



Directrices para la Evaluación de la Condición Jurídica y Social Nacional del Agua de Lastre

Monografía GloBallast, Series No. 17

Este documento fue trasladado por el Departamento de Control y Cumplimiento de la
Dirección General de Marina Mercante de la Autoridad Marítima de Panamá.



Publicado en 2009 por la
Unidad de Coordinación del Programa de las Asociaciones GloBallast
Organización Marítima Internacional
4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR

Realizado por RefineCatch Limited, Bungay, Suffolk,
Impreso en el Reino Unido por CPI Books Limited, Reading RG1 8EX

© FMAM-PNUD-OMI Asociaciones GloBallast y el IIO
ISSN 1680-3078

Aviso de derecho de autor: Todos los derechos reservados. Este documento, o parte de el, no puede ser fotocopiado, almacenado en ningún instrumento a través de medios electrónicos o de otra forma, publicado, transferido, reproducido o representado en público de cualquier forma o por cualquier medio sin consentimiento previo por escrito del propietario del derecho de autor. Cualquier consulta deberá dirigirse a la dirección antes mencionada.

El FMAM, el PNUD, la OMI o el IIO no podrán ser responsables ante cualquier persona o entidad por cualquier pérdida, daño o gasto causado por la dependencia en esta información o asesoramiento por medio del presente documento o como quiera que se proporcione.

Favor de citar este documento como: FMAM-PNUD-OMI Asociaciones GloBallast y el IIO, 2009: Directrices para la Evaluación de la Condición Jurídica y Social Nacional del Agua de Lastre. Monografía GloBallast No. 17.

El programa de las Asociaciones GloBallast es una iniciativa en colaboración del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de la Organización Marítima Internacional (OMI) para ayudar a los países en desarrollo a reducir la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y patógenos por medio del agua de lastre y los sedimentos de los buques, y para ayudar a los países en la aplicación del Convenio Internacional sobre la gestión del agua de lastre. Para obtener más información, por favor visite <http://globallast.imo.org>

Contenido

Prefacio	v
Agradecimientos	vii
1 Antecedentes	1
1.1 El problema	3
1.2 La respuesta internacional	4
1.3 El Convenio Internacional sobre la Gestión del Agua de Lastre	4
1.4 La iniciativa GloBallast	6
1.4.1 Fase I GloBallast	6
1.4.2 Asociaciones GloBallast	6
2 El objetivo de las Directrices	8
3 Construyendo la Base de Datos	9
3.1 Consideraciones socio-políticas	9
3.1.1 Costos y beneficios de la gestión del agua de lastre	9
3.1.2 Participación de las partes interesadas	10
3.2 Consideraciones técnicas	11
3.2.1 Evaluación del riesgo planteado por el agua de lastre	11
3.2.2 Recursos en situación de riesgo	14
3.2.2.1 Ecología marina y costera	15
3.2.2.2 Ambientes costeros sensibles y vulnerables	15
3.2.2.3 Recursos costeros y marinos de importancia económica	16
3.2.3 Bio-invasiones marinas registradas	17
3.2.4 Aspectos legales, políticos e institucionales	17
3.2.4.1 Revisión de políticas relevantes, legislaciones y arreglos institucionales	18
3.2.4.2 Estado rector del puerto	19
3.3 Expertos nacionales y las fuentes de datos e información	19
3.4 Informe de Evaluación de la Condición Jurídica y Social Nacional del Agua de Lastre	19
4 Referencias	21
4.1 Bibliografía	21
4.2 Sitios de Internet	21
APÉNDICE 1 Plantilla	22

Prefacio

La Organización Marítima Internacional (OMI), es el organismo de las Naciones Unidas responsable de la regulación del transporte marítimo y de las cuestiones conexas. Por ello, ha estado a la vanguardia de las iniciativas para regular y gestionar la posible introducción de organismos acuáticos dañinos y patógenos, como resultado de la descarga de agua de lastre y sedimentos de buque. Entre estas iniciativas se encuentra el desarrollo del Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Agua de Lastre y Sedimentos de Buques (2004), y el Programa GloBallast.

El objetivo principal de la segunda fase del programa GloBallast (Asociaciones GloBallast (GBP, por sus siglas en inglés) consiste en ayudar a países en desarrollo con la aplicación del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre, apoyando el desarrollo de los aspectos de políticas nacionales, legales e institucionales apropiadas. En parte, este apoyo se proporciona a través del desarrollo y distribución de directrices técnicas pertinentes - de las cuales estas Directrices para la Evaluación de la Condición Jurídica y Social Nacional del Agua de Lastre son un ejemplo.

Otras directrices más específicas desarrolladas a través de las GBP incluyen:

- Directrices y plantillas para las evaluaciones económicas;
- Directrices para las reformas políticas, legales, e institucionales a nivel nacional;
- Directrices para el desarrollo de una estrategia nacional de Gestión del Agua de Lastre.

Las GBP también han desarrollado un paquete de formación específico para apoyar la aplicación jurídica del Convenio para la Gestión de Agua de Lastre (BWM, por sus siglas en inglés) a nivel nacional, mientras que las Directrices para el Control del Estado de Puerto en virtud del Convenio BWM están siendo desarrolladas por la OMI mediante el Sub Comité de Implementación del Estado de Abanderamiento (FSI por sus siglas en inglés).

El Instituto Internacional del Océano (IIO) es una organización internacional sin fines de lucro basada en un conocimiento global, que está dedicada al desarrollo sostenible de los océanos. Como organismo no gubernamental con derecho consultivo ante las Naciones Unidas y algunos de sus organismos especializados, el IIO trabaja para mantener y expandir los principios consagrados en el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar para el beneficio de la humanidad en su conjunto, con consideración especial a los pobres. Los entrenamientos dictados por el Estado de Bandera en autoridad de los océanos han permitido que el IIO pueda mantener un fuerte enfoque en la formación y la creación de capacidad, como se demuestra a través de la red de 24 centros operativos y cuatro centros de coordinación en todo el mundo.

El IIO ha desarrollado una asociación con la OMI y las GBP para seguir apoyando las necesidades de capacidad técnica relacionadas con la gestión del agua de lastre de los países en desarrollo alrededor del mundo. El Instituto Internacional del Océano - África Meridional (IIO-AM) ha tomado el mando por la red del IIO en la coordinación de las iniciativas relacionadas con las especies marinas invasoras. Una asociación entre el IIO-AM y el Programa Mundial sobre Especies Invasoras (GISP, por sus siglas en inglés) también ha contribuido de modo similar a respaldar este objetivo, a través de la expansión de la variedad de herramientas de apoyo y técnicas disponibles.

Agradecimientos

Estas directrices fueron desarrolladas en colaboración por el IIO-AM, la OMI / las GBP y el GISP, con contribución material de la Dra. Lynn Jackson, el Sr. Adnan Awad, el Dr. José Matheickal y el Sr. Fredrik Haag.

Apoyo al desarrollo de estas Directrices fue proporcionado por:



Para más información, póngase en contacto con:

Unidad de Coordinación del Programa de las Asociaciones GloBallast
División del Medio Marino
Organización Marítima Internacional
4 Albert Embankment
Londres SE1 7SR
Reino Unido
Tel: +44 (0) 20 7463 4215
Fax: +44 (0) 20 7587 3210
Web: <http://globallast.imo.org>
Correo electrónico: rmaccioc@imo.org



Sr. Adnan Awad
Director, IIO-AM
Director Técnico - Especies marinas invasoras, el GISP
Departamento de Biodiversidad y Biología de la Conservación
Universidad del Cabo Occidental
P. Bag X17, Bellville 7535
Ciudad del Cabo, Sudáfrica
Tel: +27 (0) 21 959 3088
Correo electrónico: [awad.adnan @ gmail.com](mailto:awad.adnan@gmail.com)
Web: www.ioisa.org.za

1 Antecedentes

El transporte marítimo es esencial para la economía mundial, proporcionando el medio de transporte de mercancías a granel a grandes distancias con el mejor costo beneficio. Más del 90% del comercio mundial - incluyendo todo, desde comida y combustible hasta los materiales de construcción, productos químicos y artículos para el hogar - se realiza por los buques, con unos 36.000 buques mercantes que navegan los océanos del mundo, con un tonelaje total de más de 1 billón de toneladas de peso muerto (TPM) (UNCTAD, 2008).

Los buques son específicamente diseñados y construidos para moverse de manera segura a través del agua, mientras que llevan esta carga. Pero, cuando el buque navega sin carga, o sólo parcialmente cargado, debe tener un peso adicional a bordo para que pueda operar con eficacia y seguridad. Por ejemplo, el buque debe mantener una profundidad suficiente en el agua para garantizar la operación eficiente de la hélice y del timón. Este material suplementario se llama **lastre**. Cuando los primeros buques fueron construidos hace años, llevaban lastre sólido, en forma de rocas, arena o metal. Sin embargo, desde alrededor de 1880, los buques han utilizado el agua como lastre, principalmente porque es más accesible, mucho más fácil de cargar y bajar de un buque, por lo que es más eficiente y económico que el lastre sólido. Cuando un buque está libre de cargamento, se llena de agua de lastre. Cuando se carga de cargamento, se descarga el agua de lastre (ver fig. 1).

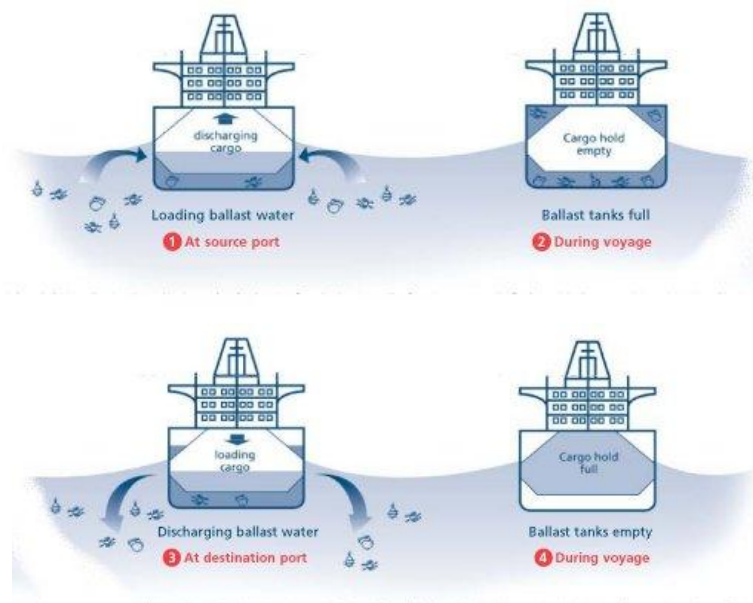


Figura 1 Sección transversal de los buques que muestra los tanques de lastre y el ciclo del agua de lastre
Fuente: Programa GloBallast 2002

1.1 EL PROBLEMA

Mientras que el agua de lastre es esencial para la operación segura de los buques, los estudios han demostrado que cuando el agua de lastre se carga a bordo, los organismos que viven en el agua también se cargan en los tanques de lastre. Dependiendo de la duración de la travesía y otros factores, muchos de estos organismos son capaces de sobrevivir al viaje, y son posteriormente

puestos en libertad y viven en las aguas del puerto de destino, cuando se descarga el agua de lastre. Así, el agua de lastre sirve de vector para la transferencia de las especies de una parte del mundo a otra. Cuando esta nueva área se encuentra fuera de su zona geográfica natural, la especie que se ha transferido se conoce comúnmente como una especie exótica (términos alternativos son no nativas o no indígenas). Si las condiciones ambientales en esta nueva área geográfica son adecuadas, las especies exóticas no solo pueden sobrevivir, sino que pueden establecerse y difundirse, en muchos casos causando, o con el potencial de causar un daño al medio ambiente local, la economía o la salud humana (vea el caso en el cuadro 1). Estas especies se denominan generalmente **especies exóticas invasoras**, pero otros términos utilizados para las **especies invasoras marinas** son Plagas Marinas Introducidas (IMPs, por sus siglas en inglés) (Australia y Nueva Zelanda), Especies Nocivas Acuáticas (ANS, por sus siglas en inglés) (Estados Unidos), y Organismos Acuáticos Perjudiciales y Patógenos (HAOP, por sus siglas en inglés) (OMI Convenio de la Gestión del Agua de Lastre). El Convenio sobre Gestión del Agua define esta última como sigue:

“Organismos Acuáticos Perjudiciales y Patógenos’, significa organismos acuáticos o patógenos cuya introducción al mar, incluidos los estuarios, o en cursos de agua dulce, pueden ocasionar riesgos para el medio ambiente, la salud humana, los bienes o los recursos, deteriorar la diversidad biológica o entorpecer otros usos legítimos de tales zonas.”

Las especies exóticas invasoras son ahora generalmente reconocidas como una de las mayores amenazas a la biodiversidad a nivel mundial. También tienen graves impactos económicos, ambientales así como sobre la salud y, en consecuencia, imponen limitaciones importantes en el desarrollo. En los ambientes marinos y costeros, las especies invasoras han sido identificadas como una de las cuatro mayores amenazas para los océanos del mundo, junto con:

- las fuentes terrestres de contaminación marina,
- la sobreexplotación de los recursos marinos vivos,
- la alteración física y destrucción de los hábitats marinos.

El agua de lastre es de particular interés como vector para la introducción de especies exóticas invasoras, tanto por las grandes cantidades de agua de lastre que se utilizan y se descargan en nuevos ambientes en todo el mundo, como también por la enorme variedad y cantidad de especies que pueden transferirse.

Se estima que aproximadamente 3-5 millones de toneladas de agua de lastre se transfieren en todo el mundo cada año, con un buque individual cargando entre varios cientos de litros a más de 130.000 toneladas de agua de lastre, dependiendo del tamaño y finalidad de la embarcación. Dado que un sólo metro cúbico de agua de lastre puede contener hasta 50.000 especímenes de zooplankton (Locke et al. 1991, 1993; Gollasch 1996; Cables de 1996) y / o 10 millones de células de fitoplancton (Subba Rao et al. 1994), y la mayoría de especies marinas incluyen una fase planctónica en su ciclo de vida, hay literalmente miles de especies marinas diferentes que pueden ser transportadas en el agua de lastre - básicamente cualquier cosa que sea lo suficientemente pequeño para pasar a través de las tomas y bombas de agua de lastre de un buque. Esto incluye bacterias y otros microbios, pequeños invertebrados y los huevos, quistes y larvas de varias especies, incluyendo la mayoría de los peces, aunque no todos ellos podrán sobrevivir en el tanque de lastre, porque es un ambiente hostil con una considerable perturbación así como con falta de comida y luz.

Estrechamente asociadas con el agua de lastre están los sedimentos de lastre. Cuando un buque carga agua de lastre, también toma el material contenido en el agua. En aguas turbias o poco profundas, esto a menudo incluye material sólido. Cuando este material entra en el tanque de lastre se deposita en el fondo como "sedimentos" y proporciona un sustrato para una gran variedad de especies marinas, especialmente dinoflagelados. De acuerdo con el Convenio de Gestión de Agua de Lastre, los sedimentos se definen como “las materias que se depositen en el buque procedentes del agua de lastre”.

"El agua de lastre es, pues, reconocido como uno de los principales vectores de las especies exóticas potencialmente invasoras, y se estima que es responsable de la transferencia de entre 7.000 y 10.000 especies de microbios marinos, plantas y animales a nivel mundial cada día".
(Carlton, 1999)

Cuadro 1

Caso de Estudio: ctenóforo (*Mnemiopsis leidyi*)



El ctenóforo, *Mnemiopsis leidyi*, es un organismo endémico de los estuarios de temperatura templada a subtropical a lo largo de la costa Atlántica de América del Norte y del Sur. Se registró por primera vez en el Mar Negro en 1982, en donde se estableció plenamente, produciéndose en cantidades masivas. También se esparció rápidamente en las aguas de Azov, Marmara y el Mediterráneo Oriental, y a finales de 1999 se registró en el Mar Caspio, en donde su biomasa excedió eventualmente los niveles antes registrados en el Mar Negro.

Mnemiopsis se alimenta del mismo zooplankton que muchas especies de peces comerciales en esta área, y ha tenido un impacto devastador en la pesca. Los desembarques de anchovetas en el Mar Negro, por ejemplo, se redujeron en un tercio de sus niveles anteriores, causando pérdidas de alrededor de \$500 millones anuales. Una reducción similar en las biomásas de otras especies de peces comerciales – kilka – se experimentó en el Caspio. El descenso del zooplankton causado por la *Mnemiopsis* también ha tenido un impacto en la red alimenticia, causando un incremento en fitoplancton, y un descenso en las especies de peces depredadores y focas.

Más recientemente, la introducción accidental en el Mar Negro de otro ctenóforo –*Beroe* cf *ovata*– el cual es un depredador del *Mnemiopsis*, y ha resultado en un descenso mayor del *Mnemiopsis*, y en una recuperación sustancial de ecosistema.

Photo: CSIRO *Sources:* GloBallast 2002, Shiganova et al, 2004.

1.2 LA RESPUESTA INTERNACIONAL

El creciente reconocimiento del impacto de especies invasoras en general ha tenido una respuesta amplia a la cuestión en forma de instrumentos jurídicos, así como programas dirigidos a desarrollar soluciones prácticas y técnicas. El **Convenio sobre la Diversidad Biológica** (CDB) (1992), por ejemplo, proporciona una base amplia en lo referente a las medidas para proteger a todos los componentes de la diversidad biológica contra especies exóticas invasoras. Por otra parte, en 1995, las Partes Contratantes en el CDB aprobaron el "Mandato de Yakarta sobre la Diversidad Biológica Marina y Costera", que incluye especies exóticas como una cuestión temática. El objetivo del programa de trabajo del Mandato de Yakarta es: "para evitar la introducción de especies exóticas invasoras en el medio marino y costero, y para erradicar en la medida de lo posible las especies exóticas invasoras que ya han sido introducidas." Esto se está implementado a través del Programa de Mares Regionales del PNUMA.

Iniciativas más específicas de agua de lastre han sido el orden del día de una amplia gama de organizaciones internacionales en los últimos 30 años. Hoy en día, una amplia gama de partes claves interesadas, incluyendo transporte marítimo, puertos, grupos ambientalistas, organismos de turismo, organizaciones de salud pública, productores de mariscos, etc. están trabajando en diversos aspectos del problema tanto a nivel individual, dentro de sus propios países y regiones y en foros internacionales. A la vanguardia de las iniciativas internacionales se encuentra la **Organización Marítima Internacional (OMI)** - el organismo especializado de las Naciones Unidas responsable de la regulación internacional de la seguridad y la protección de los buques, así como para la prevención de la contaminación marina procedente de buques.

La OMI ha estado trabajando a través de sus Estados miembros en abordar el problema del agua de lastre desde 1973, cuando, en la conferencia para adoptar el Convenio MARPOL, el problema del agua de lastre se planteó. La conferencia aprobó una Resolución en la que se señaló que "el agua de lastre tomada en aguas que pueden contener bacterias de enfermedades epidémicas, podrán, cuando sean descargadas, causar peligro de propagación de las enfermedades epidémicas a otros países", y se le solicitó a la OMI y la Organización Mundial de la Salud (OMS) "iniciar estudios sobre este problema sobre la base de cualquier prueba y propuesta presentada por los gobiernos".

La OMI luego estableció un Grupo de trabajo sobre el agua de lastre en el marco del Comité de Protección del Medio Marino (MEPC, por sus siglas en inglés) y ha participado activamente en la búsqueda de una solución al problema del agua de lastre. Las actividades han incluido:

- el desarrollo de un conjunto preliminar de directrices en 1991 -, posteriormente sustituido en 1997 por una versión actualizada: las "Directrices para el control y la gestión del agua de lastre de los buques para reducir al mínimo la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y patógenos" (Resolución A.868 (20));
- el desarrollo de un instrumento jurídico internacional – **el Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Agua de Lastre y los Sedimentos** - que fue aprobado por consenso en una Conferencia Diplomática en la sede de la OMI en Londres el 13 de febrero de 2004;
- el desarrollo de directrices para la aplicación del Convenio;
- desde marzo de 2000, la aplicación del programa GloBallast, un proyecto del FMAM-PNUD-OMI programa de prestación de asistencia técnica en este ámbito.

El Convenio de la Gestión del Agua de Lastre y el Programa GloBallast se discuten en mayor detalle en las secciones 1.3 y 1.4.

1.3 EL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE

El Convenio de la Gestión del Agua de Lastre, establece los derechos y responsabilidades de las Partes Contratantes en su preámbulo y artículos, con la normativa sobre cuestiones técnicas más específicas en el Anexo - por ejemplo, la aplicación y las dispensas del Convenio, las normas de tratamiento, planes de gestión del agua de lastre (BWMP), los requisitos de registro, y la designación de zonas especiales con necesidades diferentes.

En virtud de los **Artículos**, las Partes Contratantes:

- tienen la obligación general de dar cumplimiento pleno y cabal a las disposiciones de la Gestión del Agua y el anexo del Convenio a través del control y la gestión del agua de lastre y sedimentos;
- tener el derecho de adoptar, individual o conjuntamente con otras Partes, medidas más estrictas que las del Convenio de Gestión del Agua de Lastre, siempre que sean compatibles con el derecho internacional;

- se debe garantizar que las prácticas de gestión del agua de lastre no causen más daño que las que ellas previenen al medio ambiente, la salud humana, los bienes o recursos, o los de otros Estados;
- se comprometen a garantizar que los puertos y terminales en donde se proporcione el servicio de limpieza o reparación de los tanques de lastre tengan instalaciones de recepción adecuadas para la recepción de los sedimentos;
- se debe promover y facilitar la investigación científica y técnica sobre la gestión del agua de lastre y controlar los efectos de la gestión del agua de lastre en las aguas bajo su jurisdicción;
- exigir que los buques bajo su pabellón sean inspeccionados y certificados;
- no solo podrá inspeccionar los buques que atracan en sus puertos para comprobar que el buque tiene un certificado válido, sino que también podrá examinar el Libro registro del agua de lastre y / o una muestra del agua de lastre, sin detener o retrasar indebidamente el buque;
- se debe proporcionar asistencia técnica, según proceda, con miras a promover la aplicación efectiva del Convenio de la Gestión del Agua de Lastre y las correspondientes orientaciones.

El **Anexo** consta de cinco secciones relacionadas con la aplicación, los requisitos técnicos, medidas adicionales, las normas y la certificación.

Sección A incluye definiciones, aplicación y dispensa y, en virtud de la regla A-2, estipula que, salvo disposición expresa de lo contrario, la descarga del agua de lastre sólo se llevará a cabo a través del Convenio de la gestión del agua de lastre, de conformidad con las disposiciones del presente anexo.

La sección B comprende la gestión y el control de los requisitos para los buques que les obligan a tener un Plan de Gestión del Agua de Lastre y un Libro registro del agua. También detalla (i) las normas requeridas para la gestión del agua de lastre de acuerdo a la capacidad y la fecha de construcción, y (ii) los requisitos para el intercambio de agua de lastre.

Sección C estipula - bajo ciertas condiciones - el establecimiento de medidas adicionales.

Sección D se establecen las normas para el intercambio de agua de lastre y de descarga, un procedimiento para su revisión, y los requisitos para las tecnologías de gestión del agua de lastre. También permite que se prueben los prototipos de dichas tecnologías.

Sección E detalla el estudio y los requisitos de certificación y proporciona los formatos estandarizados para el Certificado de la Gestión del Agua de Lastre y el Libro de Registro.

Entrada en vigor: El Convenio entrará en vigor 12 meses después de su ratificación por 30 Estados, que representan el 35 por ciento del tonelaje de la flota mercante mundial. Al 30 de septiembre 2009, hay 18 Partes Contratantes, que representan 15,36% del tonelaje mundial.

Beneficios del Convenio BWM

Las partes del Convenio BWM se beneficiarán en muchas formas:

- Una mayor protección del medio ambiente marino y la biodiversidad a través de la reducción al mínimo y, finalmente, la eliminación de los efectos devastadores de las especies invasoras;
- Aplicación normalizada de una amplia gama de requisitos de gestión del agua de lastre en los buques extranjeros que entran en los puertos o terminales en alta mar bajo su jurisdicción;
- Participación en el proceso de enmiendas al Convenio del Agua de Lastre y sus requerimientos a través de los mecanismos establecidos; y
- El intercambio de nuevas investigaciones y el desarrollo de la información, mejores prácticas y experiencias prácticas en la gestión del agua de lastre y las especies invasoras acuáticas.

Para la industria naviera, también habrá una serie de beneficios, por ejemplo:

- Un régimen internacional uniforme en relación con los requisitos de gestión del agua de lastre en lugar de una plétora de acciones unilaterales de los distintos países;
- El incentivo que ofrece un régimen normalizado para la investigación y el desarrollo del sector en la búsqueda de nuevas soluciones rentables para el uso, y
- El desarrollo de innovadoras soluciones de gestión de agua de lastre que son seguras para la tripulación, eficaces y ambientalmente seguras.

1.4 LA INICIATIVA GLOBALLAST

En el 2000, la OMI, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), y las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) iniciaron el Programa Mundial para la Gestión del Agua de Lastre para la eliminación de los obstáculos a la aplicación efectiva del Control de agua de lastre y Medidas de ordenación en los países en desarrollo -- (El programa GloBallast) - un programa global de cooperación técnica para ayudar a los países en desarrollo a:

- reducir la transferencia de organismos nocivos a través del agua de lastre y los sedimentos;
- aplicar las directrices de agua de lastre de la OMI, y
- prepararse para la aplicación del Convenio del Agua de Lastre de la OMI (todavía en fase de negociación en este momento).

1.4.1 Fase I GloBallast

La primera fase del programa se ejecutó entre 2000 y 2004, y se centró en seis sitios de demostración, destinado a representar las seis regiones en desarrollo del mundo. Los sitios de demostración son Dalian (China, Asia y el Pacífico), es Khark. (República Islámica del Irán, Oriente Medio), Mumbai (India, Asia del Sur), Odessa (Ucrania, Europa del Este), Saldanha (Sudáfrica, África) y Sepetiba (Brasil, América del Sur).

Las actividades incluyeron:

- comunicación, educación y sensibilización
- evaluación de riesgos y estudios de puerto para cada uno de los puertos de demostración
- revisión de la legislación existente de gestión del agua de lastre.
- cumplimiento, aplicación y seguimiento.

- la cooperación regional y la replicación.

El programa fue reconocido como uno de los más exitosos proyectos de Aguas Internacionales del FMAM.

1.4.2 Asociaciones GloBallast

La segunda fase del Programa (Asociaciones GloBallast (GBP)) se inició a finales de 2007 y está destinado a construir sobre los progresos realizados en el proyecto original. Se centra en la política nacional, las reformas legales e institucionales en determinados países en desarrollo con un énfasis en la gestión integrada. El enfoque se compone de:

- construir sobre los logros y el impulso, y la utilización de la capacidad y las habilidades generadas por la fase piloto;
- la replicación de las mejores prácticas y las actividades técnicas en los países beneficiarios con el fin de estimular las reformas políticas a nivel nacional;
- apoyar especialmente a los países vulnerables y/o ecológicamente muy sensibles para llevar a cabo reformas legales para aplicar el Convenio de Gestión del Agua de Lastre;
- trabajar para la integración avanzada a través de otras estructuras interesadas, mecanismos y programas, incluyendo por ejemplo, GEF-IW (por sus siglas en inglés) proyectos de LME y de Mares Regionales del PNUMA, y
- promover la colaboración con la industria para facilitar la transferencia exitosa de nuevas tecnologías de países desarrollados a los países en desarrollo.

Las GBP se están aplicando en 5 sub-regiones de alta prioridad: el Caribe, Mediterráneo, Mar Rojo y el Golfo de Aden, el Pacífico Sudeste, y la costa oeste de África, a través de 13 países asociados líderes y, en total en más de 70 Países Socios.

2 El objetivo de las Directrices

Uno de los principales objetivos del programa de las asociaciones GloBallast es promover reformas legales e institucionales, incluyendo la ratificación del Convenio de Agua de Lastre, y el desarrollo de políticas nacionales, legislación y estrategias de gestión del agua de lastre - en particular en los países líderes del proyecto, pero también en general. El punto de partida para ese proceso de reformas es una evaluación de la situación actual de los problemas del agua de lastre en el país - desde el punto de vista de los impactos ambientales y medidas de gestión (ver fig. 2).

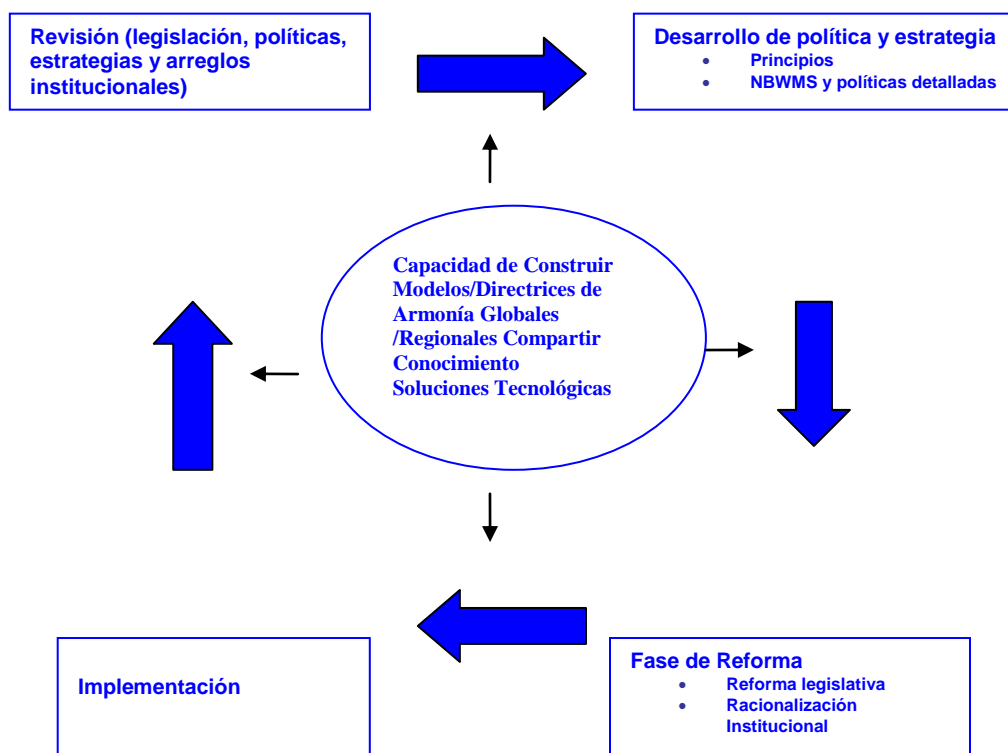


Figura 2 El ciclo de revisión de la política, la estrategia, la reforma jurídica e institucional

Si bien en última instancia, sería útil tener un conocimiento en profundidad de todos los asuntos conexos con el agua de lastre, una evaluación detallada podría llevar años, lo que retrasa el inicio de las reformas pertinentes. En cambio, las GBP apoyan el uso de evaluaciones de estado rápidas basadas en los datos existentes, y que generalmente pueden proporcionar información suficiente para la iniciación del proceso de reforma. Al mismo tiempo, una rápida evaluación de la situación puede ser usada para identificar lagunas específicas en la base de información que podrían ser necesario abordar en las etapas iniciales de dicha reforma.

El objetivo de estas directrices es ayudar a los países a adoptar las oportunas evaluaciones de estado rápidas detallando las categorías y las posibles fuentes de información necesarias para una evaluación de la situación nacional.

3

Construyendo la Base de Datos

El agua de lastre es un problema complejo y con múltiples facetas y la introducción de políticas pertinentes, las reformas legales e institucionales tendrán repercusiones en los costos. Al aventurarse en ese proceso, es entonces necesario tener debidamente en cuenta los aspectos tanto socio-políticos como técnicos.

Una visión general de las diversas categorías de información que deben tenerse en cuenta se provee a continuación, mientras que los detalles adicionales sobre exactamente lo que se requiere, y las posibles fuentes de información, figura en el apéndice 1, que es también un modelo para la evaluación de la situación nacional.

3.1 CONSIDERACIONES SOCIO-POLÍTICAS

3.1.1 Costos y beneficios de la gestión del agua de lastre

La Ratificación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Agua de Lastre y los Sedimentos tiene -, además de introducir la legislación nacional para dar efecto al Convenio - una serie de implicaciones más específicas para los Estados del pabellón y del puerto, de la siguiente manera:

- Las obligaciones del Estado del pabellón:
 - Artículo 4, *Control de la transferencia de HAOP A Través del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques*: exige a cada Parte a garantizar que los buques que enarbolan su pabellón o que operen bajo su autoridad cumplan con los requisitos del Convenio BWM y su anexo, incluyendo las normas aplicables;
 - Artículo 7 del Convenio, *Inspección y certificación*, exige a cada Parte garantizar que los buques que enarbolan su pabellón o que operen bajo su autoridad y sujetos a inspección y certificación cumplan con dicha inspección y certificación de conformidad con los reglamentos del anexo de este Convenio.
- Estado Rector de Puerto derechos y obligaciones, además de las obligaciones más generales (artículo 2 y otros): Las Partes
 - Están obligadas a desarrollar las políticas nacionales, estrategias o programas para la gestión del agua de lastre en los puertos y aguas bajo su jurisdicción;
 - Están obligadas a disponer de instalaciones receptoras de sedimentos en donde se proporcionen los servicios de la limpieza o reparación de los tanques de lastre y se debe notificar a los buques con los detalles de la disponibilidad, ubicación, capacidad y tarifas correspondientes de las instalaciones de recepción que se proporcionan para la eliminación ambientalmente segura de los sedimentos;
 - Tienen el derecho a inspeccionar los buques que entren en sus puertos para determinar si están en conformidad con los requisitos pertinentes del Convenio.

La aplicación de estas medidas tiene **costos** para el Estado, los puertos y el sector marítimo. Por tanto, es importante tener una comprensión de la importancia del transporte marítimo y los puertos en la economía nacional. Si es posible, esto debe incluir proyecciones de cómo esto puede cambiar en el futuro (véase la sección 1 de la plantilla).

Por otra parte, las especies invasoras pueden tener importantes impactos socio económicos negativos. Éstos incluyen tanto las pérdidas en consecuencia de la reducción de la productividad y los costos incurridos por la prevención y gestión de especies invasoras. Por ejemplo, se estima que

los costos económicos por la selección de sólo una de las especies invasoras en los EE.UU. Excede 137 mil millones de dólares por año (Pimentel *et al.* 2000).

Más ejemplos concretos de las repercusiones económicas incluyen:

- reducciones en la producción pesquera (incluido el posible colapso de la pesca) debido a la competencia, la depredación y / o el desplazamiento de las especies de la pesca por las especies invasoras, y / o a través de hábitat y cambios ambientales causados por las especies invasoras, por ejemplo, el ctenóforo (ver Cuadro 1);
- Impactos en la acuicultura (incluyendo el cierre de las instalaciones locales), en especial de las floraciones de algas nocivas introducidas y de las enfermedades de las especies cultivadas (por ejemplo, enfermedad de la mancha blanca en camarón);
- efectos físicos en la infraestructura costera, las instalaciones y la industria, sobre todo por especies incrustantes, por ejemplo, el mejillón cebra;
- impactos o incluso el cierre de playas recreacionales y turísticas y otros sitios de esparcimiento costeras debido a las especies invasoras (por ejemplo, el deterioro físico de las playas y los olores severos o impactos en la salud de las floraciones de algas);
- efectos económicos secundarios de problemas de salud humana asociados con patógenos de especies introducidas y tóxicos, incluyendo el seguimiento, evaluación, diagnóstico y costos de tratamiento, y la pérdida de productividad social debido a la enfermedad e incluso la muerte en las personas afectadas;
- los costos de respuesta al problema, incluyendo la investigación y el desarrollo, monitoreo, educación, comunicación, regulación, cumplimiento, gestión de mitigación y control.

Así, mientras que las medidas para evitar la introducción de especies invasoras - a través del agua de lastre o de otras vías - puede ser sustancial, numerosos estudios muestran que estos costos son mucho menores que los ocasionados como consecuencia de las invasiones. Este tipo de información es crucial para la decisión de convencer a los responsables de los **beneficios** de invertir en medidas de prevención adecuadas, y aunque los ejemplos internacionales se pueden utilizar, el impacto de una evaluación del costo nacional - o incluso algunos estudios de casos - es inestimable.

3.1.2 Participación de las Partes Interesadas

Dada su complejidad, una política eficaz de agua de lastre debe implicar necesariamente una amplia gama de partes interesadas. Por tanto, es también importante para identificar todas las partes interesadas para que puedan participar en - y de apoyo - en el proceso de reforma. Sin su apoyo, las medidas de gestión del agua de lastre es poco probable que tengan éxito.

Si bien la situación, evidentemente, varían de país a país, los interesados aparecen en la Tabla 1.

Cuadro 1: Apoyo de las Partes Interesadas

Institución	Áreas de responsabilidad
Autoridad Marítima (Ministerio de Transporte o, por ejemplo de otros organismos. Armada, la Guardia Costera, etc.)	Coordinación y control de la navegación, incluyendo la seguridad marítima y aspectos medioambientales. Estado Rector de Bandera y del Estado Rector del Puerto. La aplicación de los convenios relacionados con el transporte marítimo y la legislación.
Ministerio de Medio Ambiente	Coordinación general y la gestión de los problemas de especies invasoras, incluyendo la vigilancia y los planes de respuesta. Aplicación de la diversidad biológica y los convenios ambientales y la legislación.

Autoridad Portuaria	Encargada de la elaboración y aplicación de planes de gestión del puerto de agua de lastre (en consonancia con la estrategia nacional) y la provisión de la infraestructura pertinente, por ejemplo, instalaciones portuarias de recepción.
Autoridad de Salud Pública	Supervisión y evaluación de las actividades de control sanitario en los puertos
Los armadores y los organismos	Encargados de los procedimientos y actividades a bordo de buques. Deberá informar a los capitanes de buque acerca de los requisitos de los puertos que se visitan, incluidos los puertos, transporte marítimo, la salud, la inmigración y la reglamentación de la autoridad aduanera.
Los astilleros, constructores, arquitectos navales, etc.:	Adaptación de los buques y la construcción de nuevos buques, de acuerdo con los principios internacionalmente aprobados para tratar el agua de lastre
La industria pesquera y la acuicultura:	Afectadas por las condiciones ambientales negativas provocadas por el agua de lastre (pero también responsable de la posible introducción de vectores).
Universidades y Centros de Investigación:	Cuando hay especialistas en taxonomía (utilizada para identificar correctamente las especies), ecología marina y los métodos de control.
Las ONG medioambientales, los organismos de recreo y el público en general:	Juegan un papel de vigilancia y pueden ayudar en el seguimiento para la detección temprana de especies introducidas.

3.2 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Se debe tener en cuenta el desarrollo de una respuesta adecuada a la cuestión del agua de lastre, los siguientes aspectos técnicos:

- el origen y el alcance del problema del agua de lastre en el país;
- la naturaleza y el valor de los recursos en situación de riesgo;
- los actuales marcos regulatorios e institucionales.

3.2.1 Evaluación del riesgo planteado por el agua de lastre

El riesgo que plantea el agua de lastre para un país determinado depende de una variedad de factores, incluyendo:

- el volumen de las descargas de agua de lastre;
- la frecuencia de las descargas;
- la similitud ambiental entre los puertos de origen (puertos fuente) y los puertos nacionales (puertos destino).

El **volumen** de agua de lastre a ser descargada en un lugar en particular que contribuye al riesgo de invasiones en la medida en que exista mayor volumen, mayor es el número de organismos que se introduzcan. Un metro cúbico de agua de lastre puede contener hasta 50.000 muestras de zooplankton y / o 10 millones de células de fitoplancton. Por lo tanto, entre mayor es el volumen, mayor es el número de organismos individuales introducidos, y cuanto mayor es la "presión de propágulos"¹ o probabilidad de que una o más especies sobrevivan en el nuevo entorno. Sin embargo, algunas de las bioinvasiones acuáticas más espectaculares se han producido en los puertos que reciben un volumen relativamente pequeño de agua de lastre, mientras que algunos grandes puertos que reciben grandes volúmenes no han sido invadidos. Esto ha llevado a la conclusión de que otros factores como la **frecuencia de las visitas de los buques** y la **similitud del medio ambiente** de los puertos de origen (puerto de origen) y la gestión (puerto de destino) son generalmente más importantes. Sin embargo, es importante tener una comprensión de todos estos factores.

¹ **Propágulos** Son los agentes de dispersión de organismos, incluidos esporas, cigotos, quistes, semillas, larvas y fragmentos de tejido auto-generativo. En cuanto más frecuentemente sean introducidos, la mayor probabilidad de que sobrevivan, consecuentemente mayor la presión de los propágulos.

En gran medida, las características de las descargas de agua de lastre se determinan por los **patrones de comercio** del país en cuestión. Así pues, la naturaleza de la **carga** y el **tipo de buque** lleva a desempeñar un papel en la determinación de los volúmenes y patrones de captación de agua de lastre y de descarga. Por ejemplo, las cargas, como el petróleo crudo, mineral de hierro, carbón y cereales, que son transportados en grandes cantidades por lo general se transportan en buques cisterna y graneleros.

Dichos buques generalmente cargan o descargan, todo el cargamento en un puerto único para que, a pesar de que pueden llevar grandes volúmenes de agua de lastre, cada carga de agua de lastre es probable que proceda de un puerto de origen único, lo que simplifica el proceso de determinar el riesgo que plantean.

En contraste, los buques que transportan más carga general y contenedores tienden a detenerse en numerosos puertos para cualquier viaje, en particular, de carga o de descarga parcial en cada uno de ellos. Como resultado de ello, aunque el volumen de agua de lastre es más bajo, la composición de especies en el agua de lastre es probable que sea mucho más complejo, haciendo el proceso de evaluación de riesgos más complicado.

Debido a que la OMI durante muchos años ha recomendado un requisito de notificación del agua de lastre, es posible que algunos países pudieran ya tener datos sobre las descargas de agua de lastre. Sin embargo, en ausencia de dichos informes o estudios específicos, los datos sobre los tipos de carga y buques que se dirigen a través de cualquier puerto en particular se puede utilizar para garantizar un primer, aunque un tanto áspera, estimación de los volúmenes de agua de lastre que se descargan (véase el cuadro 2). Del mismo modo, los socios comerciales determinarán la variedad de especies exóticas que, potencialmente, pueden ser introducidas, y la probabilidad de que esas especies se conviertan en invasora (basado en la **similitud del medio ambiente** entre los puertos donde el agua de lastre se cargó (puertos de origen o puertos de procedencia) y aquellas en las que se descarga (los puertos de destino)).

Cuadro 2 Representante de la capacidad de lastre

Condición de lastre					
Tipo de Buque	TPM	Normal (Tonelaje)	% de TPM	Pesado (Toneladas)	% de TPM
Granelero	250,000	75,000	30	113,000	45
Granelero	150,000	45,000	30	67,000	45
Granelero	70,000	25,000	36	40,000	57
Granelero	35,000	10,000	30	17,000	49
Cisterna	100,000	40,000	40	45,000	45
Cisterna	40,000	12,000	30	15,000	38
Contenedor	40,000	12,000	30	15,000	38
Contenedor	15,000	5,000	30	n/a	
Carga General	17,000	6,000	35	n/a	n/a
Carga General	8,000	3,000	38	n/a	n/a
Pasajero / RORO	3,000	1,000	33	n/a	n/a

Fuente: Servicio de Inspección y Cuarentena Australiana 1993. *La Gestión del Agua de Lastre*. Reporte de Investigación Serie N° 4, AGPS Canberra.

Los principales factores ambientales que determinan la supervivencia - y la posterior creación y difusión - de cualquier organismo extranjero descargado junto con el agua de lastre son los siguientes:

- los límites superior e inferior de su temperatura y la tolerancia a la salinidad en relación con las del puerto;

- el período de tiempo en el que la temperatura ambiente es favorable para la reproducción, y
- la presencia de otras condiciones ecológicas adecuadas, por ejemplo, el hábitat, los depredadores y las fuentes de alimentos.

Por tanto, es importante no sólo para conocer el origen exacto y los puertos de destino, sino también disponer de información sobre sus características ecológicas. Esta información puede no ser de fácil acceso o de gran calidad (temporal / resolución espacial). Sin embargo, incluso aproximaciones o datos de baja resolución seguirán siendo valiosos para el proceso de evaluación. Una fuente de información puede ser la Base de Datos Ambientales de Puertos GloBallast, que contiene datos ambientales de más de 400 puertos de todo el mundo. Este servicio está disponible a petición de las Asociaciones para la Unidad de Coordinación del Programa GloBallast.

Los principales **puertos de origen** y rutas de aquellos buques visitando con más frecuencia sus puertos dependerán tanto de los productos que se exportan así como de los principales compradores de estos productos. Así, por ejemplo, un puerto en el Centro Oeste de África, que exporta petróleo a Europa, América del Norte y América Latina, probablemente va a recibir las descargas de agua de lastre de las tres regiones. Australia, por otra parte, provee cereales de China al Oriente Medio, tendrá descargas de agua de lastre, procedentes de China y países de Oriente Medio.

Basado en este conocimiento, y la información sobre el potencial de las especies invasoras en las aguas de los puertos de origen en los países importadores, el país exportador puede:

- (i) Comparar las características ecológicas del puerto receptor de sus productos con los de los puertos de los que están exportando a evaluar las posibilidades de supervivencia de las especies exóticas introducidas (de alto riesgo si los puertos son similares).
- (ii) Determinar la frecuencia de las descargas procedentes de cualquier puerto de origen en particular (teniendo en cuenta que cuanto más frecuentemente una especie en particular es introducida, cuanto mayor es el riesgo hay de que se establezca y se convierta en invasora – a condición también de que tenga las características de la especie correcta, lo que es conocido como la presión de propágulos).
- (iii) Identificar las especies prioritarias de entre las que pueden encontrarse en el agua de lastre de entrada - y que tienen alto potencial invasivo - y las incluirá en detección precoz y programas de respuesta.

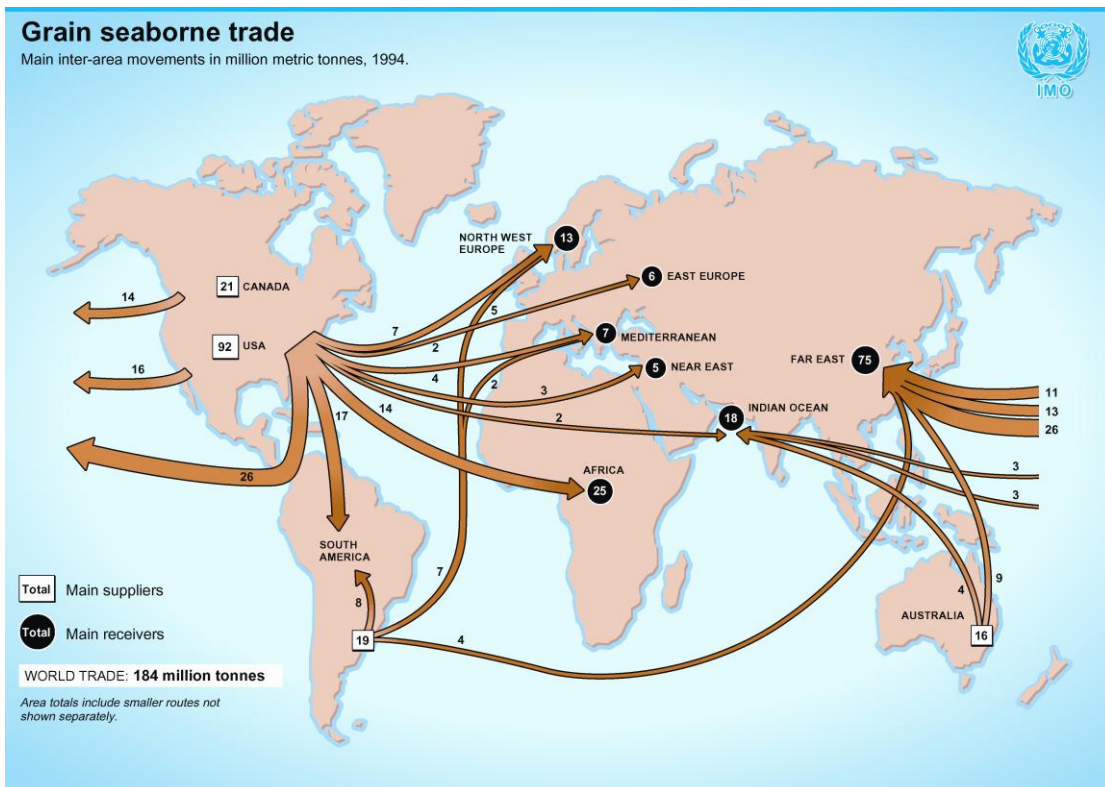
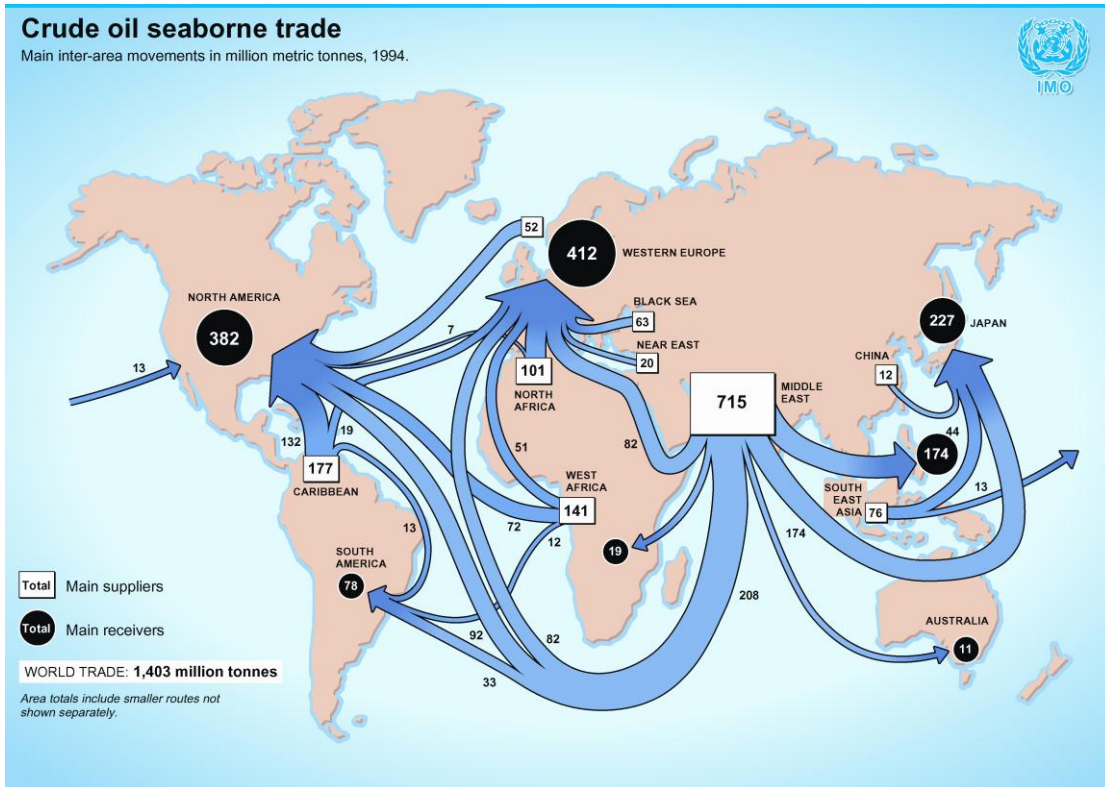


Figura 3 Puertos de origen y las rutas principales (OMI sitio Web)

3.2.2 Recursos en situación de riesgo

Ejemplos de especies invasoras se pueden encontrar en todos los hábitats y de todos los diferentes grupos taxonómicos, desde plantas a los invertebrados, vertebrados e incluso los microbios. Un esfuerzo considerable se ha puesto en tratar de obtener una mejor comprensión de los factores que

contribuyen al éxito de las invasiones con el fin de mejorar la previsibilidad de las invasiones y, por tanto, la prevención y gestión de la misma. Es importante señalar que, mientras las predicciones tienen un papel que desempeñar en las estrategias de gestión, todavía hay muchas incertidumbres. Por ejemplo, aunque se ha demostrado que el número de especies invasoras marinas aumenta con la latitud, todavía no existe un motivo claro por qué las regiones templadas pueden ser más propensas a las invasiones biológicas marinas de las costas tropicales y polares.

Sin embargo, además de las características de la especie en sí, los factores que se sabe que influyen en el éxito de las invasiones son las similitudes ecológicas entre el rango de distribución natural de las especies introducidas y el área nueva, y el estado de contaminación del medio receptor. El desarrollo de medidas nacionales para la gestión del agua de lastre debe incluir una descripción de las características ecológicas de los medios locales marinos y costeros. En particular, se debe identificar las áreas que son especialmente sensibles y / o vulnerables a la invasión.

Los entornos marinos y costeros también proporcionan recursos socio-económicos importantes de la pesca a las oportunidades de recreación, todos los cuales pueden ser afectados negativamente por las especies invasoras. El valor de estos recursos puede ser utilizado como motivación para las finanzas necesarias para aplicar las medidas de gestión adecuadas en el lugar.

3.2.2.1 Ecología marina y costera

Como se indicó anteriormente, uno de los factores que afectan la supervivencia de una especie introducida es la ecología de la zona nueva, incluyendo las características físicas, químicas y biológicas. Una descripción general de estas, pues, de ser provista para todo el litoral, con más detalle para las áreas en y alrededor de los puertos principales. Esto debe incluir:

- las condiciones oceanográficas, y
- hábitats y comunidades biológicas.

3.2.2.2 Ambientes costeros sensibles y vulnerables

Algunas partes de la costa pueden ser particularmente vulnerables a las invasiones, y debe ser puesto de relieve en la evaluación de modo que la estrategia de gestión se dirija a ellos de manera adecuada. Por ejemplo, las descargas de agua de lastre se deben evitar en las zonas vulnerables, y deben ser específicamente en la detección temprana y seguimiento de los programas. Estos incluyen:

ZONAS AISLADAS BIOGEOGRÁFICAS

Los Sistemas de clasificación biogeográfica se utilizan para fines de conservación marina, por ejemplo en el desarrollo de sistemas ecológicamente representativa de áreas marinas protegidas. Si bien hay una serie de sistemas de clasificación como - por ejemplo, los grandes ecosistemas marinos (LME, por sus siglas en inglés), sistema - basado en criterios diferentes, estas regiones pueden ser ampliamente definidas como zonas que se caracterizan por una composición de especies relativamente distinta debido principalmente a la oceanografía y / o características topográficas.

De importancia en términos de sensibilidad a la invasión es el grado de aislamiento biogeográfico de cualquier área en particular. Ambientes marinos con la biota, que están aisladas de otras áreas similares tienden a tener un alto número de especies endémicas que están seriamente amenazadas por las invasiones, debido a su distribución más restringida. Ejemplos de tales áreas incluyen el Ponto-Caspio, el Mediterráneo Oriental, Laurentian de los Grandes Lagos, el sur de Australia, Nueva Zelanda, Hawái y partes de la costa americana del Pacífico.

Al mismo tiempo, las regiones biogeográficas aisladas que también tienen relativamente baja diversidad biológica marina nativa, como las Islas de Hawai, Mediterráneo Oriental y el Mar Báltico, son consideradas de proveer espacio de los nichos vacantes que facilita el éxito introducciones marinas.

AMBIENTES DEGRADADOS

El mayor número de invasiones marinas registradas son típicamente asociados con los estuarios, los puertos o bahías que son generalmente dominados por hábitats artificiales, perturbados y / o eutróficos. Tales ambientes degradados tienden a favorecer a las especies oportunistas - nativos o exóticos - que tienen una mayor tolerancia a, por ejemplo, poco oxígeno, baja salinidad y las fluctuaciones de temperatura. La reducción de la biodiversidad nativa y un aumento del espacio de los nichos vacantes debido a la eutrofización, la pesca excesiva, la recuperación de las tierras y la urbanización, la construcción de represas río, etc. se han vinculado a la invasión de 'puntos calientes' reportados por una serie de áreas como el noroeste del Mar Negro, Bahía de San Francisco (EE.UU.), Bahía de Port Phillip (Australia) y varias localidades del Mediterráneo (por ejemplo, la laguna de Venecia).

Esto ha dado lugar al concepto de "invasor amistoso" medios receptores - típicamente zonas degradadas que, nuevamente, deben ser identificados específicamente para propósitos de la estrategia.

3.2.2.3 Recursos costeros y marinos de importancia económica

Los impactos ecológicos de las especies invasoras son importantes no sólo en términos de biodiversidad, sino por los impactos socio económicos consecuentes en los recursos vivos y no vivos. El rendimiento de la pesca, por ejemplo, puede reducirse como resultado de la introducción de especies exóticas invasoras que compiten con las especies comerciales de los alimentos (véase el ejemplo del cuadro 1). Del mismo modo, floraciones de algas nocivas pueden dar lugar a malos olores o impactos en la salud debido a las floraciones tóxicas y consecuentemente el cierre de las playas de recreo debido a la suciedad física.

Por ello es importante tener una visión general de los recursos de importancia económica - consuntivos y no consuntivos - de modo que la estrategia de gestión del agua de lastre puede permitirse a la protección de los recursos adecuados, y los incluyen en los programas de vigilancia.

Los recursos que se enumeran son:

- pesca;
- acuicultura costera;
- otros recursos vivos;
- turismo relacionado con los recursos.

De los recursos marinos vivos también tienen una variedad de usos no consuntivos, la mayoría de los cuales están vinculados a la recreación y el turismo. Los arrecifes de coral, por ejemplo, son sitios populares de buceo, pantanales y otras zonas (por ejemplo, las pequeñas islas del mar) puede ser utilizado para la observación de aves, la observación de ballenas y buceo en jaula para tiburones los cuales se están convirtiendo en lugares de interés cada vez más popular. Todos dependen del mantenimiento de la integridad ecológica de la zona en cuestión.

El turismo costero y la recreación también hacen uso de las características físicas de estas áreas, tales como playas, estuarios, pantanos, etc. para el baño, surf, canotaje, senderismo y otras actividades recreativas.

3.2.3 Bio-invasiones marinas registradas

Las especies invasoras son todavía un tema sobre el que muchas personas se muestran escépticos. Con el fin de convencer tanto al público en general - y especialmente los responsables políticos - de la necesidad para el desarrollo y aplicación de una estrategia nacional sobre el agua de lastre, es muy útil proporcionar ejemplos de estudios de caso. Si bien son preferibles los ejemplos **nacionales**, de no encontrarse disponibles, los **regionales** serían suficientes, dado que las especies marinas son capaces de moverse fácilmente a través de fronteras.

3.2.4 Aspectos legales, políticos e institucionales

Los objetivos del programa GloBallast son, entre otros, de mejorar la regulación del agua de lastre a nivel mundial a través de:

- la promoción de la ratificación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Agua de Lastre y los Sedimentos (2004), con miras a su pronta entrada en vigor;
- la asistencia a los países - especialmente países en desarrollo - para preparar la aplicación del Convenio, lo que incluye poner en marcha un sistema eficaz de regulación, incluida los arreglos políticos, legales e institucionales.

Cuadro 2: Caso de Estudio

Nombre científico: *Carcinus maenas*

Nombres Comunes: cangrejo europeo, cangrejo verde, strandkrabbe



Este cangrejo es nativo de Europa y del Norte de África. Fue introducido a Estados Unidos, Australia y el Sur de África. Es eurihalino y un depredador voraz el cual, en algunos lugares en donde se ha introducido, ha causado la disminución de otros cangrejos y especies bivalvas. Estas especies han sido incluidas entre los 100 invasores “Peores del Mundo” (por ISSG).

Impacto General: Un depredador voraz. Capaz de aplastar los mejillones, y es una amenaza potencial para las granjas de mejillones.

Ámbito geográfico: Europa en su área original (norte occidental, incluyendo el oeste del Mar Báltico), es abundante en cualquier tipo de costa en aguas poco profundas (superior intermareales y somera submareales), incluidos los estuarios.

Las vías de invasión: Acuicultura, el comercio de acuarios, el comercio de alimentos vivos, el agua de lastre del casco.

Métodos locales de dispersión: barcos, autopropulsados, las corrientes de agua.

Extraído de: <http://www.issg.org/database>

Antes de aventurarse en este proceso, es importante para el país en cuestión tener una comprensión clara del marco regulador vigente nacional y, en particular, aquellos aspectos que son relevantes para la gestión del agua de lastre. Esa información ayudaría a determinar si, y qué cambios serían necesarios para permitir una gestión eficaz del agua de lastre de una manera que sea consistente con la política actual.

3.2.4.1 Revisión de políticas relevantes, legislaciones y arreglos institucionales

Al examinar las disposiciones reglamentarias existentes, debe tenerse en cuenta las obligaciones internacionales y regionales del país, las políticas nacionales y legislación, así como los reglamentos locales, cuando proceda.

OBLIGACIONES INTERNACIONALES Y REGIONALES

Es muy probable que la mayoría de los países que ya tienen la obligación de manejar las especies invasoras - y en el caso de los Estados costeros, las especies invasoras marinas - en términos de los convenios internacionales más generales a los que ya son probablemente parte. Estos incluyen:

- El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB); el artículo 8 (h) exige que las Partes: "En la medida de lo posible y según proceda, impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies".
- El Convenio de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS, por sus siglas en inglés), el artículo 196 establece que: "Los Estados adoptarán todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar. . . la introducción intencional o accidental de especies extrañas o nuevas, en un sector determinado del medio marino, que puede provocar cambios importantes y perjudiciales en los mismos. "

A nivel **regional**, mientras que los convenios que establecen el marco jurídico para el Programa de Mares Regionales del PNUMA por lo general no cuentan con disposiciones específicas sobre las especies invasoras, sí obligan a las Partes a proporcionar protección a los ambientes marinos y costeros. Además, varios de ellos han adoptado resoluciones y / o elaborado acuerdos regionales (ROPME), estrategias (SPREP) o planes de acción (Caribe, Mediterráneo, la Comisión de Helsinki, África meridional y oriental) sobre especies invasoras y / o agua de lastre.

La comprensión de estas obligaciones es importante no sólo para asegurar que se cumplan, sino porque se pueden utilizar para motivar y apoyar los esfuerzos para introducir medidas más específicas de la gestión de agua de lastre.

POLÍTICA NACIONAL Y LEGISLACIÓN

En el plano nacional, es más probable, que se han abordado las especies invasoras en las políticas y estrategias sobre la diversidad biológica. El CDB, por ejemplo, obliga a las Partes a desarrollar una Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción, que incluirá un componente sobre las especies invasoras. Una estrategia nacional de agua de lastre debe ser compatible con esta estrategia.

En términos de la legislación, hay varias categorías que pueden ocuparse de las especies invasoras y / o la gestión del agua de lastre, o aspectos de la misma. Estos incluyen:

- la legislación que está destinada principalmente a dar efecto interno a determinadas obligaciones internacionales - por ejemplo, una Ley de Biodiversidad es probable que incluya disposiciones que den efecto a las obligaciones en virtud del Convenio sobre la Diversidad Biológica y la resultante política y estrategia de biodiversidad;
- Mayor legislación relacionada con biodiversidad general y recursos naturales, por ejemplo, que abarcan la gestión de áreas protegidas o de la pesca;
- Gestión de la legislación de las zonas costeras;

- La legislación que regula la contaminación por los buques (cabe señalar que las especies invasoras se denominan a veces "contaminación biológica");
- La legislación de salud (teniendo en cuenta que los agentes patógenos u organismos que causan enfermedades como el cólera se pueden propagar a través del agua de lastre);
- La normativa portuaria.

Una lista de tales políticas, estrategias y legislación - junto con las disposiciones clave de interés - debe ser compilada para servir como punto de partida de cualquier reforma legislativa que pueda ser necesaria en términos de la estrategia nacional.

INSTITUCIONES NACIONALES

Dado que las especies invasoras - e incluso la gestión del agua de lastre - involucra a muchos interesados, una vez que ha tomado la decisión de desarrollar una política y estrategia sobre el agua de lastre, es necesario que el gobierno asigne la responsabilidad a un organismo en particular para impulsar el proceso - la Agencia Líder. El organismo principal podrá establecer un Grupo de Trabajo integrado por representantes de las instituciones nacionales que tienen un papel clave en la aplicación de esa estrategia.

La evaluación debe incluir una lista de las principales instituciones nacionales que puedan desempeñar un papel en la gestión del agua de lastre, incluyendo una descripción de las responsabilidades pertinentes ya existentes. Estos pueden ser:

- Ministerio de Transporte / Autoridad de Seguridad Marítima;
- Organismo Nacional de Puertos;
- Ministerio de Medio Ambiente.

3.2.4.2 Estado Rector de Puerto

Las medidas del Estado Rector de Puerto se aplican a los barcos que visitan los puertos de un Estado ribereño a fin de garantizar su cumplimiento tanto de los convenios internacionales (convenios de la OMI como MARPOL), así como con las exigencias locales. Debería, por tanto, ser relativamente fácil ampliar este trabajo para abarcar las medidas de gestión del agua de lastre. Para evaluar esto, y para garantizar que una estrategia del agua de lastre es coherente con las prácticas existentes, la evaluación debe incluir un análisis del sistema actual.

3.3 EXPERTOS NACIONALES Y LAS FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN

Una lista de personas con experiencia en, por ejemplo, la navegación, las especies invasoras marinas, vías pertinentes o vectores (como el agua de lastre), el derecho del mar y la taxonomía de las especies marinas debe ser compilado con el fin de evaluar la capacidad disponible en el país para desarrollar y aplicar una estrategia nacional sobre el agua de lastre. Por el contrario, esta evaluación también identificará las necesidades de formación.

Del mismo modo, las fuentes de datos pertinentes y otra información - tales como bases de datos, sitios Web, etc. - deben ser identificados y enumerados.

3.4 INFORME DE EVALUACION DE LA CONDICIÓN JURÍDICA Y SOCIAL NACIONAL DEL AGUA DE LASTRE

El propósito principal de la evaluación del estado del agua de lastre es proporcionar la base para tomar decisiones claras sobre lo que hay que hacer con respecto a la gestión del agua de lastre en el país en cuestión. Por ello es importante que los resultados de la evaluación se presenten en una

forma que permitirá a los responsables para la toma de decisiones de lograr una clara comprensión de los problemas y de lo qué se necesita para hacer frente a ellos.

La plantilla prevista en el anexo ofrece una guía de la estructura pero también del contenido de un tal informe. Cada sección debe incluir un resumen de las cuestiones clave en lugar de información a fondo, y deben utilizar figuras e ilustraciones tanto como sea posible. La información proporcionada debe apoyar claramente las conclusiones y recomendaciones del informe que debe cubrir:

- La importancia relativa del transporte marítimo y los recursos costeros para la economía del país;
- Un análisis de la amenaza planteada por el agua de lastre;
- La identificación de lagunas en la base de la información, y
- Las medidas necesarias para poner en práctica un régimen de carácter nacional de gestión de agua de lastre, incluyendo la ratificación del Convenio BWM.

Se sugiere que la recopilación y compilación de la información en estas directrices deberían ejecutarse en un plazo de 3-4 meses máximo.

La intención de utilizar el enfoque propuesto aquí no es ofrecer un análisis detallado de la cuestión, sino recopilar y evaluar la información básica necesaria para apoyar el proceso en lo referente al desarrollo de estrategias y políticas nacionales de BWM. Otras directrices en la serie de Monografías GloBallast proporcionarán información más detallada sobre aspectos específicos tales como el desarrollo de la estrategia, la evaluación económica, y la reforma legal.

4

Referencias

4.1 BIBLIOGRAFÍA

Guidelines for Preventing the Introduction of Unwanted Organisms and Pathogens from Ships' Ballast Waters and Sediment Discharges, 27 Nov 1997, Resolution A.868 (20), International Maritime Organization.

Gollasch, S. (1996). Removal of barriers to the effective implementation of ballast water control and management measures in developing countries. Informal paper.

ICS/INTERTANKO (2000). *Model ballast water management plan*. 2nd edition. 68 pp.

International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (2004). International Maritime Organization.

Kabler, L.V. (1996). Ballast water invaders: breaches in the bulwark. Bd. 1, *Aquatic Nuisance Species Digest*, 1: 34–35.

Locke, A., Reid, D.M., Sprules, W.G., Carlton, J.T. & van Leeuwen, H.C. (1991). Effectiveness of mid-ocean exchange in controlling freshwater and coastal zooplankton in ballast water. *Can., Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.*, pp. 1822: 1–93.

Locke, A., Reid, D.M., van Leeuwen, H.C., Sprules, W.G. & Carlton, J.T. (1993). Ballast water exchange as a means of controlling dispersal of freshwater organisms by ships. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 50, 2086–2093.

Pimental, D., Lach, L., Zuniga, R. and Morrison, D. (2000). Environmental and economic costs of non-indigenous species in the United States. *Bioscience* 50: 53–65.

Shiganova, T.A., Dumont, H.J., Sokolsky, A.F., Kamakin, A.M., Tinenkova, D. & Kurashva, E.K. (2004). "Population dynamics of *Mnemiopsis leidyi* in the Caspian Sea and effects on the Caspian ecosystem". IN Dumont, *et al.* (Eds) *Aquatic Invasions in the Black, Caspian and Mediterranean Sea*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands. pp. 71–111.

Spalding, M.D. *et al.* (2007). Marine Ecoregions of the World: A Bioregionalisation of Coastal and Shelf Areas. *Bioscience* 57(7): 573–583 (available from www.biosciencemag.org).

Subba Rao, D.V., Sprules, W.G., Locke, A. & Carlton, J.T. (1994). Exotic phytoplankton from ships' ballast waters: risk of potential spread to mariculture sites on Canada's East coast. *Can. Data Rep. Fish. Aquatic. Sci.*, 937: 1–51.

UNCTAD (2008) Review of Maritime Transport. UNCTAD Report. 181 pp.

UNEP (2005) *The UNEP Large Marine Ecosystems Report: A Perspective on Changing Conditions in LMEs of the World's Regional Seas*. UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 182, 872 pp.

4.2 SITIOS DE INTERNET

Biogeographic areas: www.edc.uri.edu/lme

www.worldwildlife.org/science/ecoregions/marine/item6101.html

www.lme.noaa.gov/

Convention on Biological Diversity: www.cbd.int

Global Ballast Water Management Programme: <http://globallast.imo.org/>

Global Invasive Species Programme: www.gisp.org

International Ocean Institute–Southern Africa (IOI-SA): www.ioisa.org.za/

International Maritime Organization: www.imo.org

IUCN Global Marine Programme: www.iucn.org/about/work/programmes/marine/

UNCTAD: www.unctad.org

APÉNDICE 1

Plantilla

La plantilla que aparece a continuación muestra la tabla recomendada de Contenidos para el Informe de Evaluación Nacional del Agua de Lastre. Además, existe una descripción en *cursiva de la información que se propuso incluir en cada sección (a ser removida cuando se redacte el informe), y las posibles fuentes de tal información.*

Asegúrese de incluir cualquier información BMW existentes en cada uno de los siguientes epígrafes, tales como requisitos de reportes voluntarios o involuntarios de agua de lastre.

Evaluación de la Condición Jurídica y Social Nacional del Agua de Lastre

1 TRANSPORTE MARÍTIMO

1.1 El papel del transporte marítimo en la economía nacional

Indique si su país es un Estado de abanderamiento y, en caso afirmativo, proporcione una lista de compañías de transporte registradas, l número y tipos de buques registrados. Además, proporcionan información sobre:

- el número total y los tipos de buques de matrícula extranjera visitando los puertos anualmente;
- constructores navales;
- astilleros;
- El número de personas empleadas en el sector;
- El papel de las importaciones y exportaciones;
- los ingresos de divisas, etc.

Si es posible, incluya información sobre las expectativas futuras para este sector.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Información sobre el sector del transporte marítimo debería estar disponible ya sea:

- *en el país - de los ministerios y organismos pertinentes (por ejemplo, de transporte, de Seguridad Marítima, Comercio e Industria, etc.) y de las propias compañías navieras;*
- *en los sitios Web de las organizaciones pertinentes (por ejemplo, www.imo.org, www.unctad.org), o*
- *Lista de Lloyd's.*

1.2 Puertos

Proporcionar la siguiente información:

- *El número y la ubicación de todos los puertos existentes - y previstos -, así como puertos de artesanía o puertos deportivos que son visitados por los buques (por ejemplo yates) de fuera de la jurisdicción del Estado ribereño;*
- *Los límites legales de los puertos;*
- *Los volúmenes anuales de mercancías objeto de comercio - las importaciones y exportaciones - que pase por cada puerto;*

- *vinculados a lo anterior, el tipo y frecuencia de los buques que visitan cada puerto;*
- *La naturaleza y el valor de otros usos de la zona portuaria;*
- *Las condiciones ecológicas de cada puerto:*
- *Información sobre los puertos / los astilleros que actualmente administran los sedimentos del agua de lastre (Nota: los fangos de lastre no aceitoso / sedimentos).*

FUENTES DE INFORMACIÓN

Información sobre los puertos nacionales, deberán estar disponibles en las siguientes fuentes.

- *Para el transporte marítimo, el comercio y los aspectos reglamentarios: los ministerios y organismos pertinentes (por ejemplo, de transporte, la Autoridad de Seguridad Marítima, finanzas, aduanas, etc.) y / o de la Autoridad Portuaria.*
- *Para los aspectos ecológicos: desde las autoridades ambientales (a nivel nacional, provincial y local), la Autoridad Portuaria (donde dicha autoridad tenga una rama de medio ambiente) y las instituciones académicas.*

1.3 Captación y descarga de agua de lastre

Deben proporcionarse los volúmenes estimados o reales de agua de lastre que se cargan y descargan cada año, así como las fuentes de descargas. Las figuras deben presentarse por separado para cada puerto, así como los volúmenes totales por fuente para el país en su conjunto.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Desde la OMI durante muchos años ha recomendado un requisito de notificación del agua de lastre, es posible que algunos países pudieran tener datos sobre las descargas del agua de lastre. Esto debe incluir información tanto sobre los volúmenes y los puertos de origen, y debería estar disponible en las autoridades portuarias y/o las autoridades de Seguridad Marítima.

Cuando la presentación de informes no ha sido implementada aún, los datos sobre los tipos de carga y buques que se dirijan a través de cualquier puerto en particular se puede utilizar para garantizar una primera, aunque un tanto áspera, estimación de los volúmenes de agua de lastre se descargan (véase el cuadro 3 en la Guía).

Del mismo modo, la información sobre los socios comerciales de las principales exportaciones del país dan una indicación de las principales fuentes de descargas de agua de lastre, y debe estar disponible en los ministerios y organismos pertinentes (por ejemplo, Industria y Comercio, Hacienda, Aduanas, etc.) y / o de la Autoridad Portuaria.

1.4 Características ecológicas de los puertos de origen y destino

Si es posible, sería útil incluir información sobre las características ecológicas tanto de los puertos fuente (extranjero) como de los destino (nacional), incluida la información sobre especies invasoras conocidas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información sobre los puertos nacionales, debe estar disponible en las autoridades ambientales (a nivel nacional, provincial y local), la Autoridad Portuaria (donde dicha autoridad tenga una rama de medio ambiente) y las instituciones académicas relacionadas. La base de datos ambiental Globallast de Puertos contiene datos sobre los parámetros ambientales de alrededor de 400 puertos de todo el mundo. Este conjunto de datos pueden obtenerse a petición de las Asociaciones para la Unidad de Coordinación del Programa GloBallast de la OMI.

2 EL MEDIO MARINO Y COSTERO

2.1 Ecología marina y costera

Una descripción general de toda la costa debe ser provista siempre, con más detalle para las áreas en y alrededor de los puertos principales. Esto debe incluir:

- *Las condiciones oceanográficas*
 - *Grandes corrientes y las características relacionadas, por ejemplo, sistemas de sugerencia*
 - *Dinámica de las olas (costa de alta / baja energía)*
 - *Promedio de la temperatura del mar y salinidad*
 - *Inusuales características tales como áreas de bajo oxígeno, los altos niveles de nutrientes, etc.*
- *Hábitat y comunidades biológicas, que debería proporcionar una lista de los principales tipos de hábitats costeros, tales como:*
 - *Costas rocosas*
 - *Playas de arena*
 - *Arena y marismas*
 - *Estuarios*
 - *Pantanos*
 - *Marismas*
 - *Manglares*
 - *Arrecifes de coral*
 - *Praderas de algas.*

También debe proporcionar una descripción del medio ambiente en alta mar hasta el borde de la plataforma continental, y debe identificar las principales zonas biogeográficas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

En la mayoría de los países, es probable que ya hayan participado anteriormente en proyectos que requieren descripciones detalladas de sus ambientes marinos y costeros. Gran parte de la información también puede estar ya disponibles en forma de mapas de sensibilidad costera, relativamente fáciles de conseguir en:

- Ministerios nacionales competentes (Medio Ambiente, Asuntos Marinos, Pesca, etc.);
- El Punto Focal del FMAM;
- instituciones académicas.

Informes anteriores del FMAM en los proyectos financiados por lo general también están disponibles en el sitio Web del FMAM: www.thegef.org, mientras que la información general sobre las regiones biogeográficas se puede encontrar en: www.lme.noaa.gov/ o www.worldwildlife.org/science/ecoregions/marine/item6101.html

La información sobre la distribución mundial de los diversos hábitats y especies, etc. se pueden encontrar en: www.unep-wcmc.org/imaps/imaps_index.aspx

2.1.1 Ambientes costeros sensibles y vulnerables

La descripción del medio marino y costero debe identificar y destacar las áreas que son particularmente vulnerables a las invasiones, incluyendo:

- *áreas biogeográficas aisladas con biodiversidad nativa limitada y / o una gran proporción de especies endémicas;*

- *ambientes degradados, en particular en las cercanías de los lugares donde se descarga el agua de lastre.*

FUENTES DE INFORMACIÓN

Si la descripción detallada de los ambientes marinos y costeros ya ha sido preparada para otros proyectos (incluidos los proyectos del FMAM), es probable que incluya información sobre las zonas sensibles y vulnerables. Esta información debe estar disponible de forma relativamente fácil:

- Ministerios nacionales competentes (Medio Ambiente, Asuntos Marinos, Pesca, etc.);
- El Punto Focal del FMAM;
- instituciones académicas.

Informes anteriores del FMAM en los proyectos financiados por lo general también está disponible en el sitio Web del FMAM: www.thegef.org, mientras que la información general sobre las regiones biogeográficas se puede encontrar en: www.lme.noaa.gov / o www.worldwildlife.org/science/ecoregions/marine/item6101.html

2.2 Recursos de importancia económica

El informe debería incluir información sobre los recursos de importancia socioeconómica, incluyendo:

- Pesca - Lista comercial, Pesca de subsistencia y recreativa y para cada uno garantizar en lo posible los siguientes datos:
 - Especies
 - Ubicación
 - Captura anual total (en años anteriores 5-10)
 - Valor
 - Número de personas que dependen de la pesca.
- La acuicultura costera - la lista de todas las instalaciones de la acuicultura costera y para cada uno proporcionar en la medida de lo posible los siguientes datos:
 - Especies (nativas o exóticas)
 - Ubicación
 - Tipo de estructuras utilizadas (jaulas, balsas, etc.),
 - El rendimiento anual total y el valor (en años anteriores 5-10)
 - Número de personas que dependen de la operación.
- Otros recursos vivos

Además de los peces y mariscos, una serie de otros recursos marinos vivos pueden ser utilizados para fines de consumo. Los manglares, por ejemplo, se han cosechado para la madera y / o para hacer carbón - generalmente sobre una base de subsistencia. Cañas de estuarios y pantanos se utilizan a veces para fines de construcción, por ejemplo paja, y para la producción de artes y oficios. Si se dispone de datos similares deben ser previstos para estos usos como la pesca.

- El Turismo costero

Una visión general del turismo costero debe ser proporcionada, con detalles adicionales sobre las industrias relacionadas con los recursos, tales como:

- Los arrecifes de coral
- Pantanos
- Mamíferos marinos y aves.

- Infraestructura costera

Se debe proveer una lista de infraestructura costera sumergida de importancia comercial (la cual está propensa a ser estropeada por especies incrustantes-extranjeras o de otra clase ejemplo mejillón cebra). Esto debe incluir:

- Puertos y muelles;
- Tomas de agua para las centrales eléctricas y otras industrias de refrigeración u otros fines.

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información sobre el uso de los recursos vivos marinos deberían estar disponibles a partir de:

- Ministerios nacionales pertinentes (de Pesca, Administración Marino Costera, medio ambiente, etc.);
- asociaciones de la industria (por ejemplo, la Asociación de la Industria Pesquera);
- instituciones académicas.

Más información general sobre el turismo debe estar disponible en el Ministerio de Turismo y / o de organismos afines a nivel nacional provincial o local. Municipios costeros también pueden estar en condiciones de proporcionar, por ejemplo, el número de usuarios de la playa.

3 ESTUDIOS DE CASO DE BIOINVASIONES MARINAS

Cuando sea posible, estudios de casos nacionales deben ser prestados. Como alternativa, ejemplos regionales pueden ser utilizados. Los estudios deberán incluir:

- nombres de la especie (científico y común);
- Rango de distribución natural;
- biología general y las características que lo convierten en invasoras;
- vía / s de la introducción de métodos de dispersión y locales;
- Impacto en el país/región (ecológica, económica y de salud como corresponda)
- Métodos de Administración

Los casos de estudios demostrando los impactos socio-económicos y/o de salud son particularmente importantes para fines de promoción.

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información de invasiones nacionales o regionales deben estar disponibles desde:

- Ministerios Nacionales relevantes (pesca, administración marítima y costera, ambiente, etc.).
- Instituciones Académicas
- Programas Regionales (ejemplo, PNUMA Mares Regionales)

De igual forma, la información puede ser obtenida de un número de sitios web y bases de datos internacionales que incluyen:

Marine Invasive Species Database: <http://crimp.marine.csiro.au/nimpis>

Global Invasive Species Database: <http://www.issg.org/database>

Alien Invasive Species Inventories for Europe: www.europe-aliens.org

Global Invasive Species Programme: www.gisp.org

Invasive Species in the Mediterranean: www.ciesm.org/atlas

4 ASPECTOS JURÍDICOS, POLÍTICOS E INSTITUCIONALES

4.1 Obligaciones internacionales y regionales

Indique si su país ha ratificado los siguientes Convenios, y, en caso afirmativo, la fecha de la ratificación:

- *Convenio del Agua de Lastre*
- *Convenio sobre la Diversidad Biológica*
- *Convenio de la Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*
- *Convenios de Mares Regionales del PNUMA.*

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información sobre si el país es parte de un convenio en particular – así como los textos del mismo – deben estar disponibles ya sea:

- *En el país – desde el Ministerio de Relaciones Exteriores, Asesor Jurídico del Estado, las estructuras parlamentarias o de los ministerios pertinentes (por ejemplo, del medio ambiente, los océanos, el transporte marítimo, etc.), o*
- *Desde los sitios web de los propios convenios (por ejemplo, www.cbd.int, www.un.org/Depts/los/, www.unep.org/regionalseas/).*

4.2 Políticas Nacionales y Legislación

Lista de las políticas nacionales, las estrategias y legislación con un resumen de las disposiciones aplicables. De particular importancia son:

- *la política nacional de biodiversidad, la estrategia y plan de acción y de la legislación – y especialmente la sección sobre las especies invasoras.*
- *políticas, estrategias y legislación sobre las zonas costeras,*
- *políticas y legislaciones relacionadas con la navegación;*
- *normativas portuarias (incluidos los reglamentos de salud del puerto).*

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información sobre las instituciones nacionales, las políticas, estrategias y legislación deben estar disponibles en los ministerios pertinentes.

4.3 Instituciones Nacionales

Lista de las instituciones nacionales clave que pueden desempeñar un papel en la gestión del agua de lastre, incluyendo una descripción de las responsabilidades ya existentes. Estos pueden ser:

- *Ministerio de Medio Ambiente*
- *Ministerio de Transporte de la Autoridad Marítima/Marina/Guardia Costera*
- *Autoridad Portuaria Nacional*

4.4 Estado Rector del Puerto

Esto debe incluir:

- *identificación de agencia/s responsable/s*
- *frecuencia de inspecciones*
- *protocolos de inspecciones*
- *requisitos de la información*
- *mecanismos de la aplicación*

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información sobre las prácticas actuales de control de Estado Rector del Puerto debe estar disponible en el Ministerio de Transporte de Seguridad Marítima y/o las Autoridades Portuarias.

5 PARTES INTERESADAS

Lista de todas las partes interesadas pertinentes (ver tabla 1).

6 FUENTES DEL INFORMACIÓN NACIONAL

Lista de expertos nacionales sobre las especies invasoras marinas, agua de lastre, etc., así como importantes fuentes de información – bases de datos, sitios Internet, etc.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES