

Procedimientos para el Desarrollo de la Estrategia Nacional de Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

*J. Tamelander, L. Riddering,
F. Haag and J. Matheickal*

Monografía
Programa *GloBallast Partnerships*
Serie No. 18

Traducido al Español
Versión Latinoamericana por
Javier Plata
María Isabel Criales-Hernandez
Dirección General Marítima – **DIMAR**
REPUBLICA DE COLOMBIA
Comisión Permanente del Pacífico Sur - **CPPS**

Publicado en 2010 por
Proyecto *GloBallast Partnerships*
Unidad de Coordinación
Organización Marítima Internacional (OMI)
4 *Albert Embankment*
London SE1 7SR
Reino Unido

y

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
Rue Mauverney 28
1196 Gland
Suiza

Digitalizado por *RefineCatch Limited*, Bungay, Suffolk
Impreso en el Reino Unido por *CPI Book Limited*, Reading RG1 8EX

©GEF-UNDP-IMO *GloBallast Partnerships* y UICN
ISSN 1680-3078

Derechos de Autor: Todos los derechos reservados. Este documento, o cualquier parte del mismo, no pueden ser fotocopiados o almacenados en ningún sentido en medio electrónico. De igual manera, no podrá ser publicado, transferido, reproducido o presentado en público en alguna forma o por cualquier medio sin el permiso previo y por escrito del propietario de los Derechos de Autor. Preguntas al respecto deben dirigirse a la dirección que se citada a continuación.

GEF, PNUD, OMI o UICN no se hacen responsables ante cualquier persona u organización por cualquier pérdida, daño o gasto causado por la confidencia en la información o asesoramiento del documento o de quien lo haya proporcionado independientemente.

Favor Citar este Documento como: *Tamelander J., Riddering L., Haag F., Matheickal J., 2010.* Traducido al Español, Versión Latinoamericana por Plata, J. y M.I Criales-Hernandez. Procedimientos para el Desarrollo de la Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques. GEF-UNDP-IMO *GloBallast*, London, UK y IUCN, Gland, Switzerland. *GloBallast Monographs No. 18.*

El Programa *GloBallast Partnerships* es una iniciativa de cooperación del Fondo para el Medioambiente Mundial (FMM), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Marítima Internacional (OMI), para brindar asistencia a los países en desarrollo en la reducción de la transferencia de Organismos Acuáticos Nocivos y Agentes Patógenos (OANP) en el Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques (ALSB) y asesorar a los países en la implementación de la Convención Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques (CICAL) sobre la Gestión del Agua. Para mayor información, por favor visite <http://www.globallast.imo.org>

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), fundada en 1948, agrupa a los Estados, agencias gubernamentales y una diversa gama de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) en una única alianza global: con más de 1.000 miembros en total, distribuidos en unos 160 países. En términos de alianza, la UICN busca influenciar, alentar y asistir a las sociedades en todo el mundo a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que cualquier uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible. La UICN se basa en las fortalezas de sus miembros, redes y asociados para mejorar sus capacidades y apoyar el establecimiento de alianzas globales para salvaguardar los recursos naturales a nivel local, regional y mundial. Para mayor información, ver <http://www.iucn.org>

ABREVIATURAS

| | |
|-----------------|---|
| ALSB | Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques |
| CAL | Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques |
| CDB | Convenio sobre Diversidad Biológica |
| CICAL | Convenio Internacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques |
| CPAM | Comité para la Protección del Ambiente Marino de la Organización Marítima Internacional |
| CONVEMAR | Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar |
| EEIs | Especies Exóticas Invasoras |
| ENAL | Estrategia Nacional de Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques |
| EL | Entidad Líder |
| GTN | Grupo de Trabajo Nacional |
| OANP | Organismos Acuáticos Nocivos y Patógenos |
| IIO | Instituto Internacional del Océano |
| OMI | Organización Marítima Internacional |
| PT | Punto de Contacto |
| PAN-CAL | Plan de Acción Nacional para el Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques |
| MIZC | Manejo Integrado de Zona Costera |
| UICN | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza |

Contenido

Lista de Figuras, Tablas y Cuadros

Prefacio

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INTRODUCCION..... | 1 |
| 2 | AGUA DEL LASTRE Y SEDIMENTOS DE LOS BUQUES Y LAS ESPECIES EXOTICAS INVASORAS..... | 6 |
| 2.1 | Vectores y Vías de Dispersión de Especies Exóticas Invasoras..... | 6 |
| 2.2 | El Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques como Vectores..... | 7 |
| 2.3 | Reducción de los Riesgos de Dispersión de Especies Exóticas Invasoras a través del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques... | 10 |
| 3 | POLITICA Y MARCO LEGAL CON RELACION A LAS ESPECIES EXOTICAS INVASORAS | 11 |
| 3.1 | Marco Legal con Relación a las Especies Exóticas Invasoras | 11 |
| 3.2 | Acuerdos Internacionales/Multilaterales, Protocolos y Códigos Relacionados con las Especies Exóticas Invasoras..... | 18 |
| 3.3 | Acuerdos Regionales sobre Especies Exóticas Invasoras y las Estrategias..... | 20 |
| 3.4 | Convenio Internacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques | 25 |
| 3.5 | Procedimientos para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques por la Organización Marítima Internacional.... | 30 |
| 4 | IMPORTANCIA DE LA ESTRATEGIA NACIONAL..... | 31 |
| 4.1 | Legislación y Políticas Nacionales del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques | 32 |
| 5 | COMO DESARROLLAR LA ESTRATEGIA DE CONTROL Y GESTION DEL AGUA DE LASTRE Y SEDIMENTOS DE LOS BUQUES..... | 36 |
| 5.1 | Información Requerida | 38 |
| 5.2 | Requerimientos Institucionales | 40 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.3 | Notas Prácticas/Procedimientos | 46 |
| 5.4 | Componentes Esenciales | 49 |
| 5.5 | Armonización de la Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques..... | 49 |
| 6 | REFERENCIAS Y FUENTES UTILES | 51 |
| | ANEXO 1: Metodología para Grupos de Trabajo Nacional | 54 |
| | ANEXO 2: Lineamientos de Agenda Sugerida para la Primera Reunión del Grupo de Trabajo Nacional | 58 |
| | ANEXO 3: Plantilla del Informe Actual para la Primera Reunión del Grupo de Trabajo Nacional..... | 59 |
| | ANEXO 4: Plantilla Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques..... | 61 |
| | ANEXO 5: Implementación del Plan de Trabajo y Presupuesto – Tabla Plantilla..... | 64 |

LISTA DE FIGURAS, TABLAS Y CUADROS

FIGURAS

1. Sección Transversal de los Tanques de Lastre de los Buques, se Muestra el Ciclo del Agua de Lastre 8
2. Diagrama de flujo del Desarrollo de las políticas, Estrategias y Planes de Acción 39

TABLAS

1. Leyes y Políticas Nacionales con Relación a las Especies Exóticas Invasoras 12
2. Ejemplos de Países con Legislación Específica para Especies Exóticas Invasoras 13
3. Ejemplos de Países con Estrategia Nacional para el Manejo de Especies Exóticas Invasoras 14
4. Ejemplos de países con Marco Regulatorio para el Direccionamiento de las Actividades de Agua de Lastre 16
5. Resumen de los Acuerdos Internacionales Relevantes de Especies Exóticas Invasoras 19
6. Ejemplo de Estrategias Regionales para el Control y Gestión del Agua de Lastre y sedimentos de los Buques.....21
7. Ejemplos de Acuerdos Regionales para Especies Exóticas Invasoras24
8. Requisitos Específicos para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques bajo la Regulación B-3..... 27
9. Procedimientos Técnicos para la Implementación del Convenio Internacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques..... 30
10. Sugerencias de los Grupos de Delegados de los Actores Representativos para ser Involucrados en el Desarrollo de la Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques..... 45

CUADROS

1. Principales Obstáculos para hacer Frente a las Especies Exóticas Invasoras 1
2. Resumen de las vías y vectores de las Especies Exóticas Invasoras Marinas..... 7
3. Resumen de las Razones por las Cuales se debe Desarrollar una Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques 32
4. Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en Australia 33
5. Principios esenciales para el Direccionamiento de las Especies Exóticas Invasoras Marinas a través de Estrategias Nacionales 34
6. Información Requerida para la Evaluación Rápida del Estado Actual 40

| | |
|--|----|
| 7. Etapas Relevantes en la iniciación del Desarrollo de la Estratégico Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques | 42 |
| 8. Etapas en el Desarrollo de un Marco Estratégico Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques | 47 |
| 9. Desarrollo de Políticas Nacionales, Estrategias y Plan de Acción – Tareas Relevantes | 48 |
| 10. Armonización Regional de Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques..... | 51 |

Prefacio

Este manual ha sido preparado a través de la colaboración entre GEF-PNUD-OMI Asociados del Programa *GloBallast Partnerships* y La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) Programa Mundial Marino. Esta es la respuesta a las peticiones de los países para una estrecha colaboración y desarrollo nacional del marco regulatorio relacionado con las Especies Exótica Invasoras (EEIs) en particular en lo que se refiere a la posible transferencia de organismos potencialmente nocivos y patógenos en el agua de lastre y sedimentos de los buques.

El manual está dirigido a los profesionales de nivel nacional como una guía práctica para el desarrollo de estrategias nacionales para la gestión del agua de lastre. Se pretende que sea una fuente de información básica y una metodología paso a paso en el desarrollo de estrategias nacionales de gestión del agua. Como tal, puede ser utilizado como 'libro de cocina' a lo largo de un proceso, o como un recurso / libro de referencia. Otras directrices, relacionadas están siendo preparadas por el Programa de Asociaciones GloBallast, junto con la UICN y otras instituciones. Estas incluyen directrices para las Evaluaciones Nacionales de estado del agua de lastre, las Directrices para la Evaluación Económica de los Impactos de las especies exóticas invasoras marinas, y las Directrices para la reforma jurídica. Todas las directrices estarán disponibles en el sitio web de Asociaciones GloBallast, <http://globallast.imo.org>.

Este manual está dividido en 6 Secciones, los dos primeros contienen una introducción a la problemática de las especies exóticas invasoras y el papel del transporte marítimo y el agua de lastre en su propagación. La Sección 3 proporciona una visión general de las políticas internacionales, regionales y nacionales y la legislación relacionada con las EEI, la Sección 4 brinda información sobre por qué se necesita una estrategia nacional para la gestión del agua de lastre. La Sección 5 detalla las guías de procedimiento para el desarrollo de una estrategia de gestión nacional del agua de lastre. Referencias y fuentes de información adicionales se proporcionan en la Sección 6. Las nuevas directrices ofrecen una serie de anexos, incluyendo plantillas para una estrategia nacional de gestión del agua de lastre y los planes relacionados con el trabajo, las directrices para los grupos de trabajo nacional y una muestra de la estrategia nacional de la gestión del agua de lastre.

El manual está basado en numerosas fuentes de información, que figuran en la Sección de Referencias, y se basa en gran medida en el Módulo 8 "Desarrollo de un Marco Estratégico Nacional de Control y gestión del agua de Lastre y Sedimentos de los Buques" del Curso de Introducción a la Gestión del Agua de Lastre desarrollado por GloBallast.

1 INTRODUCCION

Más de dos tercios de la superficie terrestre están cubiertos por agua. Océanos abiertos, mares semi-cerrados o cerrados, zonas costeras, estuarios, ríos y lagos son el hogar de gran diversidad de ecosistemas que abarcan todas las zonas climatológicas de la tierra. La productividad de estos ecosistemas ha configurado en gran medida el desarrollo de la sociedad humana y han llevado a los asentamientos humanos a lo largo de los márgenes costeros. A nivel mundial, el número de personas que viven a menos de 100 km de la costa aumentó de unos 2 millones en 1990 a 2.2 mil millones en 1995, o 39 por ciento de la población mundial (WRI 2006). El número sigue en aumento.

Los mares y otros cuerpos de agua por mucho tiempo han estado vinculados a las poblaciones humanas, ya que actúan como una ruta para el transporte de personas y mercancías, y hoy más del 90% de todos los bienes comerciales en todo el mundo se transportan por el océano (OMI 2008). Sin embargo, la aparición y el crecimiento continuo del comercio mundial, inicialmente utilizando embarcaciones de madera con velas, y más tarde los buques de acero propulsados por motores, también han tenido efectos secundarios. Al igual que otros muchos aspectos de la actividad humana, el movimiento cada vez mayor de los buques entre las diferentes partes del mundo a una velocidad cada vez mayor tiene consecuencias para el medioambiente, así como el bienestar humano. Esto incluye la propagación de especies más allá de su área de distribución natural.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005) señaló que durante el siglo pasado, el impacto de las especies exóticas invasoras ha sido particularmente elevado en las islas, y ha predicho que el impacto de las especies exóticas invasoras en las próximas décadas aumentará en intensidad, especialmente en aguas interiores y áreas costeras. Las Especies Exóticas Invasoras (EEIs) se reconocen actualmente como una de las principales causas directas de la pérdida de biodiversidad, y de los cambios en el funcionamiento de los ecosistemas, así como el aprovisionamiento y los servicios de apoyo.

CUADRO No. 1 Principales obstáculos para hacer frente a las Especies Exóticas Invasoras

- ✓ Políticas inadecuadas y marcos legales, a nivel nacional, regional y mundial. Si bien las tendencias actuales en el desarrollo de las políticas y promulgación de leyes a nivel nacional e internacional son buenas, todavía queda mucho por hacer en particular en relación con un mayor desarrollo de los marcos estratégicos que incorporen todos los aspectos de las EEI, así como la integración a nivel nacional.

- ✓ Limitaciones en la implementación y ejecución de política y leyes existentes para la reducción de las EEI. La efectividad en la implementación de acuerdos internacionales varía mucho, y las políticas nacionales no siempre se respetan plenamente.
- ✓ No hay suficiente coordinación institucional a nivel nacional, regional e internacional. Las EEI son un problema de dimensión nacional, regional e internacional y la prevención y gestión requiere de aproximaciones coherentes.
- ✓ La falta de comprensión a nivel político de la gravedad que se plantea por la amenaza de las EEI, así como a nivel técnico, ya que en buena parte es causada por una deficiencia en las políticas y legislación.
- ✓ El insuficiente apoyo para el financiamiento de programas dirigidos a las EEI, ya sea mediante el desarrollo de políticas, el apoyo al desarrollo del aumento de la capacidad de conocimiento.

Tomado de: Programa Mundial de Especies Invasoras, Evaluación de los Ecosistemas del Milenio

La dispersión de las EEI es un fenómeno mundial, y la escala de los impactos pueden variar desde local hasta transfronterizos o mundiales. Por lo tanto es necesario que sea abordado a través de múltiples enfoques, que requieren medidas específicas y adecuadas a nivel nacional las cuales deben ser coherentes y coordinadas a nivel regional y mundial.

Sin embargo, es evidente que el progreso en el manejo de las especies exóticas invasoras en el medioambiente marino y acuático varía mucho entre los países. Aunque existe una tendencia general hacia mejorar el marco normativo y de aplicación para la prevención, control y mitigación de los impactos de las EEI, todavía queda mucho por hacer tanto a nivel nacional e internacional.

1.1. Distribución y Dispersión de las Especies

Las condiciones similares en el hábitat en diferentes partes del mundo hacen que puedan ser pobladas por diferentes especies de animales, algas y microorganismos. Por ejemplo, aunque la profundidad, la salinidad y la temperatura presentan un régimen en el sur oeste de Australia, podría ser muy similar al que se encuentra a lo largo de la costa este de US, sin embargo la biota endémica muy poco se asemeja, en algo o en sus especies.

Esta diferencia se debe a la presencia de “barreras ecológicas”, que incluye por ejemplo grandes masas de tierra, grandes cuerpos de agua de diferente temperatura o salinidad, y a las corrientes oceánicas. La presencia de estas barreras hace que las áreas hayan evolucionado en un aislamiento entre

ellas, dejando diferentes ecosistemas y diferentes especies. Mientras que las especies tienden naturalmente a dispersarse lo cual es un proceso lento en gran parte debido a estas barreras que se presentan.

Sin embargo, estas barreras ecológicas están ahora fuertemente destruidas por las actividades humanas, en particular por el transporte y la navegación. Organismos son transportados más allá de sus fronteras normales a nuevas áreas, donde pueden encontrar condiciones ambientales favorables para comenzar a establecerse. El aumento en los volúmenes de navegación, además del incremento en la velocidad, hace que se aumente el riesgo de que las especies sean removidas, así como el riesgo de que sobrevivan en un nuevo ambiente.

Otros procesos también contribuyen a disminuir los obstáculos de las barreras, como pasa con los cambios ambientales. Un ejemplo de esto es el cambio en las condiciones ambientales como resultado del cambio climático, se incluye el calentamiento, así como cambios en las corrientes, lo que puede incrementar el transporte de especies de un área a otra, y aumentar la probabilidad de supervivencia. Además, los ecosistemas afectados que no están en equilibrio como resultado de la degradación o la sobre-explotación pueden ser más susceptibles a invasiones biológicas.

1.2. Especies Exóticas Invasoras

Las especies que como resultado de la actividad humana han sido removidas, con o sin intención, dentro de áreas donde usualmente no se presentaban son llamadas “Especies Introducidas” o “Especies Exóticas”. Existen numerosos ejemplos de especies intencionalmente introducidas, se incluyen muchos de los cultivos de alimentos y organismos usados en maricultura, como son la tilapia y algunos salmones y especies de moluscos.

Aunque la mayoría de las especies introducidas han resultado en muy pocos o casi ningún cambio notable en la diversidad de los ecosistemas locales y la productividad, algunas especies introducidas bajo condiciones adecuadas puede ser establecida y, en ausencia de controles naturales como los depredadores, parásitos o enfermedades, pueden cambiar drásticamente el ecosistema.

Estas especies se llaman las Especies Exóticas Invasoras (EEI). Debido a que una especie introducida es poco probable que sea sometida a los mismos controles naturales para que conserve un número de la población en un estado de equilibrio ecológico como en su área de distribución natural, esta tiende a aumentar rápidamente, hasta el punto que puede hacerse cargo de su nuevo entorno, a menudo en detrimento de la biodiversidad endémica y los medios de vida humanos.

Ejemplos de EEIs que ha causado significativos impactos ecológicos y económicos se incluyen el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) y la medusa peine (*Mnemiopsis leidyi*). El mejillón cebra de agua dulce, es

endémico de Europa, y se ha convertido en un invasor prolífico que se ha dispersado en los US en las aguas de lastre y ahora se encuentra en todas las rutas de agua de Norte América. El mejillón cebra se incrusta en alguna estructura solida en el agua y en las tuberías de bloques de agua, se estima que el costo para tratar el control de esto puede llegar a superar \$ 1 billón de dólares por década.

Desde Norte América la medusa peine fue introducida en el Mar Negro a través de las aguas de lastre a principios de los 80's. Para principios de los 90's el área de pesca de la anchoveta había casi que desaparecido, lo que causo innumerables perdidas por la caída en las capturas comerciales de este pez comercial, por lo menos se perdió \$240 millones de dólares. Existen numerosos ejemplos de especies marinas que han invadido y que han causado notables impactos en la biodiversidad, en los recursos de los ecosistemas, la pesquería y la maricultura, salud humana, desarrollo industrial y la infraestructura.

1.3. Impacto de las Especies Exóticas Invasoras

Los impactos causados por especies invasoras marinas son bastantes y variados y se incluyen a continuación:

Impacto Ambiental

El impacto ambiental incluye la pérdida de la biodiversidad endémica debido a la predación y competencia con especies endémicas, disminución de la disponibilidad de hábitat para las especies endémicas, asfixia y sobrecrecimiento, parásitos y enfermedades, así como hibridación causando dilución genética. Por ejemplo el mejillón del Mediterráneo (*Mytilus galloprovincialis*) se dispersa en el agua de lastre y los cascos de los buques sucios, y ahora se ha establecido en las regiones templadas de todo el mundo. Ha desplazado a varias especies endémicas de Mejillones Sudafricanos, y no presenta competencia alguna y hay hibridación con sus parientes cercanos de la costa oeste de EE.UU.

Cambios en el Funcionamiento del Ecosistema

Los cambios en el funcionamiento de los ecosistemas incluyen cambios en el ciclo de nutrientes y disminución en la calidad del agua. En África y Asia del Sudeste se han causado numerosos problemas por las EEI como la llamada Jacinto del agua. La densa maraña de matas obstruye las vías navegables por su capacidad para invadir todos los ríos y lagos. La planta produce una reducción de los niveles de oxígeno disuelto y por lo tanto reduce la cantidad de peces capaces de vivir en los caminos de agua. Esto tiene un impacto en el sector de la pesca y la navegación.

El Jacinto de agua toma grandes cantidades de nutrientes necesarios del agua e inhibe el crecimiento de plantas endémicas. Cuando muere el Jacinto de agua se hunde hasta el fondo del cuerpo de agua, lo que causa una gran eutrofización en el agua debido a la liberación de todos los nutrientes

ingeridos. El deterioro de la calidad del agua, amenaza el agua potable y por lo tanto tiene un impacto en la salud humana.

Impacto en la Salud y Bienestar Humano

Los impactos en la salud humana y el bienestar incluyen la disminución de lugares de recreación y el sobre crecimiento de acuíferos y la asfixia de las playas, así como también enfermedades y parásitos. La dispersión de fitoplancton toxico y el incremento de afloramientos algales nocivos son de interés significativo para la salud. Por ejemplo, en la costa del Pacifico Mexicano brotes de intoxicación paralitica en los moluscos causada por la introducción del dinoflagelado, *Gymnodinium catenatum*, han causado alrededor de 30 muertes, con cerca de 500 personas hospitalizadas.

Además el cholera (*Vibrio cholera*) se sabe que muta en unas cepas y viaja ampliamente en el agua de lastre del buque. La introducción de una cepa virulenta de cholera en al agua de lastre desde el Asia se vio reflejado en una epidemia de cólera que se observo en el Perú en 1991, y que afecto a miles de personas.

Impactos Económicos

Los impactos económicos pueden causar diferentes formas de interferencias con los recursos biológicos que mantienen una pesquería y maricultura (e.j. el colapso de las poblaciones de peces), interferencia con la pesquería (e.j. incrustaciones en los aparejos de pesca), alteraciones del turismo, daño en la infraestructura (por ejemplo: a través de incrustaciones) y los costos de tratamiento, limpieza o control. Un ejemplo de repercusiones económicas ocasionada por EEI se han descrito previamente.

Otro ejemplo es el cangrejo verde europeo (*Carcinus maenas*), fue transportado inicialmente a los EE.UU por los buques de madera, dentro de los agujeros de las perforaciones del casco donde se alojaban estos organismos incrustadas. Se cree que en 1950 fue el responsable de la destrucción de los caparazones blandos de la pesquería de la almeja, una reducción del 85% de la captura entre 1938 y 1959 afecto miles de personas.

Impactos Culturales

Impactos culturales por las EEI pueden derivarse de la desaparición de poblaciones de especies endémicas utilizadas para la cosecha de subsistencia o la degradación de los hábitats de importancia cultural. Prácticamente todos los casos de impacto por especies exóticas invasoras en un recurso a nivel local también han alcanzado un impacto cultural, forzando el abandono de los medios de vida y los valores tradicionales.

2 AGUA DEL LASTRE Y SEDIMENTOS DE LOS BUQUES Y LAS ESPECIES EXOTICAS INVASORAS

2.1 Vectores y Vías de Dispersión de Especies Exóticas Invasoras

Las EEI pueden dispersarse en numerosas vías. Algunas son introducidas intencionalmente, tales como la liberación en el medio natural de peces silvestres para aumentar las capturas locales o la introducción de plantas para la gestión de marismas o de dunas (ej. la hierba cable común, *Spartina ánglica*). Muchas de las especies exóticas se introducen en una zona fuera de su área de distribución natural, pero en condiciones de confinamiento. Esto puede incluir las especies de cultivos marinos (por ejemplo, salmón y tilapia), especies presentes en los acuarios, y las especies comercializadas como productos vivos del mar o cebo vivo.

Las introducciones involuntarias se pueden asociar a múltiples actividades, se incluye el transporte de la pesca o equipos de buceo, embarcaciones de recreo u otras pequeñas embarcaciones, y patógenos exóticos en la introducción de la acuicultura de mariscos y otros. Sin embargo, los dos principales vectores de las EEI marinas, responsables de la mayoría de las introducciones, son incrustaciones en el casco y el agua de lastre.

Los bioincrustantes probablemente han sido el principal vector para la mayoría de las introducciones de especies hasta la fecha. El relativo rápido movimiento de embarcaciones de madera ha sido utilizado durante siglos, llevando con si el crecimiento de estos bioincrustantes en los cascos, así como una gran cantidad de organismos sésiles y que se llevan en la estiba. Las incrustaciones en los buques, como el de los yates y embarcaciones menores pueden transportar un gran número de especies. Aunque, los cascos de madera han sido reemplazados por los cascos metálicos de acero/ y las medidas anti-incrustantes son ampliamente utilizadas, lo que limita en algo las oportunidades de propagación de la EEI, el volumen de tráfico sigue aumentando.

Los bioincrustantes pueden presentarse en o sobre los buques por ejemplo, cascos de los buques, accesorios de bajo el agua, tales como la hélice, timón, hélices de proa, así como áreas de nichos húmedos o mojados, como el ancla de armarios, cajas de mar, achique, etc. Por lo tanto, proporcionan un medio por el cual ambos organismos sésiles y móviles puedan trasladarse a nuevas áreas. Se estima que la contaminación biológica es responsable de la introducción de más de dos tercios de todas las especies de algas no autóctonas a nivel mundial, alrededor de tres cuartas partes de todos los invertebrados marinos no endémicos en Hawaii, y hasta cuatro quintas partes de las especies marinas no autóctonas en la Bahía de Puerto Philip, Australia.

Otro cambio importante en la industria del transporte marítimo que ha proporcionado un vector relativamente nuevo para la propagación. El cambio casi completo del agua de lastre en lugar de lastre sólido que era usado durante la década de 1950 significa que grandes cantidades de agua son transportadas por la flota mercante mundial. Se estima que unos 3-5 millones de toneladas de agua de lastre se transfieren en todo el mundo cada año con los buques con cargas que van desde varios cientos de kilogramos a un peso mayor a 130.000 toneladas de agua de lastre y sedimentos, en función del tamaño y propósito del buque.

Se ha estimado que unas 7.000 especies en todo el mundo se desarrollan en el ALSB todos los días y 10 millones de toneladas de ALSB se transfieren a nivel mundial cada año. Esto significa que ahora los buques son capaces de mover más organismos en todo el mundo en el agua de lastre en un solo mes, que lo que se habría hecho en un siglo. La transferencia de agua de lastre asociadas a los grandes buques se cree comúnmente que pueden ser el principal vector para la propagación de las EElS hoy en día, y las principales vías de propagación de la EElS están por lo tanto a través de las principales rutas marítimas.

2.2 El Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques como Vectores

Los buques han sido específicamente diseñados y construidos para moverse de manera segura a través del agua en el ejercicio de llevar la carga. Pero, cuando el buque navega sin carga o solo parcialmente cargado, debe tener un peso adicional a bordo para que la nave este lo suficientemente profunda en el agua para garantizar que la hélice y el timón puedan funcionar eficientemente. Antes se utilizaba materiales sólidos, y muchos elementos fueron utilizados para el lastre, por ejemplo arena, tierra y piedras. Este ha sido el vector para la introducción de numerosas especies tanto terrestre (por ejemplo, semillas transportadas en el suelo) como acuático (ej., los crustáceos o los microorganismos que viven en el lastre húmedo o solido).

Cuadro No. 2 Resumen de las Vías y Vectores de las Especies Exóticas Invasoras Marinas

1. Las introducciones involuntarias pueden resultar del comercio, viajes y transporte , entre otras cosas:
 - ✓ Transferencias en el agua de lastre
 - ✓ Incrustaciones en el casco
 - ✓ Incrustaciones en las artes de pesca, boyas, pequeñas embarcaciones que se mueven entre áreas, y
 - ✓ Invasores patógenos en los mariscos y otras introducidas por la acuicultura.

2. Dispersión natural de organismos que pueden nadar o flotar, también pueden darse a través del hombre que hace conexiones entre zonas que anteriormente estaban separadas, por ejemplo canales y sistemas de desviación de agua.
3. Introducciones intencionales tales como la transferencia de organismos que hayan sido planeadas.
 - ✓ Algunas especies exóticas se introducen en el medio silvestre incluyendo especies de peces en libertad para aumentar las capturas locales y plantas utilizadas para la estabilización de dunas o marismas, y
 - ✓ Algunas especies son introducidas dentro de un ambiente confinado pero se escapan o son desechadas dentro del medio, ej. a través de la maricultura (“Cultivos” de ostras, salmón, tilapia, etc.); uso de Acuarios y comercio de pescado vivo.

Sin embargo debido a la transición a mediados del Siglo XIX, se utiliza el agua como lastre desde 1950, cuando fue completamente remplazado el lastre solido en los buques utilizados para transportar carga pesada. Los sistemas de agua de lastre son una parte integral en el diseño de un buque, y contribuyen a la estabilidad y el equilibrio, así como a la integridad estructural del casco. El agua de lastre se bombea a los tanques diseñados y que están especialmente distribuidos por todo el casco del buque, cuando ha descargado el buque, y se bombea de nuevo a la llegada a puerto donde la carga se va a cargar.



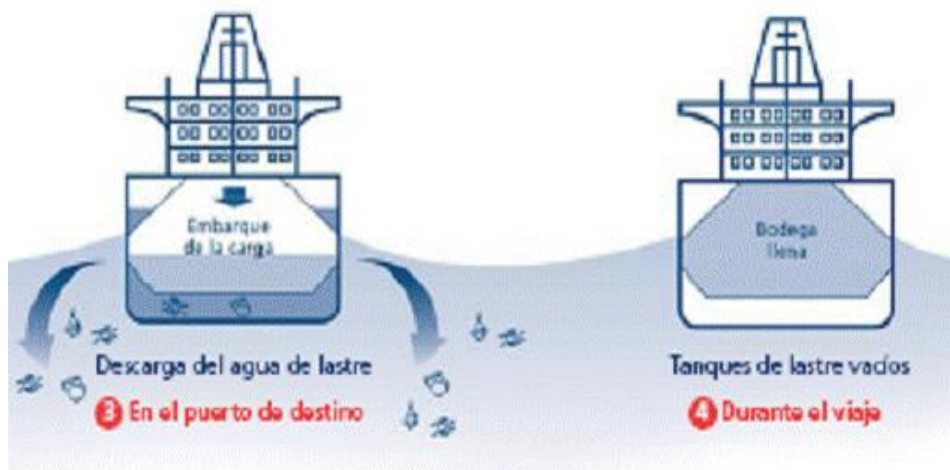


Figura 1. Sección Transversal de los Tanques de Lastre de los Buques, se muestra el Ciclo del Agua de Lastre.

Fuente: Programa GloBallast Partnerships, Organización Marítima Internacional

El agua que lleva como lastre inevitablemente contiene un gran número de organismos de diferentes especies y en diferentes estadios de vida. (ej. Huevos y larvas, cistos, esporas o estadios resistentes y adultos). Además se constituyen un significativo vector potencial para la dispersión de EEIs. Desde que el agua de lastre sea usualmente tomada cerca de los puertos donde la productividad es frecuentemente alta debido a las condiciones hidrobiológicas y al elevado riesgo de la presencia de EEIs, el riesgo de dispersión se agrava aun mas. Además, el agua de lastre la mayoría de las veces es tomado en zonas costeras poco profundas a menudo es turbia, lo que conduce a la acumulación de sedimentos en los espacios muertos de los tanques de agua de lastre. Esto hace que aumente mucho más el riesgo de transportar las EEIs en forma de quistes (por ejemplo: dinoflagelados).

Es evidente que muchos de los organismos que entran en el agua de lastre se pierden en los tanques – por ejemplo, los organismos pueden sufrir daños físicos, y las especies fotosintéticas no pueden sobrevivir a la ausencia de luz. Sin embargo, también es claro que muchos organismos pueden sobrevivir en la descarga, si las condiciones ambientales son favorables, se pueden establecer y desarrollarse. Se estima que 10 millones de toneladas de agua de lastre se transfieren a nivel mundial cada año, y 7.000 especies se desarrollan en torno a las aguas de lastre cada día. Quizás no es sorprendente que algunas de las EEIs más perjudiciales e introducciones costosas se han hecho a través del agua de lastre, incluida la introducción de la medusa peine en el Mar Negro, y la introducción del mejillón cebrá a los grandes lagos de América.

2.3 Reducción de los Riesgos de Dispersión de Especies Exóticas Invasoras a través del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques

El agua de lastre es cada vez más reconocida por su papel en el traslado de especies y como un vector potencial en la propagación de la EEIs y, por consiguiente considerables esfuerzos se han centrado en determinar la manera para reducir los riesgos. Varias estrategias se han desarrollado, a menudo incluyendo uno o varios de los siguientes métodos complementarios:

- ✓ Reducir al mínimo la captación de los organismos en los tanques de agua de lastre. Consejos para evitar la captación del agua de lastre en las zonas poco profundas y turbias, por ejemplo, donde las hélices puedan levantar los sedimentos, y evitar la absorción por la noche cuando muchos organismos migran verticalmente para alimentarse, reducir el número de organismos que entran en los tanques de agua de lastre;
- ✓ Remover los sedimentos del agua de lastre. La rutina de limpieza de los tanques de agua de lastre de sedimentos en medio del océano o en las instalaciones previstas en el puerto reduce el número de organismos que pueden ser transportados.
- ✓ Evitar las descargas innecesarias de agua de lastre. Cuando la carga demande la captación y descarga de agua de lastre en un puerto, el agua se recoge en otra área que no sea donde se descargue.
- ✓ Tratamiento del agua de lastre. Varias metodologías que tratan de eliminar o hacer inofensivos los organismos en el agua de lastre, se encuentra en desarrollo o están a prueba en los tanques y los buques. Esto incluye el tratamiento mecánico (por ejemplo, separación o filtro ciclónico), tratamiento físico (por ejemplo, luz ultravioleta, el ecografía, o el tratamiento de calor), los tratamientos químicos (por ejemplo, el uso de desinfectantes y biocidas), tratamientos biológicos, o una combinación de estos.
- ✓ Descarga en instalaciones de recepción. La aprobación de la gestión del agua de lastre en instalaciones de recepción impide el transporte de organismos en el agua de lastre y de la liberación en el medio natural.

Minimizar el riesgo de introducción de las EEIs a través del agua de lastre requiere una combinación de múltiples enfoques y amplias estrategias bien diseñadas. Esto incluye los procedimientos operativos de los buques y puertos, supervisión, inspección y certificación de formación y educación, así como los roles y responsabilidades claras y mandatos. Por lo tanto hay una necesidad de políticas específicas, estrategias, marcos jurídicos y arreglos institucionales que sean adecuados y coherentes a nivel nacional como a nivel internacional para regular y orientar.

3 POLITICA Y MARCO LEGAL CON RELACION A LAS ESPECIES EXOTICAS INVASORAS

La revisión legal del Programa *GloBallast Partnerships* (McConnell, 2002) y las directrices para la próxima reforma jurídica del Programa *GloBallast Partnerships* en el contexto del CICAL, brindan un panorama completo de los marcos legislativos nacionales de seis países de Brasil, China, India, Irán, África del Sur y Ucrania, así como una introducción a la política internacional y las leyes relacionadas con las aguas de lastre y de EEIs. Sin embargo, cabe señalar que tanto las políticas nacionales e internacionales y la legislación con respecto a las EEIs está en constante desarrollo.

El número de políticas nacionales para las EEIs se ha incrementado a través del tiempo, a medida que los países reconocen el problema de las EEIs y se comprometen a responder a esta amenaza. Del mismo modo, el número relevante de acuerdos internacionales para el control de las EEIs, así como el número de países que ha tomado parte en estos acuerdos han aumentado (McGeoch et al 2009). Las secciones a continuación proporcionan una breve descripción de los marcos legales nacionales e internacionales y el marco político.

Más información y directrices con respecto al marco legal del control y gestión del agua de lastre y sedimentos a nivel nacional, estará disponible en el procedimiento de reforma jurídica del Programa *GloBallast Partnerships* en el contexto del Convenio para Control y Gestión del Agua de Lastre y sedimentos de los Buques, que está siendo desarrollado por los miembros asociados al Programa *GloBallast Partnerships*. Esta guía incluye también un modelo de legislación y una actualización de la revisión legal del Programa *GloBallast Partnerships* a partir de 2002. Por otra parte, un curso de entrenamiento para abogados marítimos se ha estado desarrollando, proporcionando recursos para cualquier persona involucrada en el elaboración y la aplicación de la legislación nacional.

3.1 Marco Legal con Relación a las Especies Exóticas Invasoras

Los marcos legislativos nacionales difieren significativamente entre los países, incluyendo la estructura constitucional, el sistema de leyes nacionales, las políticas y estrategias, así como los estatutos. Así listas completas de las leyes, las políticas y estrategias para la gestión de las EEI se debe compilar país por país.

Varios países ya han desarrollado estrategias o legislaciones específicas para las EEIs. Esto incluye por ejemplo, Noruega que tiene una Estrategia sobre Especies Exóticas Invasoras, que fue producido por diez agencias gubernamentales (véase la referencia sección de enlace). Sin embargo, en muchos países las EEI están todavía enmascaradas bajo otras leyes y

políticas, tales como las relacionadas con la salud, la gestión del medioambiente, transporte y envío de carga.

Las tablas a continuación proveen información sobre varios aspectos legislación Nacional de las EEIs:

- ✓ Las leyes y políticas nacionales que son típicamente o comúnmente de relevancia para EEIs y varios aspectos del manejo de las EEI, incluyendo la realización de investigaciones, la prevención de su dispersión, introducción y erradicación de EEIs por una empresa (Cuadro 1);
- ✓ Ejemplos de países que cuentan con legislación de EEIs (Tabla 2) y las estrategias nacionales de las EEIs (Tabla 3). Estas no relacionan toda la gestión del manejo de las aguas de lastre como vector y de allí que se ilustra las variaciones entre países
- ✓ Se incluye un resumen de cómo los países que ya cuentan con un marco normativo para manejar el problema del transporte de las EEIs en las aguas de lastre han desarrollado una legislación en vista de las necesidades específicas y preexistentes de los marcos jurídicos (Tabla 4). Para obtener más información, véase el resumen original en la revisión legal de Programa *GloBallast Partnerships* (McConnell 2002) y el texto original de la legislación como se señala en el Apéndice II de la misma.

TABLA No. 1 Leyes y Políticas Nacionales con Relación a las Especies Exóticas Invasoras

| Ley/Política | ¿Cómo pueden estar relacionados con Especies Exóticas Invasoras (por ejemplo, no en una lista exhaustiva) |
|--|---|
| Manejo Ambiental/Protección | Protección de los ecosistemas y biota endémica; conservación de la biodiversidad, restricciones sobre introducción o reubicación de biota, pueden incluirse disposiciones específicas relacionadas con EEIs |
| Vida Silvestre | Protección de los ecosistemas y especies endémicas, restricción sobre la introducción o reubicación de biota; podría direccionarse específicamente a EEIs |
| Salud | Introducción y dispersión de patógenos |
| Alimentación | Introducción y dispersión de patógenos humanos, además de enfermedades y pestes en plantas y animales. |
| Acuicultura | Disposiciones para regular el uso de especies específicas en acuicultura, incluyendo los diferentes estadios de su ciclo de vida; podría incluso incluir disposiciones dentro de las especies silvestres. |
| Comercio, Importación y Exportación | Disposiciones para el comercio de especies específicas, implementación de autoridades legales ej. CITES |

| | |
|---------------------------|---|
| Aduana | Disposiciones para garantizar el cumplimiento de la legislación nacional en el ejercicio del envío de mercancías desde y hacia el país. |
| Pesquerías | Se podría incluir prohibiciones de la liberación de especies o la remoción de artes de pesca contaminantes |
| Seguridad Marítima | Condiciones de navegabilidad de los buques; pueden incluir disposiciones para la regulación de la prevención de las EEI detectadas. |

TABLA No. 2 Ejemplos de los Países con Legislación Específica para Especies Exóticas Invasoras

| País | Resumen | URL |
|--------------------|---|--|
| Vietnam | 2008/L-CTN fue elaborada para la promulgación de la ley de la biodiversidad. La ley prevé la conservación y el desarrollo sostenible de la biodiversidad. Entre otras disposiciones incluye: el control de Especies Exóticas Invasoras. | http://faolex.fao.org/docs/pdf/vie88471.pdf |
| Reino Unido | Ley del medioambiente y comunidades rurales. La Ley 2006 establece disposiciones en materia de biodiversidad, pesticidas nocivos para la fauna y protección de las aves, y también trata acerca de disposiciones para las especies invasoras no endémicas. | http://faolex.fao.org/docs/pdf/uk75243.pdf www.opsi.gov.uk |
| Samoa | Ley de Cuarentena (Bioseguridad) (N ^o 22 de 2005). La ley consolida la ley relativa a la importación de los artículos regulados y de bioriesgo asociados; control de plagas y enfermedades de animales y plantas; y del medioambiente en general. | http://faolex.fao.org/docs/pdf/sam78879.pdf http://www.parliament.gov.ws www.paclii.org |
| Japón | Ley de Especies Exóticas Invasoras (N ^o 78 de 2004) es una disposición que prohíbe la cría, siembra, almacenamiento o transporte, importación, etc, de Especies Exóticas Invasoras (EEI) con el fin de prevenir efectos adversos sobre los ecosistemas, la seguridad humana, la agricultura, la silvicultura y la pesca. La Ley consta de 6 capítulos divididos en 36 artículos. | http://faolex.fao.org/docs/pdf/jap65793.pdf http://www.env.go.jp/ |

| | | |
|------------------|--|--|
| Sudáfrica | Ley de 2004 (N ° 10 de 2004), es una Ley Nacional de Biodiversidad y Gestión Ambiental. La ley dispone el manejo y conservación de la diversidad biológica en Sudáfrica en el marco de la Comisión Nacional. Ley de Gestión Ambiental, 1998. Capítulo 6, prevé la restricción de las actividades relacionadas con EEIs y el control y la destrucción de estas. | http://faolex.fao.org/docs/pdf/saf45083.pdf http://www.polity.org.za/ |
| Malta | Regulación para la protección de los árboles y bosques, 2001(LN No. 12 de 2001) dice que las especies de árboles enumerados en los anexos I, II y III y los árboles que se indican en las zonas que figuran en la Lista IV están protegidos. El Director puede detener la importación de árboles que en su opinión puede poner en peligro la identidad biológica (definida en el Reglamento 4) de Malta y el Ministro podrá elaborar un lista de "especies invasoras exóticas" que no pueden ser reproducidos, sembrados, plantados, importados o vendidos en Malta (Reg. 10). | http://faolex.fao.org/docs/pdf/mlt25480.pdf |

TABLA No. 3 Ejemplos de países con estrategias Nacionales para el manejo de Especies Exóticas Invasoras

| País | Resumen de la Estrategia | URL |
|---------------|--|--|
| Canadá | En septiembre de 2004, el gobierno federal y sus homólogos provinciales y territoriales presentaron una estrategia para Canadá con el propósito de reducir el riesgo de Especies Exóticas Invasoras Estrategia para Canadá y conservar los ecosistemas. Esta estrategia ayuda a evitar nuevas invasiones, poder detectar y responder rápidamente a las nuevas especies exóticas invasoras; y establecer el manejo de especies exóticas invasoras a través de la erradicación, de contención y control. La estrategia también incluye medidas para ayudar a prevenir la introducción de especies exóticas invasoras de otros países, o de especies que han pasado de un ecosistema a otro dentro de Canadá. | http://www.ec.gc.ca/eee-ias/98DB3ACF-94FE-4573-AE0F-95133A03C5E9/Final_IAS_Strategic_Plan_s maller_e.pdf http://www.ec.gc.ca/eee-ias/default.asp?lang=En&n=98DB3ACF-1 |

| | | |
|----------------|--|--|
| Noruega | La estrategia de Noruega sobre especies exóticas invasoras tiene un enfoque intersectorial para detener la pérdida de biodiversidad. Se basa en el principio de precaución con un enfoque principal en los esfuerzos para evitar que se introduzcan EEI en Noruega. Además, aborda los esfuerzos para controlar, contener y erradicar EEI, que son una amenaza para la biodiversidad Noruega o las actividades comerciales basadas en recursos naturales y las del medioambiente. | http://www.regjeringen.no/Upload/MD/Vedlegg/Planer/T-1460_eng.pdf |
| Bahamas | La Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras facilita la evaluación de los mecanismos actuales existentes en las Bahamas, para direccionar el tema de las especies invasoras al tiempo que permite aumentar la conciencia pública y la participación en el proceso. Han sido numerosas las partes de la parte pública interesadas durante los últimos meses. El proyecto ha dado como resultado el desarrollo de materiales de sensibilización que se espera sean de beneficio, no sólo a las Bahamas, sino también a otros Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS). Este proyecto se construye sobre la base inicial del trabajo efectuado por la red Inter Americana de la Biodiversidad (IABIN), las bases de datos sobre especies invasoras del Proyecto de la red de Especies Invasoras, y las experiencias y programas desarrollados y accesibles en la Web en todo el mundo. | http://www.best.bs/publications.html http://www.best.bs/Documents/bahamas_nationalstrategy.doc |
| EUA | En 1999, La Orden Ejecutiva (OE) 13112 estableció el Concejo Nacional de Especies Invasoras (CNEI), co-presidido por los secretarios de la Gobernación, Agricultura y Comercio. Los miembros de la CNEI incluyen a los secretarios de transporte, estado y defensa, Seguridad interior, Hacienda y Salud y Servicios sociales. También incluye los administradores de la Agencia de Protección Ambiental y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio, | http://www.invasivespeciesinfo.gov/council/nmp.shtml http://www.invasivespeciesinfo.gov/council/mp2008.pdf |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>así como el director de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y el representante de Comercio de Estados Unidos. CNEI fue nombrado para proporcionar la coordinación, planificación y dirección general de los programas federales de especies invasoras y llegar a los estatales, tribales, locales y socios privados. El plan 2008 está enfocado en cinco "Objetivos estratégicos". Prevención, detección temprana y respuesta rápida, Control y gestión, Restauración y Colaboración Organizacional. Para lograr estos objetivos estratégicos, se debe priorizar en el apoyo a los esfuerzos de investigación, gestión de datos e información, educación y divulgación, y los elementos de cooperación internacional están incluidos en las secciones pertinentes del Plan 2008.</p> | |
|--|---|--|

TABLA No. 4 Ejemplos de los Países con Marco Regulatorio Direccionado de las Actividades de Agua de Lastre

| País | Nivel de Regulación | Categoría de Regularización | Responsabilidad Legal | Responsable Administrativa | Objetivos de la Legislación |
|------------------|---|---------------------------------------|---|--|--|
| Australia | Legislación Nacional para el transporte marítimo internacional y subnacional complementario costero a nivel Estado y territorio | Control de cuarentena para las plagas | Departamento de Agricultura, Pesquería y Forestal Australiana | A nivel nacional: Servicio de Inspección de Cuarentena (dentro del departamento) como un aspecto de la gestión del agua de lastre en Australia | Evitar efectos adversos económicos, ambientales y efectos en la salud pública de los organismos marinos no deseados mediante la reducción del riesgo de introducción de agua de lastre de buques internacionales sin impedir |

| | | | | | |
|---------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | indebidamente el comercio o poner en peligro la seguridad del buque. |
| Canadá | Nacional. Aunque no existe una regulación de los reglamentos, no se han adoptado todavía. Los Procedimientos de Canadá del 2000 no son un reglamento. | No existe aún una reglamentación. Sin embargo, existen algunas sanciones por no cumplimiento. | Transporte de Canadá con la cooperación de la Guardia Costera (Departamento de Pesca y Océanos) | Actualmente no está completamente resuelto en el Departamento de Transportes de Canadá y el Departamento de Pesca y Océanos (Guardia Costera) | La protección de las aguas de la existencia de organismos foráneos y agentes patógenos que pueden ser dañinos para los ecosistemas en la jurisdicción canadiense, reducir al mínimo la probabilidad de futuras introducciones de OANP en el ALSB, mientras que no atente contra la seguridad de los buques |
| EUA | Nivel Nacional y de Estado | Bajo el control de USC - Conservación -Control de Inconvenientes y la prevención. Más adelante como si hay una introducción no intencional de las EEIs. | Pesquería y Transporte (Además de un enfoque por el grupo de trabajo de la fuerza integrada) | A nivel nacional USCG. A nivel de Estado existen varios ejemplos en Washington – Pesca y Vida Silvestre, en California- Comisión de Tierras del Estado | Prevenir la introducción y propagación intencional de las EEI, Coordinación Federal de Investigaciones, desarrollar y fomentar los métodos ecológicos responsables para prevenir, |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|
| | | Mezcla de control de plagas y pesquería, protección de la biodiversidad | | | vigilar y controlar las introducción, minimizar los impactos económicos y ecológicos, establecer la investigación y la tecnología y ayudar a los gobiernos estatales, socios de cooperación internacional del NAFTA y de la OMI |
|--|--|---|--|--|---|

Para una sinopsis detallada y actualizada del régimen jurídico de los países que participan en el programa de Asociaciones GloBallast, por favor refiérase a las Directrices del Programa *GloBallast Partnerships* de reformas jurídicas en el marco del CICAL que estará disponible desde el sitio web del Programa *GloBallast Partnerships* .

3.2 Acuerdos Internacionales/Multilaterales, Protocolos y Códigos Relacionados con las Especies Exóticas Invasoras

Existen muchos instrumentos jurídicos internacionales y la política pertinente a las EEI, lo que refleja las múltiples facetas e implicaciones de los impactos por su propagación. Mientras que algunos son muy específicos sobre el tema, tales como la Convención Internacional para el Control y Manejo de Agua de Lastre y los Sedimentos de los buques, otros son más generales.

Por ejemplo, el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), que establece el marco general para la conservación de la diversidad biológica, utilización sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios de la utilización de los recursos genéticos, los apartes en el artículo 8h a los miembros para evitar la introducción, controlar o erradicar aquellas especies exóticas que amenacen a un ecosistema, hábitat o especies.

Varios planes de trabajo del CDB mencionan específicamente a las especies invasoras. Otras sin embargo, son convenios específicos sobre la protección de determinadas especies o hábitats, reconocer la amenaza planteada por las EEI a las especies y hábitats.

En 1995, los miembros asociados en el CDB adoptaron el *Mandato de Jakarta sobre la diversidad biológica costera y marina*, que incluyen las EEI como un tema que debe tener como objetivo "prevenir la introducción de especies exóticas invasoras en el medio marino y costero, y erradicar en la medida de lo posible las especies exóticas que ya se hayan introducido".

La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) define los derechos y responsabilidades de las naciones para el uso de los océanos del mundo, el establecimiento de directrices para las empresas, el medioambiente y la gestión de los recursos marinos naturales. El Convenio decreta que "los Estados adoptarán todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino causada por la utilización de tecnologías bajo su jurisdicción o control, o la introducción intencional o accidental de especies extrañas o nuevas, en un sector determinado del medio marino, que puede provocar cambios importantes y perjudiciales".

Además, como hay muchos aspectos potenciales de salud, acerca de la introducción de especies, especialmente de patógenos para humanos y los que causan las intoxicaciones, las normas sanitarias internacionales y los reglamentos sobre el comercio y el transporte también son aplicables.

Los acuerdos internacionales pertinentes a las EEIs se resumen en la tabla de abajo. La información sobre los firmantes y la situación de la ratificación suelen estar disponibles en los sitios web respectivos.

TABLA No. 5 Resumen de los acuerdos internacionales relevantes de Especies Exóticas Invasoras

| Acuerdos, Obligaciones legales, códigos | Fecha Inclusión (Resolución específica) |
|--|--|
| Convención Internacional de Protección Fitosanitaria | 1951 |
| Convenio para Facilitar el Tráfico Marítimo Internacional (FAL) y Enmienda | 1965 |
| Reglamento Sanitario Internacional y Acuerdos de Sanidad de Plantas y Animales | 1969 |
| Convenio RAMSAR sobre Humedales | 1971(1999) |
| Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL 73/78) | 1973/78 |
| Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres | 1973 |
| Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) y enmienda Código ISM | 1974 |
| Convención Internacional sobre Normas de Formación, Titulación, y Guardia para los marinos (STCW) de 1978 y su Enmienda Códigos de Certificación y códigos de vigilancia (Código STCW) | 1978/95/97 |

| | |
|---|------------|
| Convenio sobre Especies Migratorias | 1979 |
| Convenio de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar | 1982 |
| Protocolo sobre el Tratado de la Protección del Medioambiente en la Antártida | 1991 |
| Convenio sobre la Diversidad Biológica | 1992 |
| Declaración de Rio y Agenda 21 | 1992 |
| Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio | 1994 |
| Código ICES de Practicas sobre la Introducción y Transferencia de Organismos Marinos | 1994 |
| Acuerdo sobre la Organización Mundial del Comercio | 1994 |
| Convenio sobre Aviación Civil Internacional | 1994(2001) |
| Código de Conducta para la Pesca Responsable y Subsecuentes Procedimientos Técnicos | 1995 |
| Procedimientos para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques | 1995 |
| Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad | 2000 |
| Convenio sobre el Control de los Sistemas Antincrustantes Perjudiciales en los Buques | 2001 |
| Convenio Internacional sobre la Gestión y Control de Aguas de Lastre y Sedimentos en los Buques | 2004 |

3.3 Acuerdos Regionales sobre Especies Exóticas Invasoras y las Estrategias

Reconociendo que hay que abordar las EEI se requiere de respuestas coordinadas entre las naciones y especialmente entre las naciones estrechamente relacionadas geográficamente y/o a través del comercio y los viajes, estrategias regionales y planes han sido desarrollados para las EEI. En el marco del Programa *GloBallast Partnerships*, Estrategias Regionales y Planes de Acción a favor del CAL se están desarrollando en todas las regiones asociadas, mediante el establecimiento de Grupos de Trabajo Regionales. A fin de garantizar la armonización regional, será importante aprovechar esta Estrategia Regional y debe tenerse en cuenta al desarrollar la ENAL.

Otros ejemplos relevantes son la Estrategia Europea sobre Especies Exóticas Invasoras (véase <http://www.jncc.gov.uk/page-4013>), desarrolladas bajo el Convenio sobre la Conservación de la Vida Silvestre y del medio natural. La estrategia promueve el desarrollo y aplicación de medidas coordinadas y esfuerzos conjuntos de toda Europa para prevenir o minimizar los impactos adversos de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) sobre la biodiversidad de Europa, así como sus consecuencias para la economía y la salud y el bienestar humano.

En el 2003, la Cooperación Económica de Asia Pacífico (APEC) discutieron el desarrollo de una estrategia regional de lucha contra las especies exóticas invasoras. Una estrategia regional y plan de acción sobre especies marinas

invasoras, está previsto para el Sudeste de Asia a través de los Estados miembros de la Coordinadora de los Mares de Asia Oriental de las Naciones Unidas para el Programa de Medioambiente (COBSEA).

La Iniciativa de Cooperación sobre Especies Exóticas Invasoras (EEIs) en las islas también ha sido propuesta a través de la UICN del Grupo de Especialistas en Especies Invasivas, para facilitar la cooperación en áreas clave de la gestión de las especies exóticas invasoras en las islas.

TABLA No. 6 Ejemplos de Estrategias Regionales para el Control y Gestión del Agua de Lastre y sedimentos de los Buques

| Región | Coordinador | País | Estado |
|--|--|--|--|
| Mar Negro | Programa Ambiental del Mar Negro | Bulgaria, Georgia, Rumania, Rusia, Turquía, Ucrania | Se establecieron dos conferencias regionales para elaborar y adoptar un Plan de Acción Estratégico Regional |
| Mar Caspio | Programa Ambiental del Mar Caspio | Azerbaiyán, Irán, Kazajstán, Rusia, Turkmenistán | Establecimiento de un Grupo de Trabajo Regional (GTR) y términos de referencia. La estrategia regional y derrotero fue elaborado durante una serie de encuentros regionales del 2006 y 2007. Un estudio de factibilidad para el CAL se terminó para definir las opciones de gestión para la región |
| Mar del Este Asiático | Coordinado por el Mar del Este Asiático | Indonesia, Malasia, Filipinas, el mar del Este de Singapur, Tailandia, Australia, Camboya, Gente de la República de China, República de Corea, Vietnam | Se establecieron dos conferencias regionales para elaborar y adoptar un Plan de Acción Estratégico Regional. Establecimiento de un Grupo de Acción Regional (GTR) y sus Términos de Referencia. |
| Gran Ecosistema de la Corriente de Guinea | Comisión Interina de la Corriente de Guinea (IGCC) | Angola, Benín, Camerón, Costa de Marfil, Congo, República Democrática del Congo, Guinea Ecuatorial, | Se establecieron dos conferencias regionales para desarrollar y adoptar un Plan de Acción de Estrategia Regional, finalizado en Julio de 2009. |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---|
| Mediterráneo | Centro de Respuesta para el Mar Mediterráneo Regional Marina a las Emergencias de Contaminación para e Mar Mediterráneo | Albania, Algeria, Bosnia y Herzegovina, Croacia, Chipre, Egipto, Francia, Grecia, Israel, Italia, Líbano, Malta, Mónaco, Marruecos, Serbia, Montenegro, Eslovenia, España, Siria, República Árabe, Túnez, Turquía. | Una Estrategia Regional y Plan de Acción elaborado en la primera reunión del Grupo de Trabajo Regional en septiembre de 2008. Grupos de enfoque de trabajo establecido con el objetivo de ultimar la Estrategia para el año 2010. Estrategia que se espera que sea aprobada por la Conferencia de las Partes del Convenio de Barcelona |
| Mar Rojo y Golfo de Adén | La Organización Regional para la Conservación del Medioambiente del Mar Rojo y Golfo de Adén (PERSGA) | Egipto Jordania, Reino de Arabia Saudita, Sudan, Yemen. | El primer encuentro para un borrador para el Plan de Estrategia Regional se dio en junio de 2009. Se estableció un grupo de trabajo y los términos de referencia. |
| Región de ROPME | Organización Regional para la Protección del Medio Marino (ROPME) | Reino de Barín, República Islámica de Irán, Estado de Kuwait, Sultanato de Omán, Estado de Qatar, Reino de Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos | La Estrategia Regional para el Manejo de las Aguas de Lastre adoptada por la ROPME en la Segunda Conferencia Regional sobre Manejo de Aguas de Lastre en el área del mar de la ROPME. Un plan de acción regional fue aprobado. La Estrategia Regional y su Plan de acción fueron aprobados por el consejo de la ROPME en el 2008. El reglamento para el cambio de agua de lastre fue establecido y se implemento a partir de noviembre de 2009. |
| Pacífico Sudeste | Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) | Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú. | Han tenido lugar dos conferencias regionales (2008 y 2009) para desarrollar y adoptar un Plan de Acción y Estrategia Regional. |
| Pacífico Sur | Programa Ambiental | Samoa Americana, Niue, Australia, | Se estableció un grupo de trabajo y los términos de |

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| | Regional del Pacífico Sur (PARPS) | Norte de las Islas Marianas, Islas Cook, Palau, Estados Federados de Micronesia, Papúa Nueva Guinea, Fiji, Samoa, Francia, Islas Salomón, Polinesia Francesa, Tokelau, Guam, Tonga, Kiribati, Tuvalu, Islas Marshall, Estados Unidos de América, Nauru, Vanuatu, Nueva Caledonia, Wallis y Futuna, Nueva Zelanda | referencia. Una Estrategia Regional para el Transporte Marítimo Relacionado con Plagas Marinas Invasoras en el Pacífico (ERTM-PMIP) fue aprobado en el 2006 por PARPS en el encuentro en Numea. Las ERTM-PMIP son responsabilidad en parte de las regiones en que se encuentran en el marco del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre |
| La Región del Gran Caribe | RAC/REMPEITC-Caribe | Antigua y Bermuda, Bahamas, Belice, Barbados, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, El Salvador, Francia, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Holanda, Nicaragua, Panamá, San Kits y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, USA, Venezuela | El primer encuentro para elaborar un borrador sobre Plan de Acción y Estrategia Regional tuvo lugar en diciembre de 2009. Se estableció el grupo de trabajo y sus términos de referencia. |

TABLA No. 7 Ejemplos de Acuerdos Regionales para las Especies Exóticas Invasora

| Región | Resumen | Enlace |
|--|--|--|
| Convenio Marco para la Protección del Medio Marino del Mar Caspio | Objetivos: Proteger el medioambiente del Mar Caspio de todas las fuentes de contaminación, se incluye la protección, conservación, restauración y uso sostenible y racional de los recursos biológicos del Mar Caspio. Contiene varias disposiciones, una de los cuales es la disposición relacionada con la prevención de la introducción, control y lucha contra las especies exóticas invasoras (art. 12) | http://www.ecolex.org/server2.php/libcat/docs/multilateral/en/TRE001396.doc http://www.caspianenvironment.org/ |
| Estrategia Europea sobre Especies Exóticas Invasoras | <p>La estrategia tiene por objeto facilitar la aplicación de los compromisos internacionales y las mejores prácticas y apoyar el desarrollo de políticas realistas, medidas y objetivos. Muchos Estados Europeos se enfrentan a dificultades similares en sus esfuerzos sobre Especies Exóticas Invasoras. Dependiendo del país, estos pueden incluir: la escasa conciencia pública y la oposición a la intervención del gobierno, la escasa identificación e inaccesibilidad de la información científica (para las especies, análisis de riesgos, detección y técnicas de mitigación, etc.), ausencia de claros y consensuadas prioridades para la acción, facilidad de la introducción y el movimiento (por ejemplo, a través del correo), falta de control y cuarentena, la capacidad de supervisión inadecuada, la falta de medidas eficaces de respuesta a emergencias; legislación obsoleta o inadecuada; falta de coordinación entre los organismos gubernamentales, los Ey otras partes interesadas.</p> <p>La estrategia se ha direccionado a pesar de estas limitaciones. Su objetivo es facilitar la aplicación de los compromisos internacionales y mejores prácticas y apoyar el desarrollo de políticas realistas, medidas y objetivos.</p> | http://www.jncc.gov.uk/page-4013 http://www.jncc.gov.uk/pdf/BRAG_NNS_Genovesi&Shine-EuropeanStrategyonInvasiveAlienSpecies.pdf |

| | | |
|--|--|--|
| | Las acciones prioritarias proponen que sean claves en tiempo y viabilidad de la aplicación. La estrategia reconoce que parte de los miembros tienen obligaciones legales existentes que pueden limitar o influir en las medidas a adoptar, en particular con respecto a la regulación de las actividades relacionadas con el comercio. | |
|--|--|--|

3.4 Convenio Internacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

El Convenio Internacional para el Control y Manejo de Agua de Lastre y los Sedimentos de Buques fue aprobado por consenso en Londres el viernes 13 de febrero de 2004. El Convenio entrará en vigor 12 meses después de su ratificación por 30 Estados, lo que representa el 35 por ciento de tonelaje de la flota mercante mundial. (A partir de enero 2010, 21 países ratificaron el Convenio: (Argentina, Australia, Barbados, Brasil, Egipto, Finlandia, Kenia, Kiribati, Maldivas, Islas Marshall, Países Bajos, Nigeria, Noruega, República de Corea, Saint Kits y Nevis, España, Suecia, República Árabe Siria, Tuvalu).

El convenio incluye básicamente las siguientes disposiciones (Tomado del sitio web del Programa *GloBallast Partnerships*):

Obligaciones Generales

Según el artículo 2 Obligaciones Generales, los Miembros se comprometen a dar cumplimiento pleno y cabal a las disposiciones del Convenio y al anexo con el fin de prevenir, minimizar y finalmente eliminar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques.

Los Miembros tienen el derecho de adoptar, individual o conjuntamente con otros Miembros, medidas más estrictas con respecto a la prevención, reducción o eliminación de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y gestión del agua de lastre y los sedimentos, de conformidad con el derecho internacional. Los Miembros deben garantizar que las prácticas de la gestión del agua de lastre no causen mayor daño más que el de proteger el medioambiente, la salud humana, los bienes o recursos, de sus miembros o de otros países.

Instalaciones de Recepción

Según el artículo 5 Facilidades para la recepción de sedimentos, los miembros se comprometen a garantizar que los puertos y terminales en donde se produzca la limpieza o reparación de los tanques de lastre, tienen que tener instalaciones de recepción adecuadas para la recepción de sedimentos.

Investigación y Monitoreo

Artículo 6, Investigación Científica, Técnica y Monitoreo, exhorta a los miembros de forma individual o conjunta a promover y facilitar la investigación científica y técnica sobre la Gestión de Agua de Lastre, y vigilar los efectos del manejo del agua de lastre en las aguas que estén bajo su jurisdicción.

Encuestas, Certificación e Inspección

Los buques deben de presentar un reconocimiento y certificación (artículo 7 Reconocimiento y certificación) y pueden ser inspeccionados por los funcionarios encargados del control de cada País (artículo 9 Inspección de Buques) podrán verificar que el buque posee un certificado válido; inspeccionar el Libro de registro del agua de lastre, y / o muestras del agua de lastre. Si existen dudas, a continuación, deberá procederse a una inspección más detallada y "Quien efectúe la inspección tomará las medidas que garanticen que el buque no hará la gestión del Agua de Lastre hasta la aprobación de que puede hacerlo sin presentar un riesgo de daños para el medioambiente, la salud humana, los bienes o recursos". Se debe hacer todo lo posible para evitar que el buque sea detenido o demorado indebidamente (Artículo 12 Demora Indebida de los Buques).

Asistencia Técnica

En virtud del Artículo 13 Asistencia Técnica, Cooperación y cooperación regional, las Partes se comprometen, directamente o a través de la Organización y otros organismos internacionales, según proceda, en relación con el control y gestión del agua de lastre y los sedimentos, para proporcionar apoyo a aquellas miembros que soliciten asistencia técnica para capacitar al personal, para garantizar la disponibilidad de la tecnología pertinente, equipos e instalaciones, para iniciar la investigación conjunta y los programas de desarrollo, y para llevar a cabo otras medidas encaminadas a la aplicación efectiva del presente Convenio y de las orientaciones elaboradas por la Organización relacionados con los mismos.

ANEXO – Sección A Disposiciones Generales

Esto incluye definiciones, aplicación y exenciones. En virtud del Reglamento Aplicación A-2 General: "Salvo que expresamente se disponga lo contrario, la descarga de agua de lastre sólo se realizará a través de la gestión del agua, de conformidad con las disposiciones del presente anexo."

ANEXO – Sección B Requisitos para la gestión y Control del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

Los buques deberán llevar a bordo y aplicar un Plan de Manejo del agua de lastre aprobado por la Administración (Reglamento B-1). El Plan de CAL es específico para cada buque e incluye una descripción detallada de las medidas que deben adoptarse para gestionar el agua de lastre y los requisitos de administración complementaria de las prácticas para el CAL. Los buques deben tener un Libro de Registro del Agua de Lastre

(Reglamento B-2) donde deben consignar, cuando el agua de lastre se sube a bordo, es distribuida o tratada para fines de gestión del agua de lastre, y descargada en el mar. También debe registrar cuando el agua de lastre es descargada en una instalación de recepción y los vertidos accidentales o excepcionales de agua de lastre. Los requisitos específicos para la gestión del agua de lastre figuran en la Reglamento B-3 de gestión del agua de lastre para buques que se resume en la tabla 8 a continuación:

TABLA No. 8 Requisitos Específicos para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques Bajo la Regulación B-3

| Fecha de Construcción | Capacidad del AL (m3) | Estándares |
|--|-----------------------|---|
| Antes del 2009 | <1500 o 5000 | Debe cumplir por lo menos con un intercambio estándar. Desde 2016, deberá cumplir con la Norma de Desempeño |
| Antes del 2009 | 1500-5000 | Debe cumplir por lo menos con un intercambio estándar. Desde 2014, deberá cumplir con la Norma de Desempeño |
| Durante/Después 2009 | < 5000 | Debe cumplir por lo menos con la norma estándar |
| Durante/ Después 2009 pero antes de 2012 | ≥5000 | Debe cumplir por lo menos con el intercambio estándar |
| Durante/Después 2012 | ≥5000 | Desde el 2016, deberá por lo menos cumplir con la norma estándar. Deberá cumplir la norma estándar |

* Tenga en cuenta que como se indica en la Resolución de la OMI Asamblea A.1005 (25), los buques construidos durante o después de 2009 no tendrá que cumplir con el Reglamento D-2 del CICAL hasta su segunda revisión anual, pero que no sea después del 31 de diciembre de 2011. Esta disposición se introdujo para garantizar que esté disponible un suficiente suministro de tecnologías de tratamiento antes de la aplicación del Convenio en su totalidad.

Otros métodos para la gestión del agua de lastre podrán también aceptarse como alternativa a la norma de intercambio de agua de lastre y el nivel del agua de lastre de rendimiento, siempre que dichos métodos garanticen como mínimo el mismo nivel de protección al medioambiente, la salud humana, los bienes o recursos, y estén aprobados en principio por la OMI en el Comité de Protección del Medio Marino (CPMM).

Bajo el Reglamento B-4 del intercambio del agua de lastre, todos los buques que utilicen agua de lastre, siempre que sea posible, el intercambio de agua de lastre debe realizarse por lo menos 200 millas náuticas fuera de la costa más próxima y con una profundidad de por lo menos 200 metros, teniendo en cuenta las Procedimientos elaboradas por la OMI. En los casos en que el buque no pueda llevar a cabo el cambio de lastre de agua como se indica anteriormente, este debe dirigirse lo más lejos de la costa más próxima posible, y en todos los casos por lo menos 50 millas náuticas de la costa más próxima y que por lo menos exista 200 metros de profundidad.

Cuando estos requisitos no se pueden cumplir pueden designarse zonas donde los buques pueden llevar a cabo el cambio del agua de lastre. Todos los buques extraerán y evacuarán los sedimentos de los espacios destinados a transportar agua de lastre de conformidad con lo dispuesto en el lastre de los buques Plan de CAL (Reglamento B-4).

ANEXO – Sección C Medidas Adicionales

Las Partes, individual o conjuntamente con otros miembros, podrán imponer a los buques medidas adicionales para prevenir, reducir o eliminar la transferencia de OANPs a través del ALSB.

En estos casos, el miembro o miembros deberán consultar con los Estados adyacentes o cercanos que pueden verse afectados por dichas normas o requisitos y deben comunicar su intención de establecer medidas adicionales (s) a la Organización por lo menos 6 meses, excepto en situaciones de emergencia o de epidemia, antes de la fecha prevista de aplicación de la medida (s). Cuando sea apropiado, los Miembros tendrán que obtener la aprobación de la OMI.

ANEXO – Sección D Normas para la gestión del agua de Lastre y Los Sedimentos de los Buques

No hay un estándar de intercambio de agua de lastre y un nivel de agua de lastre de rendimiento. El cambio del agua de lastre se podría utilizar para cumplir con la norma de rendimiento:

Reglamento D-1 acerca del intercambio de agua de lastre - Los buques que tengan intención de realizar el cambio del agua de lastre deberán hacerlo con una eficiencia del 95 por ciento de cambio volumétrico del agua de lastre. Para los buques que cambien el agua de lastre a través del método de bombeo, si el bombeo es tres veces el volumen de cada tanque de agua de lastre, para que se considere que cumple con la norma descrita. Si el bombeo es inferior a tres veces el volumen puede ser aceptada siempre que el buque pueda demostrar que cumplió con al menos el 95 por ciento de cambio volumétrico.

Reglamento D-2 Acerca de la Norma del Desempeño del Agua de Lastre - Los buques llevaran a cabo la gestión del agua de lastre, la descarga deberá ser menor de 10 organismos viables por metro cúbico, mayor o igual a 50

micrómetros de dimensión mínima y menos de 10 organismos viables por mililitro, menos de 50 micrómetros en la dimensión mínima y mayor o igual a 10 micrómetros de dimensión mínima, y la descarga de los microorganismos indicadores no podrá ser superior a la que se halla establecido.

Los indicadores de microorganismos, como norma para la salud humana, incluyen, y no están limitados a:

- ✓ Toxicogénico *Vibrio cholerae* (O1 y O139) menos de 1 unidad formadora de colonias (ufc) por 100 mililitros o menos de 1 ufc por 1 gramo (peso húmedo) en las muestras de zooplancton;
- ✓ *Escherichia coli*, menos de 250 ufc por 100 mililitros;
- ✓ *Enterococos* intestinales, menos de 100 ufc por 100 ml.

Los sistemas de Gestión del Agua de Lastre deben ser aprobados de conformidad con las directrices de la OMI. Para más información, consulte la OMI y los sitios web GloBallast. Estos incluyen sistemas que hagan uso de productos químicos o biocidas; hacer uso de organismos o mecanismos biológicos, o que alteran la química o características físicas del agua de lastre.

Prototipo de Tecnologías

Reglamento D-4 acerca del Prototipo de Tecnologías para el Tratamiento del Agua de Lastre. Permite que los buques que participan en un programa aprobado por la Administración para comprobar y evaluar nuevas tecnologías en el tratamiento del Agua de Lastre, tendrán un margen de cinco años antes de tener que cumplir con los requisitos.

Revisión de las Normas

Bajo el Reglamento D-5 Revisión de las normas por la Organización, la OMI tiene la obligación de revisar la Norma de Desempeño del Agua de Lastre, teniendo en cuenta una serie de criterios, entre ellos consideraciones de seguridad, no aceptabilidad ambiental, es decir, haciendo más o mayores impactos ambientales de los que resuelve; viabilidad, es decir, la compatibilidad con el diseño de los buques y las operaciones, la eficacia de los costes y la eficacia biológica en términos de eliminar, o de otro tipo de representación inactiva de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos en el agua de lastre.

La revisión debe incluir una determinación de si las tecnologías disponibles son apropiadas para alcanzar los niveles, una evaluación de los criterios antes mencionados, así como una evaluación de los efectos socio-económicos (s) específicamente en relación con las necesidades de desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo.

ANEXO – Sección E Requisitos de Inspección y Certificación para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

Esta sección proporciona los requisitos para la renovación inicial, anual, intermedia y de la renovación de las encuestas y certificación. En los apéndices se da el formato para el certificado de Gestión del Agua y el Certificado y formatos del Libro de Registro del Agua de lastre.

3.5 Procedimientos para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques por la Organización Marítima Internacional

En relación a la convención CAL, un conjunto de 14 Procedimientos han sido desarrollados a través de la OMI en el Comité para la Protección del Ambiente Marino (CPAM), junto con otras dos procedimientos que están siendo terminados.

El objetivo de los procedimientos es ayudar a los gobiernos y a las autoridades, capitanes de buques, operadores y propietarios, y a las autoridades portuarias en la disminución del riesgo de introducirse Organismos Nocivos Acuáticos y Patógenos procedentes de las aguas de lastre y sedimentos de los buques asociados, sin atentar contra la seguridad del buque. Los Procedimientos, se enumeran a continuación en la tabla 9, y están disponibles en el sitio web de Globallast.

TABLA No. 9 Procedimientos Técnicos para la Implementación del Convenio de Agua de Lastre

| |
|--|
| Procedimientos para las Facilidades de Recepción de Sedimentos (G1) |
| Procedimientos para el Muestreo de Aguas de Lastre (G2) |
| Procedimientos para el Cumplimiento de las Directrices para el CAL (G3) |
| Procedimientos para la GAL y Desarrollo de planes para el CAL (G4) |
| Procedimientos para la evaluación de riesgos bajo la regulación A-4 (G7) |
| Procedimientos para la aprobación de los sistemas para el CAL (G8) |
| Procedimientos para la aprobación de los sistemas para el CAL que usan sustancias activas (G9) |
| Procedimientos para la aprobación y supervisión de los prototipos de programas de tecnologías para el tratamiento de aguas de lastre (G10) |
| Procedimientos para el diseño de Intercambio de Agua de Lastre y Estandarización de Construcciones (G11) |
| Procedimientos para el control de los sedimentos en los buques (G12) |
| Procedimientos para incluir medidas adicionales en situaciones de emergencia (G13) |
| Procedimientos para la Designación de Áreas para el Recambio de Aguas de Lastre (G14) |
| Procedimientos para la Revisión del CICAL |
| Procedimientos de Control del Estado del Puerto bajo el CICAL 2004 |

4 IMPORTANCIA DE LA ESTRATEGIA NACIONAL

Para que un país pueda manejar con eficiencia el riesgo de introducción de especies a través del agua de lastre, es necesario un ambiente político favorable respaldado por información base científica y técnica. La Dirección Nacional para la ENAL es una parte integral del marco normativo nacional, junto con las políticas, legislación y acuerdos institucionales, así como más programas específicos de trabajo y planes de acción. Estos se deben traducir en políticas nacionales para que las prácticas de gestión del agua lastre sean eficaces y eficientes, y que sean compatibles con la legislación nacional, así como con las obligaciones internacionales y requisitos legales.

Como tal, es un requisito previo para la aplicación efectiva, y puede servir como una herramienta importante para el desarrollo legislativo e institucional y / o de reforma. Como se mencionó anteriormente, las directrices para la reforma legal relacionada con el CAL estarán disponibles a través del Programa *GloBallast Partnerships*. Mucha información útil también se puede encontrar en el Grupo de Instrumentos del Programa Mundial de Especies Invasoras para desarrollar marcos jurídicos e institucionales para las EEIs (Shine 2008).

Si bien las políticas internacionales y las leyes existentes (como se sintetiza arriba), son por su naturaleza a menudo generales, en el sentido de que están diseñadas para ser aplicadas lo más ampliamente posible. De este modo, es necesario seguir la práctica mediante instancias nacionales, incluso teniendo adecuadamente en cuenta una serie de cuestiones locales, nacionales y regionales, ya sea ambientales, legales, institucionales o de otro aspecto.

| | |
|---------------------|---|
| CUADRO No. 3 | Resumen de las Razones por las Cuales se debe Desarrollar una Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques |
| | <ul style="list-style-type: none">✓ El agua de Lastre es uno de los principales vectores para la dispersión de EEIs en el medio marino.✓ Los acuerdos internacionales relacionados con la Gestión del Agua de Lastre y las EEIs son en cierto modo genéricos y no operan a nivel nacional.✓ La Gestión de Agua de Lastre y EEIs no son usualmente cubiertas en la legislación nacional no son integrales, incluyentes y suficientemente específicas y✓ Las leyes institucionales y responsabilidades en relación con la Gestión de Agua de Lastre y EEIs no son lo suficientemente claras. |

4.1 Legislación y Políticas Nacionales del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

Muchos de los países, así como las autoridades locales de los puertos ya cuentan con requisitos específicos en materia de Gestión de Agua de Lastre para la protección y el mantenimiento de los ecosistemas endémicos, y como parte de sus compromisos con los convenios mundiales. Esto incluye por ejemplo, Australia (ver Cuadro 4), EE.UU. y Nueva Zelanda. La Asociación Internacional de Propietarios Independientes de Buques Cisterna (INTERTANKO) ha trabajado con la Cámara Naviera Internacional para reunir información sobre los países con el informe conocido el agua de lastre y los requisitos de gestión. Ellos han mantenido una base de datos desde 1990 con los registros de 17 plazas que tiene "los requisitos de cuarentena para la gestión del agua de lastre". Estos son Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Israel, Nueva Zelanda, Islas Orcadas (Reino Unido), EE.UU., California, Puerto de Oakland (EE.UU.), los Grandes Lagos (EE.UU.) y el Puerto de Vancouver (Canadá).

Las estrategias Nacionales existentes para la gestión del agua de lastre difieren entre sí de varias maneras, en términos de estructura, así como en términos de contenido técnico y enfoque general. Esto refleja los diferentes entornos legales e institucionales, así como las características nacionales de biogeografía y los intereses propios. La mayoría de las estrategias nacionales de gestión del agua de lastre, sin embargo, comparten muchos aspectos de contenido y procedimiento de desarrollo.

Sin embargo, a pesar del reciente aumento en el marco legislativo nacional relacionados con las EEIs, la mayoría de países todavía carecen de leyes específicas, de las políticas o estrategias para la regulación y gestión del agua de lastre. Estas directrices pretenden llenar este vacío. En las siguientes secciones se presenta un detallado paso a paso para desarrollar una estrategia nacional para la gestión del agua de lastre, con consejos prácticos y ejemplos concretos / planillas. El cuadro 5 presenta un panorama general de los principios importantes que deben influir y apoyar los esfuerzos para hacer frente a la EEIs marinas.

CUADRO No. 4 Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en Australia

Australia depende de la industria del transporte marítimo para el comercio tanto internacional como nacional, aproximadamente el 95% de los productos de Australia se transporta por mar. Cada año alrededor de 150 millones de toneladas de agua de lastre del buque se descargan en los puertos australianos de las 10.000 visitas de buques aproximadamente proceden de 600 puertos del extranjero. (Sistema Nacional de Australia para la prevención y gestión de plagas marinas invasoras, 2001).

El ecosistema de Australia es el único con muchas especies raras e importantes en los arrecifes de coral. La preocupación acerca de EEIs en el agua de lastre se debe a la repercusión que pueda tener en la industria acuícola del país y los riesgos para la salud humana. Australia implementó por primera vez directrices sobre la gestión del agua en 1990. Desde 1994, Australia adoptó un enfoque nacional coordinado para la gestión del agua de lastre.

Los Procedimientos son únicos para ellos, porque incluyen apoyo a la investigación en técnicas para la gestión y Equipos de Soporte para toma de Decisiones (ESD) para orientar a los buques de alto riesgo. Los buques con la intención de descargar el agua de lastre en aguas australianas son capaces de descargar el Agua de Lastre en ruta con el ESD. El sistema realiza un muestreo de evaluación tanque por tanque ayudándose en la información básica suministrada por el capitán del buque y permite a los buques internacionales decidir qué hacer antes de arribar a Australia. Si el agua de lastre plantea un riesgo de EEIs.

Los buques a los que se les detecte que transportan agua de Lastre de bajo riesgo podrán quedar exentos de la realización de las medidas de gestión en particular, para ese viaje específico.

Los tanques que se les detecte agua de lastre de alto riesgo requieren tratamiento y/o gestión mediante un método aceptable de Cuarentena Australiana e Inspección. Los métodos aceptables son:

- 1 Intercambio de agua de lastre en el mar a través del intercambio secuencial, de flujo continuo o dilución;
- 2 No descarga de los tanques de lastre de alto;
- 3 No hacer transferencias de tanque a tanque; o
- 4 Desarrollar opciones de tratamiento comparables

CUADRO No. 5: Principios Básicos para El direccionamiento de las Especies Exóticas Invasoras a través de Estrategias Nacionales

En vista de las dificultades asociadas con la erradicación o el control a largo plazo, ninguna de ellas pueden resultar eficaces y ambas son caras, la prevención es reconocida como la política más apropiada y más barata para detener el aumento de invasiones biológicas marinas y evitar sus consecuencias. Otros principios o enfoques reconocidos a nivel internacional que deben tenerse en cuenta en las estrategias nacionales y programas de trabajo relacionados con el objeto de abordar las EEIs marinas incluyen los siguientes:

Principios precautorios: Están consagrados en la Declaración de Río de 1992 de la Conferencia sobre Medioambiente y Desarrollo, el principio 15 establece que: "con el fin de proteger el medioambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas efectivas para impedir la degradación del medioambiente.

El enfoque de precaución indica que la falta de certeza científica no es razón para posponer medidas para evitar un daño grave o irreversible al medioambiente. El principio 15 se centra en que es un elemento de anticipación, lo que refleja la exigencia de que las medidas ambientales eficaces deben basarse en las acciones que adopten un planteamiento a largo plazo y que podrían anticiparse a los cambios sobre la base del conocimiento científico. "Desde entonces, este principio se ha aplicado en las distintas legislaciones ambientales, tales como Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y por la Comisión Europea.

Declaración de Río

<http://www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-8.htm>

Oficina del Medioambiente Europeo definición y explicación de los principios precautorios:

http://www.eeb.org/publication/1999/eeb_position_on_the_precautionar.html

Comunicaciones de la Comisión Europea sobre principios precautorios:

http://ec.europa.eu/environment/docum/20001_en.htm

Enfoque Ecosistémico: La frase "Enfoque Ecosistémico" fue desarrollada por primera vez a comienzos de los 1980 y encontró aceptación formal en la Cumbre de la Tierra de Río en 1992, convirtiéndose en uno de los conceptos fundamentales del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Se trata de una estrategia para la gestión integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible y equitativo. Un enfoque Ecosistémico se basa en la aplicación de metodologías científicas apropiadas, que abarca las estructuras esenciales, procesos, funciones e interacciones entre organismos y su medio ambiente. Reconoce que los seres humanos, con su diversidad cultural, son un componente integral de muchos ecosistemas.

Información General sobre enfoque Ecosistémico:

<http://www.cbd.int/ecosystem/background.shtml?tit=syn>

Malawi Principios de Enfoque Ecosistémico (CBD COP 4):

<http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-04/information/cop-04-inf-09-en.pdf>

Principio el que Contamina Paga: Inicialmente desarrollado para la aplicación nacional por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en un esfuerzo por garantizar que las empresas paguen los costos de control de la contaminación sin ser subvencionados por el Estado. Fue inscrito en el Principio 16 de la Declaración de Río, que establece que "Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina paga, en principio, cargar con el costo de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio y las inversiones internacionales. "Por lo tanto, se reconoce que es importante que los costos ambientales de las actividades económicas, incluido el costo de la prevención de posibles daños, se debe internalizar en lugar de imponer a la sociedad un aumento.

Declaración de Río

<http://www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-8.htm>

Integración Trans-sectorial: La agenda 21 identifica a la integración y participación como elementos clave para el desarrollo sostenible. La cooperación trans-sectorial y la integración son esenciales para abordar de manera integral la problemática ambiental, económica y social. La amplia participación en temas complejos utiliza las competencias de todos los sectores para resolver problemas integrados.

Agenda 21:

http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_00.shtml

Cooperación Regional e Internacional: El intercambio de información en todos los sectores a nivel nacional es tan importante como compartir recursos e información a nivel regional e internacional. Los problemas ambientales no se detienen en las fronteras y por lo tanto debe ser trabajado y resuelto en la cooperación.

5 COMO DESARROLLAR LA ESTRATEGIA DE CONTROL Y GESTION DEL AGUA DE LASTRE Y SEDIMENTOS DE LOS BUQUES

Para el desarrollo de respuestas nacionales a las EEIs se requiere un alto grado de coordinación inter-institucional, además de una integración trans-sectorial. Algunas leyes y políticas existentes actualmente son relevantes y han sido ya diseminadas a través de los ministerios pertinentes (por ejemplo: de medioambiente y de transporte), entidades respectivas (por ejemplo: autoridad marítima), al igual que sociedad civil (por ejemplo: compañías marítimas, asociaciones y grupos de interés).

Adicionalmente, la constitución y estructura gubernamental de cada país es a la par importante. En sistemas federales, las responsabilidades tanto legal como de implementación, puede recaer en parte en el gobierno central y en parte en el gobierno de cada estado. Un sistema más centralizado podría requerir aún coordinación e integración en ambos sentidos vertical y horizontalmente.

El establecimiento de mecanismos de coordinación requeridos son por lo tanto significantes para la planeación nacional con relación a las EEIs y al desarrollo de la Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques, y necesidades que deben ser gestionadas tempranamente dentro del respetivo proceso. Lo anterior es normalmente llevado a cabo a través de la identificación de una Entidad Líder y el concurso del Grupo de Trabajo Nacional.

Las siguientes Secciones esbozan etapas importantes dentro del proceso de desarrollo de la Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques. Recomendaciones importantes son proporcionadas en cuadros separados al final de cada Sección.

La Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques especifica las responsabilidades y los roles en el direccionamiento de las EEIs por parte de los actores involucrados, tales como las autoridades portuarias, compañías marítimas, etc. Más aun, prioriza y fija estándares para su implementación; y trabaja además como elemento instrumental en asegurar los recursos: institucionales, humanos y financieros, para su implementación.

El proceso para completar lo expuesto podría ser largo y complicado. Las siguientes etapas son escritas secuencialmente, pero en la práctica, ellas son llevadas a cabo frecuentemente de forma paralela, o de una manera más circunstancial.

Normalmente, la primera etapa en el desarrollo de la Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y los Sedimentos de los Buques se basa en una decisión política, reconociendo que el agua de lastre y

sedimentos de los buques como vectores de propagación de las EEIs son una amenaza significativa, y que requiere intervención y metodología gubernamental. Esta decisión puede o no ser formulada dentro de una política coherente. Tal vez lo que más frecuentemente sucede es que se llegue a una posición de política nacional a través de un proceso de desarrollo de una Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques.

El propósito de la política es proporcionar una metodología a los encargados de la planeación, toma de decisiones y legislación a nivel nacional. Esta política debe contener las metas y objetivos del Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques – basado en una política de alternativas – y, en términos más amplios, como deben ser estas conseguidas.

El documento de Política Nacional puede incluir una estrategia y plan de acción, o estos pueden ser elaborados como documentos separados.

Acto seguido a una decisión política en el reconocimiento de que existe la necesidad de regular el agua de lastre y sedimentos de los buques, se presentan tres etapas para el establecimiento del marco regulatorio de la Estrategia Nacional:

- ✓ Desarrollo y endoso de una Política Nacional en el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques y EEIs;
- ✓ Formulación de una Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques (ENAL);
- ✓ Establecer como la Estrategia Nacional será puesta en práctica y manejada mediante el desarrollo de un Plan de Acción Nacional para el Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques (PAN-CAL).

Estas tres etapas tienen diferentes niveles de impacto. Por lo tanto, la Política Nacional proporciona amplias metas, por ejemplo “prevenir la introducción intencional de EEIs y prevenir la introducción intencional que pueda darse por impactos negativos durante la revisión de la legislación pertinente, un programa de medidas, distribución de información y cooperación sectorial transversal”, la Estrategia Nacional identifica acciones requeridas tal como el “desarrollo de un programa de monitoreo”. El Plan de Acción entonces especifica actividades detalladas prácticas a ser implementadas en lugares específicos dentro de un tiempo estipulado, por ejemplo “llevar a cabo inspecciones de línea base en todos los puertos principales, durante 5 años.”

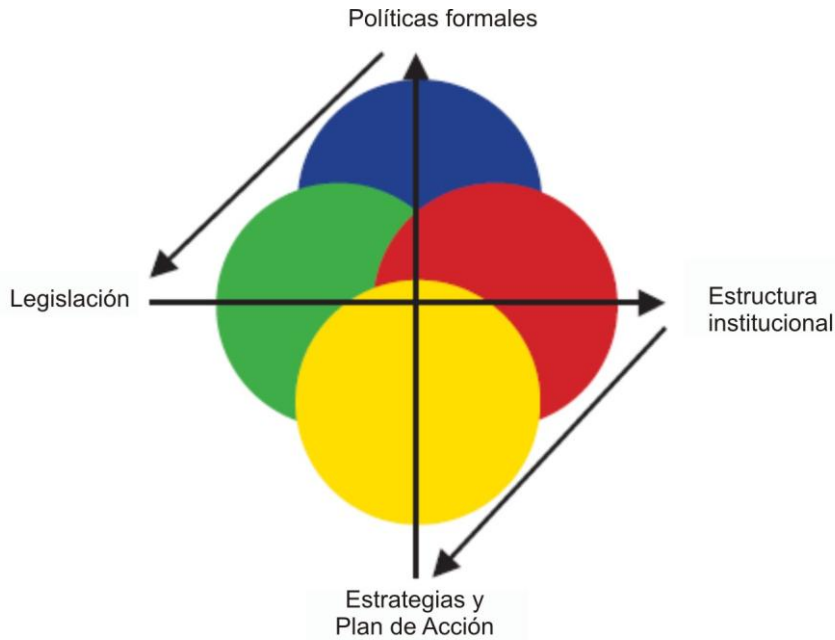


Figura 2. Diagrama de Flujo del Desarrollo de Políticas, Estrategias y Planes de Acción

Tan pronto ha sido determinada una posición política como estrategia, las próximas etapas son:

- ✓ Elaborar un borrador y acto legislativo que proporcione la base para la implementación de la política y estrategia, igualmente hacer los arreglos institucionales necesarios y disposiciones para su implementación.
- ✓ Implementar la Estrategia y Plan de Acción.
- ✓ Supervisar, monitorear y evaluar la implementación.

De cualquier forma, debe ser tenido en cuenta que la Estrategia Nacional para el Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques es frecuentemente desarrollada dentro de un marco regulatorio legal, institucional y político, que al menos hasta cierto punto, identifica mandatos y roles. De aquí que el proceso de desarrollo no sigue paso a paso el adelanto de un marco regulatorio de estrategia nacional como se ilustra seguidamente. Esto es, como sea, una guía del proceso, siempre y cuando algunas etapas sean llevadas a cabo al menos simultáneamente.

5.1 Información Requerida

Antes y después de que la decisión política para implementar la Estrategia Nacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques es tomada, una gran cantidad de información requerida debe ser recolectada para ser adecuadamente organizada dentro del proceso de desarrollo. El punto de inicio para la reforma de este proceso es una evaluación del estado actual de los temas relacionados al agua de lastre y

sedimentos de los buques dentro del país en cuestión – desde el punto de vista tanto de impactos medioambientales como de medidas de control y gestión. Mientras últimamente ha sido útil tener un entendimiento profundo de los temas relacionados con el agua de lastre y sedimentos de los buques, una evaluación detallada podría tomar años, por consiguiente demoraría la iniciación de las reformas pertinentes. En vez de esto, se ha sugerido usar rápidas evaluaciones del estado actual, como se ha sintetizado en los procedimientos desarrollados por el Programa *GloBallast Partnership* y el IIO (sintetizadas en el Cuadro 6, a continuación).

Rápidas evaluaciones del estado actual para el desarrollo de la ENAL pueden ser basadas en información existente, incluyendo información del transporte marítimo, medioambiente marino y costero, casos de estudio de EEIs, políticas y leyes existentes (a nivel nacional, regional y global), análisis de actores representativos, y fuentes de información existentes. Esto generalmente proporciona suficiente información para el proceso de reforma, y puede ser usada para identificar vacios en los datos básicos que necesitan ser direccionados en las primeras etapas de la reforma. Información útil y práctica sobre antecedentes puede ser además recolectada usando el efectivo Procedimientos de Evaluación Económica desarrolladas por Programa *GloBallast Partnerships* y IUCN.

Debido a que la información requerida para el desarrollo de la ENAL es distribuida a muchas instituciones, y debido a que muchas agencias están comprometidas en generar datos e información relevante, el GTN tiene un role importante asegurando que toda la información necesitada es recaudada. Con el objeto de asegurar que toda la información relevante es recolectada, podría ser necesario contratar estudios, incluyendo por ejemplo inspecciones de líneas de base como las propuestas por el Programa *GloBallast Partnerships*.

CUADRO No. 6 Información Requerida para la Evaluación Rápida del Estado Actual

- ✓ Transporte Marítimo
 - ✓ El role del transporte marítimo en la economía nacional
 - ✓ Puertos y embarcaderos
 - ✓ Toma y descarga de aguas de lastre
- ✓ Medio ambiente marino y costero
 - ✓ Ecología marina y costera
 - ✓ Recursos de importancia económica
- ✓ Estudios de casos de bioinvasiones marinas
 - ✓ Impacto económico
 - ✓ Impactos en la salud
 - ✓ Impactos en la biodiversidad
- ✓ Aspectos legales políticos e institucionales
 - ✓ Instituciones nacionales

- ✓ Control del estado del puerto
- ✓ Actores representativos
- ✓ Fuentes nacionales de información

Para información más detallada ver Procedimientos para Evaluación Nacional del Estado Actual del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques desarrollado por el Programa *GloBallast Partnerships* y el Instituto Internacional del Océano (IIO) disponible en el sitio web del Programa *GloBallast Partnerships*.

5.2 Requerimientos Institucionales

El desarrollo de una *Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques* es un esfuerzo complejo; una amplia gama de actores representativos tiene que ser comprometida para asegurar resultados exitosos. Cada país y región debe determinar lo que es necesario dependiendo de las políticas nacionales y de Estado, estructura de agencias gubernamentales y contexto regional. Como se expuso en los ejemplos presentados en la Revisión Legal del Programa *GloBallast Partnerships*, en la Sección 4, anteriormente expuesta, no hay una solución de cómo estructurar e implementar una Estrategia Nacional. Por lo tanto, se sigue estableciendo un Grupo de Trabajo.

Esta propuesta, ya adoptada por algunos países, ha sido ampliamente exitosa debido a que es un proceso implícito y cooperativo, que agrupa cada uno de los actores representativos, y utiliza esta experiencia combinada para desarrollar una Estrategia Política Nacional que sea la más apropiada para el país. Primero y principalmente, esto es un proceso expreso que introduce gradualmente apropiación y por lo tanto fortalece más adelante la implementación y cumplimiento. Esta es además una herramienta para la utilización de destrezas transferidas a un gran número de instituciones y sectores, incluyendo la sociedad civil.

La implementación de una Estrategia Nacional efectiva y eficiente depende de la concordancia de los roles y responsabilidades de todas las entidades y niveles de gobierno. Esto es debido a que el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques y EEIs son temas relativamente nuevos, con muchas entidades trabajando en diferentes partes del problema. Por lo tanto, habrán agencias que tendrán que tomar nuevas responsabilidades dentro del trabajo de control y gestión del sistema, tan pronto este sea establecido. No hay una entidad en ningún país que sea ideal para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques. La recomendación adecuada es seleccionar la entidad más apropiada en el país en cuestión, y establecer una estructura que facilite la cooperación entre la Entidad Líder y el Grupo de Trabajo.

Hay tres opciones para iniciar este proceso:

- ✓ El gobierno asigna responsabilidad a una entidad particular para direccionar el proceso y ser Entidad Líder;
- ✓ El gobierno establece un Grupo de Trabajo, con la Entidad Líder que sería seleccionada de entre los miembros de este Grupo de Trabajo;
- ✓ Una entidad coordinadora establece un Grupo de Trabajo y la Entidad Líder es discutida y seleccionada en el proceso.

CUADRO No. 7 Etapas Relevantes en la Iniciación del Desarrollo de la Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

1. Identificar la Entidad Líder – La Entidad Líder es comúnmente alguna de estas:
 - ✓ La entidad con la responsabilidad general referente a las EElS y/o bioseguridad; o
 - ✓ La entidad con la responsabilidad general en el CAL;
 - ✓ Si ninguna de estas existe, el GTN puede recomendar la Entidad Líder más apropiada.
2. El GTN puede ser formado a través de diferentes procedimientos, por ejemplo:
 - ✓ La Entidad Líder establece el GTN; o
 - ✓ La institución nacional para el CAL toma el liderazgo para formar el GTN; o
 - ✓ La institución nacional referente a las EElS /bioseguridad toma el liderazgo de formar el GTN.
3. Plan de Reunión del GTN
 - ✓ Identificar todos los actores implicados relevantes;
 - ✓ Invitar a una reunión inaugural;
 - ✓ Durante la reunión: identificar la Entidad Líder (si no ha sido hecho anteriormente) y el Director del GTN;
 - ✓ Determinar método de operación, cronograma, programa de trabajo, reporte de obligaciones, etc. del GTN;

Entidad Líder

La Entidad Líder tiene la responsabilidad principal de desarrollar e implementar la *Estrategia Nacional Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques*. Esta es normalmente una institución operando a nivel nacional e interactuando regional y globalmente al mismo tiempo. Mientras coordina y supervisa la implementación de la ENAL, la Entidad Líder frecuentemente se compromete a llevar a cabo algunos aspectos de la ENAL, adicionalmente delega algunos componentes de la ENAL a otras instituciones. La Entidad desarrollará algunas actividades relacionadas con la implementación de la estrategia, pero no adelantará todas ellas.

Realmente, delega componentes a otras entidades con la particular competencia requerida. Por ejemplo, las competencias de la Autoridad Portuaria y el Ministerio del Medioambiente son diferentes y por lo tanto la Autoridad Portuaria debería ser requerida con relación al asesoramiento al arribo los buques de un nuevo Estado del Puerto o llevar a cabo inspecciones en puerto.

Cuando una Entidad Líder en especies invasoras ha sido ya designada por el Gobierno, una opción sería incluir en dicho mandato el Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques. La Entidad Líder a nivel nacional de las EEIs es comúnmente una institución dentro del Ministerio del Medioambiente o Agricultura, en algunas instancias una entidad establecida específicamente para el propósito de manejar el tema de prevención y control y gestión de las EEIs, tal como Bioseguridad en el Ministerio Forestal y de Agricultura de Nueva Zelanda.

Donde este sea el caso, el mandato de la entidad puede ser extendido para incluir también el *Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques*. De cualquier forma, debido a que un gran porcentaje del marco regulatorio internacional de las EEIs relaciona al transporte en general con el transporte marítimo, el Ministerio de Transporte, Autoridades Portuarias o entidades similares pueden ser requeridas para el desarrollo de una específica Estrategia Nacional Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques que se ajuste dentro de un marco regulatorio general de las EEIs.

Cualquiera que sea el caso, es esencial que una clara responsabilidad de coordinación sea asignada para el desarrollo de una ENAL, incluyendo la concertación de un Grupo de Trabajo. El tema crítico es seleccionar la mayoría de entidades apropiadas para el país en cuestión, teniendo en cuenta el amplio rango de experiencias y competencias requeridas, incluyendo las especificaciones asociadas con las EEIs y las actividades de las compañías de transporte marítimo.

Responsabilidades de la Entidad Líder

La responsabilidad general es supervisar la implementación de la *Estrategia Nacional*. Para el logro de este objetivo, la Entidad Líder trabajará en lo siguiente:

- ✓ Integrar la Estrategia Nacional dentro de las políticas/estrategias nacionales asegurando que la legislación necesaria sea ajustada apropiadamente;
- ✓ Planear y asegurar la implementación de las actividades científicas, operacionales y administrativas necesarias para todos los buques que visitan los puertos del país;
- ✓ Asegurar que todos los actores representativos se hayan familiarizado completamente con la *Estrategia Nacional*, estén apropiadamente entrenados y debidamente autorizados para actuar a su nombre, cuando se requiera;

- ✓ Monitorear y revisar dentro de una base continua como la *Estrategia Nacional*, que está siendo efectivamente implementada e introducir cambios, cuando sea necesario;
- ✓ Asegurar efectivo cumplimiento de las leyes y regulaciones nacionales;
- ✓ Administrar los instrumentos internacionales relevantes relacionados con el CAL;
- ✓ Incorporar dentro de la Estrategia Nacional medidas mejoradas que se hayan logrado a través de la experiencia obtenida en la ejecución de la Estrategia Nacional y/o a través de desarrollos en investigación o tecnología científica, o requerimientos internacionales actualizados o “mejor práctica”;
- ✓ Asegurar la continua asociación y cooperación de los principales actores representativos; y
- ✓ Participar a nivel nacional, regional y global en temas relacionados con CAL.

Grupo de Trabajo

El Grupo de Trabajo deberá ser establecido con el propósito de asesorar y respaldar el proceso de desarrollo de la ENAL. Dicho Grupo de Trabajo debe contener todos los actores involucrados. Esto incluye representación de todos los sectores relevantes, al igual que grupos de interés, y debe asegurar el compromiso de competencias apropiadas. El Grupo de Trabajo debe ser establecido a través de un proceso transparente en la etapa más temprana del desarrollo de la ENAL, con el objeto de asegurar apropiación por parte de todos los actores representativos al igual que transparencia del proceso.

Cuando una Entidad Líder para las EEIs o para el CAL ya existe el proceso de establecer un Grupo de Trabajo para el desarrollo de la ENAL puede ser iniciado por esta entidad. De cualquier forma, debido a que en muchas instancias no hay una Entidad Líder designada, el Grupo de Trabajo puede ser establecido antes de que la Entidad Líder sea conocida, siendo esta una de sus primeras y más importantes responsabilidades, proporcionando recomendaciones con respecto a la identificación de la Entidad Líder.

Mientras el Grupo de Trabajo para el desarrollo de la ENAL tiene primariamente o incluso un solo papel asesor, este puede con el tiempo llegar a ser una estructura permanente para la supervisión y revisión de la implementación de la estrategia. En estos casos, tanto sus términos de referencia como sus procedimientos operacionales y representación pueden ser revisados. La composición del Grupo de Trabajo es usualmente algo dinámico, evolucionando con el proceso de desarrollo de la ENAL y más tarde implementándola, en ese momento el Grupo de Trabajo estará en términos normales constituido como un grupo asesor. El cuadro de Grupo de Actores Representativos (GAR) abajo observado muestra cuales de estos podrían ser incluidos en el proceso. No todos los países tendrán los mismos

miembros dentro del Grupo de Trabajo, pero es esencial incluir representantes de todos los sectores.

Miembros Recomendados para el Grupo de Trabajo

- ✓ Director del Grupo de Trabajo – usualmente un representante de la Entidad Líder en el Control y Gestión del agua de Lastre y Sedimentos de los Buques, cuando esta ha sido ya establecida;
- ✓ Un representante de la Entidad Líder (cuando este difiere de lo mencionado en el punto anterior);
- ✓ Secretaria del Grupo de Trabajo (de la Entidad Líder)
- ✓ Delegados de los Grupos de Actores Representativos seleccionados (ver Tabla No. 10 referente a Actores Representativos).

TABLA No. 10 Grupos de Actores Representativos Sugeridos para Involucrarse en el Desarrollo de la Estrategia Nacional para Control y gestión del Agua de Lastre y sedimentos de los Buques

| Institución | Área de Experiencia y Responsabilidad |
|--|---|
| Autoridad Marítima (Ministerio de Transporte o Agencia Delegada) | Coordinación y control del transporte marítimo incluyendo seguridad y aspectos medioambientales marítimos. Control del Estado de Abanderamiento y Puerto. Implementación de los convenios y legislación del transporte marítimo. |
| Ministerio de Medio Ambiente | Coordinación general y manejo de los problemas ocasionados por las EEIs, incluyendo el monitoreo y planes de respuesta. Implementación de los convenios y facilidades en medio ambiente y biodiversidad. |
| Autoridad Portuaria o Administración Portuaria | Responsable de la elaboración e implementación de los planes portuarios de control y gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (consistente con la Estrategia Nacional) y provisión de la infraestructura requerida. Por ejemplo, Facilidades Portuarias de Recepción |
| Administración Pesquera | Regula y supervisa las pesquerías y acuicultura, las cuales pueden proveer medios para la introducción de especies. La ENAL puede tener implicaciones para las pesquerías. |
| Autoridad de Salud Pública | Supervisión y evaluación de las actividades de control sanitario en puertos. |
| Autoridad Cuarentenaria | Cuando se requiera, crea e implementa regulaciones para prevenir la introducción y transmisión de enfermedades y agentes patógenos. |

| | |
|---|--|
| Gobiernos/Administraciones Locales | Tienen jurisdicción sobre las áreas que rodean los puertos y puede y puede tener jurisdicción sobre puertos y actividades portuarias. |
| Armadores, Agencias y Otros Usuarios Portuarios | Responsables por los procedimientos y actividades a bordo de los buques. Deben informar a los capitanes de los buques a cerca de los requerimientos de las autoridades portuarias, marítimas, de salud, inmigración y cultural de los puertos a ser visitados. |
| Astilleros, ingenieros navales, etc. | Adaptación de buques y construcción de nuevos buques, en concordancia con los principios internacionales adoptados para el manejo del agua de lastre y los sedimentos de los buques. |
| Industria Pesquera y Acuícola | Afectada por condiciones medioambientales negativas provocadas por el ALSB (pero además posibles vectores de introducción) |
| Industria Minera o Petrolera | Actividades de la industria petrolera, de gas y minera puede producir vectores para la introducción de especies. La ENAL puede tener implicaciones para la industria. |
| Universidades e Institutos de Investigación | Cuando hay expertos en taxonomía (son usados correctamente para identificar las especies), ecología marina y métodos adecuados de monitoreo. |
| ONGs Medioambientales y Público en General | Desarrollan un rol de vigilancia y pueden apoyar los monitoreos para la detección temprana de las especies introducidas |

Responsabilidades del Grupo de Trabajo

Las responsabilidades básicas del Grupo de Trabajo para el CAL son:

- ✓ Asesorar/Decidir cuál debe ser la Entidad Líder (cuando no ha sido ya establecida);
- ✓ Recolectar toda los datos, opiniones e información sugerida en el cuestionario previamente presentado;
- ✓ Considerar todos los factores relevantes con relación a los buques que visitan los puertos y otros temas relacionados con el objeto de hacer un balance realístico de los intereses competentes y proponer una política y Estrategia Nacional óptima;
- ✓ Hacer recomendaciones en prácticas políticas apropiadas, legislación, procedimientos y responsabilidades operacionales;
- ✓ Editar y revisar el borrador de Estrategia Nacional;
- ✓ Implementar los arreglos de Estrategia Nacional;
- ✓ Desarrollar e implementar un plan de revisión/evaluación;
- ✓ Potencialmente continuar el trabajo conjunto después del desarrollo de la Estrategia Nacional para proveer direccionamiento, supervisión, y asesoramiento en temas relacionados con Organismos Acuáticos Nocivos y Patógenos (OANP), mientras la Entidad Líder es

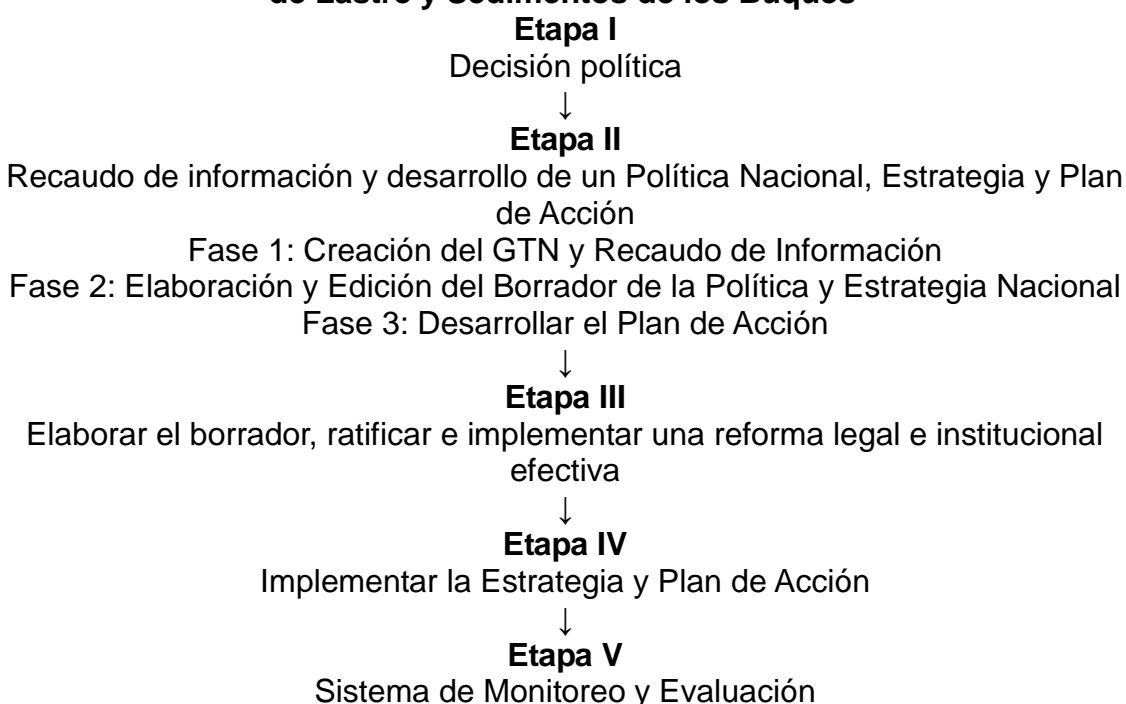
básicamente responsable del manejo de organización operacional (o si la Entidad Líder es experta en EEIs, entonces el GTN podría permanecer para brindar direccionamiento en el CAL).

Para mayor asistencia, referirse a la información sintetizada de los Anexos 1-3 y *Globalast Guidelines* para GTNs.

5.3 Notas Prácticas/Procedimientos

Como se mencionó anteriormente, hay 5 etapas para el desarrollo de un extensivo marco de referencia estratégico nacional, desde la decisión política hasta la implementación y monitoreo esbozado en el cuadro a continuación. Estas notas de procedimientos especifican los pasos que necesitan ser logrados para finalizar la Segunda Etapa, desarrollo de la Estrategia Nacional. Cuando una decisión política haya sido tomada, el país se puede encaminar hacia el desarrollo de tal estrategia. Si dicha decisión no ha sido formalmente tomada, la información encontrada en la Sección 2 de estos Procedimientos puede ser utilizada para aumentar concientización a cerca de las EEIs y crear un ambiente apropiado para direccionar acciones con relación a las EEIs.

CUADRO No. 8 Etapas en el Desarrollo del Marco de Referencia para la Estrategia Nacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques



Tan pronto el Grupo de Trabajo haya sido formado y una Entidad Líder identificada, un cronograma detallado será programado para el desarrollo de la ENAL, y más tarde también para la implementación de la estrategia.

El Cuadro No. 9 que se detalla a continuación, proporciona alguna información en acciones específicas requeridas. Estas deben ser modificadas para reflejar las necesidades de un país y/o región determinada, dependiendo de lo que pueda estar ya establecido, y cronogramas específicos decididos ya para las actividades y los resultados.

La delegación de tareas y responsabilidades designada por el Grupo de Trabajo para entidades relevantes, comité de expertos o asesores, corresponden a sus competencias y capacidades, lo cual ayudará a asegurar un proceso oportuno y eficiente.

CUADRO No. 9 Desarrollo de una Política Nacional, Estrategia y Plan de Acción – Tareas Relevantes

Fase 1: Desarrollo del Grupo de Trabajo

La comunicación y consulta con los actores representativos son mandatos institucionales, de igual manera la participación en el desarrollo de la ENAL y política respectiva

Establecimiento del Grupo de Trabajo, designación de miembros

Identificación de brechas en el conocimiento o experiencia entre los miembros del Grupo de Trabajo y llenado de estas brechas a través de la contratación de los servicios de consultores o especialistas

Discusiones dentro del Grupo de Trabajo con relación al proceso y procedimientos para el desarrollo de la ENAL

Identificación de la Entidad Líder (si no se ha identificado previamente)

Fase 2: Desarrollo de la Estrategia Nacional

Recolección de Información

Recaudar información de acuerdos internacionales, estrategias y códigos de conducta con relación a las EEIs y al CAL

Recaudar información en legislación nacional y políticas y como estas están relacionadas con las EEIs y al CAL, identificando complementariedades, y posiblemente

Recaudar información en mandatos y roles institucionales nacionales y como estos están relacionados a las EEIs y al CAL

Crear una lista de observancia de las obligaciones, prioridades y principios fundamentados bajo instrumentos internacionales

Recaudar información de patrones del transporte marítimo, volúmenes y tendencias, incluyendo bienes transportados, rutas usadas y puertos frecuentados

Recaudar información de capacidades portuarias, incluyendo capacidad de recepción de diferentes clases de buques, volúmenes de tráfico y especialmente del agua de lastre y sedimentos

Recaudar información del estado medioambiental actual y líneas de base biológicas/ecológicas

Recaudar información del estado y tendencias de las EEIs, por ejemplo, como están esbozadas en los Procedimientos para la Evaluación Nacional del Estado del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques.

Desarrollo de la Estrategia

Desarrollar un extensivo régimen de supervisión del agua de lastre y sedimentos de los buques y actividades operacionales complementarias para el CAL, basado en las metodologías de OMI e incluir especificaciones en las responsabilidades de todos los actores representativos más característicos

Desarrollar un sistema de Cumplimiento de Monitoreo y Ejecución (CME), como se estipula en los Procedimientos para la Evaluación Nacional del Estado del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

Desarrollar un mecanismo de revisión/evaluación para asegurar una eficiente y efectiva operación de la Estrategia Nacional

Elaborar el borrador de Estrategia Nacional

Estimar los costos y fuentes potenciales de financiamiento para la implementación de la Estrategia Nacional

Revisar y ajustar el borrador de Estrategia Nacional por parte del Grupo de Trabajo y consultores

Producir el borrador final para revisión y comentarios por los actores representativos

Finalizar la Estrategia Nacional, ajustándola como sea necesario, basada en una revisión de expertos y consulta conjunta con los actores representativos

Fase 3: Desarrollo del Plan de Implementación

Determinar los requerimientos legales para la implementación de la estrategia,

Establecer programas en puerto para el CAL,

Asegurar que los buques que enarbolan la bandera del país reúnan todos los requisitos contenidos en el CICAL,

Instituir el control en el Estado del Puerto, incluyendo visitas de inspecciones a bordo de los buques,

Llevar a cabo una extensiva educación, concientización y programas de entrenamiento,

Integrar el CAL dentro de las actividades nacionales y sub-nacionales incluyendo un más amplio CAL y MIZC,

Incentivar la asociación y cooperación internacional,

Desarrollar una estrategia de comunicación que incremente la concientización en las EEIs, la estrategia y posibles cambios legislativos, dentro de la comunidad y la ciudadanía en general,

Verificar y revisar actividades operacionales propuestas antes de una implementación a mayor escala,

Desarrollar entrenamiento de inspectores, directivos y actores representativos pertinentes tanto como sea necesario,

Establecer programas de I&D para apoyar el desarrollo de tecnologías y prácticas efectivas (ver el registro I&D en la Página Electrónica del

Programa *GloBallast Partnerships* para actualizaciones en progreso),
Mantener las actividades bajo revisión y modificarlas para incorporar
nuevos resultados, tanto como sea apropiado,
Desarrollar requerimientos para el reporte y un sistema de inspección para
visitas a los buques,
Ratificar e implementar la CICAL de la OMI

5.4 Componentes Esenciales

Las ENALs nunca son idénticas, reflejando marcos regulatorios institucionales y legales diferentes en los cuales estas han sido desarrolladas. De cualquier forma, hay un gran número de temas esenciales que deberían ser considerados, incluyendo los siguientes:

- ✓ El grado de amenaza que posee la introducción de Organismos Acuáticos Nocivos y Patógenos (OANPs) en el ALSB al país en cuestión;
- ✓ Obligaciones regionales e internacionales;
- ✓ Opciones favorables para un manejo efectivo del problema con una relación costo/efectividad eficiente, incluyendo un Sistema para el Cumplimiento del Monitoreo y Ejecución (SCME)
- ✓ La institución gubernamental más apropiada para ser designada como Entidad Líder.
- ✓ Organizaciones e instituciones que deben ser responsables por componentes específicos de la Estrategia Nacional y las acciones que se requieran para cada uno de ellas;
- ✓ Los requerimientos legales que se requieran para respaldar los procedimientos propuestos;
- ✓ Un estimado de los costos de implementación y alternativas de ajuste para su financiamiento; y
- ✓ El Plan de Implementación recomendado, incluyendo ajustes actualizados para un efectivo monitoreo y respectivo Plan de Evaluación que mida la efectividad de la estrategia.

La plantilla propuesta para la ENAL es proporcionada a través del Anexo 4, y ejemplos de ENALs son presentadas en el Anexo 5. El Anexo 6 proporciona una plantilla para la implementación del plan de trabajo y presupuesto.

5.5 Armonización de la Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

Teniendo en cuenta que las ENALs son esencialmente una herramienta para la implementación a nivel nacional de actividades que reduzcan el riesgo de propagación de las EEIs a través del agua de lastre y sedimentos de los buques, es importante observar que cierto grado de colaboración y coordinación internacional fortalecerá su eficiencia. Esto es debido a que la propagación de las EEIs es fundamentalmente un tema internacional, y tanto

la introducción de especies a una región como su propagación en la misma, pueden ser minimizadas a través de respuestas coordinadas y coherentes.

Por lo tanto es importante promover la colaboración internacional para combatir las EEIs, incluyendo la armonización de las ENALs. Hay muchas formas en las cuales tal colaboración regional puede ser impulsada, por ejemplo, con representantes que actúen como observadores de las Entidades Líderes de los Grupos de Trabajo de otros países en la región, e igualmente, mediante el establecimiento de un Foro Regional para la coordinación e intercambio de información.

Como se mencionó brevemente en la Sección 3.3, Estrategias Regionales y Plan de Acción para CAL están siendo desarrolladas en todas las regiones del Programa *GloBallast Partnerships*. La propuesta promovida se basa en el establecimiento de Grupos de Trabajo Regional (GTRs), similares a los GTNs. Estos GTRs se componen de los Puntos Focales Nacionales (PFNs) en el CAL, generalmente asociados con la Entidad Líder de cada país. Esta propuesta promueve la estandarización en cada región, al igual que a nivel global, como experiencias compartidas a través del Programa *GloBallast Partnerships*.

Siempre es importante definir estrategias de tal manera que reúnan los requerimientos mínimos como se indicó anteriormente, y mucho más importante que estos estén alineados con el CICAL y la Metodología expedida por OMI.

CUADRO No. 10 Armonización Regional de la Estrategia Nacional de Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

La armonización regional de la ENAL es importante debido a que esta puede:

- ✓ Mejorar la efectividad de las estrategias, reduciendo el riesgo de introducción a una región o propagación dentro de una región de una específica EEI;
- ✓ Facilitar la transferencia de mejores prácticas entre países y hacer posible estudios conjuntos, con el objeto de aunar esfuerzos al igual que reducir costos en el desarrollo de las respectivas estrategias; y
- ✓ Promover una mejor y mayor colaboración en combatir más ampliamente las EEIs.

6 REFERENCIAS Y FUENTES UTILES

- Botes, L. 2003. Phytoplankton Identification Catalogue - Saldanha Bay, South Africa, April 2001. GloBallast Monograph Series No. 7. IMO London.
- Chisholm J. R. M. (unpubl). Initial Scoping Study to Review the Global Economic Impacts of Aquatic Bio-Invasions. GloBallast October 2004. 152pp
- ECOLEX 2009. Online information service on environmental law. FAO, IUCN and UNEP. www.ecolex.org
- Emerton, L. and Howard G. 2008. A Toolkit for the Economic Analysis of Invasive Species. Global Invasive Species Programme, Nairobi.
- GISP 2004. Best Practice for the Management of Introduced Marine Pests - A Review. Global Invasive Species Programme and URS Australia Pty. Ltd. 2004. 173pp
- GISP 2008. Marine Biofouling – An Assessment of Risks and Management Initiatives. Compiled by Lynn Jackson on behalf of GISP and the UNEP Regional Seas Programme. 68pp
- GloBallast, 2004. Ballast Water Treatment R&D Directory. November 2004. IMO London.
- GloBallast website, <http://globallast.imo.org/> (last visited October 2009).
- Hewitt, C. L. and Martin, R. B. 2001. Revised protocols for baseline port surveys for introduced marine species: survey design, sampling protocols, and specimen handling. Centre for Research on Introduced Marine Pests, Technical Report No. 22. CSIRO Marine Research, Hobart. 46pp
- IMO 2008. International Shipping and World Trade - Facts and figures. International Maritime Organization Maritime Knowledge Centre November 2008. 37pp
- IUCN 2005. Gaps and Priorities in addressing marine invasive species. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland. 12pp
- IUCN 2009. Marine Menace – Alien Invasive Species in the Marine Environment. IUCN and Total Corporate Foundation 2009. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland. 30pp
- Lovell, S., Stone, S. and Fernandez L., 2006. The Economic Impacts of Aquatic Invasive Species: A Review of the Literature. *Agricultural and Resource Economics Review* 35/1: 195–208
- McConnell, M. 2002. GloBallast Legislative Review Final Report. GloBallast Monograph Series No. 1. IMO London.
- McGeoch Melodie A., Spear, D. and Marais, E. 2009. Status of Alien Species Invasion and Trends in Invasive Species Policy. Summary Report for the Global Invasive Species Programme. 7pp
- Perrings, C., Williamson, M., Barbier, E., Delfino, D., Dalmazzone, S., Shogren, J., Simmons, P. and Watkinson, A. 2002. Biological Invasion Risks and the Public Good: an Economic Perspective. *Conservation Ecology* 6(1): 1
- Perrings, C. 2005. The socioeconomic link between invasive alien species and poverty. GISP 2005. 36pp

- Raaymakers S. 2002. 1st International Ballast Water Treatment Standards Workshop, IMO London, 28–30 March 2001: Workshop Report. GloBallast Monograph Series No. 4. IMO London.
- Raaymakers S. 2003. 1st International Workshop on Guidelines and Standards for Ballast Water Sampling, Rio de Janeiro, Brazil, 7–11 April 2003: Workshop Report. GloBallast Monograph Series No. 9. IMO London.
- Raaymakers, S. (Ed.) 2003. 1st International Ballast Water Treatment R&D Symposium, IMO London 26–27 March 2001: Symposium Proceedings. GloBallast Monograph Series No. 5. IMO London.
- Shine, C. 2008. A toolkit for developing legal and institutional frameworks for invasive alien species. Global Invasive Species Programme, Nairobi. 120pp
- TEMATEA 2009. Issue-based modules for coherent implementation of biodiversity related conventions. UNEP and IUCN. www.tematea.org
- WRI 2006. Earth Trends - Population Distribution within 100 km of Coastlines. <http://earthtrends.wri.org/text/population-health/map-196.html> last visited 10 September 2009.

FUENTES UTILES

- Alexandrov, B, Bashtanny, R., Clarke, C., Hayes, T., Hilliard, R., Polglaze, J., Rabotnyov, V. & Raaymakers, S. 2004. Ballast Water Risk Assessment, Port of Odessa, Ukraine, October 2003: Final Report. GloBallast Monograph Series No. 10. IMO London.
- Anil, A.C., Clarke, C., Hayes, T., Hilliard, R., Joshi, G., Krishnamurthy, V., Polglaze, J., Sawant S.S. & Raaymakers, S. 2004. Ballast Water Risk Assessment, Ports of Mumbai and Jawaharlal Nehru, India, October 2003: Final Report. GloBallast Monograph Series No. 11. IMO London.
- Awad, A., Clarke, C., Greyling, L., Hilliard, R., Polglaze and Raaymakers, S. 2004. Ballast Water Risk Assessment, Port of Saldanha Bay, Republic of South Africa, November 2003: Final Report. GloBallast Monograph Series No. 13. IMO London.
- Bashtanny, R., Webster, L. and Raaymakers, S. 2002. 1st Black Sea Conference on Ballast Water Control and Management, Odessa, Ukraine, 10–12 October 2001: Conference Report. GloBallast Monograph Series No. 3. IMO London.
- Botes, L. 2003. Phytoplankton Identification Catalogue - Saldanha Bay, South Africa, April 2001. GloBallast Monograph Series No. 7. IMO London.
- Raaymakers, S. and Gregory, C. 2003. 1st East Asia Regional Workshop on Ballast Water Control & Management, Beijing, China, 31 Oct-2 Nov 2002: Workshop Report. GloBallast Monograph Series No. 6. IMO London.
- Clarke, C., Hilliard, R., Junqueira, A. de O. R., Neto, A. de C. L., Polglaze J. and Raaymakers, S. 2004. Ballast Water Risk Assessment, Port of Sepetiba, Federal Republic of Brazil, December 2003: Final Report. GloBallast Monograph Series No. 14. IMO London.

- Clarke, C., Hayes, T., Hilliard, R., Kayvanrad, N., Taymourtash, H., Parhizi, A., Yavari, V. & Raaymakers, S. 2003. Ballast Water Risk Assessment, Port of Khark Island, Islamic Republic of Iran, August 2003: Final Report. GloBallast Monograph Series No. 8. IMO London.
- Clarke, C., Hilliard, R., Liuy, Y., Polglaze, J., Zhao, D., Xu, X. and Raaymakers, S. 2004. Ballast Water Risk Assessment, Port of Dalian, People's Republic of China, November 2003: Final Report. GloBallast Monograph Series No. 12. IMO London.
- European Strategy on Invasive Alien Species <http://www.jncc.gov.uk/page-4013>
- Norway Strategy on Invasive Alien Species
http://www.regjeringen.no/Upload/MD/Vedlegg/Planer/T-1460_eng.pdf
- Publisher GISP <http://www.gisp.org/publications/toolkit/Legaltoolkit.pdf>
- Raaymakers, S. (Ed.) 2002. Baltic Regional Workshop on Ballast Water Management, Tallinn, Estonia, 22–24 Oct 2001: Workshop Report. GloBallast Monograph Series No. 2. IMO London.
- McConnell, M. 2002. GloBallast Legislative Review - Final Report. GloBallast Monograph Series No. 1. IMO London.

ANEXO 1: Metodología para Grupos de Trabajo Nacional

Tomado del documento sobre “*Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques: Procedimientos para los Grupos de Trabajo Nacional*”, tal como fueron adoptadas durante la Primera Reunión del Grupo de Trabajo del Proyecto *Globallast Partnerships*, llevada a cabo en marzo 2008.

1. Introducción y Antecedentes

La introducción en nuevos ambientes de las EEIs que son transportadas a través de las ALSB, adheridas a los cascos de los buques y a través de otros vectores han sido identificadas por el *Global Environment Facility* como una de las cuatro mayores amenazas para los océanos del mundo. Las otras tres son la contaminación marina por fuentes terrestres, la sobreexplotación de los recursos marinos y la alteración y destrucción física del hábitat marino.

En respuesta a esta amenaza, la Organización Marítima Internacional (OMI) ha tomado ciertas iniciativas. Como agencia especializada de las Naciones Unidas responsable de la regulación internacional de la seguridad en el mar y de la prevención de la contaminación marina proveniente de los buques, la OMI es el foro más apropiado mediante el cual se direccionan el este tema. Los Estados miembros de OMI han desarrollado procedimientos voluntarios para el control y gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, con el objeto de minimizar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y patógenos y, en febrero 2004, adoptó el Convenio Internacional para el Control y Gestión de Aguas de Lastre y los Sedimentos de los Buques.

2. Entidades Líderes, Puntos de Contacto y Grupos de Trabajo Nacional

La experiencia previa sugirió que la información acerca de los riesgos de la transferencia de agua de lastre y sedimentos era muy escasa o simplemente no existe en muchos países, y presentaba una barrera mayor para tomar acciones. Más aún, se encontró que donde la información no existía, no había una entidad establecida o que asumiese la responsabilidad principal de trabajar con el tema de agua de lastre y sedimentos.

La combinación de escasa información y la no delegación o responsabilidad de liderazgo por parte de alguna entidad específica, hace imposible direccionar el tema de manera efectiva o no es posible establecerlo en absoluto, por ello es visto como algo sencillamente muy significativo, de prioridad inmediata con relación a los temas concernientes al agua de lastre y los sedimentos de los buques.

Una primera etapa en este compromiso nacional es la designación de una Entidad Líder. Teniendo en cuenta que las aguas de lastre y los sedimentos son claramente asociados con el transporte marítimo, la Entidad Líder debe ser idealmente la administración marítima nacional, aunque algunos países pueden decidir designar a una entidad diferente. La Entidad Líder tendrá la responsabilidad general del desarrollo de las estrategias específicas del puerto y del país que son el objeto principal en cualquier intento de direccionamiento de los temas relacionados al CAL.

La Entidad Líder, a través del Punto de Contacto (PC) designado, es responsable de la creación y constitución del Grupo de Trabajo Nacional (GTN) y del desarrollo e implementación de la información necesaria a nivel nacional, educación y actividades de participación que son significantes para dicho éxito.

3. Objetivo de Estos Procedimientos

El objeto de estos procedimientos es proporcionar asistencia, asesoramiento y marco de referencia a los PCs de las Entidades Líderes en cada país para el establecimiento y funcionamiento de un GTN, como foro inter-ministerial y transversal sectorial para la efectiva implementación de actividades relacionadas a las aguas de lastre y los sedimentos de los buques a nivel nacional.

Los Procedimientos proporcionan asesoría básica en:

- ✓ Como organizar el GTN;
- ✓ Cuales miembros deben integrar el GTN;
- ✓ Cuáles deben ser los roles, responsabilidades y tareas del GTN;
- ✓ Como se deben desarrollar las reuniones del GTN; y
- ✓ Como desarrollar e implementar Planes de Trabajo Nacionales para direccionar las actividades relacionadas a la ALSB.

4. Roles, Responsabilidades y Tareas de la Entidad Líder y el GTN

No es posible para la Entidad Líder y el PC solamente direccionar efectivamente las actividades de las ALSB en cada país. Cada Entidad Líder debe estar respaldada por un GTN inter-ministerial y trans-sectorial.

Los roles, responsabilidades y tareas de la EL/PC, respaldadas por el GTN son como siguen:

- ✓ Desarrollar el Plan de Trabajo Nacional (PTN) para la implementación de la ENAL a nivel del puerto y a nivel nacional;
- ✓ Brindar libre acceso a la información requerida para la implementación de la ENAL;

- ✓ Autorizar, facilitar y brindar asistencia, sujeta a previa y adecuada notificación y formal autorización para visitas realizadas por expertos técnicos que respalden la implementación de la estrategia;
- ✓ Brindar al interior del país la aplicación del Convenio OMI respectivo y procedimientos asociados por parte de las compañías de transporte marítimo y autoridades portuarias;
- ✓ Proporcionar coordinación al interior del país entre las diferentes entidades gubernamentales, sectores del industria y otros grupos con interés en las actividades del agua de lastre y los sedimentos de los buques (medioambiente, transporte, pesquerías, etc.);
- ✓ Proveer un foro de comunicación y consulta inter-ministerial y trans-sectorial de las actividades relacionadas al ALSB;
- ✓ Comunicar la estrategia a nivel regional en un esfuerzo para encontrar sinergias, oportunidades para la cooperación y armonización de estrategias nacionales y marco regulatorio.

5. Miembros del GTN

Es recomendado que entre los miembros del GTN se deban incluir los siguientes:

- ✓ El PC de la EL (Director del GTN);
- ✓ El PC Asistente (Secretaria del GTN);
- ✓ Representantes de la de las siguientes equivalentes entidades:
 - ✓ Administración Marítima Nacional (si no es la Entidad Líder);
 - ✓ Administración Portuaria;
 - ✓ Administración Medioambiental;
 - ✓ Administración pesquera/recursos marinos;
 - ✓ Administración de salud/cuarentena;
 - ✓ Gobierno local;
 - ✓ Comunidad/academia marina científica;
 - ✓ Industria de transporte marítimo;
 - ✓ Usuarios portuarios
 - ✓ Organizaciones medioambientales no-gubernamentales apropiadas
 - ✓ Organizaciones de educación y entrenamiento marítimo nacionales.
 - ✓ Cada país puede decidir invitar grupos adicionales para ser representados en el GTN.

6. Reuniones del GTN

El Anexo 2 contiene una agenda sugerida para sostener la Primera Reunión del GTN. Un informe del estado actual, de acuerdo con el anexo 3, necesitará ser desarrollado por la Agencia Líder, para la presentación de la Primera Reunión del GTN.

Seguidamente, las reuniones del GTN deben ser llevadas a cabo tan frecuentemente como sean estimadas necesarias por la Entidad Líder.

Estas reuniones deben ser presididas por el PC, y el PC Asistente debe actuar como Secretaría. Todos los documentos relacionados con las reuniones del GTN, incluyendo agendas y minutas, deben ser archivados y mantenerse actualizados para propósitos de información y coordinación del programa. Cada GTN debe desarrollar su propio reglamento y procedimientos para la mejor conducción de su trabajo, en concordancia con los procedimientos generales mencionados anteriormente y con la legislación nacional respetiva.

7. Planes de Trabajo Nacional

Una de las principales tareas del GTN será desarrollar, como grupo cooperativo, el Plan de Trabajo Nacional para la implementación del ENAL a nivel del puerto y a nivel nacional.

El Plan de Trabajo Nacional debe contener los diferentes componentes de la estrategia que necesita ser implementada. Como estas tareas son desarrolladas difieren de un país a otro, y depende del GTN como desarrollar el plan respectivo. Soporte y asistencia técnica estaría disponible en la OMI según ser requiera.

ANEXO 2: Lineamientos de Agenda Sugerida para la Primera Reunión del Grupo de Trabajo Nacional

Tomado del documento sobre “*Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques: Procedimientos para los Grupos de Trabajo Nacional*”, tal como fueron adoptadas durante la Primera Reunión del Grupo de Trabajo del Proyecto *Globalast Partnerships*, llevada a cabo en marzo 2008.

1. Apertura de la reunión
2. Adopción de la Agenda
3. Presentación del Director (EL-PC)
4. Presentación de la Secretaria (EL-PC)
5. Presentación de cada miembro del GTN
6. Resumen de roles, responsabilidades y tareas del GTN (refiérase a la Sección 4 del documento “*Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques: Procedimientos para los Grupos de Trabajo Nacional*”)
7. Resumen de componentes a ser desarrollados por el Plan de Trabajo Nacional
8. Reparto de las tareas para el desarrollo del Plan de Trabajo Nacional entre los miembros del GTN
9. Otros asuntos
10. Clausura de la reunión

Notas:

Cualquier documento requerido para cada ítem de la agenda debe ser preparado y circulado a todos los participantes por la Secretaría con la debida anticipación.

De requerirse para la reunión la presentación de gastos provenientes de programas de recursos financieros, el presupuesto estimado con valores desagregados para cada actividad específica debe ser preparado antes de la reunión y la financiación necesaria identificada por adelantado.

Las minutas de las reuniones del GTN deben ser preparadas por la Secretaria y circuladas para todos los participantes y para el PC.

ANEXO 3: Plantilla del Informe Actual para la Primera Reunión del Grupo de Trabajo Nacional

Tomado del documento sobre “*Control y Gestión de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques: Procedimientos para los Grupos de Trabajo Nacional*”, tal como fueron adoptadas durante la Primera Reunión del Grupo de Trabajo del Proyecto *Globalast Partnerships*, llevada a cabo en marzo 2008.

| | |
|--|-----------|
| País/Puerto: _____ Fecha: _____ | |
| Completado por: _____ | |
| Contacto: _____ | |
| Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques Informe del Estado Actual | |
| 1. Entidad Líder Designada? | Si No |
| Detalles: | |
| | |
| 2. Punto de Contacto Designado | Si No |
| Detalles: | |
| | |
| 3. Asistente del Punto de Contacto Asignado? | Yes No |
| Detalles: | |
| | |
| 4. Presentación de cualquier EEI conocida? | Yes No |
| Resumen: | |
| | |
| 5. Volumen de agua de lastre descargada por año: | |
| | |
| 6. Número de movimiento de buques (>200TRB) por año? | |

| | |
|--|--|
| | |
| 7. Están siendo aplicadas actualmente las medidas recomendadas por OMI? | |
| Detalles: | |
| | |
| 8. Alguna legislación/regulación nacional relevante? | |
| Acto y Año: | |
| | |
| 9. Por favor anexar los detalles de contacto de todos los miembros del GTN como sigue: | |
| Nombre, Position, Organización, Teléfono, Fax, Dirección de Correo Electrónico, Dirección Postal y Local, Dirección de la Página Electrónica | |
| | |
| 10. Plan de Trabajo Nacional – Por favor anexar en dos páginas el Resumen del Estado Actual de dos páginas. | |

ANEXO 4: Plantilla Estrategia Nacional para Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

1. Resumen Ejecutivo

2. Definiciones

3. Términos y Acrónimos Usados en el documento

3.1 Antecedentes Relacionados a Especies Foráneas Invasoras

3.1.1 Internacional y Regionalmente

3.1.2 Nacionalmente

3.2 Antecedentes Relacionados con Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

3.2.1 Internacional y Regionalmente

3.2.2 Nacionalmente

3.3 Obligaciones Internacionales, Regionales y Nacionales

3.3.1 Acuerdos y Tratados

3.3.2 Convenciones

3.4 Relevancia de las aguas de lastre como vector de Especies Foráneas Invasoras

3.4.1 Historia de la Industria Marítima e Impacto Económico

3.4.2 Efectos Medioambientales

3.4.3 Asuntos Relacionados con la Salud Pública

3.5 Alcance

3.5.1 Alcance Geográfico (Nacional y Regional)

3.5.2.1 Direccionamiento Aislado de Aguas de Lastre como vector de Especies Foráneas Invasoras Sin Contemplar Otros Problemas Medioambientales

4. Propósito de la Estrategia

4.1 Argumento del porque la Estrategia ha sido escrita

Por ejemplo para reducir los riesgos de Especies Foráneas Invasoras mediante la búsqueda de los medios para evitar los impactos adversos sobre la salud pública, economía y medioambiente mientras no se interfiera con el comercio marítimo, y acercamiento práctico en Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

4.2 Principios Guía

5. Objetivos

5.1 Que se busca alcanzar con la Estrategia

5.2 Cual son los Resultados Esperados

5.2.1 Objetivos Institucionales

5.2.2 Objetivos Medioambientales

5.2.3 Objetivos Socio Económicos

6. Especies Foráneas Invasoras

6.1 Resultados del estudio de la Magnitud de las Aguas de Lastre como Especies Foráneas Invasoras

6.1.1 Integración del Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques dentro de una perspectiva

más amplia en la manejo de las Especies Foráneas Invasoras y Manejo Integrado de Zona Costera

6.2 Obligaciones Internacionales

6.3 Agencia o Departamento Responsable

6.3.1 División de Trabajo

6.3.2 Legislación Nueva y Requerimientos a Implementar

6.4 Evaluación y Monitoreo de Puertos

7. Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

7.1 Agencia o Departamento Responsable

7.1.1 División de Trabajo

7.1.2 Nueva Legislación y Requerimientos a Implementar

7.2 Plan para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

7.2.1 Certificado el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

7.2.2 Plan para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

7.2.3 Libro de Registro de Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

7.2.4 Aseguramiento de Cumplimiento por parte de Buques Abanderados Nacionales

7.2.5 Inspección de Buques

7.2.6 Aplicación y Sanciones

8. Plan de Implementación

8.1 Arreglos Institucionales

8.1.1 Responsabilidades Regionales y Nacionales

8.1.2 Agencia Líder

8.1.3 Grupos de Consulta o Tarea

8.1.4 Colaboración Sectorial Transversal

8.2 Recolección de Información

8.2.1 Evaluación del Riesgo, Inspección y Monitoreo de las Especies Exóticas Invasoras

8.2.2 Esquemas de Investigación y Desarrollo para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques

8.2.3 Monitoreo de la Implementación de la Estrategia Nacional

8.2.4 Evaluación y Revisión de la Estrategia

8.3 Legislación y Regulación

8.3.1 Política

8.3.2 Cumplimiento y Aplicación

8.3.3 Coordinación Jurisdiccional Transversal

8.3.4 Promoción y Cooperación Internacional

8.4 Comunicación, Concientización y Capacitación

8.4.1 Agencias de Gobierno Nacional

8.4.2 Industria

8.4.3 Convenciones Internacionales

8.4.4 Público

9. Financiamiento

9.1 Implementación Financiera

9.1.1 Personal

9.1.2 Recolección de Información, Inspecciones y Estudios

9.1.3 Financiamiento de Costos (Comunicación, Capacitación, Monitoreo y Evaluación)

9.2 Financiamiento Actual

9.2.1 Personal

9.2.2 Recolección de Información, Inspecciones, Estudios (5 años y más allá)

9.2.3 Financiamiento de Costos (Comunicación, Capacitación, Monitoreo y Evaluación)

Anexo 1: Resumen de los Resultados de la Estrategia Nacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

Anexo 2: Plan para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimento de los Buques

Anexo 3: Libro de Registro de Aguas de Lastre y Sedimento de los Buques

Anexo 4: Estrategia de Comunicación, Concientización y Capacitación

Anexo 5: Cuadro de Implementación del Plan: Plan de Trabajo y Presupuesto

ANEXO 5: Implementación del Plan de Trabajo y Presupuesto – Tabla Plantilla

| Área del Proyecto | Código y Título del Proyecto | Descripción | Modelos/ Fuentes de Experiencia | Fuentes de Financiamiento Potenciales | Tiempo Estimado (Número de Años Requeridos para Financiación Necesitada) | Total Presupuesto Requerido |
|--|---|-------------|---------------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| Agrupaciones Institucional (AI) | AI1: Responsabilidades Regionales o Nacionales | | | | | |
| | AI2: Entidad Líder | | | | | |
| | IA3: Grupos Asesores o Grupos de Trabajo | | | | | |
| | IA4: Colaboración Trans-Sectorial | | | | | |
| Legislación y Regulación (LR) | LR1: Desarrollo de la Política | | | | | |
| | LR2: Cumplimiento y Ejecución | | | | | |
| | LR3: Coordinación Trans- Jurisdiccional | | | | | |
| | LR4: Promoción de Relaciones y Cooperación Internacional | | | | | |
| Recolección de Información y Monitoreo (RIM) | RIM1: Recolección de Información para la Evaluación del Estado Actual Nacional del Agua de Lastre y los Sedimentos | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | RIM2: Desarrollo de opciones para el Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, incluyendo opciones de monitoreo | | | | | |
| | RIM3: Monitoreo de la Estrategia Nacional de Implementación | | | | | |
| | RIM4: Evaluación & Revisión de la Estrategia de Implementación | | | | | |
| Comunicación, Incremento de Concientización y Entrenamiento (CICE) | CICE1: Entidades Gubernamentales Nacionales | | | | | |
| | CICE2: Industria | | | | | |
| | CICE3: Convenios internacionalmente incluidos | | | | | |
| | CICE4: Ciudadanía | | | | | |