

Espinosa
Suarez

Tatiana Carolina Espinosa Ramírez

Nicolás Andrés Suárez Urrea

**ESTUDIO SOBRE LA CONVENIENCIA PARA EL
ECUADOR DE ADHERIRSE AL CONVENIO
INTERNACIONAL PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DEL
AGUA DE LASTRE Y SEDIMENTO DE LOS BUQUES, 2004.**

Trabajo de Conclusión de Carrera
(T.C.C.) presentado como requisito
parcial para la obtención del grado en
Ingeniería en Administración y
Desarrollo Portuario

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

Guayaquil, 2016

ESPINOSA, Tatiana y SUÁREZ, Nicolás A., Estudio sobre la conveniencia para el Ecuador de adherirse al Convenio Internacional para la Gestión y Control del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques, 2004. Guayaquil: UPACÍFICO, 2016, 134p. Msc Mario Palacios Moreno (Trabajo de Conclusión de Carrera – T.C.C. presentado a la Facultad del Mar de la Universidad Del Pacífico).


Resumen: El agua de lastre es absolutamente esencial para la operación segura y eficiente de los buques modernos, proporcionando balance o estabilidad a aquellos que navegan con sus bodegas o tanques de carga vacíos. Actualmente la industria naviera transporta más del 80% de las cargas del mundo y transfiere internacionalmente un aproximado de 3 a 5 billones de toneladas de agua de lastre cada año.

La introducción de especies marinas invasoras perjudica la biosfera de la línea de costa continental e insular, afectando la micro biota de las especies nativas, sobre todo porque ciertas especies invasoras se vuelven resistentes a los cambios que sufren y al llegar a nuestras costas se convierten en especies depredadoras, perturbando a las especies autóctonas.

A diferencia de otras formas de contaminación marina, tales como derrames de hidrocarburos donde se pueden tomar medidas de mitigación y de las cuales el medio ambiente se puede recuperar, los impactos de especies marinas invasoras son generalmente irreversibles.

La inmersión de este tema como tesis, desde nuestro punto de vista académico, tiene como finalidad el Asesoramiento a las Instituciones Gubernamentales del Ecuador para que, conforme a la nueva convención y sus directrices, vayan adquiriendo acorde a la evolución de los procesos, un mejor entendimiento de este problema global y sus posibles soluciones viables.

Palabras claves: Lastre, Biodiverso, Especies Invasoras, BWM, OMI.

	ENTREGA DE TRABAJO	Fecha: 09/07/2015
	(CONCLUSIÓN DE CARRERA DE GRADO)	Versión: 001
	PA-FR-67	Página: 1 de 1

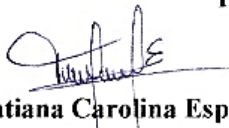
DECLARACIÓN

Al presentar este Trabajo de Conclusión de Carrera como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Ingeniería en Administración y Desarrollo Portuario de la Universidad Del Pacífico, hago entrega del documento digital, a la Biblioteca de la Universidad.

El estudiante certifica estar de acuerdo en que se realice cualquier consulta de este Trabajo de Conclusión de Carrera dentro de las Regulaciones de la Universidad, acorde con lo que dictamina la L.O.E.S. 2010 en su Art. 144.

Conforme a lo expresado, adjunto a la presente, se servirá encontrar cuatro copias digitales de este Trabajo de Conclusión de Carrera para que sean reportados en el Repositorio Nacional conforme lo dispuesto por el SENESCYT.

Para constancia de esta declaración, suscribe


Tatiana Carolina Espinosa Ramirez


Nicolás Andrés Suárez Urrea

Estudiantes de la Facultad del Mar
Universidad Del Pacífico

Fecha:	Guayaquil, 08 de abril del 2016
Título de T.C.C.:	Estudio sobre la conveniencia para el Ecuador de adherirse al Convenio Internacional para la Gestión y Control del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques, 2004.
Autor:	Tatiana Carolina Espinosa Ramirez Nicolás Andrés Suárez Urrea
Tutor:	Master Mario Palacios
Miembros del Tribunal:	Master Rubén Masón Abogado Pontony Zumárraga
Fecha de calificación:	

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por habernos guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los miembros de nuestras familias, que siempre nos han dado su fuerza, apoyo y ayuda incondicional para poder llegar hasta donde estamos ahora. Por último, a nuestro tutor de tesis quién nos ayudó en todo momento, Cap. Msc. Mario Palacios.

Tatiana Carolina Espinosa Ramírez

Nicolás Andrés Suárez Urrea

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	5
1. Problema.....	5
1.1 Análisis Crítico.....	5
1.2 Delimitación de la Investigación.....	6
1.3 Objetivo General.....	6
1.4 Objetivos Específicos.....	6
1.5 Justificación del Tema.....	7
CAPÍTULO II.....	8
2 Marco Teórico.....	8
2.1 MARCO HISTÓRICO.....	11
2.2 HIPÓTESIS.....	12
2.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.3.1 Fuentes de información.....	13
Tipos de Fuente de Información.....	14
3 CAPÍTULO III.....	17
3.1 ¿Qué es el Convenio BWM?.....	17
3.2 Análisis del Convenio BWM.....	17
3.3 Situación Actual.....	19
3.4 Código de Policía Marítima.....	20
3.4.1 Norma Actual.....	20
3.5 ¿Cómo está el convenio BWM en su aplicación y resultados a nivel internacional?	
22	
3.6 CONTINENTE AMÉRICANO.....	23

3.6.1	NORTEAMÉRICA	23
3.6.2	CENTRO AMÉRICA Y EL CARIBE	25
3.6.3	SUDAMÉRICA.....	29
	CONTINENTE.....	32
3.7	EUROPEO.....	32
3.7.1	Alemania.....	32
3.7.2	Francia	33
3.7.3	Noruega	33
3.7.4	Reino Unido.....	34
3.7.5	Suecia	34
3.8	CONTINENTE ASIÁTICO	35
3.8.1	China.....	35
3.8.2	Corea del Norte.....	36
3.8.3	Corea del Sur	36
3.8.4	Filipinas	38
3.8.5	India	38
	Japón	39
3.8.6	39
	Federación de Rusia.....	39
3.8.7	39
3.9	CONTINENTE AFRICANO.....	40
3.10	CONTINENTE OCEANÍA	42
3.10.1	Australia	42
4	CAPÍTULO IV	44

4.1	NORMATIVIDAD INTERNACIONAL RELACIONADA CON EL CONVENIO BWM	44
4.1.1	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)	45
4.1.2	El sistema de las Naciones Unidas	45
4.1.3	ORGANIZACIÓN MARÍTIMA MUNDIAL – OMI	46
4.2	CONVENIOS DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA.....	47
4.2.1	Convenio sobre la Diversidad Biológica.	47
4.2.2	MARPOL 73/78	47
4.2.3	OPRC/90.....	48
4.2.4	CONVENIO CLC/92	49
5	CAPÍTULO V	51
5.1	Situación del Ecuador. Normatividad Nacional y Aspectos Legales.	51
5.2	Constitución de la República del Ecuador.	54
5.2.1	Grupo de Tarea Ecuador para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques.....	62
5.3	FLOPEC.....	64
5.3.1	Historia y Organización.....	64
6	CAPÍTULO VI.....	65
6.1	Tecnologías aprobadas por la OMI para el tratamiento de agua de lastre.	65
6.2	Posibilidad de implementar estas tecnologías en buques de tráfico internacional.68	
6.3	Situación de la Flota de Tráfico Marítimo Nacional del Ecuador.	71
7	CAPÍTULO VII.....	72
7.1	ANÁLISIS FODA DEL PROYECTO DE ADHESION AL CONVENIO BWM EN ECUADOR.	72
7.2	INTERNO:.....	72
7.2.1	FORTALEZAS:	72

7.2.2	DEBILIDADES:.....	73
7.3	EXTERNO:.....	73
7.3.1	OPORTUNIDADES:	73
7.3.2	AMENAZAS:.....	74
7.4	Aplicación y Factibilidad del Convenio BWM en el Ecuador.	74
7.5	Recomendación sobre Métodos Administrativos a implementarse dentro de la estructura organizacional y de procesos de la Autoridad Marítima nacional.....	77
7.5.1	Posibles Costos de los Procesos para Implementar el Convenio BWM en el Ecuador.....	81
7.5.2	Fase de Preparación.....	82
7.5.3	Fase de Cumplimiento del Convenio.	83
7.5.4	Obligaciones del estado de bandera.....	84
7.5.5	Obligaciones del estado rector del puerto.	84
7.5.6	Obligaciones Industria Marítima.....	86
7.6	Otros temas no cubiertos dentro del Convenio BWM.....	86
7.6.1	Programa de Control Biológico en Puertos.....	86
7.6.2	Desarrollo de Planes de Gestión y Manejo de Agua de Lastre por Puertos. ..	86
8	CAPÍTULO VIII	88
8.1	CONCLUSIONES.....	88
9	Bibliografía.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Lista de países signatarios Convenio BWM (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit).....	41
Tabla 3 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Santiago.....	70
Tabla 4 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Zamora.	70
Tabla 5 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Cotopaxi	70
Tabla 6 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Chimborazo	70
Tabla 7 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Aztec.....	70
Tabla 8 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Maya.....	70
Tabla 9 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Inca.	70
Tabla 10 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Zarúma.	70
Tabla 11 Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Pichincha.....	70
Tabla 12 Matriz de Costos para la Gestión de Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques en el Ecuador	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2 B/T Zamora. Fotografía. FLOPEC.....	70
Figura 3 B/T Cotopaxi. Fotografía. FLOPEC	70
Figura 4 B/T Chimborazo. Fotografía. FLOPEC	70
Figura 5 B/T Aztec. Fotografía. FLOPEC.....	70
Figura 6 B/T Maya. Fotografía. FLOPEC.....	70
Figura 7 B/T Inca. Fotografía. FLOPEC	70
Figura 8 B/T Zarúma. Fotografía. FLOPEC.....	70
Figura 9 B/T Pichincha. Fotografía. FLOPEC	70

Introducción.

El medioambiente marino, patrimonio común de la humanidad, y de los ecuatorianos, se puede ver afectado por medio de la contaminación de especies invasivas que se transportan en las aguas de lastre y sedimentos de buques.

A través de la historia de la humanidad, y de su desarrollo económico, comercial, social, militar y político, los seres humanos han usado el medio marino como ambiente, medio y elemento de especial valor para avanzar en tecnologías relacionadas con formas de transportarse en el mar.

Se nos enseña desde muy pequeños, en particular en la Escuela Primaria, que el océano ocupa más de las dos terceras partes del globo terráqueo por lo cual su injerencia y valor para la supervivencia y existencia del ser humano, y de los seres y organismos que habitan la tierra es determinante.

Al ocupar aproximadamente más del 70% de la superficie de la tierra, el océano regula fase importante del llamado ciclo de agua (agua en estado líquido, evaporación, condensación en las nubes, vertimiento en forma de lluvia, almacenamiento en glaciares, casquetes polares, lagos, lagunas, picos de montaña, río, depósitos y ríos subterráneos y cuencas marinas).

Así mismo, este gran cumulo de agua lleno de diferentes formas de vida, que es el océano, ejerce función de hábitat y de moderador de múltiples formas de vida de tamaño macro y microscópico, con base en las cuales se nutre toda una cadena alimenticia de seres marinos hasta culminar en el tope de depredación máxima ocupado por el ser humano, quién consume múltiple variedad de estos seres y organismos, y quién también se ve afectado por formas y posibilidades de contaminación marina, entre las cuales se halla la denominada contaminación o invasión por especies marinas exógenas o de microorganismos o patógenos de diferentes áreas que se transportan en el agua de lastre que usan los buques para equilibrar sus líneas de carga y mantener una buena flotabilidad.

La forma de desplazamiento de las especies denominadas invasivas, ha sido a través de su desplazamiento por natación, flotación, ingesta por seres de mayor tamaño y viaje en su

organismo, o por su carga por medio de transporte, tal el caso de la carga de las aguas de lastre en los buques.

Cuando estas especies invasivas son huéspedes de seres mayores a ellos, pero aun así pequeños, también pueden ser recogidos al tomar o succionar con filtros de aguas para lastre, y estos seres marinos pequeños los transportan en su mismo cuerpo, que cumplen las veces de vehículo para ir de una región a otra.

La situación es similar, a las invasiones de seres humanos de una región a otra, como si fueran los llamados “salvajes o tribus bárbaras” que a través de la historia se transportaban de un lugar a otro ocupando nuevos espacios; por ejemplo, Europa invadieron las hordas de los hunos, los godos, los visigodos y otros pueblos provenientes de las estepas rusas, del medio de Asia, de Mongolia, de medio oriente, los campos y regiones fértiles y productivas de Europa, en épocas del Imperio Romano, para cubrir o aprovechar nuevas áreas de gran riqueza económica, en recursos naturales y medio ambientales (Geo-Historia); y para el caso de las especies invasivas marinas que nos convoca y razón del presente estudio, están consiguen y ocupan nuevos hábitats al viajar en las aguas de lastre y los sedimentos transportados en esas aguas en los buques, para reproducirse y crecer en territorios marinos, y hábitats que previamente no tenían esos tipos de vida marina, y que al llegar como invasores cambian, muchas veces, no para bien o equilibrio natural las condiciones medioambientales o de poblaciones marinas nativas que las habitan, al diezmarlas, devorarlas en su totalidad, o, traspasarle agentes, virus o elementos que las eliminan. Se produce así un desequilibrio en ese medio marino. También pueden ser transmisoras, o agentes de contaminación que afecte la salud humana, de los seres que consume o comercializa el ser humano como camarones, peces, moluscos, crustáceos, o aún de seres terrestres que dada la cercanía o contacto con el mar se vean relacionados, o por que las aguas de lastre, descargadas a carro tanques o depósitos que las contengan temporalmente para no depositarlas directamente al mar, reciben estos vertidos y se contaminan. (Organización Naciones Unidas (ONU))

Estas situaciones de posible contaminación o transporte de especies marinas invasoras en aguas de lastre y sedimentos, la contaminación probable producida por algunos sedimentos llevados en esta clase de aguas, y su prevención posiblemente a través de la aplicación del Convenio Internacional para la Gestión y Control del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques, 2004 (BWM por sus siglas en inglés) ameritan este estudio, y la posible implementación de las medidas contenidas en el texto del convenio BWM, en territorio ecuatoriano, para ser aplicado en forma territorial como Estado Rector del Puerto¹, e igualmente en los controles policivos², medioambientales, administrativos, sanitarios, civiles y posibles formas de penalización, que aplican las autoridades nacionales competentes del Ecuador.

Asimismo, la posibilidad de su aplicación por estas autoridades en el ejercicio de los controles a buques de tráfico marítimo internacional que surcan las aguas marinas jurisdiccionales del Ecuador, y arriban o zarpan de sus puertos, y para los buques de tráfico marítimo nacional, de porte mayor, que requieren usar como forma de equilibrio y compensación de su balance flotacional las aguas de lastre. En igual forma, su aplicación para generar y aplicar las normas nacionales como ERP, para ejercicio de este mismo tipo de controles sobre todas las naves que están matriculadas en el Ecuador, o que enarbolan su Pabellón Patrio, y que en la actualidad carecen de aplicación de controles respecto a uso y procedimientos para manipulación de aguas utilizadas como lastre, y los sedimentos que se recogen en sus tanques de lastre por estas operaciones.

Seguramente este estudio podrá permitir que estas autoridades nacionales competentes adopten el convenio, adhiera el Ecuador a este instrumento jurídico internacional, y se apliquen sus normas, indicaciones y procedimientos, llenando este vacío jurídico nacional, poniendo a tono la legislación y controles marítimos nacionales con la norma jurídica a nivel internacional que representa el convenio BWM, y se implementen los controles y procedimientos para evitar la contaminación marina por esta clases de aguas, se prevenga,

¹ Estado Rector del Puerto: Es la inspección de buques extranjeros en otros puertos nacionales por oficiales o inspectores del Estado Rector del Puerto. (OMI)

² Controles Policivos: Son controles realizados por los oficiales de la marina nacional.

reduzca y ojalá elimine de manera completa la posibilidad de descargar especies marinas invasoras en espacios marinos jurisdiccionales del país, y el estado ecuatoriano se reconozca y aprecie en el ámbito internacional por acoger, adherir, ser cumplidor y ejecutor riguroso del convenio BWM, dando como resultado la prevención y controles taxativos contenidos en el cuerpo escrito del convenio, y desarrollando como poniendo en práctica el sentido y espíritu del convenio para tener mares más limpios, más seguros en materia de salubridad y operacionalmente, y organizando la interrelación y complementariedad normativa, de verificación y control que dan los convenios marítimos internacionales al cumplir e integrar sus esquemas normativos, tanto en el campo de preservación del medio marino contra la contaminación, como en la gestión de la Seguridad Operacional Marítima en referencia al Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la prevención de la contaminación ISM³, y el Sistema Integrado y de Información Marítima Mundial⁴ (GISIS por sus siglas en inglés) . (OMI)

³ Código ISM: Tiene como objetivo proporcionar una norma internacional sobre la gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación. (OMI)

⁴ GISIS: Es una base de datos que contiene información sobre instalaciones para la recepción de todas las categorías de desechos generados por buques. (OMI)

CAPÍTULO I

1. Problema.

Hay falencia de legislación, regulaciones y/o normas jurídicas o técnicas en el Ecuador para ejercer un control a fondo, o por lo menos superficial, por las Autoridades Nacionales Competentes, sobre la gestión y tratamiento de las aguas de lastre y sedimentos provenientes de los buques de tráfico internacional o nacional, aunque existen normas emanadas de la Organización Marítima Internacional (OMI), que previenen y evitan la amenaza y contaminación, así como depredación de especies nativas, que puede darse por especies marinas invasoras provenientes de espacios marinos más allá de las áreas marinas jurisdiccionales ecuatorianas, que se introduzcan en el medio ambiente marino nacional por medio de las aguas de lastre y sedimentos.

1.1 Análisis Crítico.

De acuerdo a lo establecido por la OMI se estima que para el primer trimestre del año 2016 entrará en vigencia el convenio BWM de forma obligatoria para todos los países miembros que formen parte de convenio e inclusive los que hasta la fecha límite no se hayan adherido.

Ecuador debería cumplir con ciertos requisitos que darán pauta para ejercer un control más exhaustivo del convenio BWM como lo hace EEUU, que aunque no han ratificado el convenio, mantiene un riguroso control en el procedimiento de cambio de agua de lastre en altamar o en áreas permitidas en puerto, evitando o disminuyendo al mínimo el flujo de especies invasoras por cm³ y sancionando con altos valores a los infractores en caso de presentarse una irregularidad.

1.2 Delimitación de la Investigación.

El ámbito de aplicación de esta investigación se delimita a el análisis del convenio, posibles problemas a futuro que se puedan presentar en el área marina costera nacional, así como en el archipiélago por la introducción de especies invasoras foráneas en aguas territoriales y, a su vez, el impacto ambiental que genera la flota comercial petrolera del país en los ecosistemas nacionales.

1.3 Objetivo General.

Demostrar la conveniencia de adherirse al convenio BWM para el Ecuador. Elaborando un estudio para determinar las falencias que existen dentro de los controles de aguas de lastre y sedimentos de buques. Y a su vez, capacitar al personal encargado que pueda cumplir con los requerimientos impuestos en el convenio. De esta manera se evitará la prolongación de especies invasoras en aguas territoriales.

1.4 Objetivos Específicos.

- Estudiar respecto a la Constitución, normas nacionales y Plan Nacional del Buen Vivir, los vacíos en control de la gestión y disposición de aguas de lastre y sedimentos que llenaría el convenio BWM, al adherir Ecuador a ese Instrumento Jurídico Internacional.
- Establecer las ventajas de adherir el Ecuador al convenio BWM, comparando con situación de adhesión de otros países y situación internacional.
- Crear con este estudio un documento de información clara sobre controles a la gestión de aguas de lastre y sedimentos de buques que proporciona el convenio BWM.

1.5 Justificación del Tema.

Debido a la globalización de los mercados internacionales, uno de los problemas que acarrea el continuo flujo de buques mercantes en aguas territoriales o por efecto de corrientes marinas, es la mala disposición y tratamiento que se le da al agua de lastre y sedimentos proveniente de estas embarcaciones.

Existen una infinidad de especies macro y microscópicas que viajan dentro de los tanques de lastre y en muchos de los casos sobreviven a las condiciones extremas que existe en ellos, pudiendo llegar a convertirse en una amenaza al ingresar en ecosistemas marinos frágiles convirtiéndose en especies exóticas invasoras (EEI)⁵. Considerando que este es el cuarto problema medioambiental a nivel mundial según la WWF/España⁶ se genera la necesidad de identificar y mitigar el impacto de esta actividad comercial, pues siendo el Ecuador un país mega diverso, corre el riesgo de dejar de serlo ya que al momento de generarse una invasión biológica el impacto generado por estas EEIs es prácticamente irreversible y las afectaciones socio-económicas son incuantificables. (MUERZA)

Con la finalidad de que sirva como una guía práctica en aras de colaborar con las autoridades de control nacional se presenta este compendio sobre la situación actual del país, las falencias que se presenta en los procesos legislativos y administrativos, la falta de monitoreo en los controles portuarios y el impacto que causa la introducción de EEIs en aguas territoriales y ecosistemas sensibles.

⁵ EEI: Especies Exóticas Invasoras.

⁶ WWF/España: Es la sección española del WWF, una de las mayores y más eficaces organizaciones internacionales independientes dedicadas a la conservación de la naturaleza. (WWF)

CAPÍTULO II

2 Marco Teórico.

La revolución industrial de los siglos XVIII y XIX y el auge del comercio internacional dieron lugar a la adopción de una serie de tratados internacionales relativos al transporte y la seguridad marítima. A finales del siglo XIX se había sugerido la creación de un órgano marítimo internacional permanente que se encargase de esas medidas y otras que pudieran adoptarse en el futuro.

Justamente para estos fines se crea la OMI en 1958, y se apertura su labor con la promoción de la implementación del convenio SOLAS 1948, padre de los convenios de la OMI, el mismo que regula las actividades para la seguridad de la vida humana en el mar y del convenio internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos de 1954, que se conoció como OILPOL, pero en la actualidad se modificó por el nombre de MARPOL 73/78⁷.

La OMI recibió el mandato de garantizar la actualización de la mayoría de esos convenios. También se le confió la tarea de elaborar nuevos convenios a medida que las circunstancias lo exigieran. Actualmente la OMI tiene a su cargo más de 50 convenios y acuerdos internacionales y ha adoptado numerosos protocolos y enmiendas a los mismos.

En la medida que el comercio y el tráfico marítimo se fueron ampliando a lo largo de los últimos decenios, la construcción de los buques se fue desarrollando hasta llegar al punto de sustituir los cascos de madera por cascos de acero, y a su vez, se reemplazó el manejo de materiales sólidos, principalmente rocas, por tanques de agua de lastre para cumplir con los nuevos estándares de ingeniería naval establecidos por la OMI.

⁷ MARPOL 73/78: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, es el principal convenio que versa sobre la prevención de la contaminación del medio marino por los buques a causa de factores de funcionamiento o accidentales. (OMI)

En la actualidad, nace la necesidad de seguir preservando los mares por los cambios realizados a la estructura de los buques, debido a que, el uso de agua de lastre se constituye como una vía importante para la introducción de especies en nuevos entornos. Las especies acuáticas invasivas introducidas por la actividad de la flota mercante mundial representa una gran amenaza para los ecosistemas marinos a nivel global.

En algunos países, los efectos de la introducción de nuevas especies han sido devastadoras para sus ecosistemas marinos. Los datos cuantitativos indican que el índice de invasiones biológicas continúa en aumento a un ritmo alarmante.

Durante los avances de esta investigación encontramos un hecho curioso referente a especies invasoras en la cuenca del Río de La Plata en Argentina, región sur oeste del continente americano; el mismo se ha utilizado como un escenario de análisis para la invasión de nuevas especies. La introducción de especies invasoras documentada por las autoridades de control argentinas data de principios de los años 70.

Según Mirase, el "*Limnoperna Fortunei*" o "Mejillón Dorado", pertenece a la familia Mytilidae y se consagra como la tercera especie de bivalvo asiático de agua dulce introducido por acción del hombre en la cuenca del Río de La Plata en la década de los 90. Añade, si bien este posee varias características, entre ellas, las más importantes son su capacidad de multiplicarse por su alto potencial biótico y el alto impacto que tiene en la alteración en las cadenas tróficas del ambiente, sin mencionar las afectaciones económicas y de salud pública. (Mirasso)

Es conocido, al igual que el Mejillón Dorado el caso del "Mejillón Cebra", por ser causante de daños en tomas y plantas potabilizadoras del agua provocando pérdidas millonarias y, por su avance río arriba genera un alarmante riesgo para las zonas sensibles protegidas de El Gran Pantanal en el Estado de Mato Grosso en Brasil y para las demás zonas aluviales del río Amazonas.

En respuesta a esta nueva amenaza detectada, la OMI como agente regulador y en cumplimiento a sus mandatos, comenzó el estudio y análisis para crear un nuevo instrumento global para combatir y mitigar la introducción de especies invasoras. En un principio, se pensó por añadirlas como el Anexo VII del convenio MARPOL 73/78, pero viendo la complejidad del tema, se decidió que se tratara como un convenio individual por el mismo hecho que demanda un control riguroso en cada país que se lo aplique.

El nuevo convenio BWM, adoptado en el 2004, tiene por objeto evitar la propagación de los organismos acuáticos perjudiciales de una región a otra, estableciendo normas y procedimientos que regulen particularmente este hecho, tratándose de un problema de ecosistema marino el mismo que hoy, ya es un patrimonio universal no podía quedarse solo en una enmienda o inclusión en algún otro instrumento jurídico de la OMI. En ese sentido la recomendación a los Estados Ribereños es que, vía el convenio, se norme para combatir este problema mediante la implementación de planes de gestión.

Todas las naves dedicadas al transporte marítimo internacional deben llevar a cabo una gestión de su agua de lastre y sedimentos que se ajuste a una norma determinada, de conformidad con un plan de gestión elaborado para cada buque. Además, todos los buques tendrán que llevar un Libro de Registro del Agua de Lastre y un “Certificado Internacional de Gestión del Agua de Lastre”. Las normas para la gestión del agua de lastre se irán introduciendo gradualmente. Como solución intermedia, los buques deberían cambiar el agua de lastre en altamar. Sin embargo, a la postre, la mayoría de los barcos tendrán que instalar un sistema de tratamiento de agua de lastre a bordo, este podría ser con tratamiento de filtración de ozono, con filtración de luz ultravioleta, tratamientos químicos, etc. Esto depende mucho del tipo de tecnología que el armador desee para su buque y el tipo de características que posee la nave.

A fin de facilitar la implantación del convenio, según lo investigado para el presente trabajo se han elaborado algunas directrices por parte de la OMI. Una vez que el convenio haya entrado en vigor, se exigirá que todas las empresas armadoras propietarias de buques apliquen un plan de gestión de agua de lastre y los sedimentos.

El convenio está dividido en artículos, y en un anexo que incluye normas y prescripciones técnicas relativas a las reglas para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

2.1 MARCO HISTÓRICO

Las especies invasoras marinas se consideran una de las mayores amenazas para los mares en el mundo, causan grandes impactos extremadamente severos al ecosistema marino, la economía y la salud.

En la presente investigación se ha insistido que la transferencia de organismos patógenos por medio de agua de lastre se triplicará en la próxima década debido al incremento de la globalización del comercio y el aumento de la tecnología, número, tamaño, y velocidad de los buques empleados en el transporte marítimo internacional. (Fundacio Mar)



Imagen N° 1, Fuente: Review of Maritime Transport 2010/ UNCTAD/ Charter 2. pag 30

Por lo tanto, la bioinvasión marina todavía no constituye una categoría de decadencia ambiental al interior de la cultura legal de la mayor parte de los países e instituciones internacionales, se pretende identificar cuáles son las amenazas, intereses, limitantes y retos que enfrentan los estados ribereños para la gestión y control de los riesgos asociados con el agua de lastre.

Consideramos que debido a la acción colectiva por parte de la OMI para enfrentar la amenaza global que se cierne sobre los ecosistemas marinos producidos por el intercambio de las aguas de lastre y sedimentos de los buques, el mundo se debe conducir a suministrar condiciones favorables para la cooperación mundial, en el sentido que los instrumentos jurídicos de los países bajo el esquema del ERP establezcan responsabilidades legales, de tal manera que podemos estar ante uno de los instrumentos más importantes aplicados a la bioseguridad marina para proteger el medio ambiente de la transferencia no intencional de especies invasoras marinas, específicamente, el convenio BWM.(Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

2.2 HIPÓTESIS

Es de especial valor para el Ecuador adherirse al convenio BWM, para facilitar y desarrollar controles dentro y fuera de las áreas de responsabilidad de la Autoridad Portuaria, y para llenar los vacíos de control de la gestión, tratamiento y disposición de las aguas de lastre y sedimento de los buques, por sus autoridades nacionales competentes, para los buques de tráfico internacional.

2.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño del presente trabajo se realiza a través de una investigación documental. Se entiende así al análisis de una información escrita sobre un determinado tema.

De acuerdo con Casares Hernández et al. (1995), la investigación documental depende fundamentalmente de la información que se obtiene o se consulta en documentos escritos

como libros, periódicos, revistas, actas, tratados, conferencias escritas, diapositivas, películas, etc. (Bernal)

Es por ello que para la elaboración de la presente investigación sobre la conveniencia para el Ecuador de adherirse al convenio BWM, se ha considerado este método de investigación por ser el que más se ajusta a nuestra visión.

El problema, en esencia, está conformado por una serie de elementos que conforman la base fundamental de nuestra investigación. El enfoque de esta, facilitará la comprensión de la situación a nivel mundial sobre el esfuerzo por parte de las Autoridades Marítimas Internacionales en conjunto a la OMI para dar paso a la entrada en vigor del convenio; concientizar sobre el latente peligro que conlleva la introducción de especies invasoras exóticas en ecosistemas sensibles y protegidos a nivel nacional; la situación actual sobre la creación de la Estrategia Nacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques; ayudar en la identificación y rectificación de problemas dentro de las organizaciones gubernamentales y privadas que participan dentro de los Comités y Grupos de Trabajo a nivel interinstitucional para tratar los temas de la iniciativa nacional sobre la adhesión del país al convenio BWM y, promover el conocimiento científico de las tecnologías para el tratamiento del agua de lastre a bordo y en Puertos que se acogen a las necesidades y la geomorfología climática, fluvial y litoral del país, mediante la recopilación, estudio y análisis de información obtenida de diversas fuentes bibliográficas y oficiales del estado ecuatoriano.

2.3.1 Fuentes de información

Se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. (Universidad de Alcalá)

Tipos de Fuente de Información.

Según su nivel de información pueden ser primarias o secundarias.

Fuentes Primarias: contienen información nueva y original que no es más que el resultado de un trabajo intelectual.

Son documentos primarios: libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, diarios, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas y privadas, patentes, normas técnicas. (Universidad de Alcalá)

Para la realización del presente trabajo se utilizaron fuentes bibliográficas documentales y digitales de varios autores, con la inclusión de documentos oficiales de la subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial (SPTMF)⁸ referentes a la legislación y controles ERP, ER y EA que se realiza en calidad de autoridad competente, reuniones del Grupo de Tarea Nacional para el “Manejo y Control del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques”; Resoluciones OMI adoptadas por las autoridades marítimas nacionales, estudios internacionales sobre la situación actual de diversos países adheridos al convenio BWM en conjunto con sus experiencias y recomendaciones y, el borrador de la “Estrategia Nacional”.

Se realizaron dos (2) pasantías profesionales, la primera en la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos (DIRNEA)⁹, y la segunda en la SPTMF. Dentro de la DIRNEA, en el año 2011, participó de la mano del Departamento de Convenios Internacionales en la formación de un “Grupo de Instituciones Públicas y Privadas” con vistas a elaborar una Estrategia Nacional en congruencia con las recomendaciones OMI y el convenio BWM, y

⁸ SPTMF: Es la autoridad portuaria nacional y del transporte acuático considerada como la administración marítima y portuaria nacional o autoridad marítima nacional, que conjuntamente con sus unidades desconcentradas dan cumplimiento a los convenios internacionales asegurando la gestión de puertos y transporte marítimo y fluvial. (MTOF)

⁹ DIRNEA: Se encarga de la administración, seguridad marítima, control de superintendencias, capitanías, guardacostas, retenes y todo lo relacionado con el cumplimiento de convenios internacionales en relación a la autoridad marítima. (Diario "El Universo")

así poder determinar los parámetros a ser discutidos dentro de las reuniones y la información requerida para su posterior recopilación por parte del denominado Grupo de Tarea Ecuador. Como Autoridad Competente y Encargada, la DIRNEA, realizó reuniones consecutivas con la participación de representantes de Cancillería, varios ministerios, navieras y expertos científicos especializados en las ramas de la Biología Marina y Biotecnología.

Se presentaron inconvenientes entre los participantes por la alta rotación de personal representante de los señores Ministros y Cancillería debido a la falta de cooperación a nivel interinstitucional y los retrasos en la firma del Convenio Marco que hubiese permitido la ejecución del proyecto.

Se concluyó que, la negativa en la participación de los miembros del grupo y la falta de facilidades para la recopilación de la información, conllevaría a la participación del Pasante en actividades fuera de sus instalaciones, llegándose a visitar el Ministerio de Salud Pública, cuyo centro de información presentaba condiciones deplorables y fue imposible realizar un extracto de información relevante por la falta de documentación cronológica e integridad del material.

Para el 2014, le corresponde a la SPTMF en la reapertura del Grupo de Tarea Ecuador por iniciativa del Ministerio de Transporte y Obras Públicas con la participación de diferentes Instituciones del Gobierno y Privadas. En la actualidad, el Departamento de Convenios Internacionales se encarga de la realización de la Estrategia Nacional para el Tratamiento de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques de Tráfico de Cabotaje Continental, Insular e Internacional.

Se participó en representación de la Universidad del Pacífico en conjunto con la máxima autoridad de nuestra Facultad, el Comandante Mario Palacios, en el Taller Nacional de Formación GloBallast sobre la gestión de aguas de lastre de los buques y el convenio BWM, su adhesión e implementación, organizado por la Dirección General de Intereses

Marítimos (DIGEIM)¹⁰ de la Armada en Guayaquil el 17 y 18 de julio del 2014. El mismo año acudimos de igual manera al Primer Congreso Nacional de Intereses Marítimos efectuado en la ciudad de Guayaquil el 29 y 30 de octubre.

Para el 2015, la SPTMF unificó esfuerzos con la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)¹¹ y la DIGEIM para la realización del Seminario Estrategia Nacional de Aguas de Lastre e Implementación de la Normativa efectuado en la ciudad de Guayaquil los días 2 y 3 de junio. Fueron varios los aportes brindados de las experiencias de los distintos expositores nacionales y extranjeros para este trabajo de culminación de carrera.

Fuentes Secundarias: contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales.

Son documentos secundarios: enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones. (Universidad de Alcalá)

En base a que la información en el país es escasa e inconclusa, se ha optado por este método de investigación, tomando como referencia los avances que se han dado en países vecinos de la región y del mundo, y a su vez poder realizar un análisis extenso de lo que se podría implementar en el Ecuador. Se han tomado en cuenta varios estudios realizados en base a la investigación científica del reconocimiento y clasificación de especies exóticas invasoras, organismos patógenos y perjudiciales para la salud humana para tomar en consideración los impactos y sus consecuencias a largo plazo en la depredación de especies nativas por su introducción no programada.

¹⁰ DIGEIM: Se encarga del desarrollo de los intereses marítimos, el servicio hidrográfico de la armada y el apoyo comunitario y a la gestión de riesgos; a fin de contribuir a la defensa de la soberanía, la integridad territorial y la seguridad pública del estado. (Armada del Ecuador)

¹¹ CPPS: Coordinar y fomentar las políticas marítimas de los estados miembros para la conservación y uso responsable de los recursos naturales y su ambiente en beneficio del desarrollo integral y sustentable de sus pueblos. (CPPS)

3 CAPÍTULO III

3.1 ¿Qué es el Convenio BWM?

Con ocasión de la pronta entrada en vigencia del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua y Sedimentos de Lastre 2004, nos proponemos en el presente trabajo a realizar un análisis sobre que supone esta implantación a nivel global, la cual se acompañará de los instrumentos actuales con los que cuenta la comunidad internacional para el tratamiento de la gestión del agua de lastre tanto a bordo de los buques como en las instalaciones dedicadas a ello en tierra. Así mismo, abordaremos la posible conveniencia o no para el Ecuador de adherirse al respectivo convenio.

El convenio BWM, es un instrumento jurídico de la OMI, el mismo que versa sobre el riguroso tratamiento de agua lastre en los buques y puertos de embarque y desembarque.

Fue adoptado el 13 de febrero de 2004; entrará en vigencia 12 meses después de ser ratificado por 30 estados que representen el 35 % del arqueo de la flota mercante mundial. Hasta el momento han ratificado 38 países alcanzando aproximadamente el 30,38% del tonelaje bruto de la flota mundial. (<http://fundacionmar.org/ballast-water-project/3-acciones/>)

3.2 Análisis del Convenio BWM

Este convenio tiene como fin prevenir y controlar la contaminación del ecosistema marítimo por medio de especies invasoras. Poniendo sus puntos claros en que, cada Estado que forme parte de este acuerdo tiene que colaborar con el cumplimiento del mismo.

Cada país deberá comprometerse a que en sus puertos haya una terminal para la recepción de sedimentos, limpieza de tanques de agua de lastre, y así mismo cada estado se compromete a que se utilicen los medios necesarios para la eliminación segura de los sedimentos, evitando las demoras a la navegación.

Todo buque que forme parte del convenio podrá ser objeto de inspección en cualquier parte que este se encuentre, el buque deberá contar con una “Certificación” avalada por el convenio, en caso de que la intervención requiera inspeccionar el “Libro de Registro de Agua de Lastre”, ese debe estar actualizado hasta el último día que realizó la descarga, con fecha, hora, coordenadas y cantidad descarga en volúmenes métricos. Así mismo, si la inspección lo requiere se puede realizar un muestreo de agua de lastre en el buque, con el fin de garantizar que el mismo esté cumpliendo lo establecido en el convenio. Si se descubre alguna infracción por parte del buque, el país en donde se encuentre podrá sancionar al buque y de igual manera se le otorgará un permiso para que pueda hacer el respectivo cambio de agua de lastre en caso que no lo haya realizado.

Todo estado que forme parte del convenio deberá garantizar el apoyo que brindará a su personal tanto en el puerto como en el buque, garantizará la investigación y la disponibilidad de tecnologías, y de esta manera, comprometerse a la capacitación de todos los involucrados para que este control sea realizado de la mejor manera posible.

En caso de que algún estado quiera adherir medidas adicionales para prevenir la contaminación de especies invasoras debe avisar a la OMI 6 meses antes de la fecha en que se quiera fijar dichas medidas, deberá informar coordenadas exactas, justificación de las medidas a implementar, el estado también procurará facilitar todo lo necesario, para que el buque no tenga retrasos, si es posible informar a todos los navegantes de las rutas alternas, garantizando a su vez la seguridad de los buques.

Como ya es de conocimiento mundial se recomienda que los buques hagan el cambio de agua de lastre a 200 millas náuticas de la costa, a una profundidad de 200 metros, en caso de que existan problemas meteorológicos, se recomienda hacerlo máximo a 50 millas de la costa e igualmente 200 metros de profundidad. Los buques que realicen el cambio de agua de lastre deben tener como mínimo el 95% de efectividad de la descarga.

Los buques que deseen adherir a sus cuartos de máquinas tecnologías para el tratamiento de agua de lastre deberán notificar a la organización, y estas tecnologías deben ser igual o mayor al 95% de eficacia, y se les dejara usar 5 años (estas tecnologías) contados desde la fecha de implementación.

Con el fin de controlar y eliminar en lo posible la contaminación de especies patógenas se crea este convenio tan importante para los países costeros que ejercen los controles de ER, EA y ERP (OMI)

3.3 Situación Actual

Considerando el gran impacto que puede producir a mediano plazo al ecosistema mundial la transferencia de agua con sus organismos de una zona geográfica a otra, la OMI se vio en la necesidad de crear el convenio BWM – el cual contiene Reglas y Directrices para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

Este convenio tiene un gran alcance para hacerle frente a esta problemática y conseguir la reducción o eliminación de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y gestión antes mencionado.

En un futuro cuando este convenio entre en vigencia, tendrá la misma importancia que el Anexo 1 de MARPOL 73/78 (Prevención de la Contaminación Marina por Hidrocarburos), primero porque evitaría un grave daño al ecosistema mundial y segundo viéndolo desde el punto de vista de la industria naviera, forzaría a todos los armadores¹⁵ y dueños de buques a cumplir con las reglas de este convenio y en especial a tener a bordo un equipo aprobado por la OMI para el tratamiento de agua de lastre, sin el cual un buque estaría limitado en sus operaciones o no podría navegar, como sucede actualmente los buques que no cuenten con el separador de agua oleosas.

Por el momento hasta que entre en vigencia este convenio, la OMI recomienda a sus países miembros exigir a todos los buques que ingresen y salgan de sus puertos el cambio de lastre en lo posible a más de 200 millas marinas de la tierra más próxima y en aguas de 200 m de profundidad como mínimo, o por lo menos a 50 millas marinas de la tierra más próxima y en aguas de 200 m de profundidad como mínimo. (DIRNEA Convenios Internacionales IMO)

¹⁵ Armador: Persona física o jurídica que posee el dominio del buque y se encarga de ponerlo en condiciones para navegar. (Comercio-exterior)

3.4 Código de Policía Marítima

3.4.1 Norma Actual

El Código de Policía Marítimo (CPM), es un cuerpo legal conformado por un conjunto de normas administrativas, comerciales, penales, procesales, protocolarias y sanitarias. Las mismas que confieren a la Autoridad Marítima la facultad de sancionar o fallar a favor o en contra de los contraventores siguiendo el procedimiento contemplado en el Código de Procedimiento Penal Común. (Zumárraga)

Dentro de sus funciones, la autoridad marítima representada por la capitanía de puerto, debe hacer cumplir los principales preceptos del CPM que son:

- Clasificar y determinar las obligaciones, funciones y jurisdicción de las Capitanías mayores o menores, al igual, que las obligaciones que debe cumplir el Capitán de Puerto.
- Establecer el alcance de la jurisdicción de la Policía Marítima y la competencia que ejercen el Capitán de Puerto, Jurado de Capitanes y la Corte de Justicia Militar.
- Delimitar las disposiciones generales sobre el medio ambiente en Playas y Zonas de Bahía.
- Instaurar normativa para la clasificación, reconocimiento e inspección de embarcaciones. Así como la nacionalidad; matrícula; personal y el equipo de la embarcación; construcción y reparación de embarcaciones; distintivos de las embarcaciones en la bahía; del Pabellón; de los Diques, Varaderos y Arsenales; del personal de la marina mercante nacional y de los gremios marítimos; de los Capitanes y Pilotos y, de la gente de mar de la marina mercante.
- Regular los aspectos de la clasificación del tráfico marítimo; de la documentación necesaria para la navegación; de la navegación fluvial, costanera y del archipiélago de Galápagos; sobre el arribo de naves.
- Establecer los ordenamientos para el proceso de juzgamiento y sancionatorio sobre las infracciones al CPM.

- Crear un control para la prevención de la contaminación de áreas marítimas costeras producidas por hidrocarburos.

Entró en vigencia desde su publicación en el R.O. 1202 del 20 de agosto de 1960. Esta normativa, a pesar de su antigüedad, incorpora diversas disposiciones relacionadas con la maniobra de lastre/deslastre de las embarcaciones separándolas en dos grupos, buques nacionales y extranjeros. Dichas embarcaciones no podrán tomar lastre o arrojarlo en aguas jurisdiccionales sin la previa autorización de la capitanía de puerto.

Se describe la posibilidad de realizar las descargas de los tanques de lastre en piscinas de decantación de terminales petroleros o en sistemas similares aprobados por la desaparecida DIGMER, o en caso contrario, las de cabotaje deberán realizar sus descargas o limpieza en el mar fuera de las 15 millas contadas desde la base de línea base que une los puntos más salientes de la costa ecuatoriana; y las de tráfico internacional, podrán hacerlo solamente más allá de las 50 millas contadas de igual forma. Estas maniobras incluyen a las naves que operen con el sistema de “Load on Top” que podrán descargar sus aguas de lastre o limpiar sus tanques a no menos de 5 millas.

Se expresa que toda embarcación nacional o extranjera que emplee o realice transporte de hidrocarburos deberá llevar un “Libro de Registros de Hidrocarburos” en el que debería constar información necesaria para el control de las descargas. Para buques tanques, lastre de los tanques de carga y descarga de lastre sucio. Y, para los demás buques, el lastreo o limpiado de los tanques de combustible líquido y descarga de lastre sucio o de agua de limpieza de tanques.

En el caso de estipular sanciones en contra de los infractores, el CPM determina una penalidad con multa de quinientos a dos mil quinientos sucres. Es evidente que este cuerpo legal, está adelantado en medida que se encuentran incluidos en la legislación nacional vigente las recomendaciones realizadas en años pasados por la OMI en el contexto del convenio BWM; sin embargo, es de vital importancia el poder actualizar su cuerpo en base a otros convenios internacionales de los que el país forma parte y demás criterios actualizados en la constitución vigentes en la actualidad e identificar un mecanismo integral de aplicación de la normativa porque por la influencia de poderes más allá de los legales se crean inconvenientes que entorpecen la labor de la autoridad marítima nacional.

El 06 de mayo de 2013, se celebró en Quito el segundo debate referente al "Proyecto de Ley Reformatoria al Código de Policía Marítima", con la participación de los miembros de la Comisión Especializada Permanente No 5 de Soberanía, Integración, Relaciones Internacionales y Seguridad Integral. Este proyecto presentado al pleno de la Asamblea Nacional promueve la actualización y reformas parciales a la normativa vigente que no responde a las realidades y necesidades fácticas y normativas del país, sin embargo, esto podría resultar contraproducente porque se inobservaron varios preceptos constitucionales y otros contemplados en instrumentos normativos con rango legal, tales como: La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, la Ley de Modernización del Estado, la Ley de Régimen Especial para la Provincia de Galápagos, el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, entre otros. Por lo que se resolvió archivar el proyecto porque el lenguaje, los términos, la concepción no son apropiados y no guardan armonía con la Constitución de la República y los instrumentos internacionales suscritos y ratificados por el Ecuador. (Comisión Especializada Permanente N°5 de Soberanía, Integración, Relaciones Internacionales y Seguridad Integral)

3.5 ¿Cómo está el convenio BWM en su aplicación y resultados a nivel internacional?

La OMI, consciente de la gravedad de esta dispersión de especies exógenas y agentes patógenos transportadas en el agua de lastre de los buques, aprobó en 2004 una serie de pautas preventivas y procesos de tratamiento que se recogen en el convenio BWM.

Lo que preocupa es que luego de una década, el convenio aún no ha entrado en vigencia, pues según establece el texto, lo hará un año después de su ratificación por 30 Estados, que representen el 35% del tonelaje de la flota mercante mundial, y hasta la fecha, aproximadamente se ha alcanzado el 30,38% del tonelaje mundial.

A continuación, se realiza un pequeño análisis de cómo se están preparando los países vecinos y del mundo entero para la implementación de este convenio tan importante.

3.6 CONTINENTE AMERICANO

3.6.1 NORTEAMÉRICA

3.6.1.1 Canadá

Forma parte del convenio BWM desde el 08 de abril de 2010. (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit)

El Gobierno de Canadá defiende su posición ante la amenaza de dispersión de especies exóticas por efecto de las aguas de lastre dentro de sus aguas jurisdiccionales a través de su Ley de Navegación incluyendo la Zona Protegida de Los Grandes Lagos, esta legislación fue implementada en el 2010 por iniciativa de sus Ministerios y Autoridades de Control. (Transport Canada)

3.6.1.2 Estados Unidos de América

El 26 de octubre de 1996, el Congreso Estadounidense presentó el Decreto Public Law 104-332 para su análisis y aprobación lo que generó la creación de la Ley Nacional de Especies Invasoras de 1996 (NISA 1996) que se relaciona directamente con su política nacional de protección medioambiental y asuntos marítimos. (Congressional Record, Vol. 142 (1996))

Estados Unidos de América no ha presentado su instrumento de adhesión al convenio BWM. Sin embargo, dentro de sus actividades administrativas se han considerado las Directrices del convenio para actualizar y generar controles de estado rector de puerto y de abanderamiento; es uno de los países con mayor legislación y controles ejercidos en la actualidad.

La primera de sus iniciativas fue crear las Fuerzas Especiales de Especies Acuáticas Perjudiciales (ANS Task Force, por sus siglas en inglés), es una organización intergubernamental dedicada a la prevención y control de especie acuáticas perjudiciales en

base a la NISA 1996. Se conforma por 13 representantes de agencias federales y 12 miembros ex-officio y recibe el apoyo del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés). Se encarga de velar por los intereses nacionales dentro y fuera de su territorio protegiendo y asesorando a la industria mercante. (Force)

Los controles de estado rector de puerto son realizados por las autoridades de guardacostas norteamericanas, para minimizar la propagación de EIAS en aguas territoriales se establecieron planes para regular la concentración de organismos descargados provenientes del agua de lastre junto a la Agencia de Protección Ambiental (EPA). (U.S. Coast Guard)

Los requerimientos para ingresar en aguas territoriales y a los puertos nacionales; equipos aprobados para el tratamiento de agua de lastre; Laboratorios encargados del muestreo; certificaciones MARPOL 73/78 y los planes de seguridad de cada una de las embarcaciones que enarbolan su pabellón nacional son actualizados en la base de datos de la USCG. (USCG MIE)

La guardia costera de Alaska, conocida como “La Última Frontera” es el capítulo encargado de velar por los intereses nacionales en el territorio polar ártico para lo cual se plasmó un programa de requerimientos para la navegación en este territorio y es de cumplimiento obligatorio para las embarcaciones nacional y extranjeras. (U.S. Coast Guard)

Norteamérica es cuna de una gran masa de agua dulce que representa el 20% del registro mundial y el 95% de su país conocida como “Los Grandes Lagos” y comprende los Estados de: Illinois, Indiana, Ohio, Michigan, Minnesota, Nueva York, Pensilvania, Wisconsin.

En la Región de los “Grandes Lagos”, los guardacostas se centran en promover el programa para la conservación del medioambiente de los Grandes Lagos pues se conoce que han ingresado más de 180 especies de acuerdo con los registros de especies invasoras introducidas. (The Nature Conservancy)

3.6.1.3 México

En la década de los 90 el país sufrió una epidemia por la bacteria “*Vibrio cholerae*”, conocida por ser la causante del Cólera, que es una enfermedad infecciosa intestinal que tiene efectos devastadores para el portador pudiendo inclusive causar la muerte por deshidratación. En el 2003 nuevamente se presentaron problemas por un nuevo brote de la enfermedad presentándose unos 150 casos de pacientes infectados. (Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM)

El 18 de marzo de 2008, el Gobierno Mexicano decide presentar su adhesión al convenio BWM ante la asamblea. (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit)

Gracias al esfuerzo de las autoridades de control y de los protagonistas del comercio internacional del país, se logró formar una iniciativa nacional para ser implementada en sus puertos nacionales para prevenir, controlar y erradicar la introducción de especies exóticas introducidas por vías directamente relacionadas con las actividades humanas y, para ser presentada como una ayuda técnica para los países en vías de desarrollo, como parte del programa de cooperación regional. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad)

3.6.2 CENTRO AMÉRICA Y EL CARIBE

Entre los objetivos generales de la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo – COCATRAM se considera de suma importancia cambiar la legislación obsoleta e incompleta de los países que conforman este bloque porque de no ser así, podría incidir negativamente, no sólo en flujo continuo del sector marítimo sino también en el desarrollo del comercio exterior de estos países. En el marco de disposiciones para los Espacios Marinos y Costeros, se especifica que cada país miembro se asegurará de la protección, preservación, conservación y explotación sostenible de las zonas costeras, espacios marítimos y los recursos naturales en el mar para evitar la propagación de organismos extraños en el agua de lastre. (COCATRAM)

La Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas de Sudamérica, Cuba, México y Panamá – ROCRAM, es un organismo de carácter regional, conformado por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, México, Uruguay y Venezuela, que busca fomentar la cooperación entre autoridades portuarias para orientar sus procesos sobre seguridad y protección marítima, formación y titulación de gente de mar, protección del medio ambiente, aspectos jurídicos y de facilidades a la navegación para que guarden armonía con la normativa de los convenios internacionales adoptados en el marco de la OMI. (Dirección General Marítima)

ROCRAM-CA, es la Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas de Centroamérica y República Dominicana, organismo hermano de ROCRAM, busca fortalecer el esquema descentralizado para combatir el impacto del manejo de aguas de lastre en la región del Caribe con especial énfasis en las zonas de alto tráfico marítimo, aguas costeras y aquellas cercanas a terminales petroleras o graneleras. (COCATRAM)

Tabla 3 Lista de países de la ROCRAM-CA signatarios convenio BWM (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit)

País	Fecha de Adhesión / Ratificación
El Salvador	No ha presentado instrumento de adhesión
Guatemala	No ha presentado instrumento de adhesión
Honduras	No ha presentado instrumento de adhesión
Nicaragua	No ha presentado instrumento de adhesión
República Dominicana	No ha presentado instrumento de adhesión
Panamá	No ha presentado instrumento de adhesión

Región del Gran Caribe.

El Centro de Capacitación e Información de Emergencias sobre la Contaminación Marina para la Región del Gran Caribe (REMPEITC-Caribe por sus siglas en inglés) y el Programa GloBallast Partnership, promueven la adhesión al convenio BWM fomentando y mejorando la cooperación para la protección y conservación regional para mitigar la introducción de especies invasoras por el vector de agua de lastre a través de su Plan de Acción Estratégico (PAE) para la región. El PAE cubre la región del Gran Caribe, tal como se define en el Convenio de Cartagena, que comprende territorios y estados pertenecientes a los siguientes países: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, El Salvador, Francia, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, el Reino de los Países Bajos, Nicaragua, Panamá, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Reino Unido, Estados Unidos de América y Venezuela. (REMPEITC-Caribe)

**Tabla 4 Lista de países signatarios convenio BWM (GloBallast Partnerships Project
Coordination Unit)**

País	Fecha de Adhesión / Ratificación
Antigua y Barbuda	19 de diciembre de 2008
Bahamas	No ha presentado instrumento de adhesión
Barbados	11 de mayo de 2007
Belice	No ha presentado instrumento de adhesión
Costa Rica	No ha presentado instrumento de adhesión
Cuba	No ha presentado instrumento de adhesión
Dominica	No ha presentado instrumento de adhesión
República Dominicana	No ha presentado instrumento de adhesión
El Salvador	No ha presentado instrumento de adhesión
Islas Francesas	No ha presentado instrumento de adhesión
Granada	No ha presentado instrumento de adhesión
Guatemala	No ha presentado instrumento de adhesión

País	Fecha de Adhesión / Ratificación
Guyana	No ha presentado instrumento de adhesión
Haití	No ha presentado instrumento de adhesión
Honduras	No ha presentado instrumento de adhesión
Jamaica	No ha presentado instrumento de adhesión
Islas Países Bajos	No ha presentado instrumento de adhesión
Nicaragua	No ha presentado instrumento de adhesión
San Cristóbal y Nieves	30 de agosto de 2005
Santa Lucía	No ha presentado instrumento de adhesión
San Vicente y las Granadinas	No ha presentado instrumento de adhesión
Surinam	No ha presentado instrumento de adhesión
Trinidad y Tobago	03 de enero de 2012
Venezuela	No ha presentado instrumento de adhesión

3.6.3 SUDAMÉRICA

3.6.3.1 Argentina

La situación actual sobre Argentina en relación al convenio BWM se resume a una serie de acciones llevadas a cabo en varios puertos del país desde 2008. Una de ellas fue capacitar a personal de la Prefectura en el muestreo de agua de lastre y en cuestiones de seguridad y protección ambiental. Eso se llevó a cabo en todos los puertos del Paraná y de la Plata, además de los puertos marítimos comerciales expuestos a recibir especies exóticas.

La Prefectura Naval Argentina, que es la Autoridad Marítima adquirió equipos de medición de salinidad para quince puertos clave, con el fin de posibilitar inspecciones rutinarias por parte de su personal, actividad que se realiza regularmente en la actualidad.

“Como resultado de estos controles, durante 2011 se impusieron sanciones a media docena de buques comerciales que no cumplían con las disposiciones generales de manejo de agua de lastre, incluyendo la prohibición de entrar en puerto o la exigencia de regresar a alta mar para realizar el cambio del agua de lastre. Por otro lado, se diseñaron formularios de inspección para obtener datos que permitan confeccionar estadísticas e identificar riesgo en los puertos.” (Correa y Almada)

3.6.3.2 Brasil

En cuanto al sistema marítimo de Brasil, el 14 de abril del 2010 el país tomó la decisión de ratificar el convenio BWM, dado los múltiples problemas de su ecosistema marino que enfrentan con las especies invasoras.

Así mismo, la autoridad marítima de Brasil mediante la NORMAM 20/2005 de la Dirección de Puertos y Costas por la resolución ANVISA-RDC 72/2009 y la ley No 9.966/2000, regula el control de agua de lastre.

De acuerdo a la legislación nacional de este país, de existir la intención de deslastre en un puerto brasileño, los navíos deben facilitar a la autoridad marítima toda la información del

plan de gestión de agua de lastre y a su vez este debe estar certificado, y los formularios y planos de control de agua de lastre debidamente sustentados.

Brasil es uno de los países más afectados, es por ello que es el primer país de Sudamérica que ya ha ratificado el convenio. Y hasta que entre en vigor, Brasil sigue capacitando a su talento humano para alcanzar todos los requerimientos que exige la OMI. En la actualidad cuentan con un estudio de especies invasoras introducidas hasta la fecha, y están reforzando las autoridades portuarias para la recepción de los sedimentos. Todo esto, gracias a la estupear labor que realiza la Secretaría de Puertos y Dirección de Puertos y Costas. (Secretaría de Puertos)

3.6.3.3 Chile

La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)¹⁶, aprobó en el 2003 la Estrategia Nacional para la Biodiversidad, con este estudio Chile se compromete de manera abierta a realizar los cambios necesarios para evitar la propagación de estas especies invasoras. Y de su mano, se crea el “Plan de Acción de País” para la implementación de la “Estrategia Nacional de Biodiversidad” en el 2004, en esta monografía se explica ampliamente como Chile debe ejercer el control en sus puertos, el programa de seguimiento que ejercerá el país y cuáles serían los resultados que esperan conseguir a mediano y largo plazo. (CONAMA)

En la actualidad Chile determina que el cambio de agua de lastre se lo debe realizar a más 12 millas náuticas antes del ingreso a aguas territoriales, y este proceso lo deben aplicar todas las naves de tráfico mercante ya sea de cabotaje o extranjera. (Soto)

3.6.3.4 Colombia

En el 2007 Colombia fue designada país Líder del Proyecto “Construyendo Asociaciones para Asistir a los Países en Vías de Desarrollo a Reducir la Transferencia de Organismos Acuáticos Dañinos en Agua de Lastre de los Buques”.

¹⁶ CONAMA: Es una institución del estado que tiene como misión promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo y coordinar las acciones derivadas de las políticas y estrategias definidas por el gobierno en materia ambiental. (CONAMA)

Así mismo cuenta con un grupo nacional para el desarrollo de la investigación de la gestión y control de agua de lastre, las entidades encargadas del estudio son la Dirección General Marítima (DIMAR)¹⁷, Ministerio del Ambiente y a su vez el tema de biodiversidad lo maneja el Instituto Humboldt, el Instituto de Investigaciones Tropicales (INTROPIC). Con la ayuda del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH) han podido hacer un protocolo de tomas de muestra de agua de lastre. Hasta el momento cuenta con un listado de especies invasoras identificadas, entre ellas el Pez León.

Han desarrollado un sistema de alarma y los estudios línea base de los puertos del Caribe, y estudios línea base portuarios también en el Pacífico, para el país vecino es importante capacitar a su gente y estar bien informados en el tema para facilitar el control de los buques, de esa manera poder tomar la mejor decisión para el país cuando el convenio entre en vigor. (Daza)

3.6.3.5 Panamá

Alfonso Castellero, director de la Marina Mercante de la Autoridad Marítima de Panamá comenta que “Panamá no ha firmado el convenio, debido a que está cumpliendo un riguroso proceso de cambios internos antes de hacerlo. Asegura que esta medida se ha tomado ya que siempre se comete el error de ratificar antes de analizar si el país está realmente preparado para los cambios que se den al momento de que el convenio entre en vigencia. También añade que para llegar al éxito de este control se debe poner en práctica: la implementación a bordo, la certificación del barco y la verificación del cumplimiento por el estado rector del puerto” (La Prensa)

Mediante este comunicado nos podemos dar cuenta que Panamá quiere estar totalmente preparado para lo que se viene en un futuro, y poder cumplir con todos los estándares que demande el convenio. A su vez, Panamá desea poder abastecer su flota mercante con los equipos y maquinarias necesarias para el tratamiento de agua de lastre en puerto, solo en caso de que sea necesario hacerlo.

¹⁷ DIMAR: Es la autoridad marítima colombiana encargada de velar por la seguridad integral marítima, la protección de la vida humana en el mar, la promoción de las actividades marítimas y el desarrollo científico y tecnológico del país. (DIMAR)

Hasta la fecha Panamá es parte del Programa GloBallast Partnerships¹⁸, que es una guía para que los países preparen sus puertos y a los armadores para la ejecución del convenio, una vez entrado en vigencia. (La Prensa)

3.6.3.6 Perú

Perú considera importante el presente convenio y actualmente se está preparando para la entrada en vigor del mismo, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI)¹⁹, ha realizado un inventario para conocer la diversidad biológica del mar peruano y a su vez tener un monitoreo de calidad en el medio ambiente marino, ya que con facilidad se puede determinar cuáles son las especies que no pertenecen a su habitat natural.

Perú también propone un intercambio de información con los países costeros que lo limitan; cabe recalcar que en el 2006 se creó una base de datos para monitorear las especies invasoras que existen en el país, tanto marinas como terrestres. Con esta gran colaboración países como Chile y Ecuador podrán tener una referencia de sus especies en el marco fronterizo, ya que al estar limitados por Perú la variabilidad de especies no será tan alta. (Instituto del Mar de Perú)

3.7 CONTINENTE EUROPEO

3.7.1 Alemania

Ratificó el convenio BWM el 20 de junio del 2013, y en la actualidad sigue capacitando al personal de sus puertos para llevar un control exhaustivo del cambio de agua de lastre.

A su vez, cabe recalcar que Alemania es uno de los países pioneros en el desarrollo de nuevas tecnologías para eliminación de micro organismos que se encuentran en los tanques de lastre de cada buque. Hasta el momento algunas empresas alemanas ya cuentan con la

¹⁸ GloBallast Partnerships: Alianza mundial para la bioseguridad marina para ayudar a los países en vía de desarrollo a reducir la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre de los buques.

¹⁹ DICAPI: Es el ente responsable de normar y velar por la seguridad de la vida humana, la protección del medio ambiente y sus recursos naturales, así como reprimir todo acto ilícito. (DICAPI)

aprobación de la OMI, para su venta en el mercado. (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie)

3.7.2 Francia

Francia ratificó el convenio BWM el 24 de septiembre del 2008, se presentó un proyecto de ley por el Ministerio de Medio Ambiente en el 2006 para el control del tratamiento de agua de lastre y sedimentos de buques.

Dentro de su legislación nacional, en el código del medio ambiente, en sus artículos L218-82 al L218-86 se establece los requerimientos por parte del Estado para el deslastre en zonas diseñadas exclusivamente para este menester, y exige el cumplimiento de las obligaciones expuestas en los artículos del convenio.

Estos requerimientos se establecen para los buques de cabotaje internacional que naveguen por aguas territoriales e interiores. (Institut Français de la Mer)

3.7.3 Noruega

Noruega ratificó el convenio BWM el 29 de marzo del 2007, internamente ha creado un control que debe ser seguido de la siguiente manera, el cambio o tratamiento de agua de lastre, un plan de agua de lastre aprobado por el Directorio Marítimo de Noruega y un registro en la bitácora sobre el cambio de agua de lastre.

El plan debe tener las acciones y el manejo del agua de lastre, seguido de los nombres de las personas responsables, en caso de que el buque no cuente con el plan aprobado deberá presentar una carta que esté certificada por una casa de clasificación o estado de bandera en donde se estipule que se ha recibido un plan de tratamiento a bordo y está siendo revisado, esta certificación debe incluir la fecha estimada de aprobación. (Norwegian Maritime Authority)

3.7.4 Reino Unido

La OMI ha elaborado directrices para el control y gestión de agua de lastre de los buques, y aunque aún no entra legalmente en vigencia el convenio BWM, Reino Unido ya está exigiendo que sus buques cumplan con todas estas normas.

Al mismo tiempo exige que sus buques pongan en práctica un plan de gestión de agua de lastre, que vaya acorde con lo impuesto por la OMI y detalle procedimientos de seguridad para la nave y tripulación. Este plan de control y gestión de agua de lastre deberá ser aprobado por una sociedad de clasificación, también los buques deberán contar con una bitácora, donde especificarán (día, hora, coordenadas), donde se realizará el cambio de agua de lastre antes de llegar a puertos de Reino Unido. (Maritime and Coastguard Agency)

3.7.5 Suecia

Suecia ratificó el convenio BWM el 24 de noviembre del 2009, el responsable de la aprobación de la legislación es el parlamento sueco. La legislación nacional sueca fue modificada para que pueda tener concordancia con el convenio.

Se trata de temas como requerimientos para el control de estado rector del puerto, áreas asignadas para el cambio de agua de lastre, métodos de tratamiento de sedimentos en puerto y de la creación de un sistema de infracciones por incumpliendo del convenio BWM, con sanciones en el ámbito civil y penal.

En la actualidad están desarrollando regulaciones técnicas entre el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Empresas, Energía y Comunicaciones con el fin de asegurar que el país, antes del 2016, este cumpliendo con todos los requerimientos del convenio, y el programa de “Ley de Agua de Lastre” entrará en vigor una vez que todos los países ratifiquen el convenio BWM. (Swedish Transport Agency)

3.8 CONTINENTE ASIÁTICO

Como resultado de la fase piloto del programa GloBallast Partnerships surgieron los Grupos de Trabajo Regional (RTFs²⁰ por sus siglas en ingles) en donde se realizaron los Planes de Acción Estratégica (SAPs por sus siglas en ingles) en la gestión y tratamiento del agua de lastre.

En el grupo de Asia del Este se incluyen los siguientes países: República Popular China, Corea del Sur, Corea del Norte, Japón, Filipinas, Federación de Rusia y Vietnam. (Hudson)

3.8.1 China

La República Popular de China se encuentra en un período de importantes reformas legales que incluyen acercamientos para la adopción de reformas integrales para la protección medioambiental.

Siendo país miembro de Categoría A con veto en el pleno del Consejo de Países Miembros del convenio BWM y miembro del memorándum de entendimiento de control de estado rector de puerto en la Región Asia Pacífico, fue considerado para ser el representante de Asia como territorio con mayor desarrollo económico y comercial ante en el Programa Pilo de GloBallast Partnerships.

La Dirección de Seguridad Marítima (MSA), organismo encargado del Ministerio de Transporte, en base a las evaluaciones de riesgo realizadas en el puerto de Dalian en noviembre del 2003, estableció directrices que se aplican en la actualidad en los controles de Estado Rector de Puerto y Estado de Abanderamiento a nivel nacional en concordancia a las reglas del convenio BWM. (Maritime Safety Administration of the People's Republic of China).

²⁰ RTFs: El grupo de trabajo regional está organizado por delegaciones de varios países de las distintas regiones del mundo, se reúnen para evaluar y tratar las directrices para el control y gestión del agua de lastre.

Gracias a su arduo trabajo en el proyecto del puerto de Dalian sobre el agua de lastre se pudo facilitar apoyo, asistencia técnica, direcciones y guías para fomentar la reestructuración de procesos administrativos y mejora de las instalaciones portuarias del este de Asia.

Actualmente, el gobierno chino se encuentra en la ejecución de un plan de protección del medio marino a largo plazo conocido como “Océano Azul”, el tiempo de cumplimiento del mismo se estima para 15 años en el futuro. El proyecto es impulsado con recursos propios y en base a los conocimientos adquiridos en los estudios realizados in sitio en los puertos nacionales y la experiencia de los avances en las tecnologías desarrolladas en sus laboratorios para el tratamiento del agua de lastre y los sedimentos para su flota mercante. (GloBallast Monograph Series No. 12)

3.8.2 Corea del Norte

La República Popular Democrática de Corea no ha presentado ningún instrumento legal que acredite su participación en el convenio BWM.

Este país tiene una política hermética en relación a la transparencia de la información de acceso a sus bases de datos ministeriales. Es signatario de varios convenios internacionales pero la información se limita al contenido de su participación.

Se ha hecho presente en reiteradas ocasiones dentro de las reuniones del MEPC y en los Programas de Cooperación Técnica pero no ha suministrado información referencial a el estado actual de su flota mercante nacional o si se han realizado estudios de la situación actual en los diferentes puertos de su nación.

Forma parte del RTF de Asia del Este, pero no ha facilitado información sobre cambios o avances en la implementación de las directrices del convenio BWM.

3.8.3 Corea del Sur

La República de Corea es reconocida como país líder en la industria de la construcción e ingeniería naval. En el sudeste de la península, en la ciudad de Ulsan se encuentra el Astillero Hyundai Heavy Industry, considerado el más grande del mundo con una

producción record hasta la fecha de 93'893.700 GT para un total de 1428 embarcaciones construidas para cumplir con las directrices OMI, y sin dejar de lado a las Terminales de Daewoo Shipbuilding, Samsung Heavy Industry y Hyundai Samho. (The Fiji Times)

Se adhirió al convenio BWM el 10 de diciembre de 2009 y ha fortalecido los campos de estudio y fabricación de tecnologías para el tratamiento de agua de lastre y sedimento de los buques, al igual que, instrumentos para los controles de muestreo a bordo y supervisión por el estado rector del puerto.

Como parte del programa de investigación y desarrollo nacional, el Ministerio de Océanos y Pesca, en conjunto al Korean Research Institute of Ships and Ocean Engineering (KRISO) diseñaron un instrumento de monitoreo de muestreo portátil que toma una instantánea fluorescente del fitoplancton presente en la población total del agua de lastre llamado el P-Counter. (Marine Environment Protection Committee).

En la 65° Asamblea del MEPC²¹ fue aprobado el instrumento de ensayo Guía sobre el Muestreo y Análisis de Agua de Lastre en concordancia con el convenio BWM y las Directrices G2 (Marine Environment Protection Committee); el país invitó a los países miembros a ratificar el convenio para su entrada en vigor y como iniciativa para impulsar la aceptación entre ellos, presentan en el pleno sus experiencias en el uso de las tecnologías no invasivas en toda su gama en su flota mercante nacional.

Este país se ha caracterizado por ser precursor de los primeros Programas de Cooperación Técnica que fueron realizados entre el 2008-2011, posteriormente, se ha comprometido con los programas IMO/RoK²² para continuar con el desarrollo de nuevas estrategias de financiación y promoción de programas regionales y mundiales para cooperar con la protección del medio marino.

²¹ MEPC: Comité de protección del medio marino es el órgano técnico superior de la OMI en cuestiones relativas a la contaminación del mar, y lleva a cabo su labor con la asistencia de diversos comités de la OMI. (OMI)

²² RoK: República de Corea

3.8.4 Filipinas

Filipinas no ha presentado formalmente su acuerdo de formar parte del convenio BWM. Sin embargo, tiene una gran afinidad con la Universidad Marítima Mundial de Malmö, Suecia, es reconocido por ser el país con la mayor cantidad de gente de mar capacitada en diferentes ramas incluyendo las relacionadas con el convenio BWM, con un total de 128 ex alumno que ocupan altos cargos en diferentes instituciones nacionales y privadas. (WMU)

No son signatarios del convenio, pero han sido sede de varios cursos de entrenamiento en el tratamiento de agua de lastre en la ciudad de Manila, dirigidos por la guardia costera filipina en conjunto con profesionales del Instituto de Ciencias Marinas de la Universidad de Filipinas. En la actualidad se encuentran desarrollando los puntos que se tratarán en el 4to Curso de Entrenamiento en el Tratamiento de Agua de Lastre. (República de Filipinas)

3.8.5 India

India está realizando una extraordinaria labor por medio de la ONGs²³, desarrollando una variedad de materiales de sensibilización de alta calidad para su distribución tanto a nivel nacional como regional.

India propuso que para obtener resultados precisos en su país se debería hacer dos tipos de muestreos, uno en verano y otro en invierno, ya que existen cambios en estas estaciones climáticas, y muchas especies emigran hasta el próximo cambio climático.

En lo que se debe a la notificación de formularios de agua de lastre, India es el país que mayor éxito ha tenido, ya que 9 de los 13 puertos más importantes del país están implementando estos formularios, pero no todos los barcos están cumpliendo con esto ya que no existe ningún cambio de legislación que los obligue a realizarlo.

El Grupo de Tarea Nacional de la India, quiere crear un fondo de reservas a largo plazo de los principales puertos, para realizar el mismo estudio que se ha realizado en el puerto piloto. Hasta el momento no ha conseguido el apoyo necesario, pero pretende adquirir financiamiento nacional de unos \$900.000 dólares americanos que hasta el momento solo han sido \$300.000 dólares americanos, y con ciertos donantes que de una u otra manera

²³ ONGs: Organizaciones No Gubernamentales

tienen que ver con este problema. Este dinero va a apoyar la entrada de los institutos científicos de soluciones técnicas para el agua de lastre y en estudios de base portuarias en los otros puertos de la India. (Vousden)

3.8.6 Japón

Se adhirió al convenio BWM el 10 de octubre de 2014, tras una serie de análisis y estudios acerca de las enmiendas necesarias para el funcionamiento de las directrices en su territorio; presentaron varias recomendaciones a ser consideradas como las cláusulas de exención, zona de cambio de agua de lastre y la norma de eficacia. (GTR Japón)

En la actualidad es uno de los países precursores en el diseño y fabricación de tecnologías para el tratamiento de los sedimentos y el agua de lastre proveniente de los buques en muelle o a bordo de las embarcaciones de tráfico internacional y de cabotaje. En la última reunión del Comité de Protección del Ambiente Marino (MEPC), según el informe del período de sesiones 68° se aprueba definitivamente el sistema ATPS-BLUESys que consiste en usar hipoclorito de sodio neutralizado, llegando a completar un número de 18 proveedores autorizados por la OMI. (Olukoju)

Dentro del Ministerio de Transporte, el Bureau de Puertos y Bahías en conjunto con la Guardia Costera juegan un papel fundamental en el proceso de ratificación del convenio BWM, se continúan analizando las posibles medidas que se deberán tomar para continuar con el proceso de la ratificación tomando en cuenta las recomendaciones y sugerencias que se han presentado en el pleno de la Asamblea de la OMI pues estas dificultan en gran parte la aplicación de las directrices.

3.8.7 Federación de Rusia

La Federación de Rusia forma parte del convenio BWM, presentó el instrumento de adhesión el 24 de mayo de 2012. (Subcomité de Prevención y Lucha contra la Contaminación).

El gobierno ruso ha realizado cambios en su constitución e implantado enmiendas en sus leyes de navegación continental y de buques que navegan en aguas árticas cubiertas de

hielo para que entren en concordancia a los estatutos del convenio BWM. A través de su Ministerio de Transporte se han venido concretando una serie de estudios para la implantación del convenio en el país, los resultados son prometedores y con ello se han ido desarrollando nuevas tecnologías para el tratamiento del agua de lastre y sus sedimentos conforme a sus regiones continental y Siberia para ajustar sus directrices de acuerdo a la morfología de sus fondos marinos y lacustres.

Se presentó para su aprobación nuevas tecnologías mejoradas para su uso en el desarrollo de sistemas de gestión del agua de lastre y la reducción de la contaminación atmosférica de acuerdo con la tecnología de reducción de emisiones de óxidos de nitrógeno en miras a cumplir con otros convenios internacionales correlacionados. (Subcomité de Prevención y Lucha contra la Contaminación)

Se están analizando las normas para determinar y proteger zonas sensibles y zonas marinas especialmente sensibles para evitar la descarga incorrecta de aguas de lastre del buque y además se ha tomado en consideración el análisis de reequipar sus instalaciones portuarias nacionales según las necesidades operativas de cada una, según el informe de la reunión del MEPC 68/10/3. (Federación de Rusia)

3.9 CONTINENTE AFRICANO

Se conformó el RTF de Sudáfrica y África del Este con los siguientes integrantes: República de Angola, La Unión de las Comoras, República de Kenia, República de Madagascar, República de Mauricio, República de Mozambique, República de Namibia, República de Las Seychelles, República de Sudáfrica. (Hudson)

El RTF de Sudáfrica y África del Este se conformó para trabajar en la agenda del programa GloBallast. El trabajo se inició con el programa piloto del mismo y una vez concluidos los primeros pasos del análisis de la situación actual ante la amenaza de introducciones de EIAs²⁵ a través de la navegación mercante y de pasajeros realizaron sus conclusiones y

²⁵ EIAs: Especies Invasoras

recomendaron ajustar la proximidad para la realización de las descargas de agua de lastre y la profundidad puesto que sus costas son irregulares.

Entre los países africanos que han presentado su instrumento de ratificación se encuentran:

Tabla 1 Lista de países signatarios Convenio BWM (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit)

País	Fecha de Adhesión
Congo	19 de mayo de 2014
Egipto	10 de mayo de 2007
Kenia	14 de enero de 2008
Nigeria	13 de octubre de 2005
Nieu	18 de mayo de 2012
Sierra Leona	21 de noviembre de 2007
Sudáfrica	15 de abril de 2008

Los avances alcanzados como grupo regional GloBallast han logrado que se unifiquen esfuerzos para evitar la doble imposición en sus normativas nacionales, de acuerdo con el convenio BWM y los demás convenios que tienen que ver con la protección del medio ambiente marino.

Sudáfrica presentó en 2001 el Catálogo Identificativo de Fitoplancton de su región, que en colaboración con sus compañeros de grupo y las autoridades de control de sus países respectivamente, fue utilizado como guía para el muestreo y levantamiento físico de la población total de especies nativas en aguas territoriales del resto del continente. (GloBallast Monograph Series No. 7)

3.10 CONTINENTE OCEANÍA

3.10.1 Australia

Australia forma parte de los países signatarios que hicieron parte de la creación del convenio en el 2004 y formó parte del programa piloto con miras a formar un régimen de zonas protegidas. (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit)

Dentro de la legislación australiana se incluyó el término Pestes Marinas Introducidas (IMPs) para describir a las EIAs introducidas por el agua de lastre de embarcaciones de gran calado. Se están realizando fuertes controles regulatorios, en la actualidad, para evitar se produzcan catástrofes ecológicas y económicas que atenten contra la salud pública y la seguridad nacional precautelando la seguridad de sus espacios marinos.

Los territorios australianos son considerados como una isla enorme con ecosistemas únicos muy expuesta a estos organismos perjudiciales y otros agentes patógenos por lo que se hace exclusivo enfoque a cada una de sus regiones pues tienen distintas necesidades de control en cada una de ellas. (Monografía GloBallast – Serie No. 21)

Existen problemas latentes para la salud del pueblo australiano; hay por lo menos cuatro especies que se encuentran en aguas australianas que se sospechan han sido introducidas por acción del hombre que son: *Gymnodinium catenatum*, *Alexandrium minutum*, *A. tamarensis* y *A. catenella*.

Todas estas especies expulsan en el torrente esporas que reposan en los fondos marinos y pueden llegar a permanecer activas por años. Las toxinas transportadas por esta especie de dinoflagelados son consumidas por otras especies marinas como ostras, mejillones y vieiras convirtiéndolos en un riesgo para la salud humana pues al ser consumidos producen Envenenamiento Paralítico causado por Mariscos (PSP²⁶ por sus siglas en ingles) y pueden causar la muerte si no es tratado de inmediato. (Secretaría GloBallast Partnerships)

²⁶ PSP: Paralytic Shellfish Poisoning

La “*Alexandrium minutum*” o más conocida como “Marea Roja” es una micro alga planctónica que se origina y dispersa a lo largo de la costa del continente causando grandes pérdidas en la biodiversidad del país. (Jessica Battle).

Su presencia es anticipada por temporadas en el país, es ya en la actualidad, una costumbre que se vean las costas teñidas de color sangre de noviembre a enero que es cuando tienen mayor presencia de corrientes frías ricas en nutrientes que causan el florecimiento excesivo.

Entre los países miembros que han presentado su instrumento de aplicación se encuentran:

Tabla 2 Lista de países signatarios convenio BWM (GloBallast Partnerships Project Coordination Unit)

País	Fecha de Adhesión
Australia	13 de febrero de 2004
Kiribati	15 de febrero de 2007
Islas Marshall	26 de noviembre de 2009
Palaos	28 de septiembre de 2011
Tonga	16 de abril de 2014
Tuvalu	02 de diciembre de 2005

4 CAPÍTULO IV

4.1 NORMATIVIDAD INTERNACIONAL RELACIONADA CON EL CONVENIO BWM

Durante la época de los 90s, se empezaron a tomar acciones para mitigar el riesgo de introducción de especies invasoras por el vector de descarga del agua de lastre de los buques como respuesta internacional al creciente problema en países afectados en mayor proporción, encontrando que el problema principal no eran las descargas sino la falta de conocimiento de los partícipes claves gobiernnos, autoridades portuairas, compañías del área pesquera y de transporte públicas o privadas, quienes desconocían del potencial riesgo en que se incurre al realizar mal la mabiobra de deslastre en sus aguas jurisdiccionales.

En 1992, se presentó durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo - CNUMAD el Plan Agenda 21 en donde los países participantes ratificaron la necesidad de considerar la implementación de normas y reglas que permitan la correcta prevención del riesgo de introducción de EIAs. (GloBallast Partnerships)

El conjunto de normas y directrices presentados mediante la resolución OMI A.868(20) para su aprobación en el 1997, conocidas como “Directrices para la Gestión y Control del Agua de Lastre, para minimizar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y patógenos, fueron el instrumento principal para la recopilación de recomendaciones de los estados miembros para la creación del convenio internacional para la gestión y control del agua de lastre y sedimentos de los buques aprobao en el 2004. (GloBallast Partnerships)

Las normas internacionales relacionadas al convenio BWM son instrumentos jurídicos dispuestos por los países miembros signatarios que constituyen principios y derechos sobre la protección del medio ambiente marino costero de los países ribereños que se ven afectados o son focos potenciales para la introducción de especies invasoras acuáticas a través del agua de lastre y sedimento de los buques.

Las normas se dividen en convenios, que son tratados internacionales legalmente vinculantes que pueden ser ratificados por los estados miembros, o recomendaciones, que actúan como directrices no vinculantes (OIT)²⁷.

4.1.1 ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)

La ONU, es una organización internacional formada por 193 países independientes. Estos se reúnen libremente para trabajar juntos en favor de la paz y la seguridad de los pueblos, así como para luchar contra la pobreza y la injusticia en el mundo.

En 1941, durante la Segunda Guerra Mundial, el presidente de Estados Unidos (Franklin D. Roosevelt) y el Primer Ministro de Gran Bretaña (Winston Churchill) se reunieron para crear una organización que ayudara a mantener la paz en el mundo. En 1945, se unió a estos mandatarios Joseph Stalin, entonces dirigente de la antigua Unión Soviética, hoy llamada Federación de Rusia.

A estos tres países se unieron otros y así, en 1945, quedó establecida la ONU gracias a que 51 países - incluida Polonia, cuyo gobierno se encontraba en el exilio - se pusieron de acuerdo para firmar la "Carta de las Naciones Unidas". (Centro de Información de las Naciones Unidas de México, Cuba y República Dominicana)

4.1.2 El sistema de las Naciones Unidas

La ONU está conformada por un conjunto de agencias, oficinas y programas - denominadas Sistema de las Naciones Unidas - de carácter muy especializado, que ayudan a la Organización a poder cumplir mejor con sus tareas. Esta especialización de los organismos de la ONU permite tratar cada problema de una forma más eficaz, pues el mundo que nos rodea se ha ido haciendo cada vez más complicado y ONU ha tenido que ir adaptándose a las nuevas necesidades de nuestro planeta.

²⁷ OIT: Organización Internacional del Trabajo

El Sistema de Naciones Unidas cuenta con una sede en Londres y con múltiples representaciones repartidas por todo el mundo, cada una de ellas se dedica a una determinada área. Algunas de ellas como la OMI que es un organismo especializado, parte del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas.

4.1.3 ORGANIZACIÓN MARÍTIMA MUNDIAL – OMI

La OMI es un organismo especializado de las Naciones Unidas y la autoridad mundial encargada de establecer normas para la seguridad, la protección y el comportamiento ambiental del transporte marítimo internacional. Su función consiste en crear un marco de igualdad de condiciones a fin de que los armadores de buques dispongan de diversas maneras de solucionar sus problemas financieros que puedan representar una amenaza a la seguridad, protección y al medio ambiente. Al representar el transporte marítimo internacional un aproximado del 90% del transporte mundial de mercancías y, siendo este el medio de transporte más eficiente y rentable para la mayoría de negocios del planeta, es de importancia dentro del marco jurídico internacional, contar con una normativa que riga los estándares y necesidades primordiales de cada nación soberana buscando siempre el bienestar de los pueblos. (OMI)

Sus planes administrativos se centran en los puntos de eficiencia energética, nuevas tecnologías e innovación, educación y formación marítima, protección marítima, gestión del tráfico marítimo y desarrollo de la infraestructura marítima. (GloBallast Partnerships Project Co-ordination Unit)

4.2 CONVENIOS DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA

4.2.1 Convenio sobre la Diversidad Biológica.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), es un tratado internacional jurídicamente vinculante que consta de tres ejes primordiales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. (Secretaría CDB)

Este convenio abarca la diversidad biológica en todos sus niveles: ecosistemas, especies y recursos genéticos. Además cubre la biotecnología, entre otras cosas, a través del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. (Secretaría ONU)

En su Artículo 8 de Conservación *in situ*, literal h, se especifica que sus miembros en la medida que sea posible impedirán la introducción, controlarán o erradicarán las especies exóticas que representen una amenaza a ecosistemas, hábitats o especies endémicas de una región. (OMI)

4.2.2 MARPOL 73/78

CONVENIO PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DEL MAR POR HIDROCARBUROS (MARPOL 73/78)

Fue adoptado el 2 de noviembre de 1973 con el fin de prevenir la contaminación del medio marino a causa de derrames de hidrocarburos, en caso de siniestros o desastres naturales. En 1978 se adoptó un nuevo protocolo al convenio MARPOL 73/78, debido al gran número de accidentes causados entre 1976 y 1977, a este nuevo protocolo se adherieron nuevas enmiendas al convenio y se añadió el Anexo VI, todo esto aprovechando que aun no entraba en vigor el convenio. En la actualidad son 6 los anexos de MARPOL73/78, en la mayoría de estos anexos se expresa de forma explícita las zonas especiales donde habrá un control exhaustivo de las descargas operacionales.

- Anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos (entrada en vigor: 2 de octubre de 1983)
- Anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel (entrada en vigor: 2 de octubre de 1983)
- Anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos (entrada en vigor: 1 julio de 1992)
- Anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques (entrada en vigor: 27 de septiembre de 2003)
- Anexo V: Reglas para prevenir la contaminación ocasionada por la basura de los buques (entrada en vigor: 31 de diciembre de 1988)
- Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (entrada en vigor: 19 de mayo de 2005)

4.2.3 OPRC/90

CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE COOPERACIÓN, PREPARACIÓN Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS 1990. (OPRC 90)

Este convenio enfatiza en la protección del medio marino en caso de contaminación por hidrocarburos, estableciendo un plan de contingencia en caso de derrame, los buques que sufran algún problema en altamar deberán notificar rápidamente a todas las autoridades competentes sobre lo ocurrido, mientras más rápida la información sea transmitida, más eficaz puede ser la lucha contra la contaminación. A su vez todo estado debe contar con un plan nacional de preparación y lucha de contingencia, así mismo brindar la asistencia que se requiera en dicho momento para evitar mayores pérdidas.

Los estados tendrán opción de adherirse de modo bilateral y multilateral para la prevención y lucha contra la contaminación, con el fin de llegar a una solución mutua para evitar estos desastres en alta mar.

En cuanto a la relación que existe entre OPRC 90 y el convenio BWM, es que estos dos convenios pretenden disminuir el problema que existe de contaminación de los océanos, de

OPRC 90 se puede relucir el gran apoyo que ha existido por parte de los estados, al momento de crear planes de contingencia para la contaminación.

Para el convenio BWM es más dificultoso crear un plan de contingencia ya que esta contaminación no es visible como la contaminación por hidrocarburos, pero lo que sí se puede realizar para tener un mejor control es efectuar muestreos en el puerto de embarque y otros en puerto de destino, de esa manera se comprueba si efectivamente el capitán realizó la maniobra del cambio de agua de lastre tal como lo dice en su bitácora y siguiendo los lineamientos del convenio BWM. Con este control, se obliga a que los capitanes de los buques y todas las personas encargadas de efectuar esta maniobra en alta mar, realicen el deslastre en alta mar o en las zonas designadas, esta sería la manera más sencilla de verificar lo descrito por los capitanes de los buques.

Esta es la recomendación que se hace al convenio BWM, para tener mayor certeza de lo que se expone en las bitácoras de cada buque. (OMI)

4.2.4 CONVENIO CLC/92

CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS CAUSADOS POR LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DEL MAR POR HIDROCARBUROS, 1992 (CLC/92).

Este convenio fue creado por la OMI, especialmente para los daños ocasionados por contaminación por hidrocarburos, dirigiendo la responsabilidad del perjuicio a los propietarios de los buques y estableciendo un sistema de seguros de responsabilidad obligatorios. En un principio este convenio era el CLC/71, hasta que se lo modificó en 1992 mediante un Protocolo, el cual entró en vigor el 30 de mayo de 1996.

El único motivo por el cual se exoneraría total o parcialmente al propietario del buque de los daños causados, es cuando el mismo comprueba que la persona que sufrió el daño, actuó con intención de causar el perjuicio. Solo de esa manera el propietario del buque podrá salir exento del pago por los daños causados.

Las cuantías que se deberán cancelar están dispuestas bajo este convenio y están determinadas por el arqueo del buque, en caso que el buque no exceda el arqueo de 5000 unidades el monto a cancelar es de \$ 4,510.000 USD, si excede el arqueo de 5000 unidades se le sumará \$ 631 USD. De esta manera quedan establecidos los valores por cancelar. El propietario podrá beneficiarse de la limitación de responsabilidad, siempre y cuando tenga un fondo equivalente a la suma total de su responsabilidad.

El convenio toma una gran precaución al exigir un seguro extra, como una garantía bancaria o un certificado expedido por un fondo internacional de indemnización, a todos aquellos buques que transporten más de 2000 toneladas de hidrocarburos al granel, cabe recalcar que el convenio CLC/92 fue constituido en virtud del convenio fondo; este a su vez dejó de estar en vigor en el 2002 porque se redujo el número de miembros y su objetivo consistía en facilitar la indemnización de los damnificados que no obtienen indemnización íntegra en virtud del CLC/92.

Lo más importante que se puede destacar del convenio CLC/92, en relación con el convenio BWM, es que garantiza una indemnización por daños, ya sea por medio de la aseguradora o mediante un fondo internacional que genera seguridad para todos los estados contratantes al momento de recibir un buque cargado de hidrocarburos, saben que si existe un posible riesgo, se tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación. Esta idea se la podría tomar para el convenio BWM, de esa manera todo buque que ingrese a nuestros puertos, garantiza que tiene los medios suficientes para cubrir daños que puedan ser ocasionados por la introducción de EEIs que puedan afectar el ecosistema nacional o generar daños a la salud pública y a las propiedades privadas o nacionales. (CLC/92)

5 CAPÍTULO V

5.1 Situación del Ecuador. Normatividad Nacional y Aspectos Legales.

En el Ecuador, por medio del trabajo de su Congreso Nacional, hasta el 2008, y a partir de ese año por gestión de la Asamblea Nacional, se ha expedido poca normatividad relacionada con el medio ambiente y su conservación, incluido el medio ambiente marino. Sin embargo para este último ámbito es muy poca la legislación expedida, y en buena parte lo existente se relaciona con la proyección e interpretación del apartado de la Constitución relacionado con el medio ambiente, como recursos naturales y, especial y mayoritariamente, con la normatividad adoptada por leyes nacionales, que son aprobatorias de la adhesión o ratificación de convenios internacionales relativos al medio marino y/o actividades que se desarrollan en él, tal como las siguientes convenciones internacionales:

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR/UNCLOS por sus siglas en inglés), ratificada y vigente para el Ecuador, con base en facultades legales del Presidente de la República, consagradas en el artículo No. 147, Numeral 10, de la Constitución de la República del Ecuador, de 2008, mediante Decreto No. 1238, del 15 de julio de 2012, firmado por el Presidente de la República.

La CONVEMAR, en su parte XII “Protección y preservación del medio marino”, en su Sección 1. “Disposiciones Generales”, en los artículos No. 194 establece “Medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino; en el artículo No. 195 “Deber de no transferir daños o peligros ni transformar un tipo de contaminación en otro”, y en el No. 196 “Utilización de tecnologías o introducción de especies extrañas o nuevas”. Así mismo, en la Sección 2, del mismo capítulo, que trata de la “Cooperación Mundial y Regional”, en el artículo No. 199 establece lo relativo a “Planes de emergencia contra la contaminación”, y en la Sección 4. Habla sobre “Vigilancia y Evaluación ambiental”, específicamente en los artículos No. 204 “Vigilancia de los riesgos de contaminación o de sus efectos”, No. 205 “Publicación de Informes”, y No. 206 “Evaluación de los efectos potenciales de las actividades”.

El mismo capítulo XII, en su Sección 5 norma sobre “Reglas Internacionales y Legislación Nacional para Prevenir, Reducir y Controlar la Contaminación del Medio Marino”, en los artículos No. 209 se refiere a la “Contaminación resultante de actividades en la zona”, en el No. 210 a la “Contaminación por Vertimiento” y en el No. 211 a la “Contaminación causada por buques”. En su Sección 6 que trata de la “Ejecución”, en los artículos No. 215 especifica lo relativo a la “Ejecución respecto de la contaminación resultante de actividades en la zona”, en el No. 216 sobre la “Ejecución respecto de la contaminación por vertimiento”, en el No. 217 a la “Ejecución por el Estado del Pabellón” (también conocida por ejecución por el estado de abanderamiento), en el No. 218 a la “Ejecución por el Estado del Puerto (igualmente conocida como ejecución por el estado rector del puerto), en el No. 219 a las “Medidas relativas a la navegabilidad de los buques para evitar la contaminación”, en el No. 220 a la “Ejecución por los Estados Ribereños”, y en el No. 221 a las “Medidas para evitar la contaminación resultante de accidentes marítimos”.

Respecto a la CONVEMAR, conocida a nivel mundial como la “Constitución Internacional del Mar”, se debe resaltar que el Ecuador se adhirió a esa convención internacional, a partir del Registro Oficial No. 857, del 26 de diciembre de 2012, fecha en la cual el país la incorporó oficialmente como parte de su Legislación Nacional. Es decir, data de menos de cuatro años la adopción de esta norma por esta República, razón por la cual se cree que no se ha regulado, reglamentado ni puesto en ejecución el claro, completo y preciso articulados que integran este tratado internacional y, de manera específica, no se está dando ejecución completa a los artículos de su Parte XII, antes señalados. (ONU)

No obstante lo anterior, caso similar ocurre con otras convenciones internacionales que el país ha adoptado desde mucho tiempo atrás, y que son norma nacional legal vigente (por Ley o Decreto que los aprobó y/o ratificó), mas no se cumplen en la realidad y en la práctica de manera taxativa, o completa, o rigurosa, relacionadas de una u otra forma con la prevención, control y gestión de la contaminación marina o que tocan de alguna forma aspectos de la contaminación del mar por accidentes que pueden relacionarse, directa o indirectamente, con el cargue o descargue de aguas de lastre y sedimentos. Dentro de ellas tenemos:

Tabla 5 Lista de Convenios de la OMI Adheridos/Ratificados por el Ecuador.

CONVENIOS	ENTRADA EN VIGOR	R.O. DE ADHESIÓN DE ECUADOR
SOLAS ²⁸	25-may-80	28-may-82
MARPOL 73/78	02-nov-73	18-may-90
INTERVENTION/69 ²⁹	06-may-75	NO
CLC/69	19-jun-75	23-dic-76
PROTOCOLO CLC/92	30-may-96	11-dic-07
FONDO/92 ³⁰	30-may-96	11-dic-07
OPRC/90	13-may-95	22-ene-02
NUCLEAR Convention/71 ³¹	15-jul-75	NO
LLMC/76 ³²	01-dic-86	NO
SUA/88 ³³	01-mar-92	NO
BUNKERS Convention/2001 ³⁴	21-nov-08	NO
ANTIFOULING/2001 ³⁵	17-sep-08	NO
BWM/2004	Aun no entra en vigor	-
NAIROBI WRECKS/2007 ³⁶	14-abr-15	NO
HONG KONG Convention/2009 ³⁷	Aun no entra en vigor	-

²⁸ SOLAS: Convención internacional sobre la seguridad de la vida humana en el mar de 1974.

²⁹ INTERVENTION/69: Convención internacional relativa a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos.

³⁰ FONDO/92: Convenio internacional sobre la constitución de un fondo internacional de indemnización de daños debidos a contaminación por hidrocarburos.

³¹ NUCLEAR Convention: Convenio relativo a la responsabilidad civil en la esfera del transporte marítimo de materiales nucleares.

³² LLMC/76: Convenio sobre limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de derecho marítimo.

³³ SUA/88: Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la navegación marítima.

³⁴ BUNKERS Convention: Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustibles de los buques.

³⁵ ANTIFOULING 2001: Convenio internacional sobre el control de los sistemas anti incrustantes perjudiciales en los buques.

³⁶ NAIROBI WRECKS 2007: Convención internacional relativa a la remoción de restos de naufragio.

³⁷ HONG KONG Convention 2009: Convención elaborada con el propósito de asegurar que los buques que son reciclados al final de su servicio o tiempo de vida de operación, no pondrán en innecesario riesgo la salud o seguridad humana en el mar, o del medio ambiente marino.

5.2 Constitución de la República del Ecuador.

La Constitución es norma superior y máxima en el ordenamiento jurídico del Ecuador. Como tal ella determina los principios rectores y políticas fundamentales, así como normas de mayor nivel que rigen la vida, actividades, negocios, controles, incentivos, relaciones y en general todo tipo de vivencia básica del ser humano y su relación con el entorno, incluido el medio ambiente marino costero.

Dado este valor trascendental de la norma constitucional que a la vez garantiza deberes y derechos de todos los ciudadanos (extranjeros, nacionales, residentes, menores de edad, etc.) para tener un “Buen Vivir”, es notorio que al llevar las disposiciones de la constitución a la aplicación, práctica y real, se requiere además de normativas y regulaciones que ordenen, organicen, preceptúen, indiquen y determinen cómo se debe proceder y cómo se deben manejar ciertos recursos, situaciones, acciones y equipos así como las formas de interrelación con medios como el marino costero, para mantener una relación armónica y un equilibrio que permita el desenvolvimiento natural de la vida humana y de la naturaleza.

Para el caso del medio ambiente marino el convenio BWM, es una norma mundial que al adoptarla a nivel nacional para su cumplimiento y aplicación genera condiciones que preservan el medio marino y cumplen los preceptos y disposiciones de la constitución en materia de los derechos a la naturaleza, de funciones de control, verificación y sanción de la administración pública y de derechos de protección entre otros.

En lo relativo a los “Principios fundamentales” de la Constitución de la República del Ecuador, en su Capítulo Primero, Artículo 1, es mandatorio respecto a que los recursos naturales no renovables del territorio del estado pertenecen a su patrimonio, inalienable, irrenunciable e imprescriptible.

En consecuencia, los hábitats que potencialmente o realmente se afectan por introducción de especies exóticas o foráneas provenientes de las aguas de lastre y sedimento de los buques, se encuentran cubiertos por la protección legal, organizacional, de planificación,

operativa y funcional que brinda el texto constitucional y esta protección y la conservación que implica son derechos que no se pueden perder, a los que no se puede renunciar, y que no caducan en el tiempo para reclamarlos. Por esto es claro que el convenio BWM brinda una ventaja al estado ecuatoriano, al incluirlo en su legislación nacional, pues ayuda en el cumplimiento de este artículo de la carta fundamental, y por ende en la conservación del patrimonio de recursos naturales nacionales.

El Artículo 3 determina los deberes primordiales del estado, manda a que se garantice, sin ningún tipo de discriminación, un efectivo goce de los derechos que se establecen en la carta constitucional y en los instrumentos internacionales. En este sentido es garantista del cumplimiento de los derechos acordados por la sociedad nacional en su carta legal máxima, a la vez que obliga al cumplimiento y respeto de los tratados, acuerdos y convenios internacionales, por lo cual, al ser aprobado el convenio motivo de este estudio, hay un compromiso a nivel del estado de cumplirlo, y respecto a que todos los ciudadanos gocen de sus beneficios.

Así mismo, al garantizar el goce del derecho al agua para sus habitantes, este goce para todos los ecuatorianos y extranjeros que vivan en el territorio nacional, se entiende referido también al agua marina, siendo así posible relacionar que es garantía constitucional la buena conservación del agua y medio ambiente marino para todos los habitantes.

En el numeral 2 del mismo artículo, al garantizar y defender la soberanía nacional, se entiende modernamente que parte de la soberanía nacional es la conservación, exploración, explotación y administración adecuada de los recursos naturales, efectos en los cuales el convenio ayuda y suple en esta misión.

El numeral 5 del art.3 de la constitución, relacionado con la planificación nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable, orientado al cumplimiento del deber de prever cómo se mejora para tener mayor riqueza nacional, que es la expresión de la planificación del desarrollo nacional, y para hacerlo así es necesario hacer los estudios y aplicar los resultados en los diferentes espacios y quehaceres de la actividad nacional.

Al estudiar la conveniencia de adherir al convenio BWM se está trabajando en este sentido de planificar, de apreciar si sirve o no a ese desarrollo; y de servir, es menester ponerlo en ejecución.

El convenio, de manera indirecta, ayuda a erradicar la pobreza, porque evita el deterioro y pérdida de riqueza del hábitat marino nacional, y al evitar esta pérdida permite la conservación de un recurso y un patrimonio nacional por lo cual, como se dijo, indirectamente colabora en la erradicación de la pobreza.

Respecto al desarrollo sustentable, como su nombre lo dice, es mantener, sostener, y tener un recurso que se pueda usar, administrar y explotar en el tiempo, siendo así visible la relación estrecha y positiva en cumplir el texto del convenio, y el postulado de desarrollo sustentable, que está claro en la constitución, y también es principio rector del convenio.

El numeral 7 del art.3 de la constitución, se refiere a proteger el patrimonio natural y cultural del país, deber primordial establecido en la constitución, que a la vez es un principio contemplado en el convenio, en cuanto corresponde a la preservación y protección de los recursos naturales y medio ambiente local, de afectaciones foráneas.

En este aspecto el convenio brinda la posibilidad, de respaldar, apoyar y hacer cumplir este numeral del artículo constitucional, al poner en vigencia el instrumento jurídico internacional BWM. En su Artículo 2, Literal 6 se establece que:

“Las Partes que adopten medidas de conformidad con el presente convenio se esforzarán por no dañar ni deteriorar el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos, propios o de otros Estados.” (OMI)

Capítulo Séptimo de los Derechos de la Naturaleza de la Constitución establece:

Artículo 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Este artículo del derecho de la Pacha mama, nos habla del derecho de respetar la existencia de la naturaleza, su mantenimiento, regeneración y sus ciclos vitales. Dentro del ámbito del convenio podríamos enfocarnos en el ciclo vital del agua; en este caso el estado ecuatoriano por medio de este artículo garantiza la preservación de la estructura, funciones y procesos evolutivos de la misma.

El ciclo del agua (o ciclo de vida del agua) está determinado por procesos naturales, y de manera adicional, en buena parte del proceso del ciclo, por la intervención de la mano del hombre; la normativa nacional determina que estos procesos naturales se van a respetar sin interrupción.

Este párrafo manifiesta que cualquier persona puede reclamar por los derechos de la naturaleza, sin embargo, no hay una normativa establecida, por lo que se pueden crear discrepancias entre los artículos de la constitución.

Considerando que el artículo No. 82 garantiza que habrá procesos justos siempre y cuando exista una norma previa. En este caso el convenio requiere que haya una norma clara que exija su cumplimiento y a la vez que haya sanciones enérgicas para evitar frecuentes incumplimientos en el control que deben ejecutar las autoridades nacionales competentes.

En la actualidad, las autoridades están impulsando un plan de acción y normativas para la gestión del convenio, y a su vez se están revisando los textos de los artículos ya existentes en la constitución, en esta materia, para prever la posibilidad de concordarlos con las nuevas normativas internacionales en materia medioambiental y su conservación (tanto en los ámbitos marino como terrestre); sin que esto sea garantía de que en un corto plazo (2-3 años) se vaya a reformar la constitución para hacer estos artículos más correlacionados con las nuevas normas internacionales en temas de preservación del medio ambiente, o se generen leyes o decretos reglamentarios del control y la gestión de las aguas de lastre y sedimentos de los buques en el tráfico internacional marítimo o en el tráfico nacional ecuatoriano en el mar.

En este mismo sentido, el trabajo de revisión de las normas constitucionales, se aprecia más enfocado hacia hacer una adecuación normativa a nivel de leyes y decretos que entendiendo, aplicando, y en la medida de lo posible adaptando la norma constitucional permitan la aplicación de las normas internacionales, parte de los convenios internacionales, que tienen por objetivo la preservación medioambiental, y en particular la del medioambiente marino.

Con el respaldo que brinda la constitución, se redacta esta tesis para proponer el cambio de la normativa nacional, incrementándola y adaptando la normativa existente en el campo internacional en materia de aguas de lastre y sedimentos de los buques, para ponerla a nivel vigente como leyes y decretos, o subiendo a ese nivel las Resoluciones existentes en el campo internacional o en el nacional (que tienen diferente valor de aplicación jurídica) a ese nivel, tal el caso de la Resolución del MEPC No. (50) 31: “Normas para prevenir la introducción de organismos no deseados y patógenos por la descarga del agua de lastre y sedimentos de los buques, o la resolución emitida por la autoridad marítima nacional, dispone el cambio de agua de lastre, a 50 millas de las costas, a fin de evitar cualquier posible invasión de una especie marina, y así crear una normativa que pueda sancionar lo establecido en la ley, pues no se cumple con el espíritu de las normas vigentes, no se dan los controles de aplicación práctica y real que comprueben el imperio de la ley, y las leyes existentes se quedan cortas en regulación, verificación y sanción de infracciones en materia

medioambiental marina, y en especial por afectaciones a este medio dadas por introducción de especies exóticas o invasoras.³⁹

Y también, respecto a resoluciones del orden nacional, a fecha 23 de abril de 2010, se publicó la conformación y funcionamiento del Grupo de Tarea Ecuador para la gestión del agua de lastre y sedimentos de los buques.⁴⁰

Es común, la expresión “procesos que durante tanto tiempo han sido olvidados”, que emiten las personas en común, expositores, catedráticos y autores de libros y publicaciones, dando como explicación que pese a la normatividad y regulaciones existentes, se requiere entender mejor los procesos, ciclos, sistemas y condiciones ambientales y ecológicas que permiten un equilibrio de la vida y sus expresiones en el medio ambiente terrestre, incluido de manera notoria el medio ambiente marino, que cubre las dos terceras partes del globo terráqueo; pero con esa frase en buena medida también se quiere expresar que las medidas y normas tomadas y aplicadas, no han sido suficientes, que se requiere de nueva normatividad complementaria y que se aplique en forma efectiva, para que no se aprecie como algo olvidado la conservación del medio ambiente en general, y del medio marino en particular.

Para el caso, la aprobación del convenio BWM para su puesta en vigor a nivel internacional, y la adopción a nivel nacional, ayudarán a llenar vacíos y prevenir formas de contaminación y desequilibrio de los espacios y del mundo marino en la región del Pacífico Sudeste.

Artículo 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

³⁹ . DIGMER 115/01 publicada en el Registro Oficial No. 399 del 28 de agosto de 2001 (hoy en día la DIGMER cambio su “razón social” o “personería jurídica” por el nombre de DIRNEA).

⁴⁰ Registro Oficial No, 178 la resolución No. 005 del Ministerio del Ambiente

Este artículo es claro en el sentido de otorgar un valor intrínseco a la naturaleza, y para este estudio a la naturaleza marina, determinando una novedad a nivel internacional que es el reconocer el derecho que tiene este ente abstracto y a la vez real (la naturaleza) de que se mantenga su armonía y su equilibrio, y que cuando se afecte le sean restaurados. Al respecto el convenio BWM es un mecanismo de garantía, para prevenir que se dé un desequilibrio en el medio marino, lo cual es una forma preventiva de mantener un estado de armonía natural.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

A la vez el convenio presenta formas y medidas para devolver el equilibrio, a los hábitats marinos que por estudios efectuados se considere puedan ser desequilibrados por ingreso de especies foráneas. Es decir, la aplicación del convenio, sus mecanismos y procedimientos mantiene un equilibrio de los ecosistemas marinos, y/o ayuda en su conservación y restauración cuando ya han sufrido algún tipo de daño.

Esta norma internacional, convenio internacional BWM, es una excelente posibilidad al alcance del estado ecuatoriano para, en forma preventiva, comenzar a “eliminar o mitigar” las consecuencias ambientales nocivas que afectan los espacios marinos donde se cargan o descargan aguas de lastre en el territorio marítimo ecuatoriano.

Artículo. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Al existir el convenio BWM, su propio sistema precautela y restringe el ingreso de especies invasoras y microorganismos a nuestro mar territorial, como lo indica este artículo.

A su vez, habla de la alteración más allá de lo genético, como ejemplo claro podemos decir que en el hábitat marino hay especies que se alimentan de otras como en toda cadena alimenticia, entonces al ingresar especies invasoras, estas se alimentan de organismos que forman parte de la cadena alimenticia de nuestras especies nativas, al suceder la invasión crea que nuestras especies se queden sin fuente de alimento produciendo consecuencias: la primera es buscar otro tipo de alimento que sea igual o parecido, y la segunda es que esta especie se extinga al no tener alimentos.

También el convenio precautela y da procedimientos que como tal tiene el objetivo de prevenir la extinción de especies nativas, que pueden ser depredadas por especies extrañas que van a ocupar un nivel más alto en la cadena trófica del respectivo hábitat. Esta posibilidad preventiva que brinda el convenio es clave para la conservación de las especies propias del ambiente natural marino nacional, cuya conservación garantiza a la vez que los recursos genéticos y propiedades genéticas que le son inherentes se conserven y proyecten en el tiempo como parte del patrimonio natural nacional, tanto para el estado ecuatoriano como para la comunidad internacional.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Si las personas, los pueblos y las comunidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente; el convenio está dando las condiciones para preservar el ecosistema marítimo de la contaminación descrita al tener un ambiente natural y beneficio y, unas riquezas naturales que permiten un buen vivir.

Las comunidades, pueblos y nacionalidades podrán desarrollarse armónicamente con bienestar. Esta condición es facilitada por el cumplimiento del convenio pues el previene formas de afectación y daño en el ambiente marino.

Dado que los servicios ambientales no son susceptibles de apropiación y requieren conservación y en lo posible enriquecimiento de sus posiciones benéficas, se hace necesario establecer las mejores condiciones posibles para que se mantengan en forma natural y permitan para todos los ciudadanos que se den posibilidades de hacer uso de ellos, con base en regulaciones del estado que permitan producción, prestación, uso y aprovechamiento. Para esto es decisivo el cumplimiento del convenio y su aplicación para la conservación del medio marino. (ASAMBLEA CONSTITUYENTE).

5.2.1 Grupo de Tarea Ecuador para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques.

Según la presentación de las directrices para el control y la gestión del agua de lastre de los buques se establecieron las Normas para la creación del Grupo de Tarea Ecuador para tratar el tema de la gestión del agua de lastre y sedimento de los buques.⁴¹

La DIRNEA en calidad de autoridad marítima nacional se convirtió en el punto focal de cooperación del Proyecto GloBallast Partnerships con el auspicio de la OMI en el 2009, con la finalidad de compartir experiencias y buscar la implementación de mecanismos sustentables que permitan una gestión y control adecuados de los buques para reducir, evitar y erradicar la introducción de especies perjudiciales y epidemias a través del agua de lastre de los buques.

La DIRNEA establece el Grupo de Tarea Ecuador (GTE), una agrupación de instituciones gubernamentales y privadas que contaba con el apoyo de expertos nacionales y extranjeros en el tema. Esta iniciativa no tuvo el respaldo suficiente por parte de los ministerios y demás gremios que estuvieron conformando en primera instancia el GTE, por lo que se

⁴¹ Resolución A.868 (20) y mediante la Resolución DIRNEA 005/2010, publicada en el Registro Oficial 178 el 23 de abril de 2010

decidió, concluir con las actividades recayendo años después la responsabilidad sobre el Ministerio de Transporte y Obras Pública para continuar con esta labor (MTOPE).

El MTOPE, en su calidad de autoridad competente y a través de la SPTMF, resuelve reactivar el GTE para la Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques, con la finalidad de cumplir con la elaboración y presentación de una Estrategia Nacional para la Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques; promover la integración, cooperación y coordinación interinstitucional con los sectores focales e, impulsar la adhesión del Ecuador al convenio BWM para así establecer nuevas directrices para los puertos nacionales continentales e insulares.⁴² (SPTMF).

Se fijó un plazo de presentación de 120 días desde su publicación en registro oficial, el 20 de agosto de 2014, cumpliéndose el plazo límite el 18 de diciembre de 2014, a la fecha aún no se ha logrado concretar la presentación del borrador final de la estrategia nacional.

La SPTMF, a través del departamento de convenios internacionales, es la encargada de manejar la coordinación de las reuniones del GTE en intervalos variados de entre uno a dos meses. Pese al esfuerzo realizado por parte de las autoridades competentes, esta iniciativa se ve frustrada por la delegación de autoridad para la asistencia a las reuniones y el continuo cambio de representantes.

Los ministerios tienen designados como representantes en el GTE a los señores/as Ministros/as que por motivos de agenda deben cumplir con otros compromisos, por lo cual envían representantes que los sustituyan en las reuniones, pero sin poder de decisión. Es debido a esta continua inasistencia de la o las personas encargadas directamente con la toma de decisiones y, que los nuevos representantes de las entidades públicas y privadas desconocen lo tratado en sesiones anteriores, por lo que deben ser retroalimentados continuamente; esto es lo que se ha creado de manera infortunada la extensión de la presentación del borrador final.

⁴² Resolución No. MTOPE-SPTM-2014-00095-R con fecha 03 de junio de 2014

5.3 FLOPEC

5.3.1 Historia y Organización

En un principio las compañías Gulf y Texaco querían encargarse del traslado del crudo, pero la Armada Nacional se encargó de hacer respetar los objetivos nacionales y el cumplimiento de la Ley de Reserva de Carga.

El 14 de septiembre de 1972 gana la licitación por 10 años, la empresa japonesa Kawasaki Kisen Kaisha y junto con Transnave se forma oficialmente la Flota Petrolera Ecuatoriana (FLOPEC), con un 55% de acciones nacionales y 45% de acciones de la empresa japonesa.

Gulf compra los dos primeros buques, con los que empieza las primeras operaciones de FLOPEC, estos buques fueron llamados “Napo” y “Pastaza”, después se unieron los buques tanques Ecuador de Transnave y el “Zamora”, hasta el momento FLOPEC opera con 7 buques propios y 23 fletados, todo esto para satisfacer la demanda a los que se ven expuestos a diario.

Cabe recalcar que gracias a la gran experiencia que adquirió FLOPEC al asociarse con la empresa japonesa, es lo que es en la actualidad, una empresa sólida que transporta más del 52% del petróleo nacional y a su vez brinda empleo a más de 300 personas en el país.

En los últimos 10 años ha alcanzado certificaciones internacionales como la Certificación Internacional de Protección Marítima, Certificación del Código Internacional de Gestión de Seguridad (ISM), Código Internacional para la Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias (ISPS), Normas de Calidad ISO 9001 y Norma Ambiental ISO 14001, colocando a FLOPEC como la empresa líder del transporte marítimo internacional de Latino América. (FLOPEC) (Ver en Anexos)

6 CAPÍTULO VI

En este capítulo se tratará los diferentes tratamientos tecnológicos que existen y han sido aprobados por la OMI para el tratamiento de las aguas de lastre y los sedimentos de los buques. De esta manera el país, según sus necesidades, deberá definir que tratamiento es el más idóneo para nuestros puertos, y a su vez, poder definir cuanto el país deberá invertir.

6.1 Tecnologías aprobadas por la OMI para el tratamiento de agua de lastre.

Para poder garantizar la continuidad de las especies nativas en sus zonas de hábitat, evitar la invasión por otras especies procedentes de otras áreas del planeta y eliminar los peligros que supone el traslado de bacterias, enfermedades y contaminación de los organismos vía marítima, la OMI pide a los buques y fabricantes de los sistemas de tratamiento de aguas de lastre, que el agua de lastre que se devuelva al mar debe contener unos parámetros máximos en cuanto a sustancias y organismos. Hay equipos específicamente diseñados que han de tratar el agua de forma que eliminen o eviten que ciertos organismos no entren al sistema, y en caso de que entren, que se neutralicen. Existe una amplia variedad de tratamientos de aguas de lastre. Algunos ya están comercialmente disponibles, otros están en un estado avanzado de desarrollo y otros simplemente son ideas.

Es importante tener en cuenta que ciertas tecnologías son más adecuadas que otras para tratar algunas especies invasoras de hábitats particulares. Por ejemplo, los organismos invasivos voluminosos normalmente requieren un sistema de filtración para limitar inicialmente la entrada en los tanques de lastre del buque, pero los organismos microscópicos normalmente requieren de un tratamiento adicional, químico o físico, para eliminarlos cuando pasan el sistema de filtración.

Para seleccionar la tecnología, es habitual identificar el organismo a eliminar. Es por eso que existen tres grupos de sistemas de tratamientos:

-Tratamientos Mecánicos: Tiene como objetivo de reducir la demanda, y mejorar la efectividad, de un proceso de tratamiento posterior. Los procesos de tratamiento mecánico que existen son:

- El separador hidrociclónico.
- El filtro.

Como ejemplo del tratamiento mecánico con filtro, se encuentra la compañía ALFALAVAL⁴³ que diseñó el sistema PUREBALLAST. Este equipo se basa en un sistema de purificación de agua, desarrollado por Alfalaval y Wallenius Water⁴⁴, a través de la filtración y el UV. El funcionamiento de este sistema consiste en que el agua pasa por un filtro de 50 micrones evitando la entrada de organismos y sedimentos, a su vez el agua entrante se procesa con tecnología de oxidación avanzada (AOT, por sus siglas en inglés), que destruye las membranas de los organismos. Este proceso es el mismo para lastrar y deslastrar. (García)

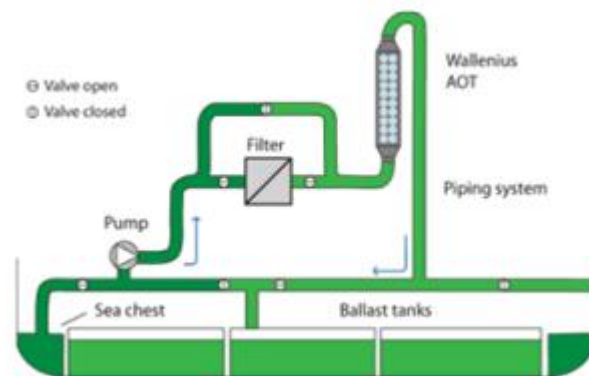


Imagen nº 2. Sistema de tratamiento de agua de lastre Alfalaval.
Lastrado.

Hoy en día PUREBALLAST cuenta con la certificación de Conformidad IECEx de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), y ha podido cumplir las exigentes normas de la Guardia Costera de Estados Unidos, a tal punto de contar con la aprobación para el uso en barcas que naveguen en la jurisdicción de sus aguas. (ROTACION)

⁴³ ALFALAVAL: Compañía sueca, fabricante de tecnologías para el tratamiento de agua de lastre a bordo de la embarcación. (ALFALAVAL)

⁴⁴ Wallenius Water: Empresa sueca, creadora de la tecnología para el tratamiento de agua de lastre sin uso de químicos perjudiciales para el medio ambiente marino. (Wallenius Water)

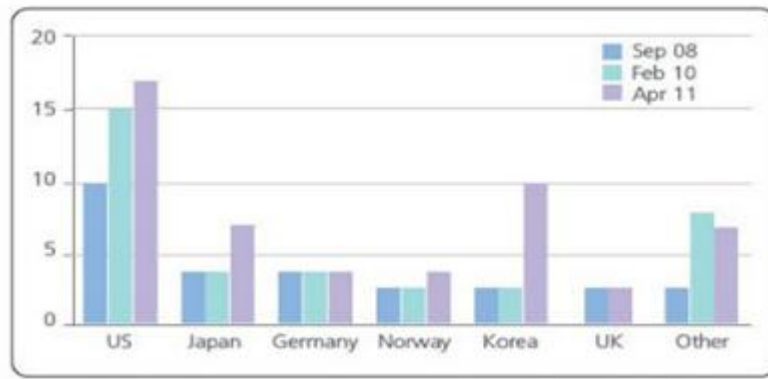


Imagen n°3: Technology suppliers have increased from 41 in 2010 to 55 in 2011

Fuente: Lloyd's Register Suministradores de tecnología 2008, 2010 y 2011.

- **Tratamientos Físicos:** Son tratamientos que no añaden ninguna sustancia a la hora de tratar el fluido y por lo tanto no afectan a su composición química adicionalmente usan otro tratamiento para mejorar su efectividad. Los tratamientos físicos son los siguientes:

- Ultravioleta.
- Cavitación.
- Calor.
- Desoxigenación.
- Coagulación (floculación)

Como ejemplo del tratamiento físico tenemos a la compañía Estadounidense NEI TREATMENT⁴⁵, que ha creado el sistema Venturi Oxygen Stripping™ (VOS™) el cual utiliza los métodos de cavitación y desoxigenación. Este tratamiento priva a los organismos acuáticos del oxígeno necesario para sobrevivir. Por otro lado, induce a un bajo contenido de oxígeno (hipoxia) con el uso de gas inerte en los tanques de lastre de buques. VOS utiliza desoxigenación y cavitación⁴⁶ para garantizar el 100% de cumplimiento con las normas de la OMI de descarga del agua de lastre con seguridad y realizar la eliminación de organismos acuáticos perjudiciales sin el uso de sustancias activas. (Garcia)

⁴⁵ NEI TREATMENT: Es una compañía norteamericana dedicada a la construcción de sistemas de tratamiento de agua de lastre a bordo y fue la empresa pionera en obtener la licencia OMI. (Nei Treatment)

⁴⁶Cavitación: La cavitación o aspiraciones en vacío es un efecto hidrodinámico que se produce cuando el agua o cualquier otro fluido en estado líquido pasa a gran velocidad por una arista afilada, produciendo una descompresión del fluido debido a la conservación de la constante de Bernoulli. Puede ocurrir que se alcance la presión de vapor del líquido de tal forma que las moléculas que lo componen cambian inmediatamente a estado de vapor, formándose burbujas o, más correctamente, cavidades.

-Tratamientos Químicos: La desinfección del agua se puede obtener a través de los tratamientos químicos, éstos se pueden distinguir entre:

- Introducción directa de sustancias químicas o biosidas
- Tecnología electroquímica

Como ejemplo del tratamiento químico tenemos a la compañía coreana TECHCROSS⁴⁷, esta se especializa en los tratamientos de aguas con técnicas electrolíticas. ECS (Electo-Cleen System) es un sistema que trata el agua de lastre con un tratamiento electroquímico y se realiza directamente en la tubería, es decir, no introduce el agua y posteriormente la trata en el tanque. (Garcia)

Las tecnologías más utilizadas se pueden observar en la siguiente gráfica confeccionada por Lloyd's Register, donde destaca en el pre tratamiento físico el sistema de filtración y en la desinfección hay más dispersión entre las soluciones adoptadas como son radiación UV, Electrólisis, Electroclorinación, cavitación, etc.

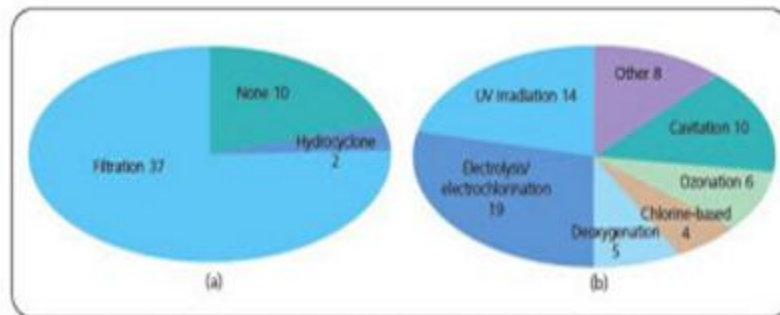


Imagen n°4: Summary of treatment technologies used for (a) physical pre-treatment, and (b) disinfection

Fuente: Lloyd's Register Suministradores de tecnología 2008, 2010 y 2011.

6.2 Posibilidad de implementar estas tecnologías en buques de tráfico internacional.

La implementación de tecnologías para el tratamiento de agua de lastre dejó de ser posibilidad y se convirtió en obligación a partir del 2009, ya que la OMI impuso que todo

⁴⁷ TECHCROSS: Empresa coreana creadora de las primeras tecnologías de electrolisis a prueba de explosiones y para VLLC (very large crude carrier) en el mundo.

buque construido desde el 2009 debe contar con un tratamiento de agua de lastre a bordo y los buques ya construidos desde esa fecha deben adherir un sistema para el tratamiento de agua de lastre. En la actualidad destacan varios países que han desarrollado grandes avances tecnológicos en esta área como Suecia, China, Japón, Noruega, Estados Unidos, Canadá, Alemania, República de Corea, Dinamarca, Singapur, entre otros. (OMI)

La selección de la tecnología adecuada para el buque, depende de varias cosas a considerar, por ejemplo; el tipo de barco, el perfil de operaciones del barco, la tarifa máxima de lastre y deslastre, etc. (Tecnología Marítima blog)

El armador del buque debe considerar cualquier riesgo que la instalación y la operación del sistema pueda causar a bordo y como estos riesgos pueden ser mitigados. Los riesgos incluyen el almacenaje de productos químicos requeridos para la operación del sistema y subproductos generados por el sistema. En general, la instalación del sistema debe cumplir con el Reglamento del Registro de Lloyd para la Clasificación de Barcos (el Reglamento LR) y las regulaciones relevantes estatutarias como la convención BWM y SOLAS. El sistema debería tener un certificado de aprobación de tipo publicado por, o de parte de, una administración nacional conforme a la regulación D-3 de la convención BWM, y en caso que el buque navegue en aguas estadounidenses o canadienses, una aceptación Alternate Management System (AMS). (Lloyd's Register Marine)

Todas estas características deben considerar un buque de tráfico internacional al momento de instalar un tratamiento de agua de lastre a bordo, con el fin de cumplir lo establecido por la OMI. Cabe recalcar que hasta el momento se desconoce la cifra exacta de los buques que ya cuentan con estos tratamientos a bordo, pero lo que si se conoce es que muchas empresas como ALFALAVAL, ya ha implementado sus sistemas en buques nuevos, esto nos demuestra el interés por parte de los armadores en cumplir con lo establecido en el convenio BWM. (Interempresas)

6.3 Situación de la Flota de Tráfico Marítimo Internacional del Ecuador.

Dentro del colectivo de naves o embarcaciones que enarbolan el pabellón nacional se encuentran para el análisis de este trabajo las pertenecientes a FLOPEC y otras dedicadas a actividades de pesca atunera en aguas internacionales.

Entre las embarcaciones que forman FLOPEC existen buques tanques propios de bandera nacional y otros de copropiedad de bandera panameña, que, aunque no enarbolan el pabellón nacional se acogen a las leyes nacionales de manera voluntaria.

Se presenta en líneas siguientes la situación actual de la flota en relación al convenio BWM pues será necesario realizar ciertos cambios que, tendrán el carácter de obligatorios, a partir del segundo trimestre del presente año en los lineamientos y requerimientos para la navegación segura que deben seguir las embarcaciones a nivel mundial para minimizar los impactos de la maniobra de deslastre.

En las filas de la flota naviera ecuatoriana constan las siguientes embarcaciones: “B/T Santiago”, “B/T Zamora”, “B/T Cotopaxi”, “B/T Chimborazo”, “B/T Aztec”, “B/T Maya”, “B/T Inca”, “B/T Zarúma”, “B/T Pichincha”. (Ver en Anexo)

Embarcaciones Atuneras de Tráfico Internacional.

La actividad pesquera internacional está estrechamente ligada a la autonomía de cada embarcación para su travesía en altamar (avitallamiento, comida, agua dulce y combustible). Debido a que estos períodos de tiempo comprenden entre 1 a 3 meses como máximo, existen ocasiones en que las embarcaciones regresan con el apoyo de lastre para evitar escorarse en el trayecto de regreso pues en ciertos casos no se logra completar la capacidad máxima de los compartimientos de almacenamiento.

Solicitamos información a la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo – SPTMF, facilitándonos una lista de las embarcaciones nacionales y extranjeras que se encuentran bajo su jurisdicción y la de las Capitanías de Puerto a nivel nacional, sin embargo, la información que requeríamos sobre el tipo de nave, año de construcción, astillero y capacidad de los tanques de lastre, no se encuentra disponible dentro de sus archivos, lo que

dificulta la estimación o el análisis correcto de las medidas a tomarse por parte de estas embarcaciones.

6.3 Situación de la Flota de Tráfico Marítimo Nacional del Ecuador.

Dentro de la navegación en aguas territoriales e interiores del país se encuentran las actividades de cabotaje, transporte de carga en contenedores, general y de pasajeros y de la navegación y pesca deportiva.

Solicitamos la información a la SPTMF, se nos concedió el compendio de embarcaciones que se dedican a estos menesteres, sin embargo, la información es muy superficial y se presentan los mismos inconvenientes para determinar si alguna de ellas requeriría de alguna repotenciación en sus sistemas de navegación.

Es un tanto alarmante, la falta de recopilación de información necesaria por parte de las autoridades de control nacional sobre las características básicas de las embarcaciones de bandera nacional. Es necesario que se realice una actualización en los procesos de recopilación y se reestructuren las bases informáticas para que contengan la información y pueda ser compartida con los estados ribereños a nivel mundial.

7 CAPÍTULO VII

7.1 ANÁLISIS FODA DEL PROYECTO DE ADHESIÓN AL CONVENIO BWM EN ECUADOR.

Se realiza considerando al país como foco para este análisis, es decir que las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y amenazas son identificadas en cuanto al Ecuador como Estado Rivereño y a la luz de la conveniencia de hacerse parte del convenio BWM. Este análisis se utiliza para facilitar la preparación de las conclusiones y recomendaciones de nuestro trabajo.

7.2 INTERNO:

7.2.1 FORTALEZAS:

- Iniciativa Estatal de creación del “Grupo de Tarea Ecuador” para el BWM.
- La política pública ambiental del Ecuador, está orientada a promover el control y protección de los diversos ecosistemas nacionales, asegurando la sostenibilidad y el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.
- Voluntad Política favorable en función de lo dicho por el señor presidente de que “El futuro del país está en el mar”.
- Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017, en proceso de implementación con amplio reconocimiento de los intereses marítimos.
- Crecimiento de la infraestructura portuaria para el aprovechamiento racional de los intereses marítimos.

7.2.2 DEBILIDADES:

- Falta de un sistema nacional de monitoreo temprano y de muestreo para verificar el cumplimiento de las normas sobre aguas de lastre y manejo de sedimentos de los buques.
- Políticas antagónicas entre las instituciones gubernamentales por celos profesionales y falta de claridad en las funciones.
- Baja capacidad del gobierno para la atención del problema que causa la introducción de especies invasoras en los ecosistemas nacionales.
- Falta de preparación del personal, que labora en las entidades marítimas para la toma de muestras y su posterior análisis.
- Ausencia de una línea de base de biodiversidad marina y continental lo suficientemente completa y detallada para verificar posibles especies invasoras y sus efectos.

7.3 EXTERNO:

7.3.1 OPORTUNIDADES:

- Adhesión anticipada a la entrada en vigor del convenio BWM a ciertas normas de control de las especies invasoras en aguas de lastre, por formar parte de los países representantes del Pacífico Sudeste.
- Cooperación técnica internacional y regional para la adhesión e implementación del convenio BWM.
- Facilidades para acceder a la tecnología de tratamiento de agua de lastre y manejo de sedimentos de buques.
- Apoyo e intervención constante de organismos gubernamentales para la socialización del tema de EIS.

7.3.2 AMENAZAS:

- Incertidumbre presupuestaria de las Instituciones involucradas en el desarrollo de un “Programa Nacional de Aguas de Lastre y Manejo de Sedimentos de Buques”.
- Incremento de introducción y esparcimiento de especies invasoras, como consecuencia colateral del cambio climático mundial.
- Falta de cooperación entre armadores y gobierno.
- Aumento en el deterioro irreversible en los ecosistemas nacionales protegidos en las zonas donde se realiza la pesca comercial y doméstica, recolección de mariscos bivalvos y crustáceos, debido al continuo flujo desmesurado y sin control de EIS que llegan dentro del agua de lastre de los buques de tráfico marítimo internacional.

7.4 Aplicación y Factibilidad del Convenio BWM en el Ecuador.

Según las recomendaciones OMI, el Ecuador ha seguido antes de la adhesión al convenio BWM, los siguientes pasos:

1. *Directrices para la evaluación de la condición jurídica y social nacional del agua de lastre; MONOGRAFÍA 17(GLOBALLAST):* Estas directrices tienen como objetivo correlacionar las políticas nacionales, legislación, estrategias y arreglos institucionales para una respectiva concordancia con el convenio BWM. En el Ecuador se inició con un proceso de evaluación sobre la situación actual de las falencias en la legislación nacional que hacen referencia al manejo y control de agua de lastre. En la actualidad el GTE está realizando un análisis para la reestructuración del marco legal: Código de Policía Marítima y resoluciones de la autoridad marítima, para llenar los vacíos jurídicos en el tema de control, sanciones y facilidades para la navegación marítima a nivel nacional. (Departamento de Convenios SPTMF)
2. *Procedimientos para el desarrollo de la estrategia nacional de control y gestión de agua de lastre y sedimentos de los buques, MONOGRAFÍA 18*

(GLOBALLAST): La OMI recomienda que cada país, según sus necesidades, establezcan una Metodología para el trabajo del Grupo de Tarea Nacional, una vez creado el GTN se deben establecer los Lineamientos de Agenda para la Primera Reunión, después de haberse fijado la fecha de la primera reunión, el GTN deberá crear una plantilla para realizar un informe con el fin de determinar qué tipos de avances se van dando en cada reunión. Adicional se deberá establecer el presupuesto para la implementación del plan de trabajo, con el fin de dar continuidad al proyecto.

Ecuador ha cumplido con una parte de lo establecido en la monografía 18, ya que se creó el GTE y se han dado varias reuniones para analizar la estrategia nacional del país, a la fecha las autoridades competentes no concluyen la estrategia nacional es por eso que no llegan a un acuerdo del presupuesto que requiere la implementación del convenio BWM.

- 3. Guía para la evaluación económica de la gestión de agua de lastre, Monografía N.-19 (GLOBALLAST):** Esta guía está dirigida principalmente a las autoridades y administradores de servicios marítimos, con el fin de contar con una herramienta práctica para apoyar el desarrollo de la estrategia nacional sobre el control y gestión del agua de lastre, sin embargo, también tiene una utilidad más amplia para la consideración de los aspectos económicos de los impactos que generan la introducción de EI's y las posibles respuestas y decisiones por parte de las administraciones competentes. A los efectos del desarrollo de una estrategia nacional de gestión de agua de lastre, una simple evaluación económica basada en datos fácilmente disponibles, tales como las estadísticas nacionales. Esta directriz está diseñada para proporcionar un enfoque sencillo y estructurado hacia la realización de dichas evaluaciones. En algunos casos, sin embargo, se requiere de un análisis mucho más detallado, en cuyo caso se recomienda contratar a un analista de riesgo económico para proyectar a futuro los costos variables y fijos de inversión para tecnologías y nuevos procesos administrativos.

Desde el punto de vista académico, se cree que la factibilidad del convenio depende en gran parte de los siguientes factores:

- Factor Socio-Económico: La falta de recursos económicos para el estudio del análisis del convenio, dificulta el avance en la adquisición de la tecnología y la continua realización de capacitaciones, cursos y congresos, dirigidos a autoridades marítimas, portuarias y demás colaboradores. Para esto, el Ecuador, deberá designar o re direccionar recursos económicos para la ejecución de las capacitaciones requeridas.
- Factor Cultural: Pese a la iniciativa de las autoridades marítimas nacionales de concientizar a la población, sobre los riesgos de la introducción de EI's, organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos introducidos en el agua de lastre de los buques, el alcance de esta campaña se ha dirigido exclusivamente a autoridades marítimas y portuarias, armadores, navieras, ministerios, cancillería, docentes y estudiantes universitarios; excluyendo los actuales problemas que viven la industria nacional pesquera, camaronera, cangrejera y conchera. Un ejemplo como tal, es el problema que se vive en Esmeraldas, debido a una plaga llamada 'Jaiba Mora', procedente de Chile. Los pesqueros artesanales del norte del país, comentan que esta especie ha llegado a invadir esta costa dejando sin actividad pesquera artesanal. (Toro)

Es de vital importancia concientizar a la población, sobre los grandes impactos ecológicos, económicos y de salud humana alrededor del mundo ocasionados por la introducción de especies invasoras.

- Factor Territorial: Por la acción de la geomorfología marina existen factores, como el viento, mareas, corrientes, que pueden determinar la migración de EI's de un ecosistema afectado a otro. Para poder tener una factibilidad acertada, Ecuador deberá contar con estudios de línea de base para determinar especies nativas y analizar nuevas especies introducidas por obra del hombre o acción de la naturaleza.
- Factor Tecnológico: En el capítulo VI, se habla de las tecnologías certificadas por la OMI para el tratamiento de agua de lastre y sedimentos de los buques. El uso de estas tecnologías guarda una estrecha relación con el factor socio-económico debido

que, en el proceso de aprendizaje, manejo y mantenimiento, son necesarios conocimientos específicos y técnicos del tema a los cuales se puede acceder con el aporte de capacitaciones en el extranjero o requeriría que una comisión perita visite el país para poder impartir estos conocimientos, lo que conlleva a una inversión periódica para el país.

Está de más aclarar que el uso de estas tecnologías debe cumplir las necesidades y requerimientos técnicos para cada uno de los puertos y naves nacionales.

Es necesaria la creación de un sistema integral de comunicación global que permita acceder a las autoridades marítimas nacionales e internacionales a un registro que cuente con información en tiempo real de las coordenadas donde se realice la operación de deslastre de las embarcaciones, un registro de la línea base biológica mundial para identificar durante el muestreo a bordo que cumpla con la regla D-2, tipo de naves y capacidad del tanque de lastre y tipo de tecnología a bordo para evitar controles a buques que provengan de zonas con condiciones conocidas siguiendo los lineamientos de la regla C-1, C-2 y C-3; con la finalidad de evitar la doble imposición y atrasos para la navegación dentro de un estado ribereño.

- Factor Legislativo: Este punto se refiere a la implementación y reestructuración de la legislación nacional, leyes, normas, resoluciones y decretos, que garanticen la congruencia con los artículos y reglas del convenio BWM.

De acuerdo a lo expuesto, una vez que el país cumpla con los factores establecidos, podrá claramente implementar los lineamientos que se requieren para la presentación formal del instrumento de adhesión ante la asamblea del MEPC por medio del representante permanente de cancillería ante la OMI, junto a la estrategia nacional para el control y gestión del agua de lastre y sedimento de buques.

Una vez ingresado este instrumento, se debe realizar la implementación de un proyecto de ley ante la asamblea constituyente, para su posterior discusión y aprobación.

7.5 Recomendación sobre Métodos Administrativos a implementarse dentro de la estructura organizacional y de procesos de la Autoridad Marítima nacional.

Los procesos deberán ser implementados por la SPTMF y la DIRNEA, quienes son las autoridades competentes encargadas de regular, controlar y administrar la aplicación de los convenios marítimos internacionales a los que está adherido el Ecuador y que, en la actualidad, son los responsables del estudio y análisis de las directrices, recomendaciones y reglas del convenio BWM para determinar los cambios en la reestructuración de la legislación y sus procesos administrativos a nivel interinstitucional.

De acuerdo a las experiencias adquiridas en el programa de pasantías en el área de convenios internacionales de la DIRNEA y SPTMF de estas dos instituciones, se recomiendan los siguientes procesos a implementar:

- Proceso de Capacitación: Deberán instruir al personal que labore en las autoridades competentes para que desarrollen un mejor conocimiento del convenio BWM y para los marinos mercantes, marinos de guerra encargados de las capitanías y del servicio guarda costa a nivel nacional, para que puedan realizar los controles pertinentes en cada buque o instalaciones portuarias. De esta manera el personal estará altamente capacitado en realización de inspecciones, en caso de realizar muestreos y al momento de sancionar alguna embarcación o a las autoridades competentes que no ejerzan el control pertinente. Una vez que se logre esta preparación estaremos listos para ser parte del convenio BWM.
- Proceso Cambio de Normativa: Dentro de la normativa vigente a nivel nacional deben establecerse ciertos cambios para que exista una presión sobre la alta dirección de las entidades competentes y así poder decidir y designar la manera en que deban actuar los interventores de los distintos procesos. Una vez que se presenta este estímulo y con la intervención de las máximas autoridades (SPTMF – DIRNEA) se puede llegar a reorientar los procesos con respecto a los problemas internos para poder identificar las áreas problema y crear el compromiso entre los funcionarios en la búsqueda de resultados favorables para la navegación dentro del territorio ecuatoriano.

Toda normativa, deberá en primer lugar, buscar relación a las reglas y directrices establecidas dentro del convenio BWM y evitar la doble imposición dentro de su

cuerpo. Son necesarios cambios en los temas de sanciones, infraestructura y controles dentro de las instalaciones portuarias.

- Proceso de Control de Cumplimiento de Convenio BWM: La SPTMF deberá implementar un equipo de trabajo que se encargue del control de todos los convenios marítimos y portuarios de que Ecuador forma parte. Ya que todas las personas que laboran en esta institución ya tienen su función determinada es por eso que necesitan de un personal altamente capacitado específicamente en hacer cumplir los convenios, función que no está establecida.

El Ministerio de Relaciones Exteriores o Cancillería debería colaborar con la SPTMF para el desarrollo de este nuevo personal que se encargara de todos los controles de los convenios.

- Proceso de Seguimiento y Comunicación del Cumplimiento de Actividades inherentes al Convenio: En todo equipo de trabajo debe existir una cabeza o jefe para que determine los pasos que deberán seguirse y analizar los resultados que se presentan por parte de los miembros. Dentro de las funciones y responsabilidades designadas al equipo de control conformado por funcionarios de la SPTMF, se deberán incluir reportes mensuales, semestrales y anuales sobre el cumplimiento de las normativas relacionadas al convenio BWM, para determinar si existen incumplimientos o fallos en los procesos de control y poder darles solución. Este tipo de controles se los realiza en la actualidad para los demás convenios de los que forma parte el país y son reportados con fechas máximas el 15 de enero de cada año a la Secretaría de la OMI.

- Proceso de Planeación y Gestión para las Áreas designadas para la Descarga: El departamento de convenios de la SPTMF, deberá pedir ayuda al INOCAR⁴⁹ para el soporte técnico de la realización de un estudio hidrográfico completo (olas, viento, mareas, profundidad, corrientes); con el fin de determinar las áreas de descarga en caso que el buque no realice la descarga a las 200 millas náuticas. Una vez realizado

⁴⁹ INOCAR: Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador

este estudio se deberá informar a todos los armadores y capitanes acerca de estas zonas especiales para la maniobra de lastre y deslastre.

- Proceso Sancionatorio y Notificación de Infracciones (CPM): Dentro de los cuerpos legales del Reglamento de Operaciones de las Autoridades Portuarias Nacionales y las normas que regulan los servicios portuarios de la SPTMF se deberán agregar el respectivo artículo que se conocerá como “Sanciones BWM” para determinar por ley el monto a ser cancelado por infracciones cometidas.
Leyes determinadas relativamente: son las que establecen un máximo y un mínimo en la pena aplicable a cada caso, límites entre los cuales el juez puede escoger libremente.
- Proceso de Planeación de la Gestión de los Sedimentos: Autoridad Portuaria deberá designar una zona para la recepción y tratamiento de sedimentos en muelles con la supervisión de la SPTMF, con el objetivo de cumplir con todos los requerimientos de la licencia ambiental del puerto y el plan de vertimiento de aguas sucias del puerto.
- Proceso de Inspecciones de EB ERP: Una vez capacitado el personal de las autoridades competentes se comenzará con un plan piloto para ejercer controles en muelle y a bordo para la comprobación de que se estén cumpliendo con las nuevas normativas respecto al convenio. El estado de bandera debe garantizar que los buques que enarbolan su pabellón nacional estén cumpliendo con las directrices del convenio según sus especificaciones técnicas y de acuerdo con lo establecido en las reglas de su anexo. De igual manera se deberán establecer procedimientos para la expedición de los certificados, gestionar y aprobar los planes de lastre/deslastre en sus buques, licencia o aprobación de los sistemas a ser utilizados en el tratamiento del agua de lastre y sedimentos de los buques, organizar y realizar inspecciones, trabajar en los parámetros para exenciones y, lo más importante controlar que los tripulantes tengan la capacitación necesaria para gestionar estas aguas.

El estado rector del puerto: dirigido por las autoridades portuarias, determinará que se cumplan los controles con un tiempo de respuesta inmediato para evitar las complicaciones en la entrada de un buque a puertos nacionales y deberá requerir la información pertinente como el certificado de gestión del agua de lastre y el registro de los libros de descarga. De igual manera deberá comunicar y socializar el tema de requisitos del convenio y de otros estados miembros entre los gestores de la actividad marítima nacional. Y, trabajar en la designación de las zonas de cambio de agua de lastre, después del estudio sugerido, y según convenga en el establecimiento de instalaciones de recepción de sedimentos.

- *Proceso de Facilitación a la Navegación Marítima Mercante:* Aunque Ecuador forma parte del convenio FAL⁵⁰, mantiene procesos administrativos e informativos que generan demoras innecesarias a los buques. El convenio FAL busca la manera de acelerar y no entorpecer la actividad marítima nacional e internacional con demoras innecesarias. Por lo anterior se recomienda la formación y armonización regional de la información con la implantación de un sistema integral informático que se conecte en tiempo real con las autoridades marítimas internacionales.

7.5.1 Posibles Costos de los Procesos para Implementar el Convenio BWM en el Ecuador.

Ciertos requisitos y complementos deben ser implementados dentro del proceso de la ratificación del convenio, los mismos constituyen una inversión por parte del estado ecuatoriano a partir del inicio de las negociaciones hasta la presentación del instrumento de adhesión ante la Secretaría General de la OMI. En párrafos siguientes presentaremos un presupuesto aproximado en base a valores estimados del mercado siguiendo las pautas expresadas en la Monografía N.-19 *Una Guía para la Evaluación Económica para la Gestión del Agua de Lastre (Economic Assessment for Ballast Water Management: A Guideline)*; es necesario explicar que los valores fueron estimados desde el punto de vista del mercado nacional, se recomienda realizar un estudio preliminar con la información real

⁵⁰ FAL CONVENTION: Convenio de Facilitación del Tráfico Marítimo Internacional.

de los costos en que han incurrido las autoridades marítimas nacionales en la realización de los congresos, cursos, capacitaciones, fomento de concientización del tema en los medios y demás actividades que se relacionan con promover el convenio BWM como medida preventiva para minimizar o en el mejor de los casos mitigar los efectos perjudiciales de la introducción de especies exóticas invasoras en ecosistemas nacionales que constan con las características necesarias para que puedan convertirse en una amenaza para la vida animal, la salud pública, la propiedad privada y los recursos económicos de la sociedad ecuatoriana.

Partiendo de esta premisa, realizamos una “Matriz de Costos para la Gestión de Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques en el Ecuador”, en donde se incluyen los elementos claves citados en la Monografía N.-19 (Fase de preparación, obligaciones del estado de bandera, obligaciones del estado rector del puerto, obligaciones de la industria marítima y otros temas no cubiertos dentro del convenio BWM). Los costos generalizados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3 Matriz de Costos para la Gestión de Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques en el Ecuador

Costos Totales Ratificación Convenio BWM	Costo Total estimado en USD
Fase de Preparación	USD\$ 5.000
Fase de Cumplimiento del Convenio	
→ Obligaciones del Estado de Bandera	USD\$ 2.000
→ Obligaciones del Estado Rector del Puerto	USD\$ 30.000
→ Obligaciones de la Industria Marítima	USD\$ 47.000
Otros temas no cubiertos dentro del Convenio BWM	USD\$ 1.500
TOTAL estimado en Dólares Americanos	USD\$ 85.500

Fuente: En base a las recomendaciones OMI de la Monografía 19 Economic assesment for Ballast Water Management: A Guideline

7.5.2 Fase de Preparación.

El Ecuador se ha caracterizado por trabajar dentro de los parámetros del Programa GloBallast Partnerships sin lograr un mayor aporte a las mejoras de los sistemas de implementación del convenio BWM, presentar propuestas de cambio dentro de las normativas según sus necesidades o en la participación directa como país líder, calidad en

la que pudo haber estado trabajando desde un inicio, sí y solo sí, se hubiese presentado el instrumento de adhesión o participado de las actividades antes citadas.

Empezando con los primeros pasos, el Ecuador ha seguido los lineamientos del “Plan Regional GloBallast para la Región Pacífico Sudeste y Argentina”. Desde el 2009 se conformó el Grupo de Tarea Nacional, conocido como “*Grupo de Tarea Ecuador para la Gestión del Agua de Lastre de los Buques*”, se estableció en un principio por la DIRNEA y estuvo conformado por los Ministerio de Salud Pública, Ministerios de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, Ministerio de Defensa Personal; luego se pasó la potestad al Ministerio de Transporte y Obras Públicas a través de la SPTMF, punto focal en la actualidad del programa GloBallast Partnership.

Asimismo, se realizaron estimaciones de los costos que se incurrirían en realizar estudios de levantamiento de línea de base portuaria en cada uno de las principales terminales portuarias nacionales (Puertos de Guayaquil, Manta, Puerto Bolívar y Esmeraldas) y Superintendencias Petroleras (SUINLI – SUINBA - SUINSA).

7.5.3 Fase de Cumplimiento del Convenio.

Entre los gastos estimados en la fase de cumplimiento del convenio están los relacionados con el compromiso que le implica al país formar parte activa en la implementación del convenio, estableciendo las responsabilidades y deberes que deberán cumplir todos los sectores relacionados al transporte marítimo mercante.

Según la Monografía N.-19, los gastos variables presentes en este punto, se centrarán en: obligaciones del estado de bandera, obligaciones del estado rector del puerto y las obligaciones de la industria BWM.

7.5.4 Obligaciones del estado de bandera.

Una vez realizados los cambios necesarios en las normativas y procesos relacionados al convenio BWB, se procederá a realizar el análisis de la posibilidad de integrar nuevos procesos dentro de la estructura de control y supervisión, que como estado de bandera, debe cumplir el Ecuador en su calidad de miembro de otros convenios OMI. Hay que tener en cuenta que la inversión se dirige a cubrir los costos en la implementación de los procedimientos para la expedición de certificados para los buques, aprobación de planes de gestión de agua de lastre y sedimentos, homologación de sistemas BWB, inspecciones a buques, aprobación solicitudes de exención y, en mayor medida a la importancia de la capacitación de tripulantes de buques.

La información necesaria para realizar una aproximación real, aunque básica, es muy poco asequible y en ciertos casos no se la posee dentro de los archivos oficiales de las instituciones públicas y privadas, principales actores y gestores de estas tareas. Para el estudio completo se recomienda que de manera oficial se libere esta información y, en el caso de no existir un record, generar uno a partir de los datos que se manejan en cada una de sus instituciones que no son de libre acceso al público.

7.5.5 Obligaciones del estado rector del puerto.

Partiendo de la premisa de que el Ecuador es parte de varios convenios OMI y otros acuerdos a nivel regional, el estado ha desarrollado un esquema de inspecciones realizadas por el estado rector del puerto, para lo que esta inversión se dirigirá a la implementación de estos nuevos controles al mismo.

En el Artículo 9 del convenio BWB se deberá inspeccionar que el buque cuente con un certificado válido, inspeccionar el “Libro Registro del Agua de Lastre” y tomar muestras de los tanques. Para evitar lo que son demoras y retrasos deben tomarse todas las consideraciones del caso y de ser posible realizar adicionalmente un estudio de evaluaciones de riesgos en los puertos nacionales y superintendencias petroleras para

determinar y reducir el número de buques que deban ser inspeccionados por la autoridad competente y no comprometer el proceso de inspección en las terminales del país.

Para que exista un control del cumplimiento y la ejecución del convenio, la responsabilidad debe ser de los funcionarios de la DIRNEA o Capitanías de Puertos e Inspectores de Puertos, quienes son los interventores del Estado para controlar diferentes requerimientos para la navegación a nivel nacional.

Otro punto importante es el equipamiento de instalaciones de recepción de sedimentos de conformidad al Artículo 5 del convenio, los gastos necesarios para equipar los principales puertos nacionales y superintendencias petroleras varían y dependen de la realización de estudios en sitio para determinar las necesidades y requerimientos de cada muelle porque para esta aproximación no fue posible de igual manera acceder a la información pertinente a los planos de construcción y de equipamiento.

El compromiso por el cuidado del medio ambiente emana una obligación por parte del estado ecuatoriano y una gran responsabilidad para sus autoridades al momento de tomar decisiones. Un plan para designar zonas de cambio de agua de lastre es de vital importancia, un estudio hidrográfico completo es lo recomendable para identificar las zonas que cumplan con las características establecidas en la Regla B-4.

Anteriormente, hemos recomendado la creación de un sistema de información integral que facilite la comunicación y el intercambio de información entre los países miembros de convenios OMI y así cumplir con los requisitos del Artículo 14 del convenio BWM en la comunicación de requisitos de la OMI y otros estados miembros y buques sobre las medidas requeridas por el país para la maniobra.

7.5.6 Obligaciones Industria Marítima.

Son costos que directamente los tendrá que asumir la industria marítima, de primera mano y con la información compilada para la realización de este trabajo determinamos son necesarios cursos de capacitación, de acuerdo con la Regla B-6 del convenio, que determina la capacitación que debe tener el Capitán y la tripulación con el propósito de realizar un correcto uso y revisión del “Plan de Gestión de Agua de Lastre” cumpliendo en conformidad a los requerimientos de la Regla B-1. Estos cursos deberán extender su alcance a las autoridades portuarias, operadores portuarios, inspectores de puerto, propietarios de buques, armadores, etc.

Y, de conformidad con la Regla B-2 del convenio, que establece la necesidad de documentar la gestión del agua de lastre en un libro de registro, se presentarán los costos de diseño del libro nacional, en base al modelo estandarizado presente en el Apéndice II que señala todos los elementos que deberían formar parte del contenido del libro.

7.6 Otros temas no cubiertos dentro del Convenio BWM.

7.6.1 Programa de Control Biológico en Puertos.

La valoración de línea de base portuaria presente en la fase preparatoria es una premisa para demostrar que serán necesarios procesos para implementar un “Programa de Monitoreo Biológico” con la idea de determinar la posible introducción de nuevas especies, variación y crecimiento de la población no autóctona y, al no ser obligatorios depende directamente del buen juicio de las autoridades de control y sus necesidades técnicas al momento de la toma de decisiones oportunas para su terminal.

7.6.2 Desarrollo de Planes de Gestión y Manejo de Agua de Lastre por Puertos.

El desarrollo de un “Plan de Manejo de Agua de Lastre” para cada uno de los Puertos Nacionales como mecanismo ejecutor de la correcta implementación de las medidas y

normativas del convenio es asimismo otra opción que se presenta dentro de las recomendaciones OMI y del convenio BWM. Al igual que todos los puntos importantes este requiere del desarrollo de una consultoría que abarque los siguientes temas: opciones de gestión de agua de lastre, instalaciones de recepción, comunicación de información, sistemas para la toma de decisiones y medidas de contingencia viables.

8 CAPÍTULO VIII

8.1 CONCLUSIONES.

En este trabajo se ha analizado la conveniencia para el país sobre la adhesión y ratificación del Convenio para el Control y Gestión de Agua de Lastre y Sedimentos de Buques, tomando como referencia los avances que han realizado otros países del mundo en el proceso de ratificación del convenio y la situación actual del Ecuador en cuanto a las instituciones que deben asumir la tarea de implementarlo, y se concluyó de que si es conveniente y necesario que el Ecuador se haga parte y ratifique el mismo.

La aplicación del convenio es sumamente beneficiosa para Ecuador, ya que es un país megadiverso que demanda la conservación de sus especies, muchas de ellas únicas en el planeta. Sin embargo, en la actualidad, se observa que no existen estudios de líneas de base portuarias que certifiquen el origen de las especies acuáticas que habitan en los ecosistemas del litoral y zonas costeras donde se realizan actividades comerciales, lo cual es indispensable para la implementación del convenio.

El análisis realizado demuestra, que se debe tomar muy en cuenta las experiencias que han tenido los otros países a nivel regional y mundial, que han decidido adoptar el convenio, en materia de capacitación de su personal a todo nivel, pero en especial del encargado de los controles en puertos; así mismo, sobre el equipamiento de instalaciones de recepción en los puertos y controles e inspecciones que deben garantizar el cumplimiento de los requerimientos básicos del mismo, lo cual demanda inversiones garantizadas.

El convenio BWM es una herramienta para concretar aún más el proceso de modernización de las instalaciones portuarias a nivel nacional y mejorar los controles ambientales en cuanto a la actividad marítima mercante y actividades conexas. Este instrumento internacional contribuye a garantizar la conservación de los espacios acuáticos y sus especies y, se norman los requisitos mínimos que deben cumplirse para la gestión del agua de lastre y sedimento de los buques.

Este trabajo preliminar requiere de mayores complementos, pero permite mostrar claramente que es urgente y necesario que el país enfatice su compromiso con la presentación del instrumento de ratificación del convenio BWM y trabaje en los procesos de implementación, lo antes posible, ya que a partir del segundo semestre del presente año los requerimientos de esta convención entrarán a ser de carácter obligatorio para las embarcaciones de la Flota Petrolera del Ecuador.

8.2 RECOMENDACIONES.

Es importante que exista una mayor y mejor cooperación técnica interinstitucional para definir la estrategia nacional sobre el tratamiento de agua de lastre y sedimentos de buques, ya que se ha apreciado a lo largo de esta investigación las falencias en la veracidad de la información y en el diálogo que existe entre instituciones que forman parte del Grupo de Tarea Nacional.

Es urgente que la entidad nacional responsable del tema, capte los beneficios para los países que ofrece el convenio BWM en materia de asistencia técnica, como la formación de un equipo nacional de trabajo, que a su vez desempeñe el papel de capacitador para el personal de cada institución ecuatoriana. Una vez alcanzada la capacitación interinstitucional se podrán ejercer los controles e inspecciones recomendadas por la OMI.

Así mismo, deben retomarse el conjunto de estudios y evaluaciones rápidas que existen alrededor del agua de lastre, para desarrollar mayores niveles de indagación y por tanto acceder a análisis de mayor profundidad y resultados que sirvan de fundamento a la toma de decisiones en los niveles de coordinación y dirección de la SPTMF.

Finalmente, una de las principales acciones que debe adoptar la SPTMF consiste en la creación y evaluación de proyectos inherentes a los distintos bloques temáticos que propone la Monografía 19, pues no es posible concebir una gestión integral y coherente y, mucho menos, apalancada financieramente, si no se cuenta con una estructuración de la gestión basada en proyectos.

9 Bibliografía

s.f.

Entrevista. s.f.

Swedish Transport Agency. <https://www.transportstyrelsen.se/en/shipping/>. s.f. 22 de Marzo de 2015.

ALFALAVAL. ALFALAVAL. s.f. 5 de Diciembre de 2015 <<http://www.alfalaval.com/products/process-solutions/ballast-water-solutions/pureballast-31/>>.

Armada del Ecuador. s.f. 28 de Junio de 2015 <<http://www.armada.mil.ec/wp-content/uploads/Books/LibroV/files/assets/downloads/page0050.pdf>>.

ASAMBLEA CONSTITUYENTE.
«http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf.»
2008. 17 de Marzo de 2015.

Bernal, Cesar A. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. BOGOTA, COLOMBIA: PEARSON, 2010.

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie. <http://www.bsh.de/en/>. s.f. 23 de Marzo de 2015.

Castro, Roberto. Situación Flopec con respecto al Convenio BWM Tatiana Espinosa Nicolas Suarez. 22 de Abril de 2015.

Centro de Información de las Naciones Unidas de México, Cuba y República Dominicana. Naciones Unidas Centro de Información México, Cuba y República Dominicana. s.f. 15 de 12 de 2015 <http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n.htm>.

CLC/92. Convenio Responsabilidad civil e indemnización de daños. 2011. 26 de Mayo de 2015
<http://www.iopcfunds.org/uploads/tx_iopcpublishations/Text_of_Conventions_s.pdf>.

Comercio-exterior. Rexporta. s.f. 3 de Julio de 2015 <<http://www.comercio-exterior.es/es/action-diccionario.diccionario+idioma-223+l-a+p-688+pag-/Diccionario+de+comercio+exterior/armador.htm>>.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. «Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales .» 2010. 24 de 11 de 2015 <http://www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/Especies%20invasoras%20Mexico%20dic2010.pdf>.

CONAMA. s.f. 16 de Junio de 2015 <<http://www.sinia.cl/1292/printer-33770.html>>.

—. Comisión Nacional del Medio Ambiente Chile. Diciembre de 2003. 28 de Octubre de 2015 <<https://www.cbd.int/doc/world/cl/cl-nbsap-01-es.pdf>>.

—. Comisión Nacional del Medio Ambiente Chile. 2004. 28 de Octubre de 2015 <<http://www.cochilco.cl/transparencia/archivos%5Cvinculos%5Cbiodiversidad.pdf>>.

Congressional Record, Vol. 142 (1996). «ANS Task Force.» 26 de 10 de 1996. 23 de 11 de 2015 <<http://www.anstaskforce.gov/Documents/NISA1996.pdf>>.

CONVENIOS MARITIMOS INTERNACIONALES.
<http://conveniosmaritimos.blogspot.com/p/prevenir-la-contaminacion-facilitar-la.html>. s.f. 5 de Junio de 2015.

Correa, Nancy y Pablo Almada. «Revista Ciencia Hoy.» Febrero de 2013. 11 de Septiembre de 2015 <<http://www.cienciahoy.org.ar/ch/hoy131/AGUADELASTRE.pd>>.

CPPS. Comision Permanente del Pacifico Sur. s.f. 1 de Julio de 2015 <<http://cpps-int.org/index.php/home/mision-vision-y-objetivos>>.

Daza, Angelica Camelo.
<http://www.cioh.org.co/aguasdelastre/images/Documentos/DIAGNOSTICO%20AGUAS%20DE%20LASTRE%20->

%20ANGELICA%20CAMELO%20corregido%20DIMAR2.pdf. s.f. 10 de Mayo de 2015.

Departamento de Convenios SPTMF. Informe de la 5ta Reunion del GTE. Informe Tecnico . Guayaquil, 2014.

Diario "El Universo". «Se realizó el traspaso de competencia de Digmer.» Economía 15 de Noviembre de 2008.

DICAPI. Dirección General de Capitanías y Guardacostas . s.f. 2 de Junio de 2015 <http://www.dicapi.mil.pe/mision_vision.html>.

DIMAR. Dirección General Marítima. s.f. 3 de Julio de 2015 <<https://www.dimar.mil.co/content/que-es-dimar-0>>.

Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. Fundación UNAM. 10 de 06 de 2015. 23 de 11 de 2015 <<http://www.fundacionunam.org.mx/ciencia/colera-la-leccion-de-una-epidemia-en-mexico/>>.

DIRNEA Convenios Internacionales IMO. DIRNEA CONVENIOS INTERNACIONALES IMO. s.f. 10 de Abril de 2015 <www.i-ambiente.es/?q=blogs/aguas-de-lastre-convenio-bwm>.

FAO. «FAO.» s.f. 27 de Mayo de 2015 <<http://www.fao.org/docrep/007/y5244s/y5244s0b.htm>>.

Federación de Rusia. DETERMINACIÓN Y PROTECCIÓN DE ZONAS ESPECIALES Y DE ZONAS MARINAS ESPECIALMENTE SENSIBLES. Oficial. Londres: Secretaría General MEPC, 2015.

FLOPEC. «Entrevista Capitán de Altura Roberto Castro .» Guayaquil , 2015.

—. <http://www.flopec.com.ec/index.php/proyecto-las-palmas/2-uncategorised/5-historia>. s.f. 12 de Diciembre de 2015.

Force, ANS Task. ANS Task Force. s.f. 23 de 11 de 2015 <<http://www.anstaskforce.gov/default.php>>.

Fundacio Mar. Fundacio Mar. s.f. 20 de Octubre de 2015 <<http://fundacionmar.org/ballast-water-project/2-impacto-ecologico-y-economico/>>.

FUNDACION MAR. <http://fundacionmar.org/wp-content/uploads/2014/02/A9RD418.jpg>.
2010. 15 de NOVIEMBRE de 2015.

Garcia, Lourdes Romero.
«<http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/18035/PFC.%20Estudio%20del%20dispositivo%20para%20el%20tratamiento%20de%20aguas%20de%20lastre..pdf>.» s.f. 2012. 19 de Diciembre de 2015.

Geo-Historia. 12 de Marzo de 2012. 17 de Febrero de 2015 <<http://geo-historia.com/2012/03/17/los-hunos-y-el-inicio-de-las-invasiones-germanicas/>>.

GloBallast Monograph Series No. 12. GloBallast Partnership. 11 de 2003. 07 de 11 de 2015
<<http://globallast.imo.org/wp-content/uploads/2014/11/Mono12.pdf>>.

GloBallast Monograph Series No. 7 . Phytoplankton Identification Catalogue. Londres:
Globallast Partnerships Project Coordination Unit , 2003.

GloBallast Partnerships . GloBallast Partnerships. 2006. 13 de 12 de 2015.

GloBallast Partnerships Project Co-ordination Unit. OMI ¿Qué es? Londres: CPI Books
Limited, 2013.

GloBallast Partnerships Project Coordination Unit. Status of multilateral Conventions and instruments in respect of which the International Maritime Organization or its Secretary-General performs depositary or other functions. Oficial. Londres: CPI Books Limited, 2015.

GLOBALLAST PROJECT. http://globallast.imo.org/wp-content/uploads/2014/11/MTEreport_2003.pdf. 31 de Marzo de 2003. 14 de Mayo de 2015.

GTR Japón. International Maritime Organization. 30 de 01 de 2004. 09 de 11 de 2015
<file:///C:/Users/NicO/Downloads/BWM-CONF%201-23%20-

%20Observaciones%20y%20propuestas%20sobre%20el%20proyecto%20de%20convenio%20(Jap%C3%B3n).pdf>.

<http://fundacionmar.org/ballast-water-project/3-acciones/>. FUNDACION MAR. s.f. 26 de Octubre de 2015.

Hudson, Andrew. International Waters Learning Exchange & Resource Network. 08 de 07 de 2004. 09 de 11 de 2015 <http://iwlearn.net/iw-projects/2261/project_doc/globalballast-partnerships-project-concept-paper.pdf>.

Institut Français de la Mer. <http://ifmer.org/>. s.f. 15 de Marzo de 2015.

Instituto del Mar de Perú. <https://www.cbd.int/doc/bioday/2009/peru/idb-2009-peru-foro-marino-moreyra.pdf>. 26 de Mayo de 2009. 29 de Octubre de 2015.

Interempresas. 02 de Julio de 2009. 30 de Diciembre de 2015 <<http://www.interempresas.net/Quimica/Articulos/32458-El-sistema-PureBallast-sin-compuestos-quimicos-se-instalara-en-dos-petroleros-en-China.html>>.

Jessica Battle, WWF International. «WWF.» 2009. 22 de 11 de 2015 <http://globalballast.imo.org/wp-content/uploads/2014/11/silent_invasion_briefing.pdf>.

La Prensa. LA PRENSA. 9 de Agosto de 2011. 26 de Octubre de 2015 <http://impresa.prensa.com/economia/Panama-ratificara-convenio-agua-lastre_0_3178182343.html, LA DEMOCRACIA S.A.>.

Lloyd's Register Marine. «Understanding ballast water management.» Abril de 2015. 30 de Diciembre de 2015 <http://www.lr.org/en/_images/213-35824_Understanding_Ballast_Water_Management_0314_tcm155-248816.pdf>.

Marine Environment Protection Committee. «MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE.» 06 de 03 de 2015. 16 de 11 de 2015 <<file:///C:/Users/NicO/Downloads/MEPC%2068-INF.23%20-%20Development%20of%20an%20indicative%20analysis%20device%20for%20th>

e%20compliance%20check%20with%20the%20Ballast%20Wat...%20(Republic%20of%20Korea).pdf>.

—. «ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL - IMODOCS.» 06 de 03 de 2015. 03 de 05 de 2015 <file:///C:/Users/NicO/Downloads/MEPC%2068-INF.23%20-%20Development%20of%20an%20indicative%20analysis%20device%20for%20the%20compliance%20check%20with%20the%20Ballast%20Wat...%20(Republic%20of%20Korea).pdf>.

Maritime and Coastguard Agency. <https://www.gov.uk/guidance/control-and-management-of-ballast-water#create-a-ballast-water-management-plan>. 13 de Septiembre de 2012. 09 de Noviembre de 2015.

Maritime Safety Administration of the People's Republic of China. [Maritime Safety Administration of the People's Republic of China](#). 2014. 05 de 11 de 2015 <<http://en.msa.gov.cn/uploadfile/2015/0921/20150921104226666.pdf>>.

Mirasso, Lic. Monica. [Paranauticos](#). s.f. 23 de Octubre de 2015 <<http://www.paranauticos.com/notas/Tecnicas/Oceanografia/mejillon-dorado.htm>>.

Monografía GloBallast – Serie No. 21 . [Determinación y gestión de los riesgos relacionados con los organismos transportados en el agua de lastre de los buques](#). Londres: CPI Books Limited, 2013.

MTOP. [Ministerio de Transporte y Obras Publicas](#). s.f. 17 de Junio de 2015 <http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/14-06-2013_SPTMF_resolucion_no_041-13.pdf>.

MUERZA, ALEX FERNANDEZ. [EROSKI CONSUMER](#). 16 de Junio de 2008. 05 de Febrero de 2014 <http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2008/06/16/177784.php>.

Nei Treatment. [Nei Treatment](#). s.f. 6 de Diciembre de 2015 <<http://www.nei-marine.com/en/about-us>>.

Norwegian Maritime Authority. <https://www.sjofartsdir.no/en/>. s.f. 20 de Marzo de 2015.

OIT. Organización Internacional del Trabajo. s.f. 13 de 12 de 2015
<<http://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang--es/index.htm>>.

Olukoju, Ayodeji. Canadian Nautical Research Society. 08 de 1997. 09 de 11 de 2015
<http://www.cnrs-scrn.org/northern_mariner/vol07/tnm_7_4_65-80.pdf>.

OMI. Convención sobre la Diversidad Biológica. Ed. Project Co-ordination Unit. Londres:
CPI Books Limited, 1992.

—. [http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships'-Ballast-Water-and-Sediments-\(BWM\).aspx](http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships'-Ballast-Water-and-Sediments-(BWM).aspx). s.f. 27 de Octubre de 2015.

—. [http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-\(OPRC\).aspx](http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-(OPRC).aspx). s.f. 28 de Mayo de 2015.

—. http://www.semar.gob.mx/informes/DECRETOS%2018DIC07/convenio_aguas.pdf.
2006. 25 de Enero de 2016.

—. OMI. s.f. 18 de Mayo de 2015
<[http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)>.

—. OMI. s.f. 19 de Diciembre de 2015
<<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Documents/Table%20of%20BA%20FA%20TA%20updated%20in%20Oct%202014.pdf>>.

—. Organizacion Maritima Internacional. 1 de Marzo de 2006. 5 de Mayo de 2015
<<http://www.imo.org/es/OurWork/Environment/PortReceptionFacilities/Paginas/Port-reception-facilities-database.aspx>>.

- . ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL. s.f. 20 de Marzo de 2014
<<https://gisis.imo.org/Public/Default.aspx>>.
 - . Organizacion Maritima Internacional . s.f. 17 de Noviembre de 2015
<<http://www.imo.org/es/OurWork/Environment/Paginas/Default.aspx>>.
 - . Organizacion Martima Internacional. s.f. 9 de Marzo de 2015
<<http://www.imo.org/es/OurWork/MSAS/Paginas/PortStateControl.aspx>>.
 - . Organizacion Martima Internacional. 2000. 23 de Marzo de 2015
<http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LOTAIP2015_codigo-ism.pdf>.
- ONU. «Convención de las Naciones Unidas.» s.f. 28 de Julio de 2015
<http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf>.
- Organizacion Naciones Unidas (ONU). Organizacion Naciones Unidas. s.f. 14 de Abril de 2014
<http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf>.
- República de Filipinas. Philippine Coast Guard. 15 de 05 de 2015. 03 de 11 de 2015
<<http://www.coastguard.gov.ph/index.php/11-news/913-philippine-coast-guard-to-host-ballast-water-management-training-course-in-manila>>.
- ROTACION. <http://www.rotacionhoy.es/es/alfa-laval-recibe-la-certificacion-iecex-para-el-sistema-de-tratamiento-de-agua-de-lastre/02/06/2015>. 02 de Junio de 2015. 19 de Diciembre de 2015.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMAR. 23 de Noviembre de 2015. 11 de Diciembre de 2015 <<http://www.semar.gob.mx/informes/DECRETOS>>.
- Secretaría de Puertos. Secretaría de Puertos. 21 de Febrero de 2014. 9 de Noviembre de 2015 <<http://www.portosdobrasil.gov.br/>>.

Secretaría GloBallast Partnerships. GloBallast Partnerships. 06 de 08 de 2011. 22 de 11 de 2015 <<http://globallast.imo.org/examples-of-ias/>>.

Secretaría Naciones Unidas. Naciones Unidas Portal en Español. s.f. 13 de 12 de 2015.

Soto, Jorge Bermudez. «CPPS.» Abril de 2011. 28 de Junio de 2015 <http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/planaccion/globallast/Consultorias%20Globallast/Chile/110509Informe_final_aguas_lastre%5B1%5D.pdf>.

SPTMF. Resolución No. MTOP-SPTM-2014-00095-R. Resolución. Guayaquil, 2014.

Subcomité de Prevención y Lucha contra la Contaminación. «Organización Marítima Internacional.» 07 de 11 de 2014. 13 de 11 de 2015.

Tecnología Marítima blog. Tecnología Marítima blog. 07 de Febrero de 2013. 30 de Diciembre de 2015 <<http://tecnologia-maritima.blogspot.com/2013/02/sistemas-de-tratamiento-de-agua-de.html>>.

The Fiji Times . The Fiji Times. 07 de 01 de 2015. 04 de 03 de 2015 <<http://www.fijitimes.com/story.aspx?id=291053>>.

The Nature Conservancy. s.f. 24 de 11 de 2015 <<http://www.nature.org/ourinitiatives/habitats/riverslakes/threats/impacts/guarding-freshwater-ecosystems-from-invasive-species.xml>>.

Toro, Manuel. Jaibas no comestibles afectan faenas de pesca en Esmeraldas. 04 de Junio de 2015. 02 de Febrero de 2016 <<http://www.eluniverso.com/noticias/2015/06/04/nota/4941341/jaibas-no-comestibles-afectan-faenas-pesca-esmeraldas>>.

Transport Canada. Government of Canada. 20 de 01 de 2010. 23 de 11 de 2015 <<https://www.tc.gc.ca/eng/marinesafety/oep-environment-sources-ballastwater-1722.htm>>.

U.S. Coast Guard . «U.S. Coast Guard.» 15 de 09 de 2013. 22 de 11 de 2015
<<https://homeport.uscg.mil/mycg/portal/ep/channelView.do?channelId=-18366&channelPage=%2Fep%2Fchannel%2Fdefault.jsp&pageTypeId=13489>>.

Universidad de Alcalá. Universidad de Alcalá. Ed. Biblioteca. s.f. 27 de 01 de 2016
<<http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/>>.

USCG MIE. «United States Coast Guard Maritime Information Exchange.» 23 de 11 de 2015. 23 de 11 de 2015 <<http://cgmix.uscg.mil/>>.

Vousden, D. & Okamura, B. «GloBallast Project Independent Mid Term Evaluation (MTE): Final Report.» 31 de Marzo de 2003. http://globallast.imo.org/wp-content/uploads/2014/11/MTEreport_2003.pdf. 14 de Mayo de 2015.

Wallenius Water. Wallenius Water. s.f. 5 de Diciembre de 2015
<<http://www.walleniuswater.com/en-GB/About-us/About/>>.

WMU. World Maritime University. 30 de 05 de 2013. 01 de 01 de 2015
<<http://www.wmu.se/news/wmu-philippines>>.

WWF. WWF. s.f. 19 de Mayo de 2015 <http://www.wwf.es/wwf_adena/>.

ANEXOS

Señor Abg.

Jorge Albornoz Rosado
Subsecretario
Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial – SPTMF
Guayaquil

De mis consideraciones:

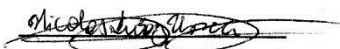
Permítame extenderle un atento saludo, y hacer mi presentación; soy Nicolás Andrés Suárez Urrea, estudiante de la carrera de Administración y Desarrollo Portuario, de la Universidad del Pacífico, egresado y en proceso de finiquitar mi trabajo de culminación de carrera, tesis, que de acuerdo a programación que he establecido debe estar completada en los próximos meses del presente año.

El tema que escogí para esta tesis es "Asesoría sobre la conveniencia para el Ecuador de formar parte del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques, 2004", que considero es de especial interés para nuestro país adoptar este instrumento jurídico internacional.

La SPTMF, organismo encargado a nivel nacional de impulsar esta iniciativa y de la cual usted es el funcionario de más alta jerarquía viene apoyando desde años anteriores, en trabajo conjunto con la Organización Marítima Internacional (OMI) y el proyecto GloBallast Partnerships en su proyección a la región Pacífico Sudeste y cono Sur de Suramérica (Argentina).

El motivo de la presente es solicitar de manera comedida a usted la siguiente información correspondiente a todas las embarcaciones de cabotaje y tráfico internacional que enarbolan el pabellón nacional: tipo de embarcación, nombre, eslora, calado, peso muerto, tonelaje grueso, tonelaje neto, capacidad de lastre/deslastre (en el caso de poseer esta capacidad), fecha de construcción, astillero de origen. La petición se extiende a que pueda facilitarme copias físicas o en versión digital de esta información para estudiarlos, procesarlos y aplicarlos en lo pertinente este trabajo.

Agradecería su respuesta, y posible aprobación de esta solicitud, me fuera dada por correo electrónico: nicolassuarez85@hotmail.com: Nicolás Suárez Urrea, y al teléfono: 0981771701.


Nicolás Suárez Urrea
C.I. 091877158-5

 **RECIBIDO**
Subsecretaría de Puertos y Transporte
Marítimo y Fluvial

15 ENE 2013

No. Tramite: *42-0099*
Yajaira Rodriguez



Guayaquil, 20 de Noviembre del 2014

ING. JOSE CHAMORRO BORJA
SUBSECRETARIO DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL
CIUDAD.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente envío cálidos saludos y a la vez solicito de la manera más cordial se autorice realizar las pasantías laborales al Sr. **NICOLÁS ANDRÉS SUÁREZ URREA**, quien es estudiante de la Facultad del Mar, de la carrera de Ingeniería en Administración y Desarrollo Portuario.

El objetivo de las pasantías o prácticas laborales, es establecer una cooperación interinstitucional que beneficie a ambas partes. La pasantía enriquecerá la experiencia teórico-práctica del estudiante, y la institución podrá emplear la aportación del mismo, contribuyendo a la meta hacia la que se orienta la organización.

El pasante deberá ejecutar sus prácticas laborales por un periodo de tres meses, cumpliendo 480 horas, ya que es uno de los requisitos de grado previo a la obtención del título.

Agradezco de antemano su atención a la presente y sin otro particular, me despido ratificando mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Psc. Silvia Cordero, Msc.
Directora de Bienestar Universitario
Sede - Guayaquil
silvia.cordero@upacifico.edu.ec
Teléfono: 2873387

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
Bienestar Universitario
Sede Guayaquil

Copia para: Psic. Jacqueline Espinoza Bustamante, Convenios Internacionales.

RECIBIDO
Subsecretaria de Puertos y Transporte
Marítimo y Fluvial

20 DIC 2014

No. Trámite 5712 | 8:26
Alexandra Sagasti
ATENCIÓN AL USUARIO

ASUNTO: DISPOSICIONES PARA EVITAR LA TRANSMISION DE ESPECIES PERJUDICIALES Y EPIDEMIAS A TRAVES DEL AGUA DE LASTRE DE LOS BUQUES.



RESOLUCION

En esta fecha se expidió la siguiente Resolución

signada con el No. 115/01

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE Y DEL LITORAL

C O N S I D E R A N D O

QUE es necesario arbitrar medidas adicionales por parte de la Autoridad Marítima para prevenir el potencial peligro que conlleva la transmisión de especies perjudiciales y epidemias a través de las aguas de lastre de los buques;

QUE el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978, establece normas y regímenes claros sobre el tratamiento que debe darse a los lastres de los buques para evitar la contaminación de las aguas por hidrocarburos y otras sustancias nocivas;

QUE la O.M.I. mediante Resolución A.868 (20) del 27 de noviembre de 1997 establece directrices para el control y la gestión del agua de lastre de los buques a fin de reducir al mínimo la transferencia de organismos acuáticos y agentes patógenos;

QUE la Dirección Nacional de Salud, en materia de profilaxis sanitaria internacional, debe cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Código Sanitario Panamericano, tratados y convenios internacionales suscritos;

QUE esta Dirección General debe contribuir al control que ejercen las autoridades de salud, dentro del ámbito de su jurisdicción; y,

EN uso de sus facultades legales y reglamentarias.

ASUNTO: DISPOSICIONES PARA EVITAR LA TRANSMISION DE ESPECIES PERJUDICIALES Y EPIDEMIAS A TRAVES DEL AGUA DE LASTRE DE LOS BUQUES.



RESOLUCION

En esta fecha se expidió la siguiente Resolución

signada con el No. 115/01

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE Y DEL LITORAL

...2/...

R E S U E L V E

- Art. 1º.-** Todas las naves procedentes del extranjero lastradas con agua de mar, deberán obligatoriamente renovar su lastre por lo menos una vez antes de ingresar a puertos ecuatorianos a una distancia no menor a las 50 millas náuticas, contadas desde la línea base que une los puntos más salientes de la costa ecuatoriana y de las islas en la región insular.
- Art. 2º.-** Todas las maniobras de lastre y deslastres deberán registrarse en los bitácoras del puente y de máquinas, en los mismos que se hará constar la siguiente información:
- a) Coordenadas geográficas en donde se realizaron las maniobras de deslastres.
 - b) Volumen de la cantidad de agua renovada y porcentaje con respecto a la capacidad total del lastre.
 - c) Fecha y hora en que se realizaron las maniobras.
- Art. 3º.-** Toda nave procedente de zonas afectadas por el cólera u otra epidemia declarada como contagiosa, antes de iniciar el deslastre hacia las instalaciones de recepción del puerto o terminal, donde exista dicho servicio, obligatoriamente deberá agregar a los tanques de lastre 100 gramos de hipoclorito de sodio en polvo o 14 gramos de hipoclorito de calcio en polvo por cada tonelada de agua de lastre, asegurando el mezclado en todo el volumen y dejando transcurrir un mínimo de 24 horas antes de iniciar la maniobra, la misma que deberá ser supervisada por la Autoridad Sanitaria del Puerto o Terminal, en coordinación con la Autoridad Marítima local.

ASUNTO: DISPOSICIONES PARA EVITAR LA TRANSMISION DE ESPECIES PERJUDICIALES Y EPIDEMIAS A TRAVES DEL AGUA DE LASTRE DE LOS BUQUES.



RESOLUCION

En esta fecha se expidió la siguiente Resolución

signada con el No. 115/01

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE Y DEL LITORAL

...3/...

Art. 4°.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

Art. 5°.- Déjase sin efecto la Resolución No. 420/95 del 15 de septiembre de 1995 publicada en el Registro Oficial No. 798 del 10 de octubre de 1995.

Dada en la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, en Guayaquil, a los veinticuatro días del mes de julio del año dos mil uno.

Gonzalo VEGA Valdiviezo
**CONTRALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL**

YJS/CBE/DRL/VVC/Eja.



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas



**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Oficio Nro. MTOP-SPTM-14-512-OF

Guayaquil, 21 de agosto de 2014

Señor Doctor
Alvaro German Pazmiño Chango

**Director
AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA
SANITARIA**

Señor Doctor
Óscar Luis Décker Yánez
**Miembro de Equipo de la Gestión Interna de Vigilancia Epidemiológica
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

Señor (a)
America Lourdes Pereira Sotomayor
**Segundo Secretario
EMBAJADA DE CHILE**

Señor Abogado
Danny Adolfo Aláva Vera
**Servidor Público 4
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA**

Señora Bióloga
Caroline Elizabeth Icaza Galarza
**Especialista de Gestión y Coordinación Marinos y Costeros 1
MINISTERIO DEL AMBIENTE**

Señor Magíster
Danny Omar Rueda Córdova
**Responsable del Proceso de Conservación y Restauración de Ecosistemas Insulares
MINISTERIO DEL AMBIENTE**

Tnnv - Ingeniero
Wilmer Suarez
**Departamento de Medio Ambiente
DIRNEA**

Señora Magister en Ciencias Con Énfasis en Manejo Sustentable de Recursos
Bioacuaticos y El Medio Am
Gladys Marlene Torres Chuquimarca

Señor Acuicultor
Pablo Aníbal Lombeida Terranova
Analista de Políticas y Ordenamiento Acuícola





Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas



**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Oficio Nro. MTOP-SPTM-14-512-OF

Guayaquil, 21 de agosto de 2014

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA

Señor Ingeniero
Richard Patricio Villacís Mendoza
Intendente de Contaminación, Subrogante
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

Señor Abogado
Bilme Roberto De La Cruz Buris
Abogado de la Subsecretaría de Puertos
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS
En su Despacho

De mi consideración:

En vista que la Resolución No. MTOP-SPTM-201-00095-R de fecha 3 de junio de 2014, que reactiva el Grupo de Tarea Ecuador, ha sido publicado en Registro Oficial No. 315 del 20 de agosto de 2014, convoco a usted a la I Reunión del GTE, en la sala de sesiones de esta Subsecretaría de Puertos (Av. de la Marina - Puerto Marítimo, Zona bancaria), el día miércoles 10 de septiembre de 2014 a las 10h00.

Orden del día:

- 1) Informe de la V Reunión del Grupo de Tarea Regional.
- 2) Preparación de Taller Nacional.
- 3) Elaboración de cronograma de trabajo.
- 4) Discusión sobre elaboración de Estrategia Nacional para la Gestión y Control del Agua de Lastre y Sedimentos de los buques.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ing. José Fernando Chamorro Borja
SUBSECRETARIO DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL

Anexos:
- Procedimiento para desarrollo estrategia nacional





Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas



**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Oficio Nro. MTOP-SPTM-14-512-OF

Guayaquil, 21 de agosto de 2014

Copia:

Señora Magister
Carina Vance Mafla
Ministra de Salud Pública
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Señor Doctor
Walter Schmeling Schuldt Espinel
Director de Medio Ambiente y Cambio Climático, Encargado
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y MOVILIDAD HUMANA

Señor Ingeniero
Angel Jamill Ramón Vivanco
Viceministro de Desarrollo Rural, Encargado
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA

Señora Magister
Lorena Tapia Núñez
Ministra del Ambiente
MINISTERIO DEL AMBIENTE

Señor Contralmirante
Oswaldo Fabián Zambrano Cueva
Director Nacional de los Espacios Acuáticos
DIRECCIÓN NACIONAL DE LOS ESPACIOS ACUATICOS

Señora Doctora
María Fernanda Espinosa
Ministra
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

Señor Capitán de Navío de Estado Mayor
Manuel Humberto Gómez Proaño
Director del Instituto Oceanográfico de la Armada
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA

Señor Capitán De Navío (sp)
Roberto Iván Jara Guevara
Superintendente de Balao

je



**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Resolución Nro. MTOP-SPTM-2014-0095-R

Guayaquil, 03 de junio de 2014

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

LA SUBSECRETARIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARITIMO Y FLUVIAL

CONSIDERANDO

Que, la Constitución de la República del Ecuador en su Artículo 82, establece que: “El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador en el Capítulo II de la Biodiversidad y Recursos Naturales, Sección Primera Naturaleza y Ambiente, en sus Artículos 14, 15, 83.7, 395, 396, 403 y 406 trata sobre los principios ambientales y garantiza un modelo sustentable de desarrollo ambiental equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural; y que el Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista o no certidumbre de daño;

Que, el Artículo 226 de la constitución del Ecuador dice que: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”;

Que, el Artículo 227 de la constitución del Ecuador indica que: “La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.”;

Que, el Ecuador es Parte del Convenio de Diversidad Biológica del 5 de junio de 1992, cuyo objetivo es la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, en su Artículo 8, Literal h), establece: “Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies”; en este aspecto el Ministerio del Ambiente a través del Plan Estratégico Nacional de Diversidad Biológica 2011-2020, ha establecido en la meta 9 la identificación y priorización de las especies exóticas invasoras y vías de introducción...;

Que, el Ecuador es parte de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar –CONVEMAR – que en su Artículo 196, establece: ...”Los Estados tomarán las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino causada por la utilización de tecnologías bajo su jurisdicción o control, o la introducción intencional o accidental en un sector determinado del medio marino de especies extrañas o nuevas que puedan causar en él cambios considerables y perjudiciales.” ;

Que, en el marco de la Comisión Permanente del Pacífico Sur –CPPS-, de la cual Ecuador es uno de los Estados miembro, se ejecuta el Plan de Acción para la protección del Medio Marino y Áreas Costeras del Pacífico Sudeste, y una de las líneas de este Plan de Acción es el Programa Global de

**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Resolución Nro. MTOP-SPTM-2014-0095-R

Guayaquil, 03 de junio de 2014

Manejo de Aguas de Lastre (Globallast Partnership GEF/UNDP/IMO), establecido para ayudar a los países en vías de desarrollo a reducir la introducción de organismos acuáticos invasores y patógenos transportados en las aguas de lastre de los buques;

Que, el Grupo de Tarea Regional Globallast para el manejo de las aguas de lastre para el Pacífico Sudeste y Argentina (GRT-PSEA) fue creado en el marco del Proyecto Globallast Partnerships como el principal órgano de comunicación y consulta para el Proyecto Globallast en la región, en septiembre de 2008 durante su primera reunión celebrada en Valparaíso, Chile;

Que, el Grupo de Tarea Regional Globallast (GRT-PSEA) instó a los Gobiernos de los países de la región a que promuevan la creación de los Grupos de Tarea Nacional (GTN), la elaboración de sus Estrategias Nacionales y la conformación de grupos de investigación científica y tecnológica, que apoyen la labor del Grupo de Tarea Regional, avanzar en el proceso de ratificación del Convenio de Aguas de Lastre (BWM-2004) y mantener la estabilidad del Grupo Regional;

Que, mediante Resolución 005/2010, publicada en el Registro Oficial 178, del 23 de abril de 2010, se dictaron las normas para la creación del Grupo de Tarea Ecuador para la gestión del agua de lastre y sedimento de los buques;

Que, es necesario reactivar el Grupo de Tarea Ecuador para la gestión del agua de lastre y sedimento de los buques acorde a las nuevas competencias, atribuciones y delegaciones institucionales, particularmente las conferidas a la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial -SPTMF-, actual Autoridad Portuaria Nacional y del Transporte Acuático, mediante Decreto Ejecutivo 1087 del 7 de marzo de 2012, y actual Punto Focal Técnico de Globallast, a fin de guardar concordancia con los compromisos asumidos por el país en el ámbito del Grupo de Tarea Regional Globallast;

Que, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 251-A publicado en el Registro Oficial 424 del 29 de enero del 1958, el Ecuador ratifica su adhesión a la Convención relativa a la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental actual Organización Marítima Internacional;

Que, el Convenio Internacional sobre la Gestión de Agua de Lastre y Sedimento de los Buques fue adoptado el 13 de febrero del 2004 por la Organización Marítima Internacional;

Que, la Ley General del Transporte Marítimo y Fluvial en el literal c), Artículo 7 establece "Velar y tomar acción para la aplicación de las normas internacionales o tratados de los que el Ecuador sea signatario y recomendar la adhesión del país a los que fueren convenientes para la seguridad y desarrollo de las actividades marítimas";

Que, la Dirección General de Intereses Marítimos en su calidad de Punto Focal Nacional del Plan de Acción de la CPPS, designó a la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, como Punto Focal Técnico Globallast;

Que, el Artículo 8 de la resolución 005/2010 dispone que dicha Resolución podrá ser reformada, enmendada o derogada a solicitud de la mayoría simple del Grupo Tarea Ecuador;

En uso de las facultades legales y atribuciones conferidas mediante Decreto Ejecutivo No. 1087 del 7 de marzo de 2012, la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial,

**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Resolución Nro. MTOP-SPTM-2014-0095-R

Guayaquil, 03 de junio de 2014

RESUELVE:

Art. 1.- Reactivar el **GRUPO DE TAREA ECUADOR** para la Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques.

Art. 2.- El Grupo de Tarea Ecuador (GTE) para el Control de la Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques, será de ámbito nacional, con sede en la ciudad de Guayaquil.

Art. 3.- El propósito del Grupo de Tarea Ecuador es desarrollar estrategias basadas en la cooperación interinstitucional de sus integrantes y enmarcado en las competencias de éstos, para controlar el uso y disposición adecuada del agua de lastre y sedimento de las naves de tráfico internacional que arriban a puertos nacionales, sean continentales e insulares.

Art. 4.- Los objetivos del Grupo Tarea Ecuador son:

1. Establecer una estrategia a nivel nacional para hacer frente al problema de la introducción de especies exóticas y agentes patógenos que amenacen a ecosistemas y la salud humana, a través del agua de lastre y sedimento de las naves de tráfico internacional que arriban a puertos nacionales continentales e Insulares.
2. Promover la integración, cooperación y coordinación interinstitucional con los demás sectores nacionales que deban intervenir para ejercer un control efectivo del agua de lastre y sedimentos de las naves de tráfico internacional que arriban a puertos nacionales continentales e Insulares; e,
3. Impulsar la Adhesión del Ecuador al *Convenio Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques*, adoptado en el marco de la Organización Marítima Internacional en el 2004.

Art. 5.- Funciones.- Las principales funciones del Grupo de Tarea Ecuador son las siguientes:

1. Desarrollar una Estrategia Nacional para la gestión del agua de lastre y sedimento de los buques en los espacios acuáticos y que arriben a puertos nacionales continentales e insulares;
2. Establecer mecanismos de difusión para el control del agua de lastre, dirigido a la Comunidad Marítimo-Portuaria y población en general.
3. Promover la difusión y construcción de capacidades en el marco del Convenio Internacional para la Gestión del Agua de Lastre.
4. Promover la integración, cooperación y coordinación interinstitucional con los demás sectores nacionales que deban intervenir para ejercer un control adecuado efectivo del agua de lastre y sedimento de los buques que arriben a puertos nacionales;
5. Coordinar con el Punto Focal Nacional Globalast y gestionar el apoyo de la cooperación nacional e internacional (recursos económicos, asistencia técnica y creación de capacidades) para el desarrollo de la estrategia nacional; e,
6. Identificar e integrar actores estratégicos del sector académico, entidades privadas, ONGs e Institutos de Investigación, que aporten al desarrollo de la Estrategia Nacional.



**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Resolución Nro. MTOP-SPTM-2014-0095-R

Guayaquil, 03 de junio de 2014

Art. 6.- Conformación del Grupo de Tarea Ecuador.- El Grupo de Tarea Ecuador, estará conformado por:

1. El Ministerio de Transporte y Obras Públicas, a través del/a Subsecretario(a) de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, o su delegado(a), quien actuará como coordinador(a);
2. El Ministerio de Salud Pública a través del Coordinador(a) Zonal 8 Salud, o su delegado(a), del Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación (INSPI).
3. La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).
4. El Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana a través de su delegado(a) de la Dirección del Medio Ambiente y Cambio Climático.
5. El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca a través de sus delegados(as) del Viceministerio de Acuacultura y Pesca e Instituto Nacional de Pesca.
6. El Ministerio del Ambiente a través de sus delegados(as) de la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera - Dirección del Parque Nacional Galápagos; y,
7. El Ministerio de Defensa Nacional a través de sus delegados(as) de la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos y del Instituto Oceanográfico de la Armada - Departamento de Ciencias del Mar.

Art. 7.- Del secretario(a).- El/la Secretario(a) del Grupo de Tarea Ecuador será un funcionario designado por la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

Art. 8.- Facultades.- El Grupo de Tarea Ecuador podrá crear y/o disolver comités o subcomités para asuntos específicos de su competencia.

Art. 9.- De las reuniones.- Las reuniones deberán efectuarse de acuerdo al procedimiento con el siguiente criterio:

1. Todas las reuniones tendrán una agenda de trabajo, que deberá ser conocida por todos sus integrantes con 3 días laborables de anticipación de la fecha de la convocatoria, la misma que será aprobada al inicio de cada reunión;
2. El GTE sesionará con un mínimo de la mitad más uno de sus miembros; y sus reuniones podrán ser itinerantes; y,
3. De cada reunión se emitirá un acta donde quedarán las decisiones aprobadas por el grupo de tarea.

Art. 10.- Naturaleza jurídica de las decisiones del GTE.- Las decisiones aprobadas por el GTE en pleno serán de carácter mandatorio.

Art. 11.- Vigencia.- Esta resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Art. 12.- Ejecución.- De la ejecución de la presente resolución, se encargará la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial a través de la Unidad de Convenios Internacionales.

Art. 13.- Derogatoria.- Derógase la Resolución 005/2010, publicada en el Registro Oficial No. 178, del 23-IV-2010.



**VICEMINISTERIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL**

Resolución Nro. MTOP-SPTM-2014-0095-R

Guayaquil, 03 de junio de 2014

DISPOSICIONES TRANSITORIAS:

PRIMERA: El G.T.E. presentará en un plazo de 30 días calendario el cronograma de trabajo.

SEGUNDA: El G.T.E. en un plazo de 120 días a partir de la publicación de la presente Resolución en el Registro Oficial, presentará la Estrategia Nacional para la Gestión y Control del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques.

Dada en Guayaquil en la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, a los

Documento firmado electrónicamente

Abg. Pilar del Rocío Proaño Villarreal

SUBSECRETARIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL

je/bd

ENTREVISTA

1. ¿Capitán Castro, cuántos años lleva trabajando en la empresa naviera nacional FLOPEC?

Trabajo en FLOPEC hace 20 años. Soy Capitán de Altura, es decir, Comandante y Jefe de la nave.

2. ¿En qué buque desempeña sus funciones y, ¿cuál es su recorrido (ruta) para el transporte de crudo?

Desempeño mis funciones en el M/T Aztec de FLOPEC. Mi recorrido varía de acuerdo a las disposiciones de la empresa para la transportación del crudo, hace un mes estuve en China y en unos cuantos días viajo a México.

3. ¿Cómo realizan la maniobra de cambio de Agua de Lastre?

Muchas veces lo realizamos en Alta Mar, a unas 50 millas náuticas desde la punta más saliente del continente, pero sinceramente, he conocido muchos casos y en lo personal, por motivos de condiciones climáticas y de la navegación en los que no se hace el cambio de agua de lastre como se debería y se lo realiza dentro de las 20 millas náuticas. Como anécdota de otro Capitán, me contaba que una vez lo realizó a 5 millas náuticas en el Puerto de Esmeraldas. El control no es muy exhaustivo podrías escribir cualquier cosa en la bitácora de puente y de máquina y, no se percatarían de algún error. Me parece que eso tiene que cambiar.

4. ¿Cuenta FLOPEC con un área designada para el deslastre en caso de no poder realizar la maniobra en alta mar?

No. Existen zonas de cuarentena para la embarcaciones, pero no un área designada como no sensible para la maniobra de deslastre.

5. ¿Qué tipo de controles realizan las Autoridades de Control al arribo de una de sus embarcaciones?

Se revisan las bitácoras del puente y de máquinas y demás requerimientos para la navegación.

6. ¿Qué tipo de controles realiza FLOPEC a su flota una vez arriban al país con los tanques llenos/medios llenos/media carga/ vacíos de Agua de Lastre?

No está presente un programa de control para el estado de los tanques de lastre de las embarcaciones a nivel nacional. Los procedimientos establecidos para las embarcaciones provenientes de zonas afectadas por el cólera y otra epidemia declarada como contagiosa son tratados con 100 gramos de hipoclorito de sodio en polvo o 14 gramos de hipoclorito de calcio en polvo por tonelada de agua de lastre.

7. ¿Poseen los buques de la flota de FLOPEC algún tipo de tratamiento a bordo para sus Aguas de Lastre o en las instalaciones de recepción nacionales?

Lo anterior mencionado como procedimiento químico de tratamiento en caso de ser necesario, pero no poseemos un sistema a bordo de nuestras embarcaciones.

8 ¿Dentro de su ruta se realizan controles de ERP? De ser así, ¿Qué resaltaría de ese sistema?

En la ruta a Fort Worth, Texas la Guarda Costa de Estados Unidos realiza el control lo que me parece lo más lógico pues son los más capacitados para proteger la soberanía de sus aguas internas. Poseen unas maquinitas portátiles para medir la salinidad del agua de los tanques, evitamos problemas por el tema de las multas que son muy elevadas. Resaltaría esto pues al usar este sistema protegemos y podemos utilizar ese recurso que se generaría por cometer esa falta en capacitar a nuestra gente.

9. ¿Existe alguna sanción o multa otorgada por ERP/FLOPEC a nivel nacional, en caso de no seguirse el debido procedimiento de deslastre antes de ingresar en aguas territoriales?

No conozco ningún tipo de sanción y menos multas como en otros lugares, he visto que hay capitanes que hacen otros tipos de acuerdos para evitar multas.

10. ¿Conoce usted sobre el Convenio Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques, 2004?

Si conozco del convenio, me parece muy interesante si se llegase a implementarse en el país. Las especies invasoras son una realidad latente que se está viviendo en el mundo, en muchos de mis viajes he arribado a puertos donde esta contaminación ha acabado con las especies nativas y ha causado grandes pérdidas económicas ya que el sector pesquero disminuye e inclusive he escuchado de muchas enfermedades a causa de esta contaminación.

11. ¿Qué tipos de controles cree usted que le falta al país?

A mi parecer, a más de controles, creo que debemos tener más conciencia y consideración con nuestros recursos naturales. Por ejemplo, en cada viaje que se realiza a Estados Unidos tenemos controles muy rigurosos, en inclusive muchos compañeros no les gusta navegar hacia allá, sin embargo, pasamos los controles sin ningún problema, llenamos los formularios de agua de lastre y cumplimos con todo lo que nos piden. Entonces creo que debemos hacer lo mismo con nuestro país, si podemos hacerlo en otro lugar porque no hacerlo aquí, es por eso que creo que la conciencia juega un papel muy importante en este punto.

12. ¿Cree usted que sus métodos son efectivos para la prevención de la contaminación?

Pienso que son muy básicos y nada serios, deberíamos tener controles bien rigurosos y en caso de no cumplirlos sancionar con multas altas, cuando se toca el bolsillo todo el mundo lo cuida, es la única manera que todos tomarían conciencia de esta problemática que esta desencadenando grandes problemas en países vecinos y alrededor del mundo. (Castro, Situacion Flopec con respecto al Convenio BWM)

Situación de la Flota de Tráfico Marítimo Internacional del Ecuador.



Fig. 1. B/T Santiago. Fotografía. FLOPEC.

Tipo de Embarcación	Buque HANDYMAX
Nombre	B/T Santiago
Bandera	Ecuador
Eslora	183.1m
Calado	12m
Peso Muerto	45274t
Tonelaje Grueso	27570t
Tonelaje Neto	11947t
Capacidad de Lastre/Deslastre	2000 m3/h
Fecha de Construcción	12/agosto/1999
Astillero	Hyundai

Tabla 1. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Santiago. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana– FLOPEC (FLOPEC)



Fig. 2. B/T Zamora. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque HANDYMAX
Nombre	B/T Zamora
Bandera	Ecuador
Eslora	183.1m
Calado	12m
Peso Muerto	45274t
Tonelaje Grueso	27570t
Tonelaje Neto	11947t
Capacidad de Lastre/Deslastre	1500 m3/h
Fecha de Construcción	30/septiembre/1999
Astillero	Hyundai

Tabla 2. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Zamora. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)

Estas embarcaciones Tipo HANDYMAX ambas construidas por el Astillero Hyundai en el año 1999 deberían acogerse a:

Regla B-1 Plan de gestión de agua de lastre y la Regla B-2 Libro de registro de agua de lastre, sin excepción como se realiza en la actualidad tomando en cuenta las consideraciones para cada embarcación.

Regla B-3 Gestión del agua de lastre de los buques: En su inciso 1 indica que debería como mínimo cumplir con la norma descrita en la Regla D-1 o de ser posible con la Regla D-2 hasta el año 2014. Habiéndose sobrepasado el tiempo de dicha limitación se cambia el cumplimiento mínimo a la norma de la Regla D-2.

Regla B-4 Cambio de agua de lastre: Se habla de que los buques que lleven a cabo su gestión de agua de lastre para cumplir con la norma de la Regla D-1 deberán realizar su descarga a 200 millas náuticas de la tierra más próxima y a una profundidad de 200m como mínimo y, en el caso de que el buque no pueda realizar su maniobra por cualesquiera sean los motivos, deberá hacer el deslastre en una zona que cumpla con las requisitos mínimos de 50 millas náuticas de la tierra más próxima y a una profundidad de 200m.

Regla D-1 Norma para el cambio del agua de lastre: El cambio del agua de lastre deberá tener una eficacia del 95% como mínimo en el cambio volumétrico del agua de lastre, considerando que utilizan el método de bombeo continuo para su maniobra.

Regla D-2 Norma de eficacia de la gestión de agua de lastre: Se determinan los valores mínimos de presencia de organismos viables y microbios indicadores por metro cúbico, como el *Vibrio cholerae* tóxico, *Escherichia coli* y Enterococos intestinales.

Luego se encuentran los Buques Tipo PANAMAX, dentro de esta clasificación se encuentran B/T Nacionales y Extranjeros de Bandera Panameña que forman parte de la Flota; los B/T Chimborazo, Cotopaxi y Aztec son de propiedad de FLOPEC y los B/T Maya e Inca son de copropiedad de la compañía Tsakos Energy Navigation y FLOPEC.

Estas embarcaciones deben someterse a los mismos parámetros anteriormente expuestos para los B/T Tipo HANDYMAX por haber sido construidos los B/T Chimborazo y Cotopaxi en el año 1999 por el Astillero Hyundai y el B/T Aztec en el año 2003 por el Astillero Koyo. Los B/T Maya e Inca fueron construidos en el año 2003 por el Astillero Koyo.



Fig. 3 B/T Cotopaxi. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque PANAMAX
Nombre	B/T Cotopaxi
Bandera	Ecuador
Eslora	228m
Calado	13m
Peso Muerto	66138t
Tonelaje Grueso	36831t
Tonelaje Neto	20199t
Capacidad de Lastre/Deslastre	2500 m3/h
Fecha de Construcción	23/febrero/1999
Astillero	Hyundai

Tabla 3. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Cotopaxi. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)



Fig. 4. B/T Chimborazo. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque PANAMAX
Nombre	B/T Chimborazo
Bandera	Ecuador
Eslora	228m
Calado	13m
Peso Muerto	66138t
Tonelaje Grueso	36831t
Tonelaje Neto	20199t
Capacidad de Lastre/Deslastre	2500 m3/h
Fecha de Construcción	20/septiembre/1999
Astillero	Hyundai

Tabla 4. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Chimborazo. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)



Fig. 5. B/T Aztec. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque PANAMAX
Nombre	B/T Aztec
Bandera	Panamá
Eslora	228.5m
Calado	13.2m
Peso Muerto	68439t
Tonelaje Grueso	39085t
Tonelaje Neto	19936t
Capacidad de Lastre/Deslastre	2500 m3/h
Fecha de Construcción	29/mayo/2003
Astillero	Koyo

Tabla 5. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Aztec. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)



Fig. 6. B/T Maya. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque PANAMAX
Nombre	B/T Maya
Bandera	Panamá
Eslora	228.5m
Calado	13.2m
Peso Muerto	68439t
Tonelaje Grueso	39085t
Tonelaje Neto	19936t
Capacidad de Lastre/Deslastre	2500 m3/h
Fecha de Construcción	29/mayo/2003
Astillero	Koyo

Tabla 6. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Maya. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)



Fig. 7. B/T Inca. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque PANAMAX
Nombre	B/T Inca
Bandera	Panamá
Eslora	228.5m
Calado	13.2m
Peso Muerto	68439t
Tonelaje Grueso	39085t
Tonelaje Neto	19936t
Capacidad de Lastre/Deslastre	2500 m3/h
Fecha de Construcción	29/mayo/2003
Astillero	Koyo

Tabla 7. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Inca. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)

Los B/T Tipo AFRAMAX son los más nuevos en cuanto a su año de construcción y equipamiento de seguridad para la navegación y protección de la vida humana. Ambos construidos en el Astillero Hyundai, aunque en diferentes años, B/T Zarúma en el año 2009 y el B/T en el 2010. Comparten similitudes en sus especificaciones técnicas y requerimientos pues podría decirse que son buques gemelos.

En la Regla B-3 Gestión del agua de lastre Párrafo 3 se especifica que para los buques construidos en el año 2009 o posteriormente que tengan una capacidad menor a 5000 m³, como mínimo deberán cumplir con la Regla D-2 hasta el año 2016.

Y, cómo adicional a las reglas B-,1 B-2, B-4, D-1 y D-2, deberá regirse bajo la Regla D-5 Gestión de los sedimentos de los buques que no es más que el correcto manejo y disposición de la extracción y evacuación de los sedimentos de conformidad con las disposiciones del plan de gestión de agua de lastre.



Fig. 8. B/T Zarúma. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque AFRAMAX
Nombre	B/T Zarúma
Eslora	244.3m
Calado	15m
Peso Muerto	105310t
Tonelaje Grueso	62400t
Tonelaje Neto	32926t
Capacidad de Lastre/Deslastre	3000 m ³ /h
Fecha de Construcción	23/noviembre/2009
Astillero	Hyundai

Tabla 8. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Zarúma. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)



Fig. 9. B/T Pichincha. Fotografía. FLOPEC

Tipo de Embarcación	Buque AFRAMAX
Nombre	B/T Pichincha
Eslora	244.3m
Calado	15m
Peso Muerto	105310t
Tonelaje Grueso	62400t
Tonelaje Neto	32926t
Capacidad de Lastre/Deslastre	3000 m3/h
Fecha de Construcción	04/enero/2010
Astillero	Hyundai

Tabla 9. Tabla de Especificaciones Técnicas. B/T Pichincha. Información Técnica y Aporte del Cap. Roberto Castro y la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – FLOPEC (FLOPEC)