo no se modificarán.

3.2.6 Para los motores auxiliares de carga y régimen variables se aplicará el ciclo de ensayo C1, de conformidad con la tabla 4.

Tabla 4
Ciclo de ensayo para "motores auxiliares de carga y régimen variables"

Tipo de ciclo de ensayo C1	Régimen:	Nominal				Intermedio			En vacío
	Par	100 %	75 %	50 %	10 %	100 %	75 %	50 %	0 %
	Factor de ponderación	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15

3.2.7 Los valores de par del ciclo de ensayo C1 son porcentajes que representan, para una modalidad de ensayo determinada, la relación entre el par requerido y el par máximo posible para un régimen dado.

3.2.8 El fabricante indicará el régimen intermedio para el ciclo de ensayo C1, teniendo en cuenta las prescripciones siguientes:

.1 en el caso de los motores proyectados para funcionar en una gama de regímenes con una curva de par a plena carga, el régimen intermedio será el régimen correspondiente al par máximo declarado si éste se sitúa entre el 60 % y el 75 % del régimen nominal;

.2 si el régimen de par máximo declarado es inferior al 60 % del régimen nominal, el régimen intermedio será el 60 % del régimen nominal;

.3 si el régimen de par máximo declarado es superior al 75 % del régimen nominal, el régimen intermedio será el 75 % del régimen nominal;

.4 en el caso de los motores que no hayan sido proyectados para funcionar en una gama de regímenes con una curva de par a plena carga en condiciones constantes, el régimen intermedio se situará generalmente entre el 60 % y el 70 % del régimen nominal máximo.

3.2.9 Si un fabricante de motores presenta una solicitud para realizar un nuevo ciclo de ensayo de un motor que ya haya sido certificado con arreglo a un ciclo de ensayo diferente especificado en 3.2.2 a 3.2.6, la nueva solicitud no requerirá necesariamente que dicho motor se someta a todo el proceso de certificación. En tales casos, el fabricante del motor podrá demostrar el cumplimiento mediante un nuevo cálculo, aplicando los resultados de las mediciones de las distintas modalidades del ciclo de ensayo de la primera certificación al cálculo de las emisiones ponderadas totales para el nuevo ciclo de ensayo, utilizando los factores de ponderación correspondientes al nuevo ciclo de ensayo.

Capítulo 4

Homologación de motores fabricados en serie: familia de motores y grupo de motores

4.1 Generalidades

4.1.1 Para no tener que realizar un ensayo de certificación de cada motor a fin de comprobar si éste se ajusta a los límites de emisión de NO_x, podrán adoptarse dos conceptos para la homologación, a saber, el concepto de familia de motores o el de grupo de motores.

4.1.2 El concepto de familia de motores se podrá aplicar a los motores producidos en serie que, por su proyecto, tengan características similares de emisión de NO_x, se utilicen tal como se han fabricado y, al instalarlos a bordo, no requieran ajustes o modificaciones que puedan repercutir desfavorablemente en las emisiones de NO_x.

4.1.3 El concepto de grupo de motores se podrá aplicar a series más reducidas de motores fabricados para usos similares, que requieran ajustes o modificaciones de escasa importancia en el momento de su instalación o mientras están en servicio a bordo.

4.1.4 El fabricante será quien determine inicialmente si los motores corresponden al concepto de familia de motores o al de grupo de motores. En general, el tipo de concepto que se utilice dependerá de si es necesario modificar los motores, y en qué medida, una vez efectuado el ensayo en el banco de pruebas.

4.2 Documentación

4.2.1 Se cumplimentarán todos los documentos para la certificación, los cuales deberán ser debidamente sellados por la autoridad facultada a ese efecto. Dicha documentación contendrá asimismo todos los plazos y condiciones impuestos, incluida la sustitución de piezas de repuesto, de manera que los motores se ajusten en todo momento a los límites de emisión de NO_x aplicables.

4.2.2 Si se trata de un motor perteneciente a una familia de motores o a un grupo de motores, la documentación para el método de verificación de los parámetros del motor figura en 6.2.2.

4.3 Aplicación del concepto de familia de motores

4.3.1 El concepto de familia de motores ofrece la posibilidad de reducir el número de motores que debe someterse a ensayo de homologación y garantiza a la vez que todos los motores de la familia de motores cumplen las prescripciones de homologación. Según el concepto de familia de motores, los motores cuyas características de emisión y proyecto son similares están representados por un motor de referencia.

4.3.2 El concepto de familia de motores se puede aplicar a los motores de producción en serie que no esté previsto modificar.

4.3.3 El procedimiento de selección del motor de referencia será tal que el motor seleccionado incorpore aquellas características que afecten más desfavorablemente al nivel de emisiones de NO_x. Por lo general, dicho motor tendrá el nivel más alto de emisiones de NO_x de todos los motores de la familia de motores.

4.3.4 Teniendo en cuenta los ensayos realizados y su juicio técnico, el fabricante propondrá cuáles son los motores que pertenecen a una misma familia, cuál o cuáles son los que producen las emisiones de NO_x más altas y cuál o cuáles deberán someterse al ensayo de certificación.

4.3.5 A efectos de homologarlo para su certificación, la Administración examinará el motor de referencia de la familia de motores seleccionado y tendrá la posibilidad de elegir un motor distinto para someterlo a un ensayo de homologación o para determinar que la producción cumple las normas establecidas, a fin de cerciorarse de que todos los motores que forman parte de la familia de motores se ajustan al límite aplicable de emisión de NO_x.

4.3.6 El concepto de familia de motores permite efectuar pequeños ajustes de los motores mediante sus componentes regulables. Los motores diésel marinos dotados de componentes regulables tendrán que cumplir todas las prescripciones para cualquier ajuste dentro de la gama de ajustes materialmente disponible. Se considerará que un componente no es regulable cuando esté permanentemente sellado o no se tenga normalmente acceso a él. La Administración podrá exigir que los componentes regulables correspondan a una especificación determinada de la gama de reglajes para fines de certificación del motor o ensayo del mismo en funcionamiento, a fin de determinar si el motor cumple las prescripciones.

4.3.7 Antes de homologar una familia de motores, la Administración tomará las medidas oportunas para verificar que se han establecido medios adecuados para garantizar el control efectivo del cumplimiento de la producción. Esto puede incluir, sin que la enumeración sea exhaustiva:

.1 la conexión existente entre los números/identificación de los elementos críticos en relación con los NO_x como se propone para la familia de motores y los números de los planos (y, si procede, el estado de revisión) que definen dichos elementos;

.2 los medios que la Administración podrá utilizar en el momento del reconocimiento con el objeto de verificar que los planos empleados para la producción de los elementos críticos en relación con los NO_x se corresponden con los planos establecidos para definir la familia de motores;

.3 medios de control de revisión de los planos. Si un fabricante propone que sea posible llevar a cabo revisiones de los planos de los elementos críticos en relación con los NO_x que definen a una familia de motores durante toda la vida útil del motor, la conformidad del plan de producción tendría que demostrar que los procedimientos que se van a adoptar sirven para los casos en los cuales las revisiones afectarán, o no, a las emisiones de NO_x. Estos procedimientos incluirán la asignación de números a los planos, el efecto de las marcas de identificación sobre los elementos críticos en relación con los NO_x, y una disposición que estipule que se deben facilitar los planos revisados a la Administración responsable de la aprobación original de la familia de motores. Cuando estas revisiones puedan afectar a las emisiones de NO_x, se deberán definir los medios que se van a adoptar para evaluar o verificar el rendimiento en comparación con el

del motor de referencia, junto con las medidas que se deberán adoptar posteriormente para informar a la Administración y, en su caso, la declaración de un nuevo motor de referencia antes de que se introduzcan dichas modificaciones en servicio;

.4 los procedimientos implantados para garantizar que todas las piezas de repuesto de los elementos críticos en relación con los NO_x que se suministren para un motor certificado se identificarán como figuren en el expediente técnico aprobado y, en consecuencia, se producirán con arreglo a los planos que definen la familia de motores; o

.5 disposiciones equivalentes que apruebe la Administración.

4.3.8 *Orientaciones para seleccionar una familia de motores*

4.3.8.1 La familia de motores se definirá mediante características básicas que deben ser comunes a todos los motores que la integren. Es posible que en determinados casos la interacción de parámetros tenga consecuencias, las cuales deberán asimismo tenerse en cuenta para garantizar que solamente se incluyan en una misma familia de motores aquellos que tengan características similares de emisión de gases de escape. Así, por ejemplo, el número de cilindros puede ser un parámetro pertinente en determinados motores debido al sistema de aire de carga o de combustible utilizado, mientras que en otros motores de proyecto distinto las características de emisión de gases de escape pueden ser independientes del número de cilindros o de su configuración.

4.3.8.2 Incumbe al fabricante de motores la responsabilidad de seleccionar, entre los distintos modelos de su producción, los motores que constituirán una familia. Aunque las especificaciones puedan diferir, todos los motores de una misma familia tendrán que ajustarse a las siguientes características básicas:

.1 ciclo de combustión
- ciclo de 2 tiempos
- ciclo de 4 tiempos

.2 medio refrigerante
- aire
- agua
- aceite

.3 cilindrada unitaria
- no deberá variar más de un 15 %

.4 número y configuración de los cilindros
- aplicable únicamente en ciertos casos, por ejemplo en combinación con dispositivos de limpieza de los gases de escape

.5 método de aspiración del aire
- aspiración natural
- sobrealimentación

.6 tipo de combustible
- destilado o fueloil residual
- combustible mixto

.7 cámara de combustión
- cámara abierta
- cámara dividida

.8 válvulas y lumbreraje, configuración, tamaño y número
- culata
- pared del cilindro

.9 tipo de sistema de combustible
- inyector con bomba
- en línea
- distribuidor
- de un solo elemento
- inyector unitario
- válvula de gas

.10 características varias
- recirculación de los gases de escape
- inyección de agua o de emulsión
- inyección de aire
- sistema refrigerador de aire de alimentación
- postratamiento de los gases de escape
- catalizador de reducción
- catalizador de oxidación
- reactor térmico
- colector de partículas.

4.3.8.3 Si hubiera motores con otras características que puedan afectar a las emisiones de NO_x, será necesario determinar dichas características y tenerlas en cuenta al seleccionar los motores que constituirán una familia de motores.

4.3.9 *Orientaciones para la selección del motor de referencia de una familia de motores*

4.3.9.1 El método de selección del motor de referencia para la medición de los NO_x deberá ser acordado con la Administración y aprobado por ésta. El método estará basado en la selección de un motor que incorpore particularidades y características que, según haya demostrado la experiencia, produzcan las más altas emisiones de NO_x, expresadas en gramos por kilovatio hora (g/kWh), lo cual exige un conocimiento detallado de los motores que forman parte de la familia de motores. En ciertas circunstancias, la Administración podrá concluir que la mejor manera de determinar cuál es la peor tasa de emisión de NO_x de la familia de motores es sometiendo a prueba un segundo motor. Por consiguiente, la Administración podrá seleccionar otro motor para someterlo a prueba basándose en particularidades que indiquen que éste puede tener los niveles de emisión de NO_x más altos de los motores que pertenecen a esa familia de motores. Si los diferentes motores que forman parte de una familia de motores reúnen otras características variables que puedan afectar a las emisiones de NO_x, dichas características también deberán determinarse y tenerse en cuenta para la selección del motor de referencia.

4.3.9.2 El motor de referencia tendrá el valor más alto de emisión para el ciclo de ensayos aplicable.

4.3.10 *Certificación de una familia de motores*

4.3.10.1 La certificación incluirá una lista, preparada y mantenida por el fabricante del motor, y aprobada por la Administración, de todos los motores aceptados en la misma familia de motores, sus correspondientes especificaciones, los límites de sus condiciones de funcionamiento y los detalles y límites de los ajustes que sean admisibles.

4.3.10.2 Se expedirá un certificado previo, o un Certificado EIAPP, de conformidad con el presente Código, a cada motor de una familia de motores, para certificar que el motor de referencia se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x especificado en la regla 13. Cuando la certificación previa de motores emparentados exija la medición de algunos valores de rendimiento, la calibración del equipo que se utilice para tales mediciones se realizará de conformidad con las prescripciones de 1.3 del apéndice 4 del presente Código.

4.3.10.3 Cuando se hayan llevado a cabo el ensayo del motor de referencia de una familia de motores y las mediciones de las emisiones gaseosas en las condiciones más desfavorables especificadas en el Código y se confirme que dicho motor se ajusta a los límites máximos admisibles de emisión aplicables que se estipulan en 3.1, los resultados del ensayo y de las mediciones de NO_x se anotarán en el Certificado EIAPP que se expida para el motor de referencia en particular y para todos los motores de la familia de motores.

4.3.10.4 Si dos o más administraciones acuerdan aceptar mutuamente sus respectivos certificados EIAPP, toda la familia de motores certificada por una de las administraciones deberá ser aceptada por las otras administraciones que hayan establecido el acuerdo con la administración que expidió el certificado. Los certificados expedidos de conformidad con tales acuerdos serán aceptados como prueba razonable de que todos los motores incluidos en la certificación de la familia de motores cumplen las prescripciones específicas relativas a las emisiones de NO_x. No habrá necesidad de pruebas adicionales del cumplimiento de la regla 13, cuando se verifique que el motor instalado no ha sido modificado y que los ajustes del motor se sitúan dentro de la gama permitida en la certificación de la familia de motores.

4.3.10.5 Cuando el motor de referencia de una familia de motores se haya de certificar con arreglo a una norma o un ciclo de ensayo distintos de los permitidos por el presente Código, el fabricante tendrá que demostrar a la Administración que las emisiones medias ponderadas de NO_x para los ciclos de ensayo apropiados están comprendidas entre los límites pertinentes establecidos en la regla 13 y en el presente Código, antes de que la Administración pueda expedir un Certificado EIAPP.

4.4 Aplicación del concepto de grupo de motores

4.4.1 Los grupos de motores por lo general requieren ajustes o modificaciones para adaptarlos a las condiciones de funcionamiento de a bordo, si bien los límites aplicables de las emisiones de NO_x establecidos en la regla 13 no deberán excederse, como consecuencia de dichos ajustes o modificaciones,

4.4.2 El concepto de grupo de motores ofrece asimismo la posibilidad de reducir los ensayos de homologación en caso de modificación de los motores durante la producción o mientras estén en servicio.

4.4.3 En general, el concepto de grupo de motores podrá aplicarse a cualquier tipo de motor que tenga las mismas características de proyecto que se especifican en 4.4.6, si bien se permite el ajuste o modificación de un motor tras las mediciones en el banco de pruebas. La gama de motores de un grupo de motores y el motor de referencia elegido deberán ser aceptados y homologados por la Administración.

4.4.4 Si el fabricante del motor, u otra parte interesada, solicita la aplicación del concepto de grupo de motores, la Administración examinará la solicitud a fin de extender la correspondiente homologación para la certificación. En caso de que, con el apoyo técnico del fabricante del motor o sin él, el propietario del motor decida realizar modificaciones en diversos motores similares de su flota, dicho propietario podrá solicitar una certificación de grupo de motores. El grupo de motores podrá basarse en un motor de referencia que se haya sometido a ensayo en el banco de pruebas. Valga citar como ejemplos típicos la realización de modificaciones similares en motores que estén en servicio o de motores similares en condiciones de funcionamiento similares. Si una parte que no sea el fabricante del motor solicita la certificación del motor, el solicitante de la certificación del motor asume las responsabilidades del fabricante del motor que se indican en otros apartados del presente Código.

4.4.5 Antes de conceder la homologación inicial de un grupo de motores para una producción en serie, la Administración adoptará las medidas necesarias para verificar que se han tomado disposiciones que garanticen el control eficaz del cumplimiento de la producción. Las prescripciones de 4.3.7 se aplican *mutatis mutandis* a la presente sección. Esta prescripción puede no ser necesaria para los grupos de motores que se establezcan con el propósito de modificar los motores a bordo, una vez expedido el Certificado EIAPP.

4.4.6 *Orientaciones para la selección de un grupo de motores*

4.4.6.1 El grupo de motores se podrá definir por características y especificaciones básicas, además de los parámetros establecidos para una familia de motores en 4.3.8.

4.4.6.2 Todos los motores de un mismo grupo se ajustarán a los siguientes parámetros y especificaciones:

.1 diámetro y carrera;

.2 método y características de proyecto del sistema de alimentación a presión y del sistema de gases de escape:

– presión constante;

– sistema pulsador;

.3 método del sistema de refrigeración del aire de carga:

– con o sin refrigerador del aire de carga;

.4 características de proyecto de la cámara de combustión que repercuten sobre las emisiones de NO_x;

.5 características de proyecto del sistema de inyección de combustible, del émbolo y de la leva de inyección, que pueden tener un perfil característico básico que repercuta en las emisiones de NO_x; y

.6 potencia nominal al régimen nominal. El fabricante ha de declarar los intervalos permitidos de potencia del motor (kW/cil.) y/o el régimen nominal, y dichos intervalos han de ser aprobados por la Administración.

4.4.6.3 En general, cuando los criterios prescritos en 4.4.6.2 no sean comunes a todos los motores de un posible grupo de motores, no se podrá considerar que éstos constituyen un grupo de motores. Sin embargo, si sólo uno de dichos criterios no es común a todos los motores de un posible grupo de motores, se podrá considerar que éstos constituyen un grupo de motores.

4.4.7 *Orientaciones relativas a los ajustes o modificaciones admisibles dentro de un grupo de motores*

4.4.7.1 Con el acuerdo previo de las partes interesadas y la aprobación de la Administración, se permitirán, de conformidad con el concepto de grupo de motores, ajustes y modificaciones de escasa importancia después de la certificación previa o de las mediciones finales en el banco de pruebas, cuando:

.1 la verificación de los parámetros del motor que afectan a las emisiones y/o los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo y/o los datos facilitados por el fabricante del motor confirmen que el motor regulado o modificado se ajusta a los límites de emisión aplicables. Los resultados del ensayo del motor en el banco de pruebas respecto de las emisiones de NO_x podrán aceptarse como posible verificación de los ajustes o modificaciones realizados a bordo con respecto a un motor perteneciente a un grupo de motores; o

.2 las mediciones efectuadas a bordo confirmen que el motor regulado o modificado se ajusta al límite aplicable de emisión de NO_x.

4.4.7.2 A continuación se dan ejemplos de ajustes y modificaciones admisibles de un grupo de motores, sin que la enumeración sea exhaustiva:

.1 para tener en cuenta las condiciones de a bordo, ajuste de:

– la regulación del avance de la inyección para compensar diferencias de las características del combustible,

– la regulación del avance de la inyección para optimizar la presión máxima de los cilindros,

– las diferencias de suministro de combustible entre cilindros.

.2 para obtener prestaciones óptimas, modificación de:

- la turbosoplante,
- los elementos de la bomba de inyección,
- las especificaciones del émbolo,
- las especificaciones de la válvula de suministro,
- las toberas de inyección,
- los perfiles de leva,
- las válvulas de admisión o de escape,
- la leva de inyección,
- la cámara de combustión.

4.4.7.3 Estos ejemplos de modificaciones posteriores al ensayo en el banco de pruebas se refieren a mejoras esenciales de los elementos o prestaciones del motor durante su vida útil. Ésta es una de las principales razones de la existencia del concepto de grupo de motores. La Administración, previa solicitud, podrá aceptar los resultados de una prueba de demostración de un motor, posiblemente un motor de prueba, que indiquen los efectos de las modificaciones en las emisiones de NO_x que puedan ser aceptadas para todos los motores del grupo, sin que sea necesario efectuar las mediciones para cada motor del grupo de motores a fin de certificarlos.

4.4.8 *Orientaciones para la selección del motor de referencia de un grupo de motores*

4.4.8.1 La selección del motor de referencia se efectuará con arreglo a los criterios indicados en 4.3.9 que sean aplicables. No siempre resulta posible seleccionar un motor de referencia entre una serie de motores fabricados en cantidad reducida de la misma manera que cuando se trata de motores fabricados en serie (familia de motores). El primer motor encargado podrá registrarse como motor de referencia. Asimismo, en el ensayo de certificación previa en el que un motor de referencia no se ajuste a las condiciones de funcionamiento de referencia o tolerancia máxima definidas por el fabricante del motor (las cuales pueden incluir, entre otras, la presión máxima de combustión, la presión de compresión, la contrapresión de escape y la temperatura del aire de carga) para el grupo de motores, los valores medidos de las emisiones de NO_x se corregirán según las condiciones de referencia y tolerancia máxima definidas, basándose en ensayos de sensibilidad de las emisiones realizados con otros motores representativos. El valor medio ponderado corregido de las emisiones de NO_x correspondiente a las condiciones de referencia que resulte se indicará en 1.9.6 del Suplemento del Certificado EIAPP. En ningún caso el efecto de las tolerancias correspondientes a las condiciones de referencia deberá dar un valor de emisiones que exceda del límite aplicable de emisión de NO_x prescrito en la regla 13. El método utilizado para seleccionar el motor de referencia que represente a un grupo de motores, los valores de referencia y las tolerancias aplicadas serán aceptados y aprobados por la Administración.

4.4.9 *Certificación de un grupo de motores*

4.4.9.1 Las prescripciones de 4.3.10 se aplican *mutatis mutandis* a la presente sección.

Capítulo 5

Procedimientos para medir las emisiones de NO_x en un banco de pruebas

5.1 Generalidades

5.1.1 El procedimiento aquí indicado se aplicará a todo ensayo para la homologación inicial de un motor diésel marino, cualquiera que sea el lugar donde se efectúe el ensayo (métodos descritos en 2.1.2.1 y 2.1.2.2).

5.1.2 En este capítulo se especifican los métodos para medir y calcular las emisiones de gases de escape de los motores alternativos de combustión interna en condiciones de régimen constante, con objeto de determinar el valor medio ponderado de los NO_x en las emisiones de gases de escape.

5.1.3 Muchos de los procedimientos descritos a continuación constituyen una relación detallada de métodos de laboratorio, dado que la determinación del valor de las emisiones exige la realización de una compleja serie de mediciones particulares, más que la obtención de una sola medida. Por consiguiente, los resultados obtenidos dependen tanto del proceso de medición como del motor y del método de ensayo.

5.1.4 En este capítulo se incluyen los métodos de ensayo y medición, el ensayo propiamente dicho y el informe correspondiente como procedimiento de medición en el banco de pruebas.

5.1.5 En principio, durante los ensayos de emisión, los motores tendrán incorporado todo el equipo auxiliar que llevarían a bordo.

5.1.6 Es posible que respecto de muchos tipos de motores a los que sea aplicable el Código no se conozca en el momento de su fabricación o certificación el tipo de equipo auxiliar que se instalará en el motor cuando éste entre en servicio. Ésa es la razón por la cual las emisiones se expresan en función de la potencia al freno, tal como se define ésta en 1.3.13.

5.1.7 Cuando no sea posible someter a ensayo el motor de acuerdo con las condiciones establecidas en 5.2.3, por ejemplo, cuando el motor y la transmisión constituyan una sola unidad integrada, sólo se podrá efectuar el ensayo del motor con el resto del equipo auxiliar instalado. En este caso, los reglajes del dinamómetro se determinarán de conformidad con 5.2.3 y 5.9. Las pérdidas debidas al equipo auxiliar no excederán del 5 % de la potencia máxima observada. Cualquier pérdida superior al 5 % deberá ser aprobada por la Administración interesada con anterioridad al ensayo.

5.1.8 Todos los volúmenes y caudales volumétricos se medirán con relación a una temperatura de 273 K (0ºC) y a una presión de 101,3 kPa.

5.1.9 Salvo cuando se especifique lo contrario, todos los resultados de las mediciones, datos del ensayo o cálculos prescritos en este capítulo se anotarán en el informe relativo al ensayo del motor de conformidad con 5.10

5.1.10 Las referencias en el presente Código a la expresión "aire de carga" se aplican igualmente al aire de barrido.

5.2 Condiciones de ensayo

5.2.1 *Parámetro de las condiciones de ensayo y validez del ensayo para la homologación de la familia de motores*

5.2.1.1 Se medirá la temperatura absoluta (T_a) del aire de admisión del motor expresada en grados Kelvin, y la presión atmosférica en seco (p_S), expresada en kPa, se medirá o calculará del siguiente modo:

$$p_s = p_b - 0{,}01 \cdot R_a \cdot p_a$$

p_a con arreglo a la fórmula (10)

5.2.1.2 En el caso de motores con aspiración natural y mecánicamente sobrealimentados, el parámetro f_a se determinará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s}\right) \times \left(\frac{T_a}{298}\right)^{0,7} \qquad (1)$$

5.2.1.3 En el caso de motores con turboalimentador, con o sin refrigeración del aire de admisión, el parámetro f_a se determinará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s}\right)^{0,7} \bullet \left(\frac{T_a}{298}\right)^{1,5} \qquad (2)$$

5.2.1.4 A fin de que se reconozca la validez de un ensayo para la homologación de una familia de motores, el parámetro f_a será tal que:

$$0{,}93 \le f_a \le 1{,}07 \qquad (3)$$

5.2.2 *Motores con refrigeración del aire de carga*

5.2.2.1 Se anotará la temperatura del agente refrigerante y la del aire de carga.

5.2.2.2 Todos los motores que estén equipados para su instalación a bordo deberán ser capaces de funcionar con los niveles de emisión de NO_x permitidos en la regla 13, a una temperatura ambiente del agua de mar de 25°C. Esta temperatura de referencia se aplicará con arreglo al medio de refrigeración del aire de carga aplicable a la instalación específica, del siguiente modo:

.1 Refrigeración directa con agua de mar de los enfriadores del aire de carga del motor. Se demostrará que se cumplen los límites de NO_x aplicables con una temperatura del refrigerante en la entrada del enfriador del aire de carga que sea de 25°C.

.2 Refrigeración intermedia de agua dulce de los enfriadores del aire de carga del motor. Se demostrará que se cumplen los límites de NO_x aplicables con el sistema de refrigeración del aire de carga funcionando al régimen especificado de temperatura de servicio del refrigerante en la entrada correspondiente a una temperatura ambiente del agua de mar de 25 ºC.

Nota: la demostración del cumplimiento durante la realización de una prueba del motor de referencia para un sistema de refrigeración directa a base de agua de mar, como se indica en .1 *supra*, no es prueba de que se cumpla el régimen de mayor temperatura del aire de carga que es inherente al método intermedio de refrigeración con agua dulce prescrito en la presente sección.

.3 En las instalaciones en que los enfriadores del aire de carga no se refrigeren con agua de mar, ni directa ni indirectamente, por ejemplo los sistemas de radiadores de refrigeración por agua dulce o los de refrigeración del aire de carga por aire, el cumplimiento del límite aplicable de emisión de NO_x se demostrará con los sistemas de refrigeración del motor y del aire de carga operando de la forma especificada por el fabricante con una temperatura del aire de 25 ºC.

5.2.2.3 Se demostrará que se cumple el límite aplicable de emisión de NO_x definido en la regla 13 ya sea mediante pruebas o realizando un cálculo basado en las temperaturas de referencia del aire de carga *(T_{SCRef})* especificadas y justificadas por el fabricante, si procede.

5.2.3 *Potencia*

5.2.3.1 La base de la medición de las emisiones específicas es la potencia al freno no corregida, tal como se define ésta en 1.3.11 y 1.3.13. El motor se someterá a prueba con el equipo auxiliar necesario para su funcionamiento (por ejemplo, ventilador, bomba de agua, etc.). Si resulta imposible o no se considera conveniente instalar el equipo auxiliar en el banco de pruebas, se determinará la potencia absorbida por dicho equipo, y se restará de la potencia del motor medida.

5.2.3.2 Para la realización del ensayo, se podrá retirar el equipo auxiliar que pueda haberse incorporado al motor y que no sea necesario para el funcionamiento de éste. Véanse también 5.1.5 y 5.1.6.

5.2.3.3 En aquellos casos en que no se retire el equipo auxiliar, se determinará la potencia absorbida por dicho equipo a los regímenes de ensayo, para calcular los reglajes del dinamómetro, salvo en el caso de que dicho equipo auxiliar forme parte integrante del motor (por ejemplo, los ventiladores de refrigeración de los motores refrigerados por aire).

5.2.4 *Sistema de admisión de aire del motor*

5.2.4.1 Se utilizará un sistema de admisión de aire o un sistema de taller de pruebas que presente una restricción a la entrada del aire de ± 300 Pa del valor máximo especificado por el fabricante para un filtro de aire limpio al régimen de potencia nominal y carga completa.

5.2.4.2 Si el motor está equipado con un sistema de admisión de aire integrado, éste se utilizará en los ensayos.

5.2.5 *Sistema de escape del motor*

5.2.5.1 Se utilizará un sistema de escape o un sistema de taller de pruebas que presente una contrapresión de ± 650 Pa del valor máximo especificado por el fabricante al régimen de potencia nominal y carga completa. El sistema de escape se ajustará a las prescripciones relativas a la toma de muestras de gases de escape, como se establece en 5.9.3.

5.2.5.2 Si el motor está equipado con un sistema de escape integrado, éste se utilizará en los ensayos.

5.2.5.3 Si el motor incorpora un dispositivo de tratamiento de los gases de escape, el tubo de escape tendrá el mismo diámetro que en la realidad en una longitud mínima igual a 4 veces el diámetro en dirección a la entrada del comienzo de la sección de expansión donde se encuentre el dispositivo de tratamiento. La distancia entre la brida del colector de escape o salida del turboalimentador y el dispositivo de tratamiento de los gases de escape será la misma que en la configuración de a bordo o estará dentro de las especificaciones de distancia del fabricante. La contrapresión o restricción del escape se regirá por esos mismos criterios y podrá regularse con una válvula.

5.2.5.4 En caso de que la contrapresión impidiera ajustarse a la contrapresión de los gases de escape necesaria, el fabricante del motor demostrará el efecto sobre las emisiones de NO_x y, previa aprobación de la Administración, se corregirá el valor de las emisiones si fuera necesario.

5.2.6 *Sistema de enfriamiento*

5.2.6.1 Se utilizará un sistema de enfriamiento del motor con suficiente capacidad para mantenerlo a la temperatura normal de funcionamiento prescrita por el fabricante.

5.3 Fueloils de ensayo

5.3.1 Las características del fueloil pueden afectar a las emisiones de gases de escape del motor; en particular, parte del contenido de nitrógeno del combustible puede convertirse en NO_x durante la combustión. Por consiguiente, se determinarán y anotarán las características del fueloil utilizado para el ensayo. Cuando se utilice fueloil de referencia, se proveerán el código de referencia o las especificaciones, así como el análisis del fueloil.

5.3.2 La selección del fueloil para el ensayo depende del objetivo del ensayo. Si no se dispone de un fueloil de referencia apropiado, se recomienda utilizar un combustible para usos marinos de tipo DM especificado en la norma ISO 8217:2005, con propiedades adecuadas al tipo de motor de que se trate. En el caso de que no se disponga de un fueloil de tipo DM, podrá utilizarse un fueloil de tipo RM con arreglo a la norma ISO 8217:2005. La composición del fueloil se analizará a fin de determinar todos los componentes necesarios para una especificación clara y para determinar si se utilizará un combustible de tipo DM o RM. También se determinará el contenido de nitrógeno. Durante el ensayo se tomará una muestra del fueloil utilizado en el ensayo del motor de referencia.

5.3.3 La temperatura del fueloil será la que recomiende el fabricante. La temperatura del fueloil se medirá en la entrada de la bomba de inyección del combustible o según especifique el fabricante, y se anotarán la temperatura medida y el punto donde se realice la medición.

5.3.4 Los motores de combustible mixto que utilicen combustible líquido como combustible piloto se someterán a ensayo utilizando la relación máxima entre el combustible líquido y el combustible gaseoso. La fracción líquida del combustible se ajustará a lo dispuesto en 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3.

5.4 Equipo de medición y datos que deben medirse

5.4.1 La emisión de componentes gaseosos del motor sometido a ensayo se medirá mediante los métodos descritos en el apéndice 3 del presente Código, en el que se describen los sistemas de análisis recomendados para las emisiones de gases.

5.4.2 Podrán aceptarse otros sistemas o analizadores, a reserva de que la Administración los apruebe, si proporcionan resultados equivalentes a los del equipo indicado en 5.4.1. Al establecer una equivalencia se demostrará que los sistemas o analizadores alternativos propuestos producirían, con arreglo a normas reconocidas nacionales o internacionales, resultados equivalentes cuando se usen para medir las concentraciones de emisiones de gases de escape de un motor diésel según las prescripciones indicadas en el párrafo 5.4.1.

5.4.3 En el caso de introducirse un nuevo sistema, la equivalencia se determinará calculando la repetibilidad y la reproducibilidad, de conformidad con las normas ISO 5725–1 e ISO 5725–2 o cualquier otra norma reconocida comparable.

5.4.4 El presente Código no contiene datos sobre el equipo de medición del flujo, la presión y la temperatura, si bien en 1.3.1 del apéndice 4 se exponen los requisitos de precisión de dicho equipo para la realización de ensayos de emisión.

5.4.5 *Especificaciones del dinamómetro*

5.4.5.1 Se utilizará un dinamómetro para motores, cuyas características sean adecuadas para realizar el ciclo de ensayo apropiado descrito en 3.2.

5.4.5.2 Los instrumentos para medir el par y las revoluciones permitirán medir con precisión la potencia en el eje dentro de los límites señalados. Puede ser necesario efectuar cálculos adicionales.

5.4.5.3 El equipo de medición será lo suficientemente preciso para que no se excedan las diferencias máximas admisibles indicadas en 1.3.1 del apéndice 4 del presente Código.

5.5 Determinación del flujo de gases de escape

5.5.1 Se determinará el flujo de los gases de escape por uno de los métodos especificados en 5.5.2, 5.5.3 ó 5.5.4.

5.5.2 *Método de medición directa*

5.5.2.1 Este método consiste en medir directamente el flujo de los gases de escape mediante una tobera medidora del caudal o un sistema de medición equivalente y será conforme con una norma internacional reconocida.

Nota: la medición directa del flujo de gases es una labor difícil. Conviene tomar precauciones para evitar errores de medición que puedan afectar a los valores de las emisiones.

5.5.3 *Método de medición del aire y del combustible*

5.5.3.1 El método para determinar el flujo de los gases de escape midiendo el aire y el combustible será conforme con una norma internacional reconocida.

5.5.3.2 Este método implica medir el flujo de aire y el flujo de combustible. Se utilizarán caudalímetros de aire y de combustible cuya precisión se ajuste a lo definido en el párrafo 1.3.1 del apéndice 4 del presente Código.

5.5.3.3 El flujo de los gases de escape se calculará de la manera siguiente:

$$q_{mew} = q_{maw} + q_{mf} \quad (4)$$

5.5.3.4 El caudalímetro de aire satisfará las especificaciones de precisión del apéndice 4 del presente Código, el analizador de CO_2 utilizado satisfará las especificaciones del apéndice 3 del presente Código y todo el sistema satisfará las especificaciones de precisión para el flujo de gases de escape que figuran en el apéndice 4 del presente Código.

5.5.4 *Flujo de combustible y método de equilibrado del carbono*

5.5.4.1 Este método entraña calcular el caudal másico de los gases de escape a partir del consumo de combustible, de la composición del combustible y de las concentraciones de gases de escape utilizando el método de equilibrado del carbono, tal como se especifica en el apéndice 6 del presente Código.

5.6 Diferencias admisibles de los instrumentos de medición de los parámetros del motor y otros parámetros esenciales

5.6.1 La calibración de todos los instrumentos de medición, tanto los mencionados en el apéndice 4 como los instrumentos de medición adicionales que sean necesarios para definir el comportamiento de un motor en cuanto a la emisión de NO_x, por ejemplo, la medición de la presión máxima del cilindro o del aire de carga, se habrá realizado de conformidad con normas reconocidas por la Administración y se ajustará a las prescripciones que figuran en 1.3.1 del apéndice 4 del presente Código.

5.7 Analizadores para la determinación de los componentes gaseosos

5.7.1 Los analizadores para determinar los componentes gaseosos se ajustarán a las especificaciones del apéndice 3 del presente Código

5.8 Calibración de los instrumentos analíticos

5.8.1 Todo analizador utilizado para medir las emisiones gaseosas de un motor se calibrará de conformidad con las prescripciones del apéndice 4 del presente Código.

5.9 Ensayo

5.9.1 *Generalidades*

5.9.1.1 En 5.9.2 a 5.9.4 y en el apéndice 3 del presente Código figuran descripciones detalladas de los sistemas de muestreo y análisis recomendados. Dado que pueden obtenerse resultados equivalentes con diversas configuraciones, no es necesario atenerse exactamente a las cifras indicadas. Podrán utilizarse elementos adicionales, tales como instrumentos, válvulas, solenoides, bombas y conmutadores para obtener información adicional y coordinar las funciones de los sistemas integrantes. Otros elementos que no sean necesarios para mantener la precisión de algunos sistemas podrán excluirse, con el consentimiento de la Administración, cuando su exclusión se base en un juicio técnico correcto.

5.9.1.2 El reglaje de la restricción de la admisión (motores con aspiración natural) o de la presión del aire de carga (motores con turboalimentador) y de la contrapresión de escape se realizará de conformidad con lo dispuesto en 5.2.4 y 5.2.5, respectivamente.

5.9.1.3 En el caso de un motor con sobrealimentación, la condición de restricción de la admisión se considerará la condición con un filtro de admisión de aire limpio, y suponiendo que el sistema de sobrealimentación funciona dentro de los límites declarados, o que vayan a establecerse, para la familia o el grupo de motores al que representarán los resultados del ensayo del motor de referencia.

5.9.2 *Principales componentes de los gases de escape: CO, CO_2, HC, NO_x y O_2*

5.9.2.1 Todo sistema de análisis para determinar las emisiones gaseosas de los gases de escape brutos se basará en el uso de los analizadores indicados en 5.4.

5.9.2.2 La muestra que contenga todos los componentes de los gases de escape brutos podrá tomarse con una sonda de muestreo o con dos sondas de muestreo muy próximas que tengan divisiones internas para canalizar los gases hacia los distintos analizadores. Habrá que procurar que no se produzca condensación alguna de los componentes de los gases de escape (incluidos el agua y el ácido sulfúrico) en ningún punto del sistema de análisis.

5.9.2.3 Las especificaciones y la calibración de estos analizadores se ajustarán a lo establecido en los apéndices 3 y 4 del presente Código, respectivamente.

5.9.3 *Muestreo de las emisiones gaseosas*

5.9.3.1 Las sondas de muestreo de las emisiones gaseosas se colocarán a una distancia equivalente a 10 veces el diámetro del tubo de escape como mínimo después de la salida del motor, del turboalimentador o del último dispositivo de tratamiento, si éste es el más alejado, y a una distancia de 0,5 m como mínimo, o de tres veces el diámetro del tubo de escape, si este valor es mayor, antes de la salida del sistema de gases de escape. En el caso de los sistemas de escape de escasa longitud que no dispongan de ningún punto que cumpla estas dos especificaciones, la Administración deberá aprobar otro punto para la instalación de la sonda de muestreo.

5.9.3.2 Los gases de escape se mantendrán a una temperatura de al menos 190°C en la sonda de muestreo de HC y de al menos 70°C en las de otros gases medidos cuando éstas sean distintas de la sonda de muestreo de HC.

5.9.3.3 En el caso de un motor policilíndrico con colector de escape ramificado, la entrada de la sonda estará situada a una distancia de las entradas del colector suficiente para que la muestra sea representativa del promedio de las emisiones de gases de escape de todos los cilindros. En motores policilíndricos con distintos grupos de colectores, se aceptará la obtención de una muestra de cada grupo y el cálculo del promedio de las emisiones de escape. Se aceptaría igualmente la obtención de una muestra de un único grupo como representación de la emisión media, siempre que pueda justificarse ante la Administración que las emisiones procedentes de otros grupos son idénticas. También podrán utilizarse otros métodos, previa autorización de la Administración, siempre que se haya demostrado su correlación con los métodos anteriores. Para el cálculo de las emisiones de gases de escape, se utilizará el flujo másico total de los escapes.

5.9.3.4 El sistema de muestreo de los gases de escape se someterá a la prueba de fugas, de conformidad con lo indicado en la sección 4 del apéndice 4 del presente Código,.

5.9.3.5 Cuando la composición de los gases de escape se vea afectada por algún sistema de tratamiento de los gases de escape, la muestra se obtendrá después de que dichos gases hayan pasado por ese dispositivo.

5.9.3.6 La entrada de la sonda estará situada de manera que se evite la ingestión del agua que se inyecte en el sistema de escape con fines de refrigeración, puesta a punto o reducción del ruido.

5.9.4 *Comprobación de los analizadores*

5.9.4.1 Los analizadores de emisiones se pondrán a cero, y se calibrarán los fondos de escala de conformidad con lo indicado en la sección 6 del apéndice 4 del presente Código.

5.9.5 *Ciclos de ensayo*

5.9.5.1 Todos los motores se someterán a ensayo de conformidad con los ciclos definidos en 3.2, teniéndose en cuenta los diferentes usos de los motores.

5.9.6 *Secuencia de ensayo*

5.9.6.1 La secuencia de ensayo se iniciará después de haber llevado a cabo los procedimientos indicados en 5.9.1 a 5.9.5. El motor se hará funcionar en cada una de las modalidades, en cualquier orden, de conformidad con los ciclos de ensayo pertinentes definidos en 3.2.

5.9.6.2 Durante cada modalidad del ciclo de ensayo, tras el periodo inicial de transición, el régimen especificado se mantendrá a ± 1 % del régimen nominal, o a ± 3 min^{-1}, si este último valor es mayor, excepto para la marcha en vacío lenta, que se deberá ajustar a las tolerancias establecidas por el fabricante. Se mantendrá el par especificado de manera que la media durante el periodo en que se realizan las mediciones se sitúe en un ± 2 % del par nominal al régimen nominal del motor.

5.9.7 *Respuesta del analizador*

5.9.7.1 Tras la estabilización, los resultados indicados por los analizadores, tanto durante el ensayo como durante todas las verificaciones de respuesta cero y de fondo de escala, se registrarán mediante un sistema de adquisición de datos o un registrador de papel continuo. El periodo de registro no será inferior a 10 minutos cuando se analicen los gases de escape ni a 3 minutos para cada verificación de respuesta cero y de fondo de escala. Para los sistemas de adquisición de datos se empleará una frecuencia mínima de tres muestras por minuto. Los valores de NO_x, HC y CO se consignarán en ppm, o equivalente, redondeados como mínimo al entero más cercano. Las concentraciones medidas de CO_2 y O_2 se consignarán en porcentaje, o equivalente, con dos decimales como mínimo.

5.9.8 *Condiciones del motor*

5.9.8.1 l régimen y la carga del motor, así como otros parámetros esenciales, se medirán en cada modalidad una vez que se haya estabilizado el motor. Se medirá o calculará el flujo de los gases de escape y se consignará.

5.9.9 *Nueva comprobación de los analizadores*

5.9.9.1 Tras el ensayo de emisión se comprobarán de nuevo la respuesta cero y de fondo de escala de los analizadores con un gas cero y el mismo gas de calibración de fondo de escala utilizado con anterioridad a las mediciones. El ensayo se considerará aceptable en los siguientes casos:

.1 cuando la diferencia entre las respuestas al gas cero antes y después del ensayo sea inferior al 2 % de la concentración inicial del gas de calibración de fondo de escala; y

.2 cuando la diferencia entre las respuestas al gas de calibración de fondo de escala antes y después del ensayo sea inferior al 2 % de la concentración inicial de gas de calibración de fondo de escala.

5.9.9.2 No se aplicarán correcciones de deriva de cero o de calibración de fondo de escala a las respuestas del analizador registradas de conformidad con 5.9.7.

5.10 Informe relativo al ensayo

5.10.1 Para cada motor particular o motor de referencia que se someta a ensayo con el fin de establecer un grupo o una familia de motores, el fabricante del motor preparará un informe relativo al ensayo en el que figurarán los datos necesarios para definir exhaustivamente el rendimiento del motor y permitir el cálculo de las emisiones gaseosas, incluidos los datos que se indican en la sección 1 del apéndice 5 del presente Código. El fabricante del motor conservará el original del informe relativo al ensayo y la Administración conservará una copia certificada del mismo.

5.11 Evaluación de los datos relativos a las emisiones gaseosas

5.11.1 Para la evaluación de las emisiones gaseosas, se calculará el promedio de los datos registrados durante, como mínimo, los últimos 60 segundos de cada modalidad, y las concentraciones de CO, CO_2, HC, NO_x y O_2 durante cada modalidad se determinarán utilizando

los datos promedio registrados y los datos de la comprobación de cero y de fondo de escala. Los resultados promediados se consignarán en porcentaje y con dos decimales como mínimo para los valores de CO_2 y O_2, y en ppm, redondeados como mínimo al entero más cercano, para los valores de CO, HC y NO_x.

5.12 Cálculo de las emisiones gaseosas

5.12.1 Los resultados definitivos que se han de consignar en el informe relativo al ensayo se determinarán siguiendo las pautas indicadas en 5.12.2 a 5.12.6.

5.12.2 *Cálculo del flujo de los gases de escape*

5.12.2.1 Se determinará el caudal de los gases de escape *(q_{mew})* para cada modalidad, de conformidad con uno de los métodos descritos en 5.5.2 a 5.5.4.

5.12.3 *Corrección de la concentración en seco a la concentración en húmedo*

5.12.3.1 Si las emisiones no se han medido en húmedo, la concentración medida se convertirá a la concentración en húmedo, de acuerdo con cualquiera de las fórmulas siguientes:

$$c_w = k_w \cdot c_d \quad (5)$$

5.12.3.2 Para los gases de escape brutos:

.1 En una combustión completa en la que el flujo de los gases de escape haya de determinarse de conformidad con el método de medición directa descrito en 5.5.2 o el método de medición del aire y del combustible descrito en 5.5.3, se utilizará una de las dos fórmulas siguientes:

$$k_{wr1} = \left(1 - \frac{1{,}2442 \cdot H_a + 111{,}19 \cdot w_{ALF} \cdot \frac{q_{mf}}{q_{mad}}}{773{,}4 + 1{,}2442 \cdot H_a + \frac{q_{mf}}{q_{mad}} \cdot f_{fw} \cdot 1000} \right) \cdot 1{,}008 \quad (6)$$

o

$$k_{wr1} = \left(1 - \frac{1{,}2442 \cdot H_a + 111{,}19 \cdot w_{ALF} \cdot \frac{q_{mf}}{q_{mad}}}{773{,}4 + 1{,}2442 \cdot H_a + \frac{q_{mf}}{q_{mad}} \cdot f_{fw} \cdot 1000} \right) \Bigg/ \left(1 - \frac{p_r}{p_b} \right) \quad (7)$$

con

$$f_{fw} = 0{,}055594 \times w_{ALF} + 0{,}0080021 \times w_{DEL} + 0{,}0070046 \times w_{EPS} \quad (8)$$

H_a es la humedad absoluta del aire de admisión, en g de agua por kg de aire seco

Nota: H_a podrá derivarse a partir de de la medición de la humedad relativa o la medición del punto de rocío, la presión de vapor o el termómetro seco/húmedo utilizando las fórmulas habituales.

$$Ha = 6{,}22 \cdot pa \cdot R_a / (p_b - 0{,}01 \cdot R_a \cdot p_a) \quad (9)$$

donde:

p_a = presión del vapor de saturación del aire de admisión, en kPa

$$p_a = (4{,}856884 + 0{,}2660089 \cdot t_a + 0{,}01688919 \cdot t_a^2 - 7{,}477123 \cdot 10^{-5} \cdot t_a^3 + 8{,}10525 \cdot 10^{-6} \cdot t_a^4 - 3{,}115221 \cdot 10^{-8} \cdot t_a^5) \cdot (101{,}32 / 760) \quad (10)$$

siendo

t_a = temperatura del aire de admisión, en ºC; $t_a = T_a - 273{,}15$

p_b = presión barométrica total, en kPa

p_r = presión del vapor de agua, después de aplicar un baño refrigerante, del sistema de análisis, en kPa

p_r = 0,76 kPa para una temperatura del baño refrigerante de 3 ºC

.2 En caso de combustión incompleta, cuando la concentración de CO sea superior a 100 ppm o la de HC superior a 100 ppm en una o más modalidades y el flujo de los gases de escape se determine de conformidad con el método de medición directa descrito en 5.5.2 o con el método de medición del aire y del combustible descrito en 5.5.3, y en todos los casos en que se aplique el método de equilibrado del carbono descrito en 5.5.4, se utilizará una de las dos fórmulas siguientes:

Nota: en las ecuaciones (11) y (13) las concentraciones de CO y CO_2 están expresadas en porcentaje.

$$k_{wr2} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0{,}005 \times [c_{CO2d} + c_{COd}] - 0{,}01 \times c_{H2d} + k_{w2} - \frac{p_r}{p_b}} \quad (11)$$

con

$$\alpha = 11{,}9164 \times \frac{w_{ALF}}{w_{BET}} \quad (12)$$

$$c_{H2d} = \frac{0{,}5 \times \alpha \times c_{COd} \times (c_{COd} + c_{CO2d})}{c_{COd} + 3 \times c_{CO2d}} \quad (13)$$

$$k_{w2} = \frac{1{,}608 \times H_a}{1000 + (1{,}608 \times H_a)} \quad (14)$$

5.12.3.3 Para el aire de admisión

$$k_{wa} = 1 - k_{w2} \quad (15)$$

5.12.4 *Corrección de los NO_x para tener en cuenta la humedad y la temperatura*

5.12.4.1 Dado que las emisiones de NO_x dependen de las condiciones del aire ambiente, se corregirá la concentración de NO_x a fin de tener en cuenta la temperatura y la humedad del aire ambiente, multiplicándola por los factores establecidos de conformidad con 5.12.4.5 o 5.12.4.6, según proceda.

5.12.4.2 No se utilizarán otros valores de referencia para la humedad distintos de 10,71 g/kg a la temperatura de referencia de 25 ºC.

5.12.4.3 Podrán utilizarse otras fórmulas de corrección cuando sea posible justificarlas y validarlas y tengan la aprobación de la Administración.

5.12.4.4 El agua o el vapor inyectados en el aire de carga (humidificación del aire) se considera como una medida de control de las emisiones y, por consiguiente, no se tendrá en cuenta para la corrección de la humedad. El agua que se condensa en el enfriador de la carga influirá en la humedad del aire de carga y, por lo tanto, se tendrá en cuenta para la corrección de la humedad.

5.12.4.5 Para los motores de encendido por compresión:

$$k_{hd} = \frac{1}{1 - 0{,}0182 \times (H_a - 10{,}71) + 0{,}0045 \times (T_a - 298)} \quad (16)$$

donde:

T_a = es la temperatura del aire en el punto de entrada al filtro del aire, en K
H_a = es la humedad del aire de admisión en el punto de entrada al filtro del aire, en g de agua por kg de aire seco

5.12.4.6 Para los motores de encendido por compresión con enfriador de aire intermedio se utilizará la siguiente ecuación:

$$k_{hd} = \frac{1}{1 - 0{,}012 \times (H_a - 10{,}71) - 0{,}00275 \times (T_a - 298) + 0{,}00285 \times (T_{SC} - T_{SCRef})} \quad (17)$$

donde:

T_{SC} es la temperatura del aire de carga;
T_{SCRef} es la temperatura del aire de carga en cada una de las modalidades correspondiente a una temperatura del agua de mar de 25°C, según se indica en 5.2.2. El valor de T_{SCRef} será especificado por el fabricante.

Con objeto de tener en cuenta la humedad del aire de carga, se añade el factor siguiente:

H_{SC} = humedad del aire de carga, g de agua por kg de aire seco,
$H_{SC} = 6{,}22 \cdot p_{SC} \cdot 100 / (p_C - p_{SC})$

donde:

p_{SC} = presión del vapor de saturación del aire de carga, kPa
p_C = presión del aire de carga, kPa

Ahora bien, si $H_a \geq H_{SC}$, se utilizará H_{SC} en lugar de H_a en la fórmula (17).

5.12.5 *Cálculo de los caudales másicos de emisión*

5.12.5.1 El caudal másico de emisión del respectivo componente de los gases de escape brutos para cada modalidad se calculará de conformidad con 5.12.5.2 utilizando la concentración medida obtenida de conformidad con 5.11.1, el valor aplicable de u_{gas} de la tabla 5 y el caudal másico de los gases de escape de conformidad con 5.5.

Tabla 5

Coeficiente u_{gas} y parámetros específicos del combustible para los gases de escape brutos

Gas		NO_x	CO	HC	CO_2	O_2
ρ_{gas} kg/m^3		2,053	1,250	a)	1,9636	1,4277
	ρ_e	Coeficiente u_{gas} b)				
Fueloil	1,2943	0,001586	0,000966	0,000479	0,001517	0,001103

a) depende del combustible
b) a $\lambda = 2$, aire húmedo, 273 K, 101,3 kPa

Los valores de *u* que figuran en la tabla 5 se basan en las propiedades ideales de los gases.

5.12.5.2 Se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$q_{mgas} = u_{gas} \cdot c_{gas} \cdot q_{mew} \cdot k_{hd} \text{ (para } NO_x\text{)} \quad (18)$$

$$q_{mgas} = u_{gas} \cdot c_{gas} \cdot q_{mew} \text{ (para otros gases)} \quad (18a)$$

donde:

q_{mgas} = caudal másico de emisión del gas en cuestión, g/h
u_{gas} = relación entre la densidad del componente de los gases de escape y la densidad de los gases de escape (véase la tabla 5)
c_{gas} = concentración del componente respectivo en los gases de escape brutos, en ppm, húmedo
q_{mew} = caudal másico de emisión, en kg/h, húmedo
k_{hd} = factor de corrección de la humedad de los NO_x

Nota: en el caso de la medición de CO_2 y O_2, la concentración se indicará normalmente en porcentaje. Por lo que respecta a la aplicación de la fórmula (18a), dichas concentraciones tendrán que expresarse en ppm (1,0 % = 10 000 ppm).

5.12.5.3 Para el cálculo de los NO_x, se utilizará el factor de corrección de la humedad (k_{hd}) determinado de conformidad con 5.12.4.

5.12.5.4 La concentración medida, si no se ha medido ya en húmedo, se convertirá a la concentración en húmedo, tal como se indica en 5.12.3.

5.12.6 *Cálculo de las emisiones específicas*

5.12.6.1 La emisión se calculará para cada uno de los componentes de la manera siguiente

$$\text{gas}_x = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} \left(q_{\text{mgasi}} \cdot W_{\text{Fi}} \right)}{\sum_{i=1}^{i=n} \left(P_{\text{i}} \cdot W_{\text{Fi}} \right)} \qquad (19)$$

donde:

$$P = P_{\text{m}} + P_{\text{aux}} \qquad (20)$$

y

q_{mgas} es el caudal másico del gas de que se trate
P_{m} es la potencia medida de la modalidad de que se trate
P_{aux} es la potencia de los equipos auxiliares acoplados al motor de la modalidad de que se trate

5.12.6.2 Los factores de ponderación y el número de modalidades (n) utilizados en los cálculos anteriores se ajustarán a lo dispuesto en 3.2.

5.12.6.3 El valor resultante de la emisión media ponderada de NO_x del motor, calculado según la fórmula (19), se comparará con el límite aplicable de emisión especificado en la regla 13 para determinar si el motor cumple lo dispuesto en la misma.

Capítulo 6

Procedimientos para demostrar el cumplimiento de los límites de emisión de NO_x a bordo

6.1 Generalidades

6.1.1 Después de la instalación de un motor que tenga certificación previa a bordo de un buque, el motor diésel marino será objeto de reconocimientos de verificación a bordo, tal como se establece en 2.1.1.2 al 2.1.1.4, para verificar que sigue ajustándose al límite aplicable de emisión de NO_x especificado en la regla 13. Dicha verificación del cumplimiento se realizará por uno de los siguientes métodos:

.1 método de verificación de los parámetros del motor de conformidad con 6.2 para confirmar que los componentes, reglajes y valores de funcionamiento de un motor no se han apartado de las especificaciones que figuran en el expediente técnico de dicho motor;

.2 método simplificado de medición de conformidad con 6.3; ó

.3 método directo de medición y vigilancia de conformidad con 6.4.

6.2 Método de verificación de los parámetros del motor

6.2.1 *Generalidades*

6.2.1.1 El método de verificación de los parámetros del motor se podrá aplicar a:

.1 los motores que hayan recibido un certificado previo (Certificado EIAPP) en el banco de pruebas y aquellos que hayan recibido un certificado (Certificado EIAPP) tras la realización de un reconocimiento de certificación inicial de conformidad con 2.2.4; y

.2 los motores cuyos elementos especificados o características regulables se hayan modificado o ajustado desde que se realizó el último reconocimiento.

6.2.1.2 Cuando un motor diésel se ha proyectado de manera que funcione dentro del límite aplicable de emisión de NO_x, es muy probable que se ajuste a dicho límite durante toda su vida útil. No obstante, existe la posibilidad de que, como consecuencia de ajustes o modificaciones introducidos en él, el motor deje de ajustarse al límite aplicable de emisión de NO_x. Por consiguiente, el método de verificación de los parámetros del motor se usará para comprobar si el motor sigue funcionando dentro del límite aplicable de emisión de NO_x.

6.2.1.3 Las verificaciones de los elementos del motor, incluidas las verificaciones de los reglajes y de los valores de funcionamiento del motor, tienen por objeto ofrecer un medio fácil de deducción del nivel de emisiones del motor para confirmar que un motor que no ha sido objeto de ajustes o modificaciones, o que ha sido objeto de ajustes o modificaciones de escasa importancia, cumple el límite aplicable de emisión de NO_x. Cuando se requiera la medición de algunos valores de funcionamiento, la calibración del equipo utilizado para esas mediciones se realizará de conformidad con las prescripciones del apéndice 4 del presente Código.

6.2.1.4 El objetivo de dichas verificaciones es ofrecer un medio fácil para determinar que el motor está correctamente regulado, de conformidad con las especificaciones del fabricante, y que su reglaje sigue siendo conforme a la certificación inicial de la Administración de que cumple lo prescrito en la regla 13, según proceda.

6.2.1.5 Si se utiliza un sistema electrónico de regulación del motor, éste se evaluará en función de los reglajes originales para cerciorarse de que los parámetros pertinentes siguen funcionando de acuerdo con los límites de fábrica.

6.2.1.6 Con objeto de evaluar el cumplimiento de la regla 13, no siempre es necesario medir las emisiones de NO_x para determinar si es probable que un motor no equipado con un dispositivo de tratamiento se ajuste al límite aplicable de emisión de NO_x. Puede bastar con saber que el estado actual del motor se corresponde con el estado especificado en el momento de la certificación inicial en lo que respecta a los elementos, la calibración o el ajuste de los parámetros. Si los resultados de la verificación de los parámetros del motor indican que es probable que éste se ajuste al límite aplicable de emisión de NO_x, se podrá volver a certificar el motor sin medir directamente los NO_x.

6.2.1.7 En el caso de los motores equipados con dispositivos de reducción de NO_x, será necesario verificar el funcionamiento de dicho dispositivo como parte del método de verificación de los parámetros del motor.

6.2.2 *Documentación para la verificación de los parámetros del motor*

6.2.2.1 Todo motor diésel marino tendrá un expediente técnico, como se exige en 2.3.4, en el que se indiquen los elementos, reglajes o valores de funcionamiento del mismo que afectan a las emisiones de gases de escape y que han de verificarse para cerciorarse del cumplimiento.

6.2.2.2 El expediente técnico del motor contendrá toda la información aplicable relativa al nivel de emisiones de NO_x, los elementos especificados del motor, las características regulables y los parámetros del motor en el momento de llevarse a cabo la certificación previa o la certificación de a bordo, si ésta se realizó primero.

6.2.2.3 En función del proyecto específico de un motor determinado, es posible hacer, y suelen hacerse, distintos ajustes y modificaciones que afectan a las emisiones de NO_x. Éstos se refieren a los siguientes parámetros del motor:

.1 regulación del avance de la inyección,
.2 tobera de inyección,
.3 bomba de inyección,
.4 leva del combustible,
.5 presión de inyección para sistemas comunes de inyección mecánica del combustible,
.6 cámara de combustión;
.7 relación de compresión,
.8 construcción y tipo de la turbosoplante,
.9 enfriador del aire de carga, precalentador del aire de carga,
.10 regulación de las válvulas,
.11 equipo reductor de NO_x de inyección de agua,

.12 equipo reductor de NO_x de combustible emulsionado (emulsión combustible y agua),
.13 equipo reductor de NO_x de recirculación de los gases de escape,
.14 equipo reductor de NO_x de reducción catalítica selectiva, o
.15 otros parámetros especificados por la Administración.

6.2.2.4 El expediente técnico propiamente dicho del motor podrá incluir, con arreglo a las recomendaciones del solicitante de la certificación del motor y con la aprobación de la Administración, un número menor de elementos o parámetros que los referidos en la sección 6.2.2.3, según el motor de que se trate y su proyecto específico.

6.2.2.5 Para ciertos parámetros existen distintas maneras de realizar el reconocimiento. Con la aprobación de la Administración, el propietario del buque, respaldado por el solicitante de la certificación del motor, podrá elegir el método que hay que aplicar. Cualquiera de los métodos enumerados en la lista de comprobación para un método de verificación de los parámetros del motor que figura en el apéndice 7 del presente Código, o una combinación de ellos, puede bastar para demostrar el cumplimiento.

6.2.2.6 La documentación técnica relativa a la modificación de los elementos del motor que debe ir en el expediente técnico del motor incluirá los pormenores de esa modificación y su influencia en las emisiones de NO_x, y se facilitará en el momento en que se lleve a cabo la modificación. Los datos obtenidos en el banco de pruebas para un motor más reciente que se encuentre dentro del ámbito del concepto de grupo de motores serán aceptables.

6.2.2.7 El propietario o la persona responsable de un buque equipado con un motor diésel marino que tenga que ser objeto de una verificación de sus parámetros mantendrá a bordo la siguiente documentación en relación con los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo:

.1 un registro de los parámetros del motor para consignar todos las modificaciones, incluidas las sustituciones por piezas iguales y los ajustes que se hagan de los elementos y reglajes del motor dentro de los rangos aprobados;

.2 una lista de los parámetros del motor en la que figuren los elementos y reglajes especificados o la documentación sobre los valores de funcionamiento del motor que dependen de la carga, suministrada por el solicitante de la certificación del motor y aprobada por la Administración; y

.3 la documentación técnica relativa a la modificación de un elemento del motor cuando tal modificación afecte a cualquiera de los elementos especificados del motor.

6.2.2.8 Las descripciones de todos los cambios que afecten a los parámetros especificados del motor, incluidos los ajustes, la sustitución y las modificaciones de las piezas del motor, se consignarán por orden cronológico en el registro de los parámetros del motor. Estas descripciones se complementarán con otros datos pertinentes utilizados para evaluar las emisiones de NO_x del motor.

6.2.3 *Procedimientos de verificación de los parámetros del motor*

6.2.3.1 La verificación de los parámetros del motor se hará siguiendo los dos procedimientos descritos a continuación:

.1 además de las otras inspecciones, se efectuará una inspección de la documentación relativa a los parámetros del motor, que consistirá en examinar el registro de los parámetros del motor y verificar que dichos parámetros se ajustan a los límites admisibles especificados en el expediente técnico del motor; y

.2 se efectuará una inspección propiamente dicha de los elementos del motor y de sus características regulables, según sea necesario. A continuación, se verificará que las características regulables del motor se ajustan a los límites admisibles especificados en el expediente técnico del motor, teniendo en cuenta también los resultados de la inspección de la documentación.

6.2.3.2 El inspector podrá comprobar uno o todos los elementos especificados, reglajes o valores de funcionamiento a fin de cerciorarse de que el motor, haya sido o no objeto de modificaciones de escasa importancia, se ajusta al límite aplicable de emisiones de NO_x y que sólo se utilizan elementos de la especificación aprobada, como se indica en 2.4.1.7. Cuando en el expediente técnico se mencionen ajustes o modificaciones de una especificación, éstos se ajustarán a los límites recomendados por el solicitante de la certificación del motor y aprobados por la Administración.

6.3 Método de medición simplificado

6.3.1 *Generalidades*

6.3.1.1 El procedimiento simplificado de ensayo y medición expuesto en esta sección se aplicará solamente para los ensayos de confirmación a bordo y para los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación, cuando sea necesario. Todo ensayo inicial de un motor en un banco de pruebas se realizará de conformidad con el procedimiento especificado en el capítulo 5. Las correcciones en función de la temperatura y la humedad del aire ambiente, conforme a lo dispuesto en 5.12.4, son esenciales ya que los buques navegan en climas fríos o cálidos y secos o húmedos, lo que puede causar una diferencia en las emisiones de NO_x.

6.3.1.2 A fin de obtener resultados significativos en los ensayos de confirmación realizados a bordo y en los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación realizados a bordo se medirán, como mínimo esencial, las concentraciones de las emisiones gaseosas de NO_x y CO_2, de conformidad con el ciclo de ensayo apropiado. Los factores de ponderación (W_F) y el número de modalidades (n) utilizados en los cálculos se determinarán según lo indicado en 3.2.

6.3.1.3 Se medirán el par y el régimen del motor, pero, para simplificar el procedimiento, las diferencias admisibles de los instrumentos (véase 6.3.7) utilizados para medir los parámetros relacionados con el motor durante la verificación a bordo son distintas de las diferencias admisibles para el ensayo en el banco de pruebas. Cuando la medición directa del par resulte difícil, podrá estimarse la potencia al freno por otros medios recomendados por el solicitante de la certificación del motor y aprobados por la Administración.

6.3.1.4 En la práctica, resulta a menudo imposible medir el consumo de fueloil una vez que el motor ha sido instalado a bordo de un buque. Para simplificar el procedimiento a bordo, se podrán aceptar los resultados de la medición del consumo de fueloil realizada para la certificación previa en el banco de pruebas. En tales casos, particularmente por cuanto respecta al funcionamiento con fueloil residual (fueloil de tipo RM con arreglo a la norma ISO 8217:2005), se efectuará un cálculo teniendo en cuenta el error estimado correspondiente. Dado que el caudal del fueloil utilizado para el cálculo (q_{mf}) debe estar relacionado con la composición del fueloil determinada a partir de las muestras de combustible tomadas durante el ensayo, la medición de q_{mf} en el banco de pruebas se corregirá para compensar cualquier diferencia entre los valores caloríficos netos del fueloil utilizado en el banco de pruebas y los del fueloil utilizado en el ensayo. Las consecuencias de tal error sobre las emisiones finales se calcularán y se consignarán con los resultados de la medición de las emisiones.

6.3.1.5 Salvo que se especifique lo contrario, todos los resultados de las mediciones, datos de ensayo o cálculos prescritos en el presente capítulo se consignarán en el informe relativo al ensayo del motor de conformidad con lo dispuesto en 5.10.

6.3.2 *Parámetros del motor que se han de medir y registrar*

6.3.2.1 En la tabla 6 figuran los parámetros de motor que se han de medir y registrar durante los procedimientos de verificación a bordo.

Tabla 6
Parámetros del motor que se han de medir y registrar

Símbolo	Parámetro	Unidad
H_a	Humedad absoluta (masa del contenido de agua del aire de admisión del motor en relación con la masa de aire seco)	g/kg
$n_{d,i}$	Régimen del motor (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	min^{-1}
$n_{turb,i}$	Régimen de la turbosoplante (si procede) (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	min^{-1}
p_b	Presión barométrica total (en ISO 3046-1, 1995: p_x = Px = presión ambiente total en el local)	kPa
$p_{C,i}$	Presión del aire de carga después del enfriador del aire de carga (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	kPa
P_i	Potencia al freno (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	kW
$q_{mf,i}$	Flujo de combustible (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	kg/h

Símbolo	Parámetro	Unidad
s_i	Posición del mando de alimentación de combustible (de cada cilindro, si procede) (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	
T_a	Temperatura del aire de admisión en la entrada de aire (en ISO 3046-1, 1995: T_x = TT_x = temperatura termodinámica ambiente del aire en el local)	K
$T_{SC,i}$	Temperatura del aire de carga después del enfriador del aire de carga (si procede) (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	K
T_{caclin}	Temperatura del enfriador del aire de carga en la admisión de refrigerante	ºC
$T_{caclout}$	Temperatura del enfriador del aire de carga en la salida de refrigerante	ºC
$T_{Exh,i}$	Temperatura de los gases de escape en el punto de muestreo (en la i-ésima modalidad durante el ciclo)	ºC
T_{Fuel}	Temperatura del fueloil antes del motor	ºC
T_{Sea}	Temperatura del agua de mar	ºC

6.3.3 *Potencia al freno*

6.3.3.1 Lo que interesa para obtener la información requerida durante las pruebas de NO_x a bordo es la potencia al freno. Si bien en el capítulo 5 se examinan las cajas de engranaje con acoplamiento directo, en numerosos tipos de utilización, los motores, tal como se presentan a bordo, pueden estar dispuestos de tal manera que la medición del par (obtenida mediante un extensímetro especialmente instalado) resulte imposible al faltar un eje libre. Tal es el caso, en particular, del grupo de los generadores, pero los motores también se acoplan a bombas, unidades hidráulicas, compresores, etc.

6.3.3.2 Por regla general, los motores que accionan la maquinaria citada en 6.3.3.1 se habrán sometido a ensayo con un freno hidráulico en la fase de fabricación, antes de conectarlos permanentemente a la unidad de consumo de potencia al instalarlos a bordo. En el caso de los generadores, el uso de mediciones de tensión y amperaje junto con el rendimiento del generador declarado por el fabricante no debería presentar ningún problema. En el caso de equipo adaptado a la demanda de la hélice, podrá utilizarse una curva dada de régimen–potencia, al mismo tiempo que se garantiza la posibilidad de medir el régimen del motor, bien desde el extremo libre o en relación, por ejemplo, con el régimen del árbol de levas.

6.3.4 *Fueloils de ensayo*

6.3.4.1 En general, toda medición de las emisiones se efectuará mientras el motor funciona con combustible diésel marino de tipo DM, norma ISO 8217:2005.

6.3.4.2 Con objeto de evitar una carga inaceptable para el propietario del buque, podrá permitirse la realización de las mediciones, tratándose de ensayos de confirmación o de nuevos reconocimientos, haciendo funcionar el motor con fueloil residual de tipo RM, norma ISO 8217:2005, teniendo en cuenta la recomendación del solicitante de la certificación del motor y con la aprobación de la Administración. En tal caso, el nitrógeno del combustible y la calidad de encendido del fueloil podrán influir en las emisiones de NO_x del motor.

6.3.5 *Muestreo de las emisiones gaseosas*

6.3.5.1 Las prescripciones generales que se indican en 5.9.3 se aplicarán también a las mediciones a bordo.

6.3.5.2 La instalación a bordo de todos los motores se hará de manera que estos ensayos puedan efectuarse con seguridad e interviniendo lo menos posible en el motor. A bordo del buque se tomarán medidas adecuadas para el muestreo de los gases de escape y para la obtención de la información requerida. Los conductos de escape de todos los motores dispondrán de un punto de muestreo estándar accesible. En la sección 5 del apéndice 8 del presente Código se da un ejemplo de brida de conexión de punto de muestreo.

6.3.6 *Equipo de medición y datos que han de medirse*

6.3.6.1 La emisión de contaminantes gaseosos se medirá por los métodos descritos en el capítulo 5.

6.3.7 *Diferencia admisible de los instrumentos para los parámetros relacionados con el motor y otros parámetros esenciales*

6.3.7.1 En las tablas 3 y 4 de la sección 1.3 del apéndice 4 del presente Código se enumeran las diferencias admisibles de los instrumentos que se han de utilizar para medir los parámetros relacionados con el motor y otros parámetros esenciales durante los procedimientos de verificación a bordo.

6.3.8 *Determinación de los componentes gaseosos*

6.3.8.1 Se utilizará el equipo de medición y análisis y los métodos que se describen en el capítulo 5.

6.3.9 *Ciclos de ensayo*

6.3.9.1 Los ciclos de ensayo utilizados a bordo se ajustarán a los ciclos de ensayo aplicables especificados en 3.2.

6.3.9.2 Aun cuando no siempre resulta posible hacer funcionar el motor a bordo de conformidad con el ciclo de ensayo especificado en 3.2, el procedimiento de ensayo será lo más parecido posible al definido en dicho párrafo, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante del motor y con la aprobación de la Administración. Por consiguiente, es posible que los valores medidos en este caso no sean directamente comparables con los resultados del banco de pruebas, debido a que los valores medidos dependen en gran medida del ciclo de ensayo.

6.3.9.3 Si hay una diferencia entre el número de puntos de medición a bordo y en el banco de pruebas, los puntos de medición y los coeficientes de ponderación serán conformes con las recomendaciones del solicitante de la certificación del motor y estarán aprobados por la Administración teniendo en cuenta las disposiciones de 6.4.6.

6.3.10 *Cálculo de las emisiones gaseosas*

6.3.10.1 Se aplicará el procedimiento de cálculo especificado en el capítulo 5, teniendo en cuenta los requisitos especiales de este procedimiento simplificado de medición.

6.3.11 *Márgenes*

6.3.11.1 Debido a las posibles diferencias resultantes de la aplicación del procedimiento simplificado de medición a bordo descrito en el presente capítulo, se podrá aceptar un margen del 10 % del valor límite aplicable, pero exclusivamente para los ensayos de confirmación y los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación.

6.3.11.2 Las emisiones de NO_x de un motor pueden variar según las características de encendido y el contenido de nitrógeno del fueloil. Si la información disponible sobre la influencia de las características de encendido del fueloil en la formación de NO_x durante el proceso de combustión es insuficiente y el índice de conversión del contenido de nitrógeno del combustible depende también del rendimiento del motor, podrá concederse un margen del 10 % para las pruebas realizadas a bordo con fueloil de tipo RM (norma ISO 8217:2005), pero no se concederá ningún margen para la prueba a bordo previa a la certificación. Se analizará el fueloil utilizado a fin de determinar su contenido de carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre, y, en la medida estipulada en la norma ISO 8217:2005, de cualquier otro componente que sea necesario para una especificación clara del fueloil.

6.3.11.3 El margen total concedido para la simplificación de las mediciones a bordo y para el uso de fueloil residual de tipo RM, norma ISO 8217:2005, no excederá en ningún caso el 15 % del valor límite aplicable.

6.4 Método directo de medición y vigilancia

6.4.1 *Generalidades*

6.4.1.1 El procedimiento directo de medición y vigilancia que se describe a continuación podrá aplicarse para la verificación a bordo durante los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación.

6.4.1.2 Se prestará la debida atención a las consecuencias para la seguridad que puedan tener la manipulación y proximidad de los gases de escape, el equipo de medición y el almacenamiento y utilización de los gases puros y de calibración almacenados en cilindros. Las posiciones para la toma de muestras y los andamios de acceso serán tales que la vigilancia pueda realizarse en condiciones de seguridad y sin interferir en el motor.

6.4.2 *Medición de los diferentes tipos de emisiones*

6.4.2.1 La vigilancia de las emisiones de NO_x a bordo incluye, como mínimo esencial, la medición de las concentraciones de las emisiones gaseosas de NO_x (como NO + NO_2).

6.4.2.2 Si el flujo másico de los gases de escape ha de determinarse por el método de equilibrado del carbono, de conformidad con el apéndice 6 del presente Código, se medirá también el CO_2. Además, podrán medirse el CO, HC y O_2.

6.4.3 *Mediciones del rendimiento del motor*

6.4.3.1 En la tabla 7 se enumeran los parámetros de rendimiento del motor que se medirán o calcularán, y se registrarán en cada modalidad durante la vigilancia de NO_x a bordo.

Tabla 7
Parámetros del motor que se han de medir y registrar

Símbolo	Parámetro	Unidad
n_d	Régimen del motor	min^{-1}
p_C	Presión del aire de carga en el receptor	kPa
P	Potencia al freno (como se especifica más abajo)	kW
P_{aux}	Potencia auxiliar (si es 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)	ºC
$T_{caclout}$	Temperatura del enfriador del aire de carga en la salida de refrigerante (si procede)	ºC
T_{Sea}	Temperatura del agua de mar (si procede)	ºC
q_{mf}	Flujo de fueloil (como se especifica más abajo)	kg/h

6.4.3.2 Se determinarán y registrarán otros reglajes del motor que sean necesarios para definir las condiciones de funcionamiento del motor, por ejemplo, la salida de descarga, la derivación del aire de carga, el estado de la turbosoplante.

6.4.3.3 Se determinarán y registrarán los reglajes y condiciones de funcionamiento de todo dispositivo de reducción de NO_x.

6.4.3.4 Si es difícil medir la potencia directamente, la potencia al freno no corregida podrá calcularse por otros medios aprobados por la Administración. Los métodos posibles para determinar la potencia al freno son, entre otros, los siguientes:

.1 la medición indirecta, como se estipula en 6.3.3; o

.2 la estimación mediante nomografías.

6.4.3.5 El flujo de fueloil (índice de consumo real) se determinará mediante:

.1 la medición directa; o

.2 los datos del banco de pruebas, de conformidad con 6.3.1.4.

6.4.4 *Medición de las condiciones ambientales*

6.4.4.1 En la tabla 8 se enumeran los parámetros de las condiciones ambientales que se medirán o calcularán, y se registrarán en cada modalidad durante la vigilancia de NO_x a bordo.

Tabla 8
Parámetros de las condiciones ambientales que se han de medir y registrar

Símbolo	Parámetro	Unidad
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 total (en la norma ISO 3046-1, 1995: $p_x = P_x$ = presión ambiente total en el local)	kPa
T_a	Temperatura en la entrada de aire (en la norma ISO 3046-1, 1995: $T_x = TT_x$ = temperatura termodinámica ambiente del aire en el local)	K

6.4.5 *Equipo para vigilar el rendimiento del motor y las condiciones ambientales*

6.4.5.1 El equipo para vigilar el rendimiento del motor y las condiciones ambientales se instalará y mantendrá con arreglo a las recomendaciones de los fabricantes de modo que se cumplan las prescripciones de la sección 1.3.2 y de las tablas 3 y 4 del apéndice 4 del presente Código respecto de las diferencias admisibles.

6.4.6 *Ciclos de ensayo*

6.4.6.1 Si bien es posible que el motor no siempre funcione como lo requieran algunos de los ciclos de ensayo especificados, el procedimiento de ensayo aprobado por la Administración será lo más parecido posible al definido en 3.2. Por consiguiente, es posible que los valores medidos en este caso no sean directamente comparables con los resultados del banco de pruebas, debido a que los valores medidos dependen en gran medida del ciclo de ensayo.

6.4.6.2 En el caso 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 se definirá a partir del régimen del motor, o de la correspondiente presión efectiva media (MEP) o la presión indicada media (MIP), para la modalidad pertinente de dicho ciclo.

6.4.6.3 Si el número de los puntos de medición a bordo difiere del de los bancos de pruebas, el número de puntos de medición y los factores de ponderación conexos deberán ser aprobados por la Administración.

6.4.6.4 Además de lo indicado en 6.4.6.3, si se aplican los ciclos de ensayo E2, E3 o D2, se utilizará un número mínimo de puntos de carga cuyo factor de ponderación nominal combinado, definido en 3.2, sea superior a 0,50.

6.4.6.5 Además de lo indicado en 6.4.6.3, si se aplica el ciclo de ensayo C1, se utilizará un mínimo de un punto de carga de cada una de las secciones correspondientes a los regímenes nominal, intermedio y en vacío. 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).

6.4.6.6 Con respecto a la aplicación de 6.4.6.3, en la sección 6 del apéndice 8 del presente Código figuran orientaciones respecto de la selección de puntos de carga y coeficientes de ponderación revisados.

6.4.6.7 Los puntos de carga reales utilizados para demostrar el cumplimiento oscilarán entre un margen de ± 5 % de la potencia nominal en el valor modal, excepto si la carga es del 100 %, en cuyo caso éstos oscilarán entre +0 y –10 %. Por ejemplo, en el punto de carga del 75 %, la oscilación aceptable estará entre el 70 % y el 80 % de la potencia nominal.

6.4.6.8 En cada punto de carga seleccionado, excepto en vacío, y una vez transcurrido el periodo inicial de transición (si procede), se mantendrá la potencia del motor en el punto de carga determinado con un coeficiente de varianza del 5 % durante un intervalo de 10 minutos. En la sección 7 del apéndice 8 del presente Código figura un ejemplo práctico de cálculo del coeficiente de varianza.

6.4.6.9 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.

6.4.7 *Parámetro de las condiciones de ensayo*

6.4.7.1 El parámetro de las condiciones de ensayo especificado en 5.2.1 no será aplicable a la vigilancia de los NO_x a bordo. Serán aceptables los datos obtenidos en cualquier condición ambiental.

6.4.8 *Funcionamiento del analizador en servicio*

6.4.8.1 El equipo analizador se hará funcionar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

6.4.8.2 Antes de la medición, se comprobarán el cero y el de fondo de escala y se ajustarán los analizadores según sea necesario.

6.4.8.3 Tras la medición, se comprobarán el cero y el fondo de escala del analizador para verificar que están dentro de lo permitido por 5.9.9.

6.4.9 *Datos para el cálculo de las emisiones*

6.4.9.1 Los datos de salida de los analizadores se registrarán tanto durante los ensayos como durante todas las comprobaciones de respuesta (cero y fondo de escala). Esos datos se registrarán en un registrador de papel continuo u otros tipos de instrumentos de registro de datos. La precisión del registro de los datos se ajustará a lo indicado en 5.9.7.1.

6.4.9.2 Para la evaluación de las emisiones gaseosas se obtendrá como promedio un valor mínimo de un 1 Hz durante un intervalo de muestreo estable de 10 minutos para cada punto de carga. Las concentraciones medias de NO_x y, de ser necesario, de CO_2 y, de manera opcional, de CO, HC y O_2, se determinarán utilizando los valores promediados del gráfico y los correspondientes datos de calibración.

6.4.9.3 Las concentraciones de emisiones, el rendimiento del motor y los datos sobre las condiciones ambientales se registrarán, como mínimo, durante el periodo de 10 minutos anteriormente mencionado.

6.4.10 *Caudal de los gases de escape*

6.4.10.1 El caudal de los gases de escape se determinará:

.1 de conformidad con 5.5.2 ó 5.5.3; ó

.2 de conformidad con 5.5.4 y el apéndice 6 del presente Código, asignándose un valor cero a los gases que no se hayan medido y un valor del 0,03 % a c_{CO2d}.

6.4.11 *Composición del fueloil*

6.4.11.1 Para calcular el caudal másico de gas en húmedo, q_{mf}, se obtendrá la composición del fueloil de una de las siguientes formas:

.1 composición del fueloil (carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno) por análisis (podrá adoptarse un valor predeterminado para el oxígeno); o

.2 los valores por defecto que figuran en la tabla 9.

Tabla 9
Parámetros predeterminados del fueloil

	Carbono	Hidrógeno	Nitrógeno	Oxígeno
	w_{BET}	w_{ALF}	w_{DEL}	w_{EPS}
Fueloil destilado (tipo DM, norma ISO 8217)	86,2 %	13,6 %	0,0 %	0,0 %
Fueloil residual (tipo RM, norma ISO 8217)	86,1 %	10,9 %	0,4 %	0,0 %

6.4.12 *Corrección de la concentración en seco a la concentración en húmedo*

6.4.12.1 En el caso de que no se hayan medido ya en húmedo, las concentraciones de las emisiones gaseosas se convertirán a un valor en húmedo mediante:

.1 medición directa del agua; o

.2 corrección de la concentración en seco a la concentración en húmedo, calculada de conformidad con 5.12.3.

6.4.13 *Corrección de los NO_x para tener en cuenta la humedad y la temperatura*

6.4.13.1 La corrección de los NO_x para tener en cuenta la humedad y la temperatura se realizará de conformidad con 5.12.4. Se indicará la temperatura de referencia del aire de carga (T_{SCRef}), que deberá ser aprobada por la Administración. Los valores de T_{SCRef} han de establecerse por referencia a una temperatura del agua de mar de 25 ºC y en la aplicación del valor T_{SCRef} se concederán los márgenes debidos para tener en cuenta la temperatura real del agua de mar.

6.4.14 *Cálculo de los caudales de emisión y de emisiones específicas*

6.4.14.1 El cálculo de los caudales de emisión y de emisiones específicas se efectuará de conformidad con lo dispuesto en 5.12.5 y 5.12.6.

6.4.15 *Valor límite y márgenes*

6.4.15.1 En el caso en que se aplique 6.4.6.3, el valor de emisión obtenido se corregirá, a reserva de la aprobación de la Administración, del siguiente modo:

$$\text{Gas corregido}_x = \text{gas}_x \cdot 0{,}9 \qquad (21)$$

6.4.15.2 El valor de emisión obtenido (gas_x o $gas\ corregido_x$, según proceda) se comparará con el límite aplicable de emisión de NO_x que figura en la regla 13 más los márgenes que figuran en 6.3.11.1, 6.3.11.2 y 6.3.11.3, a fin de verificar que el motor sigue cumpliendo las prescripciones de la regla 13.

6.4.16 *Datos para demostrar el cumplimiento*

6.4.16.1 Se demostrará el cumplimiento en los reconocimientos intermedios, anuales y de renovación o tras una modificación apreciable, tal como se define ésta en 1.3.2. De conformidad con 2.4.5, los datos serán recientes, es decir, obtenidos en los últimos 30 días. Los datos se mantendrán a bordo por lo menos durante 3 meses. Dichos plazos se computarán cuando el buque esté navegando. Los datos del antedicho periodo de 30 días podrán obtenerse ya sea en una sola secuencia de 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 6.4.6.

6.4.17 *Formulario de aprobación*

6.4.17.1 El método directo de medición y vigilancia se consignará en un manual de vigilancia de a bordo. Dicho 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 para la certificación previa.

6.4.18 *Reconocimiento del equipo y método aplicable*

6.4.18.1 El reconocimiento del método directo de medición y vigilancia tendrá en cuenta, entre otras cosas, lo siguiente:

.1 los datos obtenidos y elaborados a partir 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 de vigilancia de a bordo prescrito en 6.4.14.

Capítulo 7

Certificación de un motor existente

7.1 En los casos en que un motor existente esté obligado a cumplir lo dispuesto en la regla 13.7, la entidad responsable de obtener la certificación de emisiones presentará a la Administración una solicitud para dicha certificación.

7.2 Si la solicitud para la aprobación del método aprobado incluye mediciones y cálculos de emisiones gaseosas, dichos cálculos y mediciones deberán cumplir lo dispuesto en el capítulo 5.

7.3 Se podrá demostrar que los datos de emisiones y rendimiento obtenidos de un motor son aplicables a una gama de motores.

7.4 El método aprobado para lograr el cumplimiento de la regla 13.7 deberá incluir una copia del expediente de método aprobado, que acompañará al motor durante toda su vida útil a bordo del buque.

7.5 En el expediente de método aprobado se incluirá una descripción del procedimiento de verificación del motor a bordo.

7.6 Tras la instalación del método aprobado, se llevará a cabo un reconocimiento de conformidad con el expediente de método aprobado. Si ese reconocimiento confirma el cumplimiento, la Administración enmendará en consecuencia el Certificado IAPP del buque.

Apéndice 1

Modelo de Certificado EIAPP
(Véase el párrafo 2.2.10 del Código Técnico sobre los NO_x)

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA MOTORES

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Protocolo de 1997, enmendado por la resolución MEPC.xx(58) en 2008, que enmienda el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (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)

Fabricante del motor	Número del modelo	Número de serie	Ciclo(s) de ensayo	Potencia nominal (kW) y régimen nominal (rpm)	Número de homologación del motor

SE CERTIFICA:

1 que el motor diésel marino antes mencionado ha sido objeto de reconocimiento para su certificación previa, de conformidad con lo dispuesto en el Código técnico relativo a las emisiones de óxidos de nitrógeno de los motores diésel marinos revisado (2008), cuyo cumplimiento es obligatorio en virtud del Anexo VI del Convenio; y

2. que el reconocimiento para la certificación previa ha puesto de manifiesto que, con anterioridad a su instalación o puesta en servicio a bordo del buque, el motor, incluidos sus elementos, características regulables y expediente técnico, cumple plenamente las prescripciones aplicables de la regla 13 del Anexo VI del Convenio.

El presente certificado es válido durante toda la vida útil del motor, a reserva de que se efectúen los reconocimientos prescritos en la regla 5 del Anexo VI del Convenio, instalado en los buques con la autoridad conferida por este Gobierno.

Expedido en .....
(lugar de expedición del certificado)

(dd/mm/aaaa) ....
(fecha de expedición) *(firma del funcionario debidamente autorizado que expide el certificado)*

(sello o estampilla de la autoridad)

SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA MOTORES (Certificado EIAPP)

CUADERNILLO DE CONSTRUCCIÓN, EXPEDIENTE TÉCNICO Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Notas:

1 El presente cuadernillo y sus adiciones acompañarán permanentemente al Certificado EIAPP. El Certificado EIAPP acompañará al motor durante toda su vida útil y estará disponible a bordo del buque en todo momento.

2 El cuadernillo estará redactado como mínimo en español, francés o inglés. Cuando se use también un idioma oficial del país expedidor, dará fe el texto en dicho idioma en caso de controversia o discrepancia.

3 A menos que se indique lo contrario, las reglas mencionadas en el presente cuadernillo son las reglas del Anexo VI del Convenio, y las prescripciones relativas al expediente técnico y los medios de verificación son las prescripciones obligatorias del Código Técnico sobre los NOx 2008.

1 Pormenores del motor

1.1 Nombre y dirección del fabricante .....
1.2 Lugar de construcción del motor .....
1.3 Fecha de construcción del motor .....
1.4 Lugar del reconocimiento de certificación previa .....
1.5 Fecha del reconocimiento de certificación previa .....
1.6 Tipo de motor y número del modelo.....
1.7 Número de serie del motor.....
1.8 En caso pertinente indicar: si el motor es un motor de referencia ☐ o un motor perteneciente ☐ a la siguiente familia ☐ o grupo ☐ de motores …….
1.9 Pormenores del motor o de la familia/grupo de motores:
1.9.1 Referencia de aprobación…….....…
1.9.2 Valores/gama de valores de potencia nominal (kW) y régimen nominal (rpm) ……....…
1.9.3 Ciclo(s) de ensayo ……..……
1.9.4 Especificación de fueloil de ensayo del motor o motores de referencia ……...
1.9.5 Límite aplicable de emisión de NO_x (g/kWh), regla 13.3, 13.4 o 13.5.1 (táchese según proceda)..…….……
1.9.6 Valores de emisiones del motor o motores de referencia (g/kWh) ..…….

2 Pormenores del expediente técnico

El expediente técnico, prescrito en el capítulo 2 del Código Técnico sobre los NO_x, es parte esencial del Certificado EIAPP y deberá acompañar siempre al motor durante toda su vida útil y estar siempre disponible a bordo del buque.

2.1 Número de identificación/aprobación del expediente técnico ……...
2.2 Fecha de aprobación del expediente técnico ……....

3 Especificaciones relativas a los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo

Las especificaciones relativas a los procedimientos de verificación de los NO_x a bordo prescritos en el capítulo 6 del Código Técnico sobre los NO_x, son parte esencial del Certificado EIAPP y deberán acompañar siempre al motor durante toda su vida útil y estar siempre disponibles a bordo del buque.

3.1 Método de comprobación de los parámetros del motor:
3.1.1 Número de identificación/aprobación……....
3.1.2 Fecha de aprobación……...
3.2 Método directo de medición y vigilancia:
3.2.1 Número de identificación/aprobación……....
3.2.2 Fecha de aprobación……...

También se puede utilizar el método de medición simplificado descrito en el párrafo 6.3 del Código Técnico sobre los NO_x.

Expedido en .....
(lugar de expedición del certificado)

(dd/mm/aaaa) ....
(fecha de expedición) *(firma del funcionario debidamente autorizado que expide el certificado)*

(sello o estampilla de la autoridad)

Apéndice 2

Diagramas de operaciones para el reconocimiento y la certificación de motores diésel marinos

(Véanse los párrafos 2.2.9 y 2.3.11 del Código Técnico sobre los NO_x)

En las figuras 1, 2 y 3 del presente apéndice se ofrecen orientaciones para cumplir las disposiciones sobre reconocimiento y certificación de los motores diésel marinos, según se describen en el capítulo 2 del presente Código.

Figura 1: Reconocimiento de certificación previa en las instalaciones del fabricante

Figura 2: Reconocimiento inicial a bordo del buque

Figura 3: Reconocimiento intermedio, anual o de renovación a bordo del buque

Nota: Estos diagramas de operaciones no muestran los criterios para la certificación de motores existentes, que se prescribe en la regla 13.7.

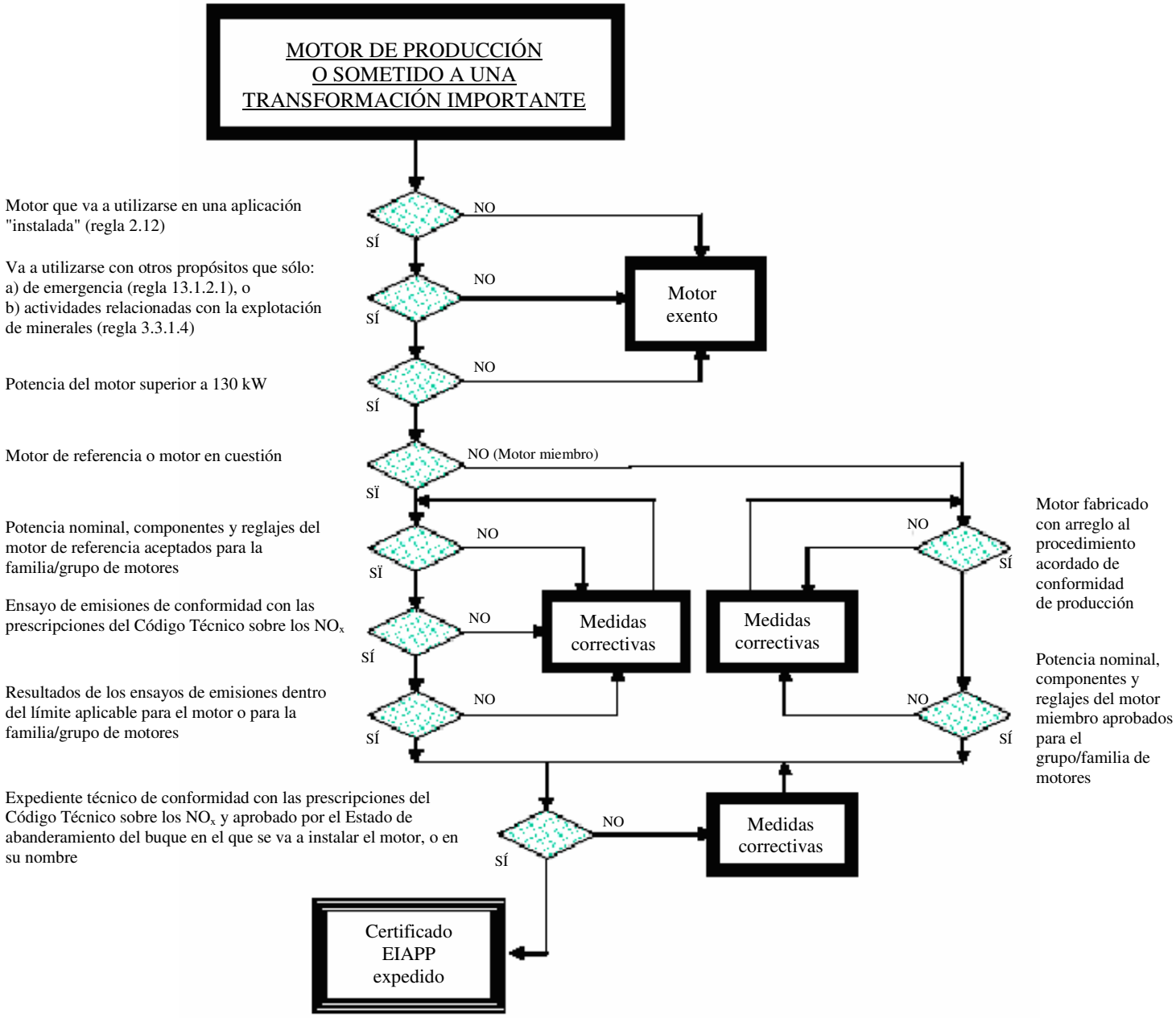


Figura 1 – Reconocimiento de certificación previa en las instalaciones del fabricante

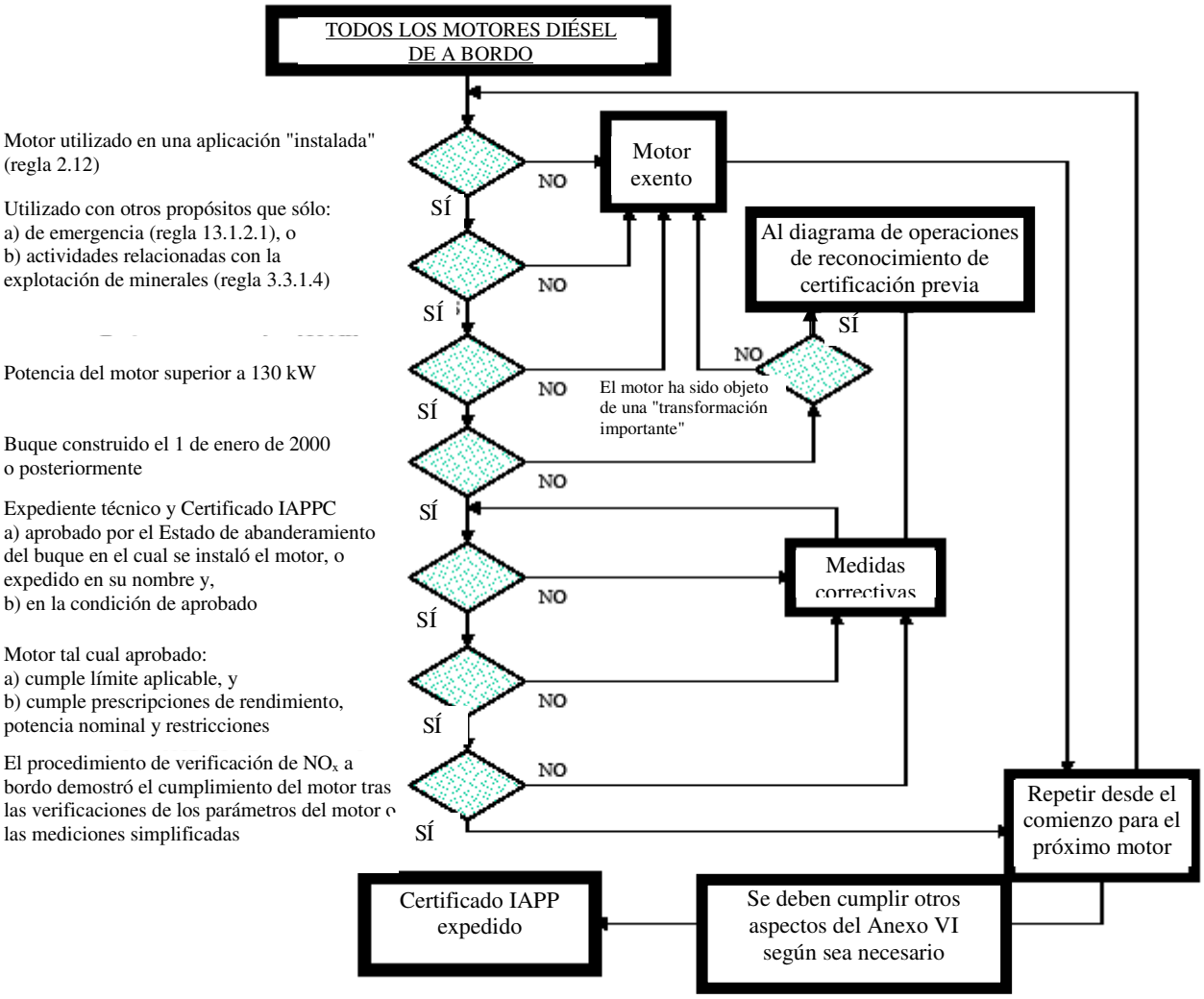


Figura 2 – Reconocimiento inicial a bordo del buque

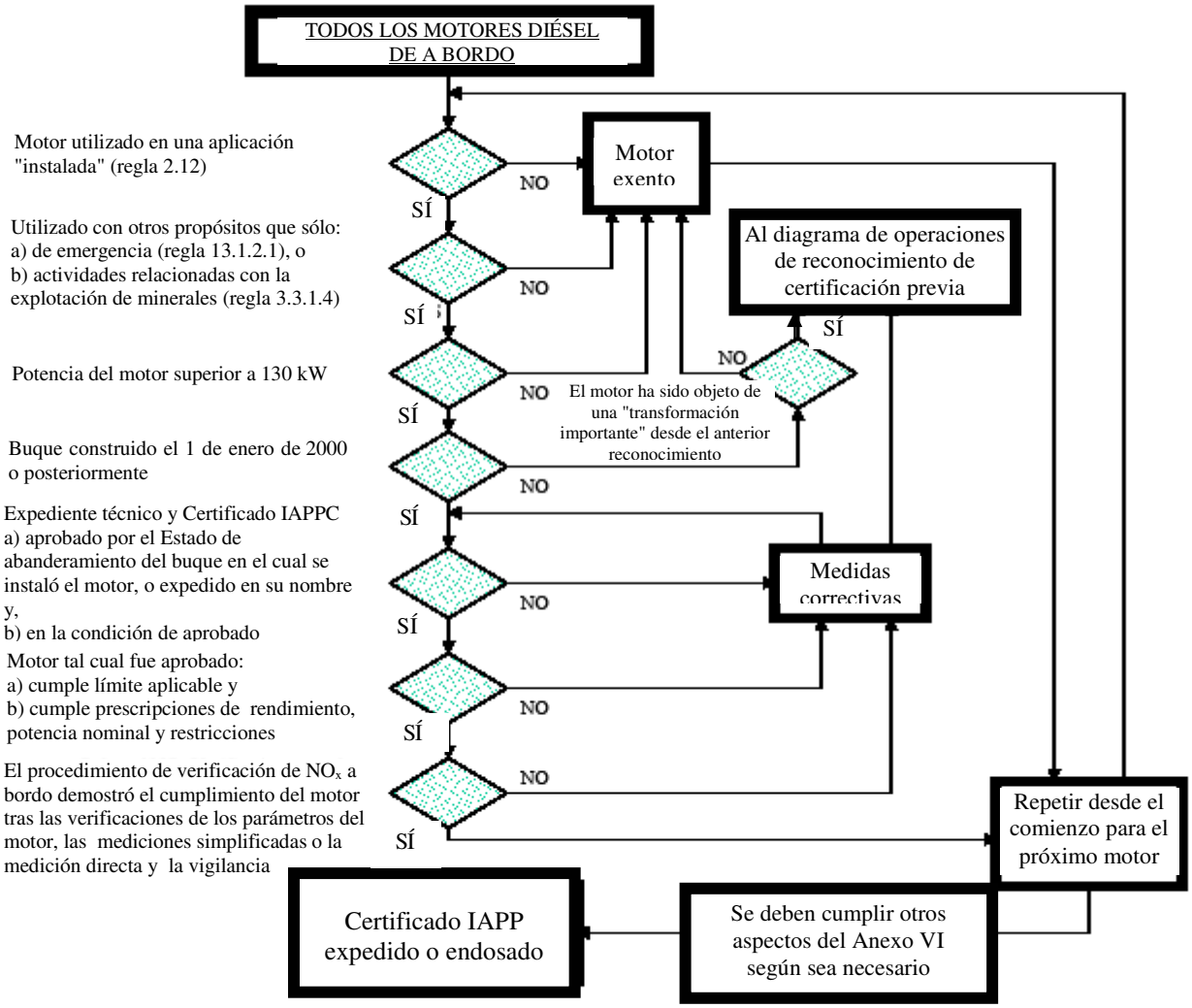


Figura 3 – Reconocimiento intermedio, anual o de renovación a bordo del buque

Apéndice 3

Especificaciones relativas a los analizadores que se utilicen para determinar los componentes gaseosos de las emisiones de los motores diésel marinos

(Véase el capítulo 5 del Código Técnico sobre los NO_x)

1 Generalidades

1.1 En la figura 1 pueden verse los componentes de un sistema de análisis de gases de escape para determinar las concentraciones de CO, CO_2, NO_x, HC y O_2. Todos los componentes que se encuentran en el circuito de gas de muestreo deben mantenerse a las temperaturas especificadas para los sistemas respectivos.

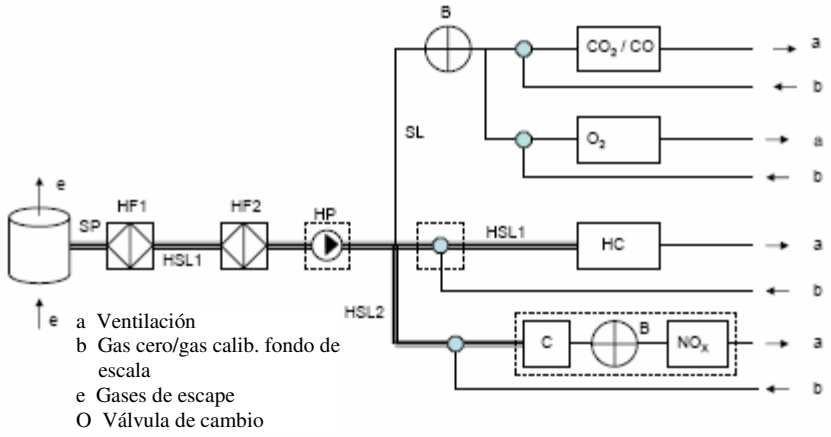


Figura 1 – Disposición del sistema de análisis de los gases de escape

1.2 El sistema de análisis de los gases de escape incluirá los siguientes componentes. De conformidad con el capítulo 5 del Código podrán aceptarse disposiciones y componentes equivalentes, a reserva de que los apruebe la Administración.

.1 SP – Sonda de muestreo de los gases de escape brutos

Sonda recta de acero inoxidable, de varios orificios y cerrada en su extremo. El diámetro interior no será mayor que el diámetro interior del conducto de muestreo. La pared de la sonda debería tener un espesor máximo de 1 mm. Debería haber un mínimo de tres orificios en tres planos radiales diferentes dimensionados para que pase por todos ellos aproximadamente el mismo caudal de muestreo.

Para los gases de escape brutos, la muestra para todos los componentes se podrá tomar con una sonda de muestreo o con dos sondas de muestreo situadas cerca entre sí y divididas internamente para los distintos analizadores.

Nota: Si existe la posibilidad de que las pulsaciones de escape o las vibraciones del motor afecten a la sonda de muestreo, podrá utilizarse una sonda con un espesor mayor de pared, a reserva de que lo apruebe la Administración.

.2 HSL1 – Conducto de muestreo calentado

El conducto de muestreo conduce la muestra de gas desde una única sonda hasta el punto o puntos de separación y al analizador de HC. El conducto de muestreo será de acero inoxidable o de PTFE y tendrá un diámetro interior de 5 mm como mínimo y 13,5 mm como máximo.

La temperatura de los gases de escape en la sonda de muestreo no será inferior a 190 ºC. La temperatura de los gases de escape transportados desde el punto de muestreo al analizador se mantendrá utilizando un filtro calentado y un conducto de transferencia calentado cuya pared esté a una temperatura de 190 ºC ± 10 ºC.

Si la temperatura de los gases de escape en la sonda de muestreo es superior a 190 ºC, la pared deberá mantenerse a una temperatura superior a 180 ºC.

Inmediatamente antes del filtro calentado y del analizador de HC la temperatura de los gases se mantendrá a 190 ºC ± 10 ºC.

.3 HSL2 – Conducto de muestreo calentado para NO_x

El conducto de muestreo será de acero inoxidable o de PTFE y su pared estará a una temperatura de entre 55 ºC y 200 ºC hasta el convertidor C cuando se utiliza una unidad de refrigeración B, y hasta el analizador cuando no se utiliza una unidad de refrigeración B.

.4 HF1 – Prefiltro calentado (opcional)

Se mantendrá la misma temperatura que para el HSL1.

.5 HF2 – Filtro calentado

El filtro extraerá todas las partículas sólidas de la muestra de gas antes del analizador. Estará a la misma temperatura que el HSL1. El filtro se cambiará según sea necesario.

.6 HP – Bomba de muestreo calentada (opcional)

La bomba se calentará a la misma temperatura que el HSL1.

.7 SL – Conducto de muestreo para CO, CO_2 y O_2

El conducto será de PTFE o de acero inoxidable. Podrá incorporar o no un sistema de calefacción.

.8 CO_2/CO – Analizadores de dióxido de carbono y de monóxido de carbono

Analizadores de absorción de infrarrojos no dispersivos (NDIR). Podrán ser dos analizadores distintos o dos funciones incorporadas en un solo dispositivo analizador.

.9 HC – Analizador de hidrocarburos

Detector de ionización de llama calentado (HFID). Se mantendrá la temperatura entre 180 ºC y 200 ºC.

.10 NO_x – Analizador de óxidos de nitrógeno

Detector quimioluminiscente (CLD) o detector quimioluminiscente calentado (HCLD). Si se utiliza un HCLD, este se mantendrá a una temperatura de entre 55 ºC y 200 ºC.

Nota: En el diagrama de la figura, el NO_x se mide en seco. El NO_x también puede medirse en húmedo, en cuyo caso se utilizará un analizador de tipo HCLD.

.11 C – Convertidor

Se utilizará un convertidor para la reducción catalítica de NO_2 a NO antes del análisis con el CLD o el HCLD.

.12 O_2 – Analizador de oxígeno

Detector paramagnético (PMD), de dióxido de circonio (ZRDO) o sensor electroquímico (ECS).

Nota: En el esquema de la figura, el O_2 se mide en seco. El O_2 también puede medirse en húmedo, en cuyo caso se utilizará un analizador de tipo ZRDO.

.13 B – Unidad de refrigeración

Utilizada para refrigerar y condensar el agua contenida en la muestra de gases de escape. La unidad de refrigeración se mantendrá a una temperatura de entre 0 ºC a 4 ºC utilizando hielo o un sistema de refrigeración. Si se elimina el agua por condensación, se controlará la temperatura o punto de rocío de la muestra de gas, ya sea en el interior del colector de agua o más abajo en la dirección de la corriente. La temperatura o el punto de rocío de la muestra de gas no será superior a 7 ºC.

1.3 Los analizadores tendrán una capacidad de medición adecuada para la precisión requerida a fin de medir las concentraciones de los componentes de los gases de escape (véanse los párrafos 1.6 y 5.9.7.1 del Código). Se recomienda que los analizadores se hagan funcionar de manera que las concentraciones medidas se encuentren entre el 15 % y el 100 % de la escala completa, siendo la escala completa la gama de valores utilizada.

1.4 Si la escala completa es 155 ppm (o ppm de C) o menos, o si se utilizan sistemas de lectura (ordenadores, registradores de datos) que tengan una precisión y una resolución suficientes por debajo del 15 % de la escala completa, también serán aceptables las concentraciones que estén por debajo del 15 % de la escala completa. En tal caso, se realizarán calibrados adicionales para garantizar la precisión de las curvas de calibrado.

1.5 El nivel de compatibilidad electromagnética (EMC) del equipo será suficiente para reducir al mínimo los errores adicionales.

1.6 **Exactitud**

1.6.1 Definiciones

ISO 5725-1: Technical Corrigendum 1: 1998, Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – Part 1: General principles and definitions, Technical Corrigendum 1.

ISO 5725-2: 1994, Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – Part 2: A basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method.

1.6.2 Los analizadores no se desviarán del punto de calibración nominal más de ± 2 % de los valores obtenidos en la totalidad de la escala de medición, a excepción del valor cero ó ± 0,3 % de la escala completa, si este valor es mayor. La exactitud se determinará de conformidad con las prescripciones sobre calibrado estipuladas en la sección 5 del apéndice 4 del presente Código.

1.7 **Precisión**

La precisión, definida como 2,5 veces la desviación normal de 10 respuestas repetitivas a un gas de calibración o a un gas de calibración de fondo de escala determinado, no será superior a ± 1 % de la escala completa de la concentración para cada gama utilizada por encima de 100 ppm (o ppm de C) o ± 2 % de cada gama de valores utilizada por debajo de 100 ppm (o ppm de C).

1.8 **Ruido**

La respuesta de cresta a cresta del analizador al gas cero o al gas de calibración o de calibración de fondo de escala medida en cualquier periodo de 10 segundos no excederá del 2 % de la escala completa para todas las gamas de valores utilizadas.

1.9 **Deriva del cero**

La respuesta cero se define como la respuesta media, incluido el ruido, a un gas cero durante un intervalo de 30 segundos. La deriva de la respuesta cero ocurrida durante un periodo de una hora será inferior al 2 % de la escala completa en la gama de valores más baja utilizada.

1.10 **Deriva de fondo de escala**

La respuesta de fondo de escala se define como la respuesta media, incluido el ruido, a un gas de calibración de fondo de escala durante un intervalo de 30 segundos. La deriva de la respuesta de fondo de escala ocurrida durante un periodo de una hora será inferior al 2 % de la escala completa en la gama de valores más baja utilizada.

2 Secado del gas

Los gases de escape pueden medirse en seco o en húmedo. Si se utiliza un dispositivo de secado del gas, éste deberá tener un efecto mínimo en la composición de los gases medidos. Los secadores químicos no constituyen un método aceptable para extraer el agua de la muestra.

3 Analizadores

En las secciones 3.1 a 3.5 se describen los principios de medición que deberán utilizarse. Los gases que vayan a medirse se analizarán con los instrumentos siguientes. En el caso de analizadores no lineales, se permite el uso de circuitos de linealización.

3.1 Análisis del monóxido de carbono (CO)

El analizador de monóxido de carbono será un analizador de absorción de infrarrojos no dispersivos (NDIR).

3.2 Análisis del dióxido de carbono (CO_2)

El analizador del dióxido de carbono será un analizador de absorción de infrarrojos no dispersivos (NDIR).

3.3 Análisis de los hidrocarburos (HC)

El analizador de hidrocarburos será de tipo detector de ionización de llama calentado (HFID) con detector, válvulas, tuberías y componentes asociados calentados para mantener los gases a una temperatura de 190 ºC ± 10 ºC.

3.4 Análisis de los óxidos de nitrógeno (NO_x)

El analizador de óxidos de nitrógeno será de tipo detector quimioluminiscente (CLD) o detector quimioluminiscente calentado (HCLD) con un convertidor NO_2/NO si la medición se realiza en seco. Cuando la medición se realice en húmedo, se utilizará un HCLD con convertidor, mantenido a una temperatura de más de 55 ºC siempre que se efectúe la comprobación del efecto de mitigación del agua (véase la sección 9.2.2 del apéndice 4 del presente Código). Tanto con CLD como con HCLD, la pared del circuito de muestreo se mantendrá a una temperatura de entre 55 ºC y 200 ºC hasta el convertidor (si la medición se hace en seco), o hasta el analizador (si la medición se realiza en húmedo).

3.5 Análisis del oxígeno (O_2)

El analizador de oxígeno será de tipo detector paramagnético (PMD), de dióxido de circonio (ZRDO) o de sensor electroquímico (ECS).

Apéndice 4

Calibrado de los instrumentos de análisis y medición

(Véanse los capítulos 4, 5 y 6 del Código Técnico sobre los NO_x)

1 Introducción

1.1 Todo analizador que se utilice para la medición de los parámetros de un motor se calibrará tantas veces como sea necesario de conformidad con las prescripciones del presente apéndice.

1.2 Salvo cuando se estipule lo contrario, todos los resultados de las mediciones, los datos de ensayo y los cálculos prescritos en este apéndice se consignarán en el informe relativo al informe del motor, de conformidad con lo indicado en la sección 5.10 del presente Código.

1.3 *Precisión de los instrumentos de análisis*

1.3.1 La calibración de todos los instrumentos de medición deberá cumplir las prescripciones estipuladas en las tablas 1, 2, 3 y 4 y aplicará normas reconocidas por la Administración. La Administración podrá prescribir mediciones adicionales del motor y dichos instrumentos de medición adicionales utilizados deberán cumplir la norma de desviación adecuada y el periodo de validez de calibración.

1.3.2 Los instrumentos se calibrarán:

.1 a intervalos de tiempo no superiores a los estipulados en las tablas 1, 2, 3 y 4; o

.2 de conformidad con otros periodos de validez y procedimientos de calibración a reserva de que dichas propuestas se presenten con anterioridad a los ensayos y sean aprobadas por la Administración.

Nota: Las desviaciones especificadas en las tablas 1, 2, 3 y 4 se refieren al valor registrado final, que incluye el sistema de adquisición de datos.

Tabla 1

Desviaciones admisibles y periodos de validez de calibración de los instrumentos para medir los parámetros relacionados con el motor en un banco de pruebas

Nº	Instrumento de medición	Desviación admisible	Periodo de validez de la calibración (meses)
1	Régimen del motor	± 2 % del valor obtenido o ± 1 % del valor máximo del motor, si éste es superior	3
2	Par	± 2 % del valor obtenido o ± 1 % del valor máximo del motor, si éste es superior	3

Nº	Instrumento de medición	Desviación admisible	Periodo de validez de la calibración (meses)
3	Potencia (cuando se mida directamente)	± 2 % del valor obtenido o ± 1 % del valor máximo del motor, si éste es superior	3
4	Consumo de combustible	± 2 % del valor máximo del motor	6
5	Consumo de aire	± 2 % del valor obtenido o ± 1 % del valor máximo del motor, si éste es superior	6
6	Flujos de gases de escape	± 2,5 % del valor obtenido o ± 1,5 % del valor máximo del motor, si éste es superior	6

Tabla 2
Desviaciones admisibles e intervalos de calibración de los instrumentos para medir otros parámetros esenciales en el banco de pruebas

Nº	Instrumento de medición	Desviación admisible	Periodo de validez de la calibración (meses)
1	Temperaturas ≤ 327 ºC	± 2 ºC absoluta	3
2	Temperaturas > 327 ºC	± 1 % del valor obtenido	3
3	Presión de los gases de escape	± 0,2 kPa absoluta	3
4	Presión del aire de carga	± 0,3 kPa absoluta	3
5	Presión atmosférica	± 0,1 kPa absoluta	3
6	Otras presiones ≤ 1 000 kPa	± 20 kPa absoluta	3
7	Otras presiones > 1 000 kPa	± 2 % del valor obtenido	3
8	Humedad relativa	± 3 % absoluta	1

Tabla 3
Desviaciones admisibles y periodos de validez de la calibración de los instrumentos para medir los parámetros del motor a bordo del buque cuando el motor ya tiene una certificación previa

Nº	Instrumento de medición	Desviación admisible	Periodo de validez de la calibración (meses)
1	Régimen del motor	± 2 % del valor máximo del motor	12
2	Par	± 5 % del valor máximo del motor	12
3	Potencia (cuando se mida directamente)	± 5 % del valor máximo del motor	12
4	Consumo de combustible	± 4 % del valor máximo del motor	12
5	Consumo de aire	± 5 % del valor máximo del motor	12
6	Flujo de los gases de escape	± 5 % del valor máximo del motor	12

Tabla 4
Desviaciones admisibles del periodo de validez de la calibración de los instrumentos para la medición de otros parámetros esenciales a bordo del buque cuando el motor ya tiene una certificación previa

Nº	Instrumento de medición	Desviación admisible	Periodo de validez de la calibración (meses)
1	Temperaturas ≤ 327 ºC	± 2 ºC absoluta	12
2	Temperaturas > 327 ºC	± 15 ºC absoluta	12
3	Presión de los gases de escape	± 5% del valor máximo del motor	12
4	Presión del aire de carga	± 5 % del valor máximo del motor	12
5	Presión atmosférica	± 0,5 % del valor obtenido	12
6	Otras presiones	± 5 % del valor obtenido	12
7	Humedad relativa	± 3 % absoluta	6

2 Gases de calibración, gas cero y gas de calibración de fondo de escala

No se excederá la fecha límite de conservación de todos los gases de calibración, del gas cero y del gas de calibración de fondo de escala. Se registrará la fecha de caducidad indicada por el fabricante para los gases de calibración, el gas cero y el gas de calibración de fondo de escala.

2.1 *Gases puros (incluido los gases de comprobación del cero)*

2.1.1 La pureza requerida de los gases se define mediante los límites de contaminación indicados a continuación. Será preciso disponer de los siguientes gases:

.1 nitrógeno purificado (contaminación ≤ 1 ppm de C, ≤ 1 ppm de CO, ≤ 400 ppm de CO_2, ≤ 0,1 ppm de NO);

.2 oxígeno purificado (pureza > 99,5 % en volumen de O_2);

.3 mezcla hidrógeno-helio (40 ± 2 % de hidrógeno, el resto de helio), (contaminación ≤ 1 ppm de C, ≤ 400 ppm de CO_2); y

.4 aire sintético purificado (contaminación ≤ 1 ppm de C, ≤ 1 ppm de CO, ≤ 400 ppm de CO_2, ≤ 0,1 ppm de NO (contenido de oxígeno entre 8 % y 21 % en volumen).

2.2 *Gases de calibración y de calibración de fondo de escala*

2.2.1 Se dispondrá de mezclas de gases con las siguientes composiciones químicas:

.1 CO y nitrógeno purificado;

.2 NO_x y nitrógeno purificado (la cantidad de NO_2 contenida en este gas de calibración no deberá exceder del 5 % del contenido de NO);

.3 O_2 y nitrógeno purificado;

.4 CO_2 y nitrógeno purificado; y

.5 CH_4 y aire sintético purificado o C_3H_8 y aire sintético purificado.

Nota: Se permitirán otras combinaciones de gases con tal de que dichos gases no reaccionen entre sí.

2.2.2 La concentración real del gas de calibración y de calibración de fondo de escala ha de ser el valor nominal ± 2 %. Todas las concentraciones de los gases de calibración y de calibración de fondo de escala se expresarán en volumen (porcentaje en volumen o ppm en volumen).

2.2.3 Los gases utilizados para la calibración y la calibración del fondo de escala también podrán obtenerse utilizando dispositivos de mezclado de precisión (separadores de gases), diluyéndolos con N_2 purificado o con aire sintético purificado. El aparato de mezcla tendrá una precisión que permita determinar la concentración de los gases de calibración mezclados con una precisión de ± 2 %. Esta precisión implica que los gases primarios utilizados para la mezcla deben conocerse con una precisión mínima del ± 1 %, que corresponda a las normas nacionales o internacionales para gases. La verificación se realizará en un valor comprendido entre el 15 % y el 50 % de la escala completa para cada calibración que incorpore un aparato de mezcla. Como alternativa, podrá comprobarse el aparato de mezcla con un instrumento de carácter lineal, por ejemplo, utilizando gas NO con un CLD. El fondo de escala del instrumento se ajustará con el gas de calibración de fondo de escala directamente conectado al mismo. El aparato de mezcla se comprobará en los reglajes utilizados, y se comparará el valor nominal con la concentración medida del instrumento. La diferencia en cada punto no deberá ser superior al ± 1 % del valor nominal. Esta comprobación de linealidad del separador de gases no deberá realizarse con un analizador de gases que haya sido previamente linealizado con el mismo separador de gases.

2.2.4 Los gases de comprobación de interferencia de oxígeno contendrán propano o metano con 350 ppm de C ± 75 ppm de C de hidrocarburos. El valor de la concentración se determinará con arreglo a las tolerancias del gas de calibración mediante un análisis cromatográfico de los hidrocarburos totales más impurezas o mediante una mezcla dinámica. El nitrógeno será el diluyente predominante, siendo el resto oxígeno. Las mezclas requeridas se enumeran en la tabla 5.

Tabla 5
Gases de comprobación de la interferencia de oxígeno

Concentración de O_2	Resto
21 (20 a 22)	Nitrógeno
10 (9 a 11)	Nitrógeno
5 (4 a 6)	Nitrógeno

3 Procedimiento de utilización de los analizadores y del sistema de muestreo

El procedimiento de utilización de los analizadores se ajustará a las instrucciones de puesta en marcha y de funcionamiento del fabricante. Se incluirán las prescripciones mínimas que figuran en las secciones 4 a 9.

4 Prueba de fugas

4.1 Se someterá el sistema a una prueba de fugas. Se desconectará la sonda del sistema de escape y se taponará el extremo del mismo. Se encenderá la bomba del analizador. Tras un periodo inicial de estabilización, todos los caudalímetros deberán indicar cero; de lo contrario, se verificarán los tubos de muestreo y se corregirá el defecto.

4.2 La tasa máxima de fugas admisible en el extremo de aspiración será un 0,5 % del caudal en servicio para la parte del sistema que se esté verificando. Podrán utilizarse los flujos del analizador y de derivación para calcular los caudales en servicio.

4.3 Otro método consiste en efectuar un cambio escalonado de la concentración al comienzo del tubo de muestreo, sustituyendo el gas cero por un gas de calibración de fondo de escala. Si tras un periodo adecuado se observa que la concentración es más baja que la del gas introducido, esto significa que existe un problema de calibración o de fuga.

4.4 Podrán aceptarse otras disposiciones a reserva de que lo apruebe la Administración.

5 Procedimiento de calibrado

5.1 *Instrumentos*

Se calibrará el instrumento y se compararán las curvas de calibración con las de gases estándar. Se utilizarán los mismos caudales de gas que para el muestreo de los gases de escape.

5.2 *Periodo de calentamiento*

El periodo de calentamiento se ajustará a las recomendaciones del fabricante. Si no se especifica, se recomienda un periodo mínimo de dos horas para el calentamiento de los analizadores.

5.3 *Analizadores NDIR y HFID*

Siempre que sea necesario se regulará el analizador NDIR y se optimizará la llama de combustión del analizador HFID.

5.4 *Calibrado*

5.4.1 Se calibrará cada una de las gamas de funcionamiento normalmente utilizadas. Los analizadores se habrán calibrado como máximo tres meses antes de utilizarse para ensayos o siempre que se haga una reparación o modificación al sistema que pueda afectar la calibración, o según se estipula en 1.3.2.2.

5.4.2 Los analizadores de CO, CO_2, NO_x y O_2 se pondrán a cero utilizando aire sintético purificado (o nitrógeno). El analizador HFID se pondrá a cero utilizando aire sintético purificado.

5.4.3 Una vez introducidos en los analizadores los gases de calibración apropiados, se registrarán los valores y se establecerá la curva de calibrado.

5.5 *Establecimiento de la curva de calibrado*

5.5.1 Orientaciones generales

5.5.1.1 La curva de calibrado se trazará utilizando como mínimo seis puntos de calibrado (excluido el cero), espaciados a intervalos aproximadamente iguales dentro de la gama de funcionamiento, desde cero hasta el mayor valor previsto durante los ensayos de emisiones.

5.5.1.2 La curva de calibrado se calculará por el método de mínimos cuadrados. Podrá utilizarse una ecuación lineal o no lineal aproximada.

5.5.1.3 Los puntos de calibrado no deberán diferir de la línea de mínimos cuadrados aproximada en más del ± 2 % del valor obtenido o más del ± 0,3 % de la escala completa, si estos valores son superiores.

5.5.1.4 Si es necesario, se volverá a comprobar la puesta a cero y se repetirá el procedimiento de calibrado.

5.5.1.5 Si se demuestra que con otros métodos de calibración (por ejemplo, ordenador, interruptor de gama de control electrónico, etc.) se puede obtener una precisión equivalente, dichas variantes podrán utilizarse a reserva de que las apruebe la Administración.

6 Verificación del calibrado

6.1 Cada gama de funcionamiento normalmente utilizada se comprobará antes de cada análisis, de conformidad con el procedimiento siguiente.

.1 se verificará el calibrado utilizando un gas cero y un gas de calibración de fondo de escala cuyo valor nominal sea superior al 80 % de la escala completa de la gama de medición; y

.2 si el valor obtenido para los dos puntos considerados no difiere del valor de referencia declarado en más del ± 4 % de la escala completa, podrán modificarse los parámetros de ajuste. De lo contrario, será necesario trazar una nueva curva de calibrado de conformidad con lo indicado en el párrafo 5.5 *supra*.

7 Prueba de eficacia del convertidor de NO_x

La prueba de la eficacia del convertidor utilizado para la conversión de NO_2 en NO se llevará a cabo según se indica en las secciones 7.1 a 7.8.

7.1 *Montaje de ensayo*

Utilizando el montaje de ensayo que aparece representado en la figura 1 y el procedimiento indicado a continuación, se someterá a ensayo la eficacia del convertidor mediante un ozonizador.

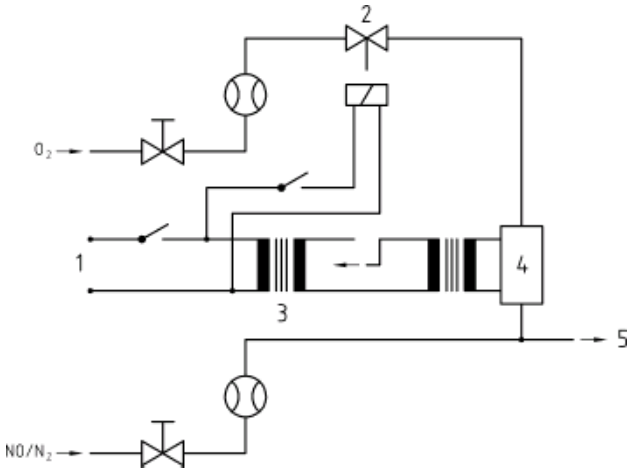


Figura 1 – Diagrama del dispositivo de ensayo de la eficacia del convertidor de NO_2

1	Corriente alterna	4	Ozonizador
2	Válvula solenoide	5	Hacia el analizador
3	Transformador variable		

7.2 *Calibrado*

El CLD y el HCLD se calibrarán en la gama de funcionamiento más común de acuerdo con las especificaciones del fabricante y utilizando gas cero y gas de calibración de fondo de escala (el contenido de NO de este último deberá ser aproximadamente del 80 % de la gama de funcionamiento y la concentración de NO_2 de la mezcla gaseosa deberá ser inferior al 5 % de la concentración de NO). El analizador de NO_x deberá estar en la modalidad NO, de forma que el gas de calibración de fondo de escala no pase por el convertidor. Se registrará la concentración indicada.

7.3 *Cálculo*

La eficacia del convertidor de NO_x se calculará de la manera siguiente:

$$E_{NOx} = \left(1 + \frac{a-b}{c-d}\right) \times 100 \qquad (1)$$

donde:

a = concentración de NO_x de acuerdo con 7.6 *infra*
b = concentración de NO_x de acuerdo con 7.7 *infra*
c = concentración de NO de acuerdo con 7.4 *infra*
d = concentración de NO de acuerdo con 7.5 *infra*

7.4 *Adición de oxígeno*

7.4.1 Mediante una pieza en T, se añade continuamente oxígeno o aire cero al flujo de gas hasta que la concentración indicada sea alrededor de un 20 % inferior a la concentración de calibrado indicada en el párrafo 7.2 *supra*. El analizador ha de estar en la modalidad NO.

7.4.2 Se registrará la concentración (*c*) indicada. El ozonizador ha de mantenerse desactivado durante todo el proceso.

7.5 *Activación del ozonizador*

A continuación se activa el ozonizador de manera que genere suficiente ozono para reducir la concentración de NO al 20 % aproximadamente (mínimo 10 %) de la concentración de calibrado dada en 7.2 *supra*. Se consignará la concentración (*d*) indicada. El analizador ha de estar en la modalidad NO.

7.6 *Modalidad NO_x*

Luego se pone el analizador de NO en la modalidad NO_x, de manera que la mezcla gaseosa (constituida por NO, NO_2, O_2 y N_2) pase por el convertidor. Se consignará la concentración *(a)* indicada. El analizador ha de estar en la modalidad NO_x.

7.7 *Desactivación del ozonizador*

A continuación se desactiva el ozonizador y la mezcla de gases descrita en 7.6 pasa por el convertidor al detector. Se consignará la concentración *(b)* indicada. El analizador está en la modalidad NO_x.

7.8 *Modalidad NO*

Al ponerlo en la modalidad NO con el ozonizador desactivado, se interrumpe también el flujo de oxígeno o de aire sintético. La lectura de NO_x del analizador no deberá apartarse más del ± 5 % del valor medido de conformidad con 7.2 *supra*. El analizador ha de estar en la modalidad NO.

7.9 *Intervalo de ensayo*

Se tendrá que verificar la eficacia del convertidor antes de cada calibrado del analizador de NO_x.

7.10 *Prescripción de eficacia*

La eficacia del convertidor no será inferior al 90 %.

8 Ajuste del HFID

8.1 *Optimización de la respuesta del detector*

8.1.1 El HFID se ajustará de la forma estipulada por el fabricante. A fin de optimizar la respuesta en la gama de funcionamiento más común se utilizará un gas de calibración de fondo de escala constituido por propano en aire.

8.1.2 Con los caudales de combustible y de aire ajustados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, se introducirá en el analizador un gas de calibración de fondo de escala de 350 ± 75 ppm de C. La respuesta a un flujo de combustible dado estará determinada por la diferencia entre la respuesta del gas de calibración de fondo de escala y la respuesta del gas cero. El flujo de combustible se ajustará de modo incremental por encima y por debajo del valor

especificado por el fabricante. Se registrará la respuesta de fondo de escala y cero a los flujos de combustible mencionados. Se representará gráficamente la diferencia entre la respuesta de fondo de escala y cero, y se ajustará el flujo de combustible del lado de la curva de mayor concentración. Éste es el reglaje inicial de caudal, el cual es posible que, posteriormente, tenga que ser optimizado en función de los resultados de los factores de respuesta a los hidrocarburos y de la comprobación de la interferencia de oxígeno con arreglo a 8.2 y 8.3.

8.1.3 Si la interferencia de oxígeno o los factores de respuesta a los hidrocarburos no se ajustan a las especificaciones siguientes, el flujo de aire se ajustará de modo incremental por encima y por debajo del valor especificado por el fabricante, y se repetirá lo indicado en 8.2 y 8.3 para cada flujo.

8.1.4 También existe la opción de efectuar la optimización siguiendo procedimientos alternativos, a reserva de que los apruebe la Administración.

8.2 *Factores de respuesta a los hidrocarburos*

8.2.1 Se calibrará el analizador utilizando propano en aire y aire sintético purificado, de acuerdo con lo señalado en la sección 5.

8.2.2 Los factores de respuesta se determinarán al poner un analizador en servicio y tras prolongados intervalos de servicio. El factor de respuesta (r_h) para una determinada variedad de hidrocarburo es la relación entre el valor obtenido con el HFID en ppm de C y la concentración de gases en el cilindro expresada en ppm de C.

8.2.3 El nivel de concentración del gas sometido a ensayo deberá ser el adecuado para que proporcione una respuesta de aproximadamente el 80 % de la escala completa. La concentración deberá conocerse con una precisión de ± 2 % en relación con un patrón gravimétrico expresado en volumen. Asimismo, la botella de gas deberá preacondicionarse durante 24 horas a una temperatura de 25°C ± 5°C.

8.2.4 Los gases que se utilizarán en el ensayo y los límites recomendados para los correspondientes factores de respuesta relativos son los indicados a continuación:

- metano y aire sintético purificado $1{,}00 \leq r_h \leq 1{,}15$
- propileno y aire sintético purificado $0{,}90 \leq r_h \leq 1{,}1$
- tolueno y aire sintético purificado $0{,}90 \leq r_h \leq 1{,}1$

Estos valores están referidos al factor de respuesta r_h 1 para propano y aire sintético purificado.

8.3 *Comprobación de la interferencia de oxígeno*

8.3.1 La interferencia de oxígeno se comprobará al poner un analizador en servicio y después de largos intervalos de utilización.

8.3.2 Se escogerá una gama de valores en el que los gases de comprobación de la interferencia de oxígeno se sitúen en el 50 % superior. El ensayo se realizará con el horno a la temperatura necesaria. Los gases de comprobación de la interferencia de oxígeno se especifican en 2.2.4.

.1 El analizador se pondrá a cero.

.2 Se determinará el fondo de escala del analizador con la mezcla de 21 % de oxígeno.

.3 Se volverá a comprobar la respuesta cero. Si ha cambiado más de un 0,5 % de la escala completa, se repetirán los pasos 8.3.2.1 y 8.3.2.2.

.4 Se introducirán los gases de comprobación de la interferencia de oxígeno al 5 % y 10 %.

.5 Se volverá a comprobar la respuesta cero. Si ha cambiado más de un ± 1 % de la escala completa, se repetirá el ensayo.

.6 Se calculará la interferencia de oxígeno ($\%O_2I$) para cada mezcla del paso .4 de la manera siguiente:

$$\%O_2I = \frac{(B - \textit{respuesta del analizador})}{B} \times 100 \qquad (2)$$

donde:

la respuesta del analizador es (A/% FS en A) x (%FS en B)

siendo:

A = concentración de hidrocarburos en ppm de C (microlitros por litro) del gas de calibración de fondo de escala utilizado en 8.3.2.2

B = concentración de hidrocarburos (ppm de C) de los gases de comprobación de la interferencia de oxígeno utilizados en 8.3.2.4

$$(ppmC) = \frac{A}{D} \qquad (3)$$

D = porcentaje de la respuesta del analizador en la escala completa debido a A

.7 El porcentaje de interferencia del oxígeno ($\%O_2I$) será inferior al ± 3,0 % para todos los gases de comprobación de la interferencia de oxígeno requeridos antes de realizar el ensayo.

.8 Si la interferencia de oxígeno es superior a un ± 3,0 %, se ajustará el flujo de aire de modo incremental por encima y por debajo de las especificaciones del fabricante, repitiendo lo indicado en 8.1 para cada flujo.

.9 Si la interferencia de oxígeno es superior a ± 3,0 %, después de ajustar el flujo de aire deberá variarse el flujo de combustible, y a continuación el flujo de muestreo, repitiendo lo indicado en 8.1 para cada nuevo reglaje.

.10 Si la interferencia de oxígeno sigue siendo superior a ± 3,0 %, se reparará o reemplazará el analizador, el combustible HFID o el aire del quemador antes de realizar el ensayo. Después se repetirá esta operación tras reparar o sustituir el equipo o los gases.

9 Interferencias en los analizadores de CO, CO_2, NO_x y O_2

Aparte del gas que se está analizando, hay otros gases que pueden incidir de distinta manera en la lectura. En los instrumentos NDIR y PMD, la interferencia es positiva si el gas interferente tiene el mismo efecto, aunque en menor grado, que el gas que se está midiendo. En los NDIR se experimenta una interferencia negativa si el gas interferente amplía la banda de absorción del gas medido, y en los CLD, si el gas interferente mitiga la radiación. Antes de utilizar el analizador por primera vez y tras prolongados intervalos de servicio, pero al menos una vez al año, se harán las comprobaciones de interferencia indicadas en 9.1 y 9.2.

9.1 *Comprobación de interferencias en el analizador de CO*

El agua y el CO_2 pueden incidir en la eficacia del analizador de CO. Por lo tanto, se hará burbujear en agua, a la temperatura ambiente, un gas de calibración de fondo de escala de CO_2 con una concentración del 80 % al 100 % de la escala completa de la gama máxima de funcionamiento utilizado durante la prueba, y se registrará la respuesta del analizador. La respuesta del analizador no será superior al 1 % de la escala completa para gamas iguales o superiores a 300 ppm, o de más de 3 ppm para gamas inferiores a 300 ppm.

9.2 *Comprobaciones del efecto de mitigación en el analizador de NO_x*

Los dos gases que interfieren en los analizadores CLD (y HCLD) son el CO_2 y el vapor de agua. El efecto de mitigación de estos gases es proporcional a su concentración y, por lo tanto, es necesario utilizar técnicas de ensayo para determinar el efecto de mitigación a las mayores concentraciones previstas que puedan producirse durante la prueba.

9.2.1 Comprobación del efecto de mitigación del CO_2

9.2.1.1 Se hace pasar por el analizador NDIR un gas de calibración de fondo de escala de CO_2 con una concentración del 80 % al 100 % de la escala completa de la gama máxima de funcionamiento y se registra el valor del CO_2 (A). Acto seguido, se diluye aproximadamente un 50 % con un gas de calibración de fondo de escala de NO, se hace pasar el gas diluido por el NDIR y por el (H)CLD, y se registran los valores de CO_2 y de NO (respectivamente *B* y *C*). Por último, se cierra el paso de CO_2, se deja pasar únicamente el gas de calibración de fondo de escala de NO por el (H)CLD y se registra el valor de NO (*D*).

9.2.1.2 El efecto de mitigación se calcula como sigue:

$$E_{CO2} = \left[1 - \left(\frac{(C \times A)}{(D \times A) - (D \times B)}\right)\right] \times 100 \qquad (4)$$

donde:

A = concentración de CO_2 no diluido medida con un NDIR en porcentaje en volumen;
B = concentración de CO_2 diluido medida con un NDIR en volumen;
C = concentración de NO diluido medida con un (H)CLD en ppm; y
D = concentración de NO no diluido medida con un (H)CLD en ppm.

9.2.1.3 Podrán utilizarse otros métodos de dilución y cuantificación de los valores de los gases de calibración de fondo de escala de CO_2 y de NO, tales como el de mezcla dinámica.

9.2.2 Comprobación del efecto de mitigación del agua

9.2.2.1 Esta comprobación es únicamente aplicable a la medición de las concentraciones de gases en húmedo. Para el cálculo del efecto de mitigación del agua, se debe tener en cuenta la dilución del gas de calibración de fondo de escala de NO con vapor de agua y la determinación de la concentración del vapor de agua de la mezcla en función de la esperada durante el ensayo.

9.2.2.2 Se hace pasar por el analizador (H)CLD un gas de calibración de fondo de escala de NO con una concentración del 80 % al 100 % de la escala completa de la gama normal de funcionamiento y se registra el valor de NO (D). A continuación, se hace burbujear en agua a una temperatura de 25 ºC ± 5 °C el gas de calibración de fondo de escala, haciéndolo pasar luego por el (H)CLD y se registra el valor de NO (C). Se mide y anota la temperatura del agua (F). Se mide y anota también la presión de saturación de vapor de la mezcla (G) que corresponde a la temperatura del agua en la que se ha hecho burbujear el gas (F). La concentración de vapor de agua de la mezcla (H, en porcentaje) se calcula de la manera siguiente:

$$H = 100 \times \left(\frac{G}{p_b}\right) \qquad (5)$$

La concentración prevista (D_e) del gas de calibración de fondo de escala de NO diluido (en vapor de agua) se calcula de la manera siguiente:

$$D_e = D \times \left(1 - \frac{H}{100}\right) \qquad (6)$$

Para los sistemas de escape de los motores diésel, la concentración máxima prevista de agua en los gases de escape (en porcentaje) que pueda producirse durante el ensayo, suponiendo que la relación atómica hidrógeno/carbono (H/C) del combustible es de 1,8/1, se calcula sobre la base de la concentración máxima de CO_2 en los gases de escape (A) de la manera siguiente:

$$H_m = 0{,}9 \times A \quad (7)$$

y se anota H_m.

9.2.2.3 El efecto de mitigación del agua se calcula como sigue:

$$E_{H2O} = 100 \times \left(\frac{D_e - C}{D_e} \right) \times \left(\frac{H_m}{H} \right) \quad (8)$$

donde:

D_e = concentración de NO diluido prevista, en ppm;
C = concentración de NO diluido, en ppm;
H_m = concentración máxima del vapor de agua, en porcentaje; y
H = concentración real del vapor de agua, en porcentaje.

Nota: Es importante que el gas de calibración de fondo de escala de NO tenga una concentración mínima de NO_2 para esta comprobación, dado que la absorción de NO_2 en el agua no se ha tenido en cuenta en los cálculos de mitigación.

9.2.3 Efecto de mitigación máximo admisible

El efecto de mitigación máximo admisible será:

.1 el efecto de mitigación del CO_2, con arreglo a 9.2.1: 2 % de la escala completa
.2 el efecto de mitigación del agua de conformidad con 9.2.2: 3 % de la escala completa

9.3 *Interferencia en el analizador de O_2*

9.3.1 La respuesta de los instrumentos a un analizador PMD causada por gases que no sean oxígeno es relativamente débil. En la tabla 6 se indican los equivalentes en oxígeno de los elementos constitutivos comunes de los gases de escape**.**

Tabla 6
Equivalentes en oxígeno

Gas	Equivalente en O_2 (%)
Dióxido de carbono (CO_2)	– 0,623
Monóxido de carbono (CO)	– 0,354
Óxido nítrico (NO)	+ 44,4
Dióxido de nitrógeno (NO_2)	+ 28,7
Agua (H_2O)	– 0,381

9.3.2 La concentración de oxígeno observada se corregirá aplicando la siguiente fórmula:

$$E_{O2} = \frac{\left(Equivalente \;\; O_2 \times \; c_{observado} \right)}{100} \quad (9)$$

9.3.3 Para los analizadores ZRDO y ECS, la interferencia causada por los gases que no sean oxígeno se compensará siguiendo las instrucciones del fabricante del instrumento y las buenas prácticas de ingeniería. Se deberán compensar los sensores electroquímicos por la interferencia del CO_2 y los NO_x.

Apéndice 5

Informe relativo al ensayo del motor de referencia y datos del ensayo
(Véanse los párrafos 2.4.1.5 y 5.10 del Código Técnico sobre los NO_x)

Sección 1 – Informe relativo al ensayo del motor de referencia – véase la sección 5.10 del Código

Informe relativo al ensayo de emisiones Nº … **Hoja 1/5**

Motor:		
Fabricante		
Tipo de motor		
Identificación de la familia o el grupo de motores		
Número de serie		
Régimen nominal		rpm
Potencia nominal		kW
Régimen intermedio		rpm
Par máximo a régimen intermedio		Nm
Reglaje de inyección estática		grados CA BTDC
Control electrónico de inyección	no: sí:	
Reglaje de inyección variable	no: sí:	
Turbosoplante de geometría variable	no: sí:	
Diámetro interior		mm
Carrera		mm
Relación de compresión nominal		
Presión efectiva media a la potencia nominal		kPa
Presión máxima del cilindro a la potencia nominal		kPa
Número y configuración de los cilindros	Número: V:	En línea:
Máquinas auxiliares		
Condiciones ambientales especificadas:		
Temperatura máxima del agua de mar		ºC
Temperatura máxima del aire de carga, si corresponde		ºC
Especificación del sistema de refrigeración, refrigerador intermedio	no: sí:	
Especificación del sistema de refrigeración, fases del aire de carga		
Puntos de referencia del sistema de refrigeración – temperatura baja/alta	/	ºC
Depresión máxima de admisión		kPa
Contrapresión de escape máxima		kPa
Especificación del fueloil		
Temperatura del fueloil		ºC

Resultados del ensayo de emisiones				
Ciclo				
NO_x				g/kWh
Identificación del ensayo				
Fecha/hora				
Lugar/banco de pruebas				
Número del ensayo				
Inspector				
Fecha y lugar del informe				
Firma				

Informe relativo al ensayo de emisiones Nº … **Hoja 2/5**

Datos de la familia o grupo del motor (especificaciones comunes)	
Ciclo de combustión	Ciclo de 2 tiempos/ciclo de 4 tiempos
Medio de refrigeración	Aire/agua
Configuración del cilindro	Debe figurar por escrito únicamente cuando se apliquen dispositivos de limpieza de los gases de escape
Método de aspiración	Aspiración natural/sobrealimentación
Tipo de combustible que se utilizará a bordo	Destilado/combustible destilado o pesado/de dos tipos
Cámara de combustión	Cámara abierta/cámara dividida
Configuración de las lumbreras de válvula	Culata de cilindros/pared del cilindro
Tamaño y número de lumbreras de válvula	
Tipo de sistema de combustible	
Características diversas:	
Recirculación de gases de escape	no/sí
Inyección/emulsión de agua	no/sí
Inyección de aire	no/sí
Sistema de refrigeración de aire de carga	no/sí
Tratamiento de los gases de escape	no/sí
Tipo de tratamiento de los gases de escape	
Sistema de combustible doble	no/sí

Datos de la familia o grupo del motor (selección del motor de referencia para ensayos en el banco de pruebas)					
Identificación de la familia o grupo					
Método de sobrealimentación					
Sistema de refrigeración del aire de carga					
Criterios de la selección del motor de referencia	Valor máximo de emisiones de NO_x				
Número de cilindros					
Potencia máxima nominal por cilindro					
Régimen nominal					
Reglaje de inyección (escala)					
Motor de referencia seleccionado					Referencia
Ciclo o ciclos de ensayo					

Informe relativo al ensayo de emisiones Nº … Datos de la celda de ensayos Hoja 3/5

Tubo de escape	
Diámetro	Mm
Longitud	M
Aislamiento	no: sí:
Emplazamiento de la sonda	

Equipo de medición					
	Fabricante	Modelo	Intervalos de medida	Calibrado	
				Conc. del gas de calib. de fondo de escala	Desviación
Analizador					
Analizador de NO_x			ppm		%
Analizador de CO			ppm		%
Analizador de CO_2			%		%
Analizador de O_2			%		%
Analizador de HC			ppm de C		%
Régimen			rpm		%
Par			Nm		%
Potencia, si corresponde			kW		%
Flujo de combustible					%
Flujo de aire					%
Flujo de gases de escape					%
Temperaturas					
Admisión de refrigerante en el aire de carga			ºC		ºC
Gases de escape			ºC		ºC
Aire de admisión			ºC		ºC
Aire de carga			ºC		ºC
Combustible			ºC		ºC
Presiones					
Gases de escape			kPa		kPa
Aire de carga			kPa		kPa
Atmosférica			kPa		kPa
Presión de vapor					
Aire de admisión			kPa		%
Humedad					
Aire de admisión			%		%

Características del combustible

Tipo de combustible				
Propiedades del combustible			**Análisis de los elementos del combustible**	
Densidad	ISO 3675	kg/ m^3	Carbono	% masa/masa
Viscosidad	ISO 3104	mm^2/s	Hidrógeno	% masa/masa
Agua	ISO 3733	% V/V	Nitrógeno	% masa/masa
			Oxígeno	% masa/masa
			Azufre	% masa/masa
			LHV/Hu	MJ/kg

Informe relativo al ensayo de emisiones Nº … **Datos relativos al medio ambiente y a las emisiones gaseosas** **Hoja 4/5**

Modalidad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potencia/par	%										
Régimen	%										
Hora al inicio de la modalidad											

Datos relativos al medio ambiente											
Presión atmosférica	kPa										
Temperatura del aire de admisión	ºC										
Humedad del aire de admisión	g/kg										
Humedad relativa del aire de admisión*	%										
Temperatura del aire en el sensor de humedad relativa*	ºC										
Temperatura del aire de admisión (termómetro seco)*	ºC										
Temperatura del aire de admisión (termómetro húmedo)*	ºC										
Parámetro de las condiciones del ensayo (*fa*)											

Datos relativos a las emisiones gaseosas											
Concentración en seco/húmedo de NO_x	ppm										
Concentración de CO	ppm										
Concentración de CO_2	%										
Concentración en seco/húmedo de O_2	%										
Concentración de HC	ppm de C										
Factor de corrección de la humedad de los NO_x k_{hd}											
Factor de corrección en seco/húmedo k_{hd}											
Caudal másico de NO_x	kg/h										
Caudal másico de CO	kg/h										
Caudal másico de CO_2	kg/h										
Caudal másico de O_2	kg/h										
Caudal másico de HC	kg/h										
Específico NO_x	g/kWh										

* Según sea aplicable.

Informe relativo al ensayo de emisiones Nº … **Datos de ensayo del motor*** **Hoja 5/5**

Modalidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potencia/par %										
Régimen %										
Hora al inicio de la modalidad										

Datos del motor										
Régimen rpm										
Potencia auxiliar kW										
Reglaje del dinamómetro kW										
Potencia kW										
Presión eficaz media kPa										
Bastidor de combustible mm										
Consumo de combustible específico sin corregir g/kWh										
Flujo de combustible kg/h o m^3/h^*										
Flujo de aire kg/h										
Flujo de gases de escape (q_{mew}) kg/h										
Temperatura de escape ºC										
Contrapresión de escape kPa										
Temp. de refrigerante de aire de carga – entrada ºC										
Temp. de refrigerante de aire de carga – salida ºC										
Temperatura del aire de carga ºC										
Temperatura de referencia del aire de carga ºC										
Presión del aire de carga kPa										
Temperatura del fueloil ºC										

* Según sea aplicable.

Sección 2 – Datos relativos al ensayo del motor de referencia que han de incluirse en el expediente técnico – véase el párrafo 2.4.1.5 del Código

Familia o grupo del motor de referencia		
Motor de referencia		
Modelo/tipo		
Potencia nominal	kW	
Régimen nominal	rpm	

Fueloil de ensayo de motor de referencia		
Designación de combustible de referencia		
ISO 8217: grado 2005		
Carbono	% masa/masa	
Hidrógeno	% masa/masa	
Azufre	% masa/masa	
Nitrógeno	% masa/masa	
Oxígeno	% masa/masa	
Agua	% V/V	

* Según sea aplicable.

Apéndice 6

Cálculo del flujo másico de los gases de escape (método de equilibrado del carbono)
(Véase el capítulo 5 del Código Técnico sobre los NO_x)

1 Introducción

1.1 En este apéndice se trata el cálculo del flujo másico de los gases de escape, basado en la medición de la concentración de los gases de escape y en el conocimiento del consumo de combustible. Los símbolos y las descripciones de términos y variables utilizadas en las fórmulas para el método de medición por equilibrado del carbono se resumen en la Introducción del presente Código.

1.2 Salvo que se especifique lo contrario, todos los resultados de los cálculos prescritos en este apéndice se registrarán en el informe relativo al ensayo del motor, de conformidad con la sección 5.10 del Código.

2 Método de equilibrado del carbono, procedimiento de cálculo en una sola etapa

2.1 Este método consiste en calcular el flujo másico de los gases de escape a partir del consumo de combustible, de la composición del combustible y de las concentraciones de gases de escape.

2.2 Caudal másico de gases de escape en húmedo:

$$q_{mew} = q_{mf} \times \left(\left(\frac{1{,}4 \times \left(w_{BET} \times w_{BET} \right)}{\left(\frac{\left(1{,}4 \times w_{BET} \right)}{f_c} + \left(w_{ALF} \times 0{,}08936 \right) - 1 \right) \times \frac{1}{1{,}293} + f_{fd}} + \left(w_{ALF} \times 0{,}08936 \right) - 1 \right) \times \left(1 + \frac{H_a}{1000} \right) + 1 \right) \quad (1)$$

con

f_{fd} de acuerdo con la ecuación (2), f_c de acuerdo con la ecuación (3).
H_a es la humedad absoluta del aire de admisión, en gramos de agua por kg de aire seco, no obstante si $H_a \geq H_{SC}$, se utilizará H_{SC} en lugar de H_a en la fórmula (1)

Nota: H_a podrá derivarse de la medición de la humedad relativa o a partir de la medición del punto de rocío, la presión de vapor o el termómetro seco/húmedo utilizando las fórmulas habituales.

2.3 La constante específica del combustible f_{fd} para los gases de escape en seco se calculará añadiendo los volúmenes adicionales de la combustión de los componentes del combustible:

$$f_{\mathrm{fd}} = -0{,}055593 \times w_{\mathrm{ALF}} + 0{,}008002 \times w_{\mathrm{DEL}} + 0{,}0070046 \times w_{\mathrm{EPS}} \quad (2)$$

2.4 El factor de carbono (f_c) de acuerdo con la ecuación (3):

$$f_{\mathrm{c}} = \left(c_{\mathrm{CO2d}} - c_{\mathrm{CO2ad}} \right) \times 0{,}5441 + \frac{c_{\mathrm{COd}}}{18522} + \frac{c_{\mathrm{HCw}}}{17355} \quad (3)$$

con

c_{CO2d} = concentración en seco de CO_2 en los gases de escape brutos, en porcentaje
c_{CO2ad} = concentración en seco de CO_2 en el aire ambiente, en porcentaje = 0,03 %
c_{COd} = concentración en seco de CO en los gases de escape brutos, en ppm
c_{HCw} = concentración en húmedo de HC en los gases de escape brutos, en ppm

Apéndice 7

Lista de comprobación para un método de verificación de los parámetros del motor
(Véase el párrafo 6.2.2.5 del Código Técnico sobre los NO_x)

1 Para algunos de los parámetros que figuran a continuación, existe más de una posibilidad de reconocimiento posible. En estos casos, a modo de orientación, bastará con aplicar uno cualquiera, o una combinación de los métodos que figuran a continuación, para demostrar que el motor cumple lo prescrito. Con la aprobación de la Administración y el respaldo del solicitante de la certificación del motor, el propietario del buque podrá escoger el método que vaya a aplicar.

.1 parámetro "punto de la inyección"

.1 posición de la leva de combustible (de una leva o del árbol de levas si las levas no son ajustables),

– opcional (según el proyecto): posición de una conexión entre la leva y la transmisión de la bomba,
– opcional para las bombas con manguito dosificador: índice VIT y posición de la leva o del tambor, u
– otros dispositivos dosificadores de manguito;

.2 comienzo de la distribución para algunas posiciones del mando de alimentación de combustible (medición dinámica de la presión);

.3 apertura de la válvula de inyección para algunos puntos de carga, por ejemplo, mediante una sonda *Hall* o un detector de aceleración;

.4 valores de funcionamiento que dependen de la carga en lo que respecta a la presión del aire de carga, la presión máxima de combustión, la temperatura del aire de carga, la temperatura de los gases de escape en relación con los gráficos que muestran la correlación con los NO_x. Además, se garantizará que la relación de compresión corresponde al valor de certificación inicial (véase 1.7);

Nota: Para evaluar la sincronización real, es necesario conocer los límites admisibles de emisión o incluso disponer de los gráficos que muestren cómo influye la regulación del avance en las emisiones de los NO_x, según los resultados de las mediciones en el banco de pruebas.

.2 parámetro "tobera de inyección"

.1 número de identificación y especificación del elemento

.3 parámetro "bomba de inyección"

.1 número de identificación del elemento (especificar el proyecto de émbolo y barril)

.4 parámetro "leva de combustible"

.1 número de identificación del elemento (especificar su forma)

.2 principio y fin de la distribución para determinada posición de la alimentación de combustible (medición dinámica de la presión)

.5 parámetro "presión de inyección"

.1 sólo para sistemas de travesaño común: presión en función de la carga en el travesaño, gráfico de la correlación con los NO_x

.6 parámetro "cámara de combustión"

.1 números de identificación de los elementos de la culata y la cabeza del pistón

.7 parámetro "relación de compresión"

.1 comprobar el huelgo real

.2 comprobar los suplementos en el vástago o biela del pistón

.8 parámetro "construcción y tipo de turbosoplante"

.1 modelo y especificación (números de identificación)

.2 presión del aire de carga en función de la carga, gráfico de la correlación con los NO_x

.9 parámetro "refrigerante del aire de carga, precalentamiento del aire de carga"

.1 modelo y especificación

.2 temperatura del aire de carga en función de la carga, corregida según las condiciones de referencia, gráfico de la correlación con los NO_x

.10 parámetro "punto de las válvulas" (sólo en motores de cuatro tiempos con cierre de válvula de admisión antes del punto muerto inferior)

.1 posición de la leva

.2 comprobación del punto

.11 parámetro "inyección de agua" (para evaluación: gráfico de la influencia en los NO_x)

.1 consumo de agua en función de la carga (vigilancia)

.12 parámetro "combustible emulsionado" (para evaluación: gráfico de la influencia en los NO_x)

.1 posición de la alimentación de combustible en función de la carga (vigilancia)

.2 consumo de agua en función de la carga (vigilancia)

.13 parámetro "recirculación de los gases de escape" (para evaluación: gráfico de la influencia en los NO_x)

.1 flujo másico de los gases de escape recirculados en función de la carga (vigilancia)

.2 concentración de CO_2 en la mezcla de aire fresco y en los gases de escape recirculados, es decir, el aire de barrido (vigilancia)

.3 concentración de O_2 en el aire de barrido (vigilancia)

.14 parámetro "reducción catalítica selectiva" (RCS)

.1 flujo másico en función de la carga del agente reductor (vigilancia) y comprobaciones adicionales periódicas a discreción después de la RCS (para evaluación: gráfico de la influencia en los NO_x)

2 Por lo que respecta a los motores con reducción catalítica selectiva (RCS) sin control de retroalimentación, la medición con carácter opcional de la emisión de NO_x (comprobaciones periódicas a discreción o vigilancia) es útil para verificar si la eficacia de la reducción catalítica selectiva aún corresponde a la eficacia en el momento de la certificación, independientemente de que las condiciones ambientales o la calidad del combustible produzcan emisiones brutas diferentes.

Apéndice 8

Implantación del método directo de medición y vigilancia

(Véase el párrafo 6.4 del Código Técnico sobre los NO_x)

1 Equipo eléctrico: materiales y proyecto

1.1 El equipo eléctrico estará construido con materiales duraderos, pirorretardantes 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.

1.2 El equipo eléctrico estará proyectado de modo que las partes conductoras de corriente descargables a tierra estén protegidas contra cualquier contacto accidental.

2 Equipo de análisis

2.1 *Analizadores*

2.1.1 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 aprueben las Administraciones 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 quimioluminiscente (CLD) o detector de quimioluminiscente calentado (HCLD). 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 el convertidor de NO_2 a NO.

Nota: En el caso de gases de escape brutos, esta temperatura deberá ser superior a 60 ºC si el motor funciona con combustible de tipo DM de la norma ISO 8217, y superior a 140 ºC si el motor funciona con combustible de tipo RM de la norma ISO 8217.

.2 Análisis del dióxido de carbono (CO_2)

Cuando sea necesario, el analizador del dióxido de carbono será del tipo de absorción de infrarrojos no dispersivos (NDIR).

.3 Análisis del monóxido de carbono (CO)

Cuando sea necesario, el analizador del monóxido de carbono será del tipo de absorción de infrarrojos no dispersivos (NDIR).

.4 Análisis de los hidrocarburos (HC)

Cuando sea necesario, el analizador de hidrocarburos será un detector de ionización de llama calentado (HFID). La muestra de gases de escape tomada para la medición de los hidrocarburos deberá mantenerse a 190 ºC $\pm$ 10 ºC desde el punto donde se haya obtenido hasta el detector.

.5 Análisis del oxígeno (O_2)

Cuando sea necesario, el analizador del oxígeno será del tipo detector paramagnético (PMD), de dióxido de circonio (ZRDO) o sensor electroquímico (ECS).

2.2 *Especificaciones del analizador*

2.2.1 Las especificaciones del analizador deberán cumplir lo dispuesto en 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 y 1.10 del apéndice 3 del presente Código.

2.2.2 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.

2.2.3 El equipo de análisis se instalará y mantendrá de conformidad a las recomendaciones del fabricante, de forma que se cumplan las prescripciones de 1.7, 1.8, 1.9 y 1.10 del apéndice 3 y las secciones 7 y 9 del apéndice 4 del presente Código.

3 Gases de calibración y gases puros

3.1 Los gases de calibración y los gases puros, según proceda, se ajustarán a lo dispuesto en 2.1 y 2.2 del apéndice 4 del presente Código. Las concentraciones que se declaren corresponderán a normas nacionales y/o internacionales. Los gases de calibrado se ajustarán a las recomendaciones del fabricante del equipo de análisis.

3.2 Los gases de calibración de fondo de escala del analizador corresponderán al 80-100 % de la escala del analizador que se esté calibrando.

4 Sistema de muestreo y transferencia de las emisiones gaseosas

4.1 La muestra de los gases 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 5.9.3 del presente Código.

4.2 La muestra de los gases de escape se tomará de una zona cualquiera entre el 10-90 % del diámetro del tubo de escape.

4.3 A fin de facilitar la instalación de la sonda de muestreo, en la sección 5 se recoge un ejemplo de la brida de conexión de un punto de muestreo.

4.4 La muestra de gases de escape para la medición de las emisiones de NO_x se mantendrá de modo que se impida la pérdida de NO_2 a través de la condensación de agua o de ácido con arreglo a las recomendaciones del fabricante del equipo de análisis.

4.5 La muestra de gas no se secará utilizando secadores químicos.

4.6 Se deberá poder 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.

4.7 Se proporcionará un punto de muestreo adicional adyacente para facilitar la comprobación del control de calidad del sistema.

5 Brida de conexión del punto de muestreo

5.1 A continuación se presenta un ejemplo de 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 de círculo de pernos	130 mm
Diámetro 2 de 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 círculo 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 mecanizada con una cara plana.	

5.2 La brida irá unida a una tubería saliente de dimensiones adecuadas 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 pudieran entorpecer el emplazamiento o montaje de la sonda de muestreo y los correspondientes accesorios.

5.3 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 quitarse fácilmente y que la proteja de contactos accidentales.

6 Selección de puntos de carga y factores de ponderación revisados

6.1 Según lo dispuesto en 6.4.6.3 del presente Código, en los ciclos de ensayo E2, E3 o D2, el número mínimo de puntos de carga debería ser tal que los factores de ponderación nominales combinados que figuran en 3.2 del presente Código sean superiores a 0,50.

6.2 De conformidad con 6.1, 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.

6.3 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:

.1 Ciclos de ensayo E2 y 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 del 100 %, + 50 % y + 25 %.				

.2 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 del 100 %, + 50 % y + 10 %.					

6.4 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 respectivos factores de ponderación revisados:

.1 Ciclo de ensayo C1

Régimen	Nominal				Intermedio			En vacío
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								

6.5 Ejemplos de cálculo de los factores ponderados revisados:

.1 Para un punto de carga dado, los factores ponderados revisados se calcularán del modo siguiente:

y % de carga = factor ponderado nominal para la carga y· (1/(suma de los factores de carga para los puntos de carga en los cuales se obtuvieron los datos))

.2 Para la opción A:

75 % de carga: el valor revisado se calcula del modo siguiente:
0,5 x (1/(0,5 + 0,2)) = 0,71

100 % de carga: el valor revisado se calcula del modo siguiente:
0,2 x (1/(0,5 + 0,2)) = 0,29

.3 Para la opción F:

75 % de carga: el valor revisado se calcula del modo siguiente:
0,25 x (1/(0,25 +0,3 + 0,1)) = 0,38

.4 Los factores de ponderación revisados se anotan con dos lugares decimales. No obstante, los valores que se aplicarán a la ecuación 18 deberán 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.

7 Determinación de la estabilidad del punto de referencia de la potencia

7.1 Para determinar la estabilidad del punto de referencia, deberá calcularse el coeficiente de varianza de la potencia 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 %).

7.2 Las fórmulas para calcular el coeficiente de varianza son las siguientes:

$$Ave = \frac{1}{N}\sum_{j=1}^{N} x_j \qquad (1)$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(x_i - Ave)^2} \qquad (2)$$

$$\%C.O.V. = \frac{S.D.}{Ave} \cdot 100 \le 5\% \qquad (3)$$

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

_____