El régimen internacional de agua de lastre: actores, instituciones e intereses*

The International Regime of Ballast Water: Actors, Institutions and Interests

*Fabián Ramírez Cabrales***

Recibido: 06/10/10
Aprobado evaluador interno: 30/01/11
Aprobado evaluador externo: 18/02/11

Resumen

El agua de lastre de los buques es considerada como el más importante vector para el desplazamiento transoceánico de organismos costeros propios de aguas superficiales a nuevos ambientes marinos. Se ha estimado que, anualmente, se transfieren de tres a cinco billones de toneladas de agua de lastre a nivel global. Ello plantea un serio riesgo ambiental internacional. Sin embargo, los estados han adoptado posiciones políticas diversas para atender el problema. Por consiguiente, este artículo se pregunta el porqué de las posiciones negociadoras de los estados y

Abstract

The ship ballast water is considered to be like the most important vector for the transoceanic displacement from coastal native organisms of superficial waters to new marine environments. It has been believed that annually there are transferred over 3 to 5 billion tons of ballast water on a global scale. It raises a serious environmental international risk. Nevertheless, countries have adopted different policies to attend to the problem. Consequently, this article wonders why of the states negotiating positions and for the factors that realize the

SICI: 0122-4409(201106)16:1<299:ERIADL>2.0.TX;2-C

* Este artículo de reflexión, se elaboró a partir del trabajo de investigación para optar al título de Máster a la Investigación en Relaciones Internacionales e Integración Europea de la Universidad Autónoma de Barcelona. Obtuvo el reconocimiento de Matrícula de Honor en diciembre de 2008. Se realizó en el marco de la línea de investigación de Política Internacional del Medio Ambiente que dirige el profesor investigador Oriol Costa Fernández, lector de Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Barcelona. El documento original reposa en la biblioteca del Instituto Universitario de Estudios Europeos (IUEE) de la misma universidad.

** DEA en Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Barcelona, Capitán de Corbeta Administrativo en Relaciones Internacionales y profesor militar de la Escuela Naval "Almirante Padilla". Correo electrónico: rc.fabian@gmail.com.

por los factores que dan cuenta de los resultados obtenidos en torno a la construcción del régimen. Enfocándose en el modelo de explicación de la política internacional del medio ambiente basado en intereses propuesto por Sprinz y Vaahtoranta (1994).

results obtained concerning the construction of the international ballast water regime. By focusing on the interest-based explanation of international environmental policy proposed by Sprinz and Vaahtoranta (1994), it explains why some countries act as pushers for reducing the marine bioinvasion problem while other countries act as draggers.

Palabras clave autor: régimen internacional, agua de lastre, contaminación biológica, intereses nacionales.

Key words author: International Regime, Ballast Water, Biological Contamination, National Interests.

Palabras clave descriptor: Política internacional, geografía política, cooperación regional, política ambiental, medio ambiente marino.

Key words plus: International politics, Political geography, Regional cooperation, Environmental policy, Marine environment.

Introducción

El lastre, referido en los anales de la navegación como piedra, arena, agua u otra elemento de peso que se pone en el fondo del buque a fin de que este entre en el agua hasta donde convenga, ha estado presente desde los tiempos en que los fenicios empezaron a comerciar por vía marítima y sus mejoras han estado ligadas con los avances en las ciencias náuticas. Así, desde 1880, se comenzó a usar tanques para almacenar agua como lastre a bordo de buques con casco de acero. El empleo del agua como lastre facilita el negocio naviero ya que este hace uso de un recurso existente en abundancia, sin costo alguno y que, por ser líquido, se adapta a la forma del tanque, lo que permite su rápido confinamiento en el mismo.

Sin embargo, este imprescindible dispositivo para la navegación es, a la vez, un factor de inestabilidad para la bioseguridad marina[1]. Se ha estimado que, anualmente, se transfieren aproximadamente de tres a cinco billones de toneladas de agua de lastre a nivel global. Ello plantea un serio riesgo ambiental internacional, por cuanto que más de 10.000 tipos de especies de microbios acuáticos, plantas y animales pueden ser transportados en el agua de lastre de los buques cada día y descargados en nuevos ambientes marinos.

El problema se acentúa aún más debido a la creciente demanda del transporte marítimo internacional y el consecuente incremento en la construcción de naves a escala global. Ello genera un aumento en el número, tamaño y velocidad de los buques empleados en el comercio marítimo internacional, convirtiendo esta actividad en el "vector más activo de invasiones marinas" (Hewitt, y Campbell, 2007, p. 398). Por consiguiente, la lógica de la acción colectiva para enfrentar esta amenaza global que se cierne sobre los ecosistemas marinos debe conducir a suministrar condiciones favorables para la cooperación. Sin embargo, si por una parte es evidente que esta es una preocupación global, por la otra también está claro que los estados han adoptado posiciones políticas diversas para atender el problema. En consecuencia, este artículo se pregunta por el porqué de las posiciones negociadoras de los estados y por los factores que dan cuenta de los resultados de estas. Más concretamente, se aproximará al problema mediante el marco de análisis de la política internacional del medio ambiente basado en los intereses que proponen Sprinz y Vaahtoranta (Sprinz, y Vaahtoranta, 1994, pp. 77-105). Este modelo analítico toma como eje central la racionalidad del estado como actor principal del sistema internacional y lo clasifica en dos dimensiones según su interés ambiental internacional. Particularmente, señala a la vulnerabilidad ecológica y a la reducción de

[1] La bioseguridad marina puede entenderse como la protección del medio ambiente marino de los impactos ocasionados por la introducción involuntaria de especies marinas invasoras a través de vectores de transferencia, como el agua de lastre de los buques dedicados al comercio marítimo internacional.

los costes de la contaminación como elementos determinantes en la predicción de ciertas conductas de los países frente a las exigencias ambientales internacionales.

La aplicación de este marco de análisis a nuestro caso de estudio sugiere estructurar el artículo en cinco partes. La primera identifica el impacto ambiental que genera el agua de lastre de los buques, así como, la incidencia del tráfico marítimo internacional. Seguidamente, se enfoca en el marco teórico, particularmente, el modelo de explicación de la regulación de la política internacional ambiental propuesto por Sprinz y Vaahtoranta (1994) y sus dimensiones de categorización. En tercer lugar, se destacan las posiciones negociadoras de los estados según el modelo de análisis propuesto. Consecutivamente, la cuarta parte versará sobre las posiciones esperadas de los estados y las posiciones reales obtenidas de la investigación. Finalmente, una vez identificado el panorama real de los intereses en la gestión y control del agua de lastre, se expondrán las consideraciones finales en torno al modelo estudiado.

¿Qué es el agua de lastre?

Actualmente, las naves mercantes, casi siempre, transportan agua de lastre cuando la capacidad de carga no ha sido empleada al máximo o carece de esta última. Básicamente, esta acción consiste en el bombeo de agua tomada directamente del puerto de origen para ser almacenada en los tanques de lastre y, finalmente, descargada en el puerto de destino con el fin de embarcar mercancías según el tipo de buque. Dicho procedimiento permite al navío compensar su capacidad de carga con su estructura original para garantizar la integridad y complexión de la misma durante su derrotero (Firestone y Corbett, 2005, pp. 291-292). La figura 1 explica la mecánica de este ciclo.

Figura 1. Sección transversal de los buques mostrando los tanques de lastre y el ciclo de agua de lastre

1. Puerto de origen **2. Durante viaje** **3. Puerto de destino** **4. Durante viaje**

Fuente: Globallast Water Management Programme, IMO (2008). Recuperado de http://globallast.imo.org/index.asp?page=problem.htm&menu=true.

"Esta transferencia de organismos se está presentando en o cerca a los puertos con tráfico marítimo internacional y confirman al agua de lastre como la fuente más plausible de introducción de especies invasoras" (Ruiz *et al.*, 1997, p. 623). En efecto, el agua de lastre es tomada de bahías y estuarios cuyas aguas son ricas en plancton[2] y necton[3]. En consecuencia, los buques pueden llevar en sus tanques una amplia gama de organismos que pueden ser transportadas entre regiones biogeográficas. La siguiente sección analizará en detenimiento los principales centros y nodos navieros a escala global.

El tráfico marítimo internacional

Desde la óptica de la globalización del comercio y el fenómeno concomitante al aumento del número, tamaño y velocidad de los buques empleados en el comercio marítimo internacional, el problema tiende a ser más complejo. "Una de las más notables consecuencias de la globalización es el consecuente aumento de las especies invasoras" (Perrings *et al.*, 2005, p. 212). En efecto, el crecimiento y desarrollo del sistema comercial mundial ha traído como resultado un agudo aumento del número de especies introducidas en los ecosistemas e incrementado la frecuencia con que tales introducciones son realizadas. Ciertamente, la amplia geografía de las rutas navieras y la red de derroteros comerciales a nivel global confirman este hecho. De acuerdo con los registros Amver data[4], Estados Unidos, Europa y Japón son los principales exportadores de agua de lastre por medio de buques petroleros. En cuanto a la importación de agua de lastre, Oriente Medio, África y el Caribe son las regiones más afectadas dentro de este tipo de intercambio. De otro lado, el patrón de comportamiento para los buques graneleros determina que las áreas más importantes de exportación de agua de lastre son Asia y Europa. Para esta categoría de buques, las regiones importadoras de agua de lastre son el norte y el sur de América, Australia y Asia.

---

[2] Plancton: grupo heterogéneo de seres que incluye gran variedad de organismos y larvas que van a la deriva por la superficie de las aguas debido a que no pueden desplazarse contra la corriente. Su movimiento depende de las corrientes marinas, las mareas y el oleaje.

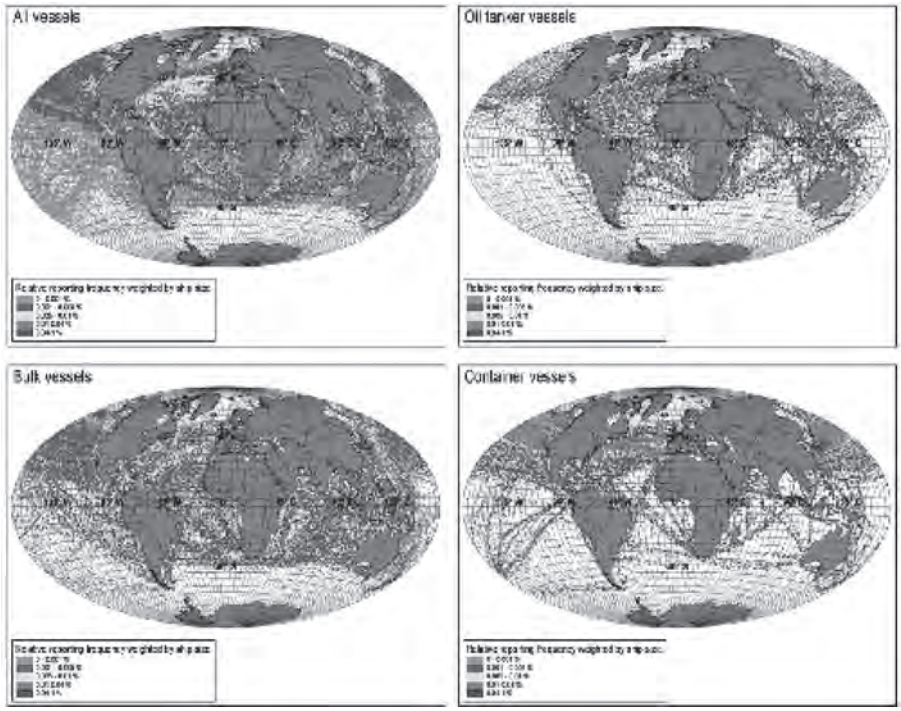
[3] Necton: son todos aquellos organismos capaces de nadar y desplazarse por sus propios medios, como los peces, calamares (moluscos cefalópodos de grandes dimensiones) y los cetáceos (enormes mamíferos marinos que respiran por una abertura dorsal llamada espiráculo).

[4] El Amver (Sistema Automatizado de Asistencia Mutua para el Salvamento de Buques, por su sigla en inglés) es un sistema mundial y voluntario de informes sobre embarcaciones para fines de búsqueda y salvamento marítimo (SAR). Los participantes del Amver son, generalmente, buques mercantes que informan al sistema sus planes de navegación. La información que se obtiene de dichos informes se ingresa en una base de datos que calcula la posición de los buques en cualquier lugar del mundo en el que se pueda necesitar asistencia.

En términos porcentuales, los buques petroleros representan el 37% del agua de lastre transportada anualmente y la carga a granel seca oscila en un 39% (carbón, mineral de hierro, granos y otras materias a granel). El restante 24% incluye carga general, buques portacontenedores, buques Ro-Ro (cargamentos rodados, automóviles camiones, trenes), buques tanques químicos y buques tanque LNG (gas natural licuado). La contribución de este último grupo puede ser inferior dado que la carga general y buques portacontenedores raramente realizan operaciones de retorno en condiciones de lastre y lo usan primordialmente para mantener equilibrio e inclinación. La figura 2 resume la densidad del tráfico marítimo internacional según la frecuencia y tipo de carga. Ahora bien, a nivel regional, gran parte de estos porcentajes son influidos por operaciones navieras de mediana y pequeña escala.

Figura 2. Densidad del tráfico marítimo para el año 2000 sobre la base datos Amver (2001)

Parte superior izquierda: todos los buques (pasajeros y de carga) en la flota mercante. Parte superior derecha: buques petroleros. Parte inferior izquierda: buques graneleros. Parte inferior derecha: buques contenedores.



Fuente: Endresen *et al.* (2004, p. 617).

En otros términos, la navegación de este tipo se desarrolla dentro del rango de las 200 millas náuticas cubriendo rutas costeras entre el Mar del Norte y otros países europeos en el Mar Mediterráneo, en el Mar Caribe y los mares del norte y sur de América. Según las estimaciones del tráfico global registradas por Amver data (2001), cerca del 60% del tráfico en el Atlántico norte opera dentro del rango arriba mencionado. Lo anterior se traduce en que las 1.300 toneladas métricas de agua de lastre no son sometidas a intercambio en altamar. Ello significa que, en aspectos prácticos y operacionales, "cerca del 10% del agua de lastre cargada a nivel internacional o por lo menos 200 toneladas métricas no serán intercambiadas en mar abierto" (Endresen *et al.*, 2004, pp. 616-619). Dado este panorama, se puede inferir que el tráfico marítimo internacional constituye un vector para la introducción de especies invasoras marinas con grandes repercusiones a nivel global.

Hasta aquí, se ha identificado al agua de lastre como la principal fuente de contaminación biológica. De igual forma, se ha valorado la incidencia que tiene el transporte marítimo internacional en el desarrollo de esta creciente amenaza y se han determinado los principales centros y nodos navieros, así como las dificultades que enfrenta este sector a escala global. La segunda parte ocupará su atención en identificar los intereses nacionales en la gestión y control del agua de lastre.

Los intereses nacionales y la regulación de la política internacional ambiental

Las actividades de orden doméstico, tales como el suministro de servicios de transporte, particularmente aquellos relacionados con el tráfico naviero internacional, resultan en efectos adversos al medio ambiente marino más allá de los puertos de origen y con consecuencias ecológicas no deseadas a nivel global. Evidentemente, el agua de lastre y los sedimentos de los buques se erigen como una nueva *issue* area[5] en la política internacional del medio ambiente que requiere ser regulada. El agua de lastre, como elemento indispensable para la navegación, es redistribuida por el Estado pabellón de buque en los océanos a nivel global e introducida en aguas de jurisdicción del Estado Rector de Puerto. En consecuencia, esta interdependencia ecológica (no deseada) conduce a los países a "adoptar diferentes políticas para atenuar los problemas ambientales" (Sprinz y Vaahtoranta, 1994, p. 77).

[5] Esther Barbé señala que el término *issue* se refiere a problemas que conciernen a los elaboradores de la política (*policy makers*) y se consideran relevantes para la política pública. Véase Barbé (1989, pp. 55-67).

Sin embargo, concertar políticas para enfrentar este tipo de amenazas exige a los estados altos costes de financiamiento para su correcta implementación. Aún mas, no está claramente determinado por qué los países (i) firman estos acuerdos y (ii) por qué ellos quieren asignar substanciales recursos para la implementación de estos tratados.

Para explicar estas conductas, Sprinz propone un modelo de preferencias según el interés ambiental de los estados. Este modelo indica la posible posición de un estado y sus preferencias en el marco de las negociaciones de la política internacional del medio ambiente. La explicación de la política internacional ambiental basada en intereses centra su atención en la relación costo-beneficio como el elemento central de cálculo en la toma de decisiones de un estado ante los acuerdos internacionales del medio ambiente. En ese sentido, el enfoque propuesto toma como marco inicial de referencia el grado de vulnerabilidad ecológica de los países, la cual es asumida "como incentivo para emprender acciones mitigantes en favor de la reducción de la contaminación" (Tolba, 2002, p. 1).

Naturalmente, las actividades de reducción de la contaminación desarrolladas de forma unilateral pueden ser insuficientes para mejorar el medio ambiente. En consecuencia, Sprinz y Vaahtoranta sostienen que los países que enfrentan una alta vulnerabilidad ecológica "favorecerán estrictas regulaciones del medio ambiente en comparación con países que tienen condiciones ambientales estables" (Tolba, 2002, p. 1). Sin embargo, los estados no son únicamente conducidos por consideraciones acerca de los deterioros ambientales que intentan ser mitigados por la vía de políticas ambientales internacionales. También, los países pueden verse afectados por los costos de las tecnologías de reducción de la contaminación.

Ciertamente, los gobiernos estarán interesados en promover regulaciones internacionales que les beneficien, como lo es el caso de la demanda de tecnologías de reducción de la contaminación. Respecto a este, Sprinz y Vaahtoranta sostienen que las funciones de coste del cumplimiento de los compromisos internacionales están influidas "por el estado de la tecnología [y] la modificación del comportamiento" (Sprinz y Vaahtoranta, 1994, pp. 79-80). En tal sentido, el modelo anticipa que países con bajos costos de tecnologías de reducción de la contaminación se inclinarán más por procurar estrictas normas internacionales, al contrario que los estados que deban asumir altos costos de las tecnologías en cuestión. Una vez que los países sean clasificados a lo largo de ambas dimensiones, vulnerabilidad ecológica y los costes de la reducción de la contaminación, alta o baja, respectivamente, cuatro grupos de países pueden ser distinguidos, como a continuación se indica.

Particularmente, Sprinz y Vaahtoranta suponen que países con alta vulnerabilidad ecológica y bajos costes de tecnologías de reducción de la contaminación actuarán como impulsores en las negociaciones internacionales del medio ambiente y se ubicarán en

Tabla 3. Clasificación de los países según su interés ambiental internacional

		VULNERABILIDAD ECOLOGICA	
		Baja	Alta
COSTES REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	Baja	(1) Observadores	(2) Impulsores
	Alta	(3) Oponentes	(4) Intermedios

Fuente: Sprinz y Vaahtoranta (1994, p. 90).

la celda 2 de la tabla, mientras que estados con características opuestas se situarán en la celda 3 y se espera que actúen como oponentes. Los países con baja vulnerabilidad ecológica y bajos costes de tecnologías de reducción de emisiones se estima que ocupen la celda 1 y procedan como observadores, ya que estos tienen pocos incentivos ecológicos para participar en la regulación internacional ambiental. Finalmente, los países con una alta vulnerabilidad ecológica y con altos costes de reducción tecnológica se consideran como intermedios, por cuanto, en su búsqueda de estrictas regulaciones ambientales internacionales, exigirán movilización de recursos y su posición en la tabla corresponderá a la celda 4.

Esta cuádruple tipología acerca del comportamiento de los países genera la predicción de ciertas conductas frente a las exigencias ambientales internacionales. En la medida en que la proporción costo-beneficio es más favorable para impulsores y menos beneficioso para opositores –con observadores e intermedios en el medio–, el modelo de explicación propuesto también interpreta posibles comportamientos relacionados con la severidad de las reglas internacionales: los impulsores liderarán la demanda de controles mucho más exigentes mientras que los opositores serán menos entusiastas, dejando en el medio de este posicionamiento de intereses a observadores e intermedios. En suma, Sprinz y Vaahtoranta proponen formas de entender las posiciones de los estados en el desarrollo de las negociaciones internacionales del medio ambiente conforme a sus capacidades de riqueza, poder y tecnológicas.

Intereses nacionales para la gestión y control del agua de lastre

Se ha dedicado la primera parte del artículo a identificar el problema que representa la introducción de especies invasoras marinas por agua de lastre de los buques. Igualmente, se han señalado también las bases teóricas sobre las cuales se sustenta la explicación de la regulación de la política internacional del medio ambiente basada en intereses. El objetivo de esta sección es aplicar el modelo de la elección racional al caso del régimen internacional de agua de lastre.

Para ello, el análisis se organiza en torno a los dos factores clave identificados en la segunda sección: la vulnerabilidad ecológica y los costes de las políticas ambientales. Para el primero, se retomará la investigación realizada por Drake y Lodge (2004, pp. 575-580), en la cual se estiman las regiones más vulnerables al agua de lastre de los buques a nivel global. El análisis del segundo se sustenta en la clasificación de los intereses navieros establecida por la UNCTAD (2007) según el pabellón y domicilio de propiedad de los buques a escala mundial. Una vez determinada esta información, se clasifican las preferencias y posición de los actores de acuerdo con sus intereses nacionales.

Los intereses de los estados

La vulnerabilidad ecológica

A pesar de la atención internacional generada por la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos en el agua de lastre de los buques, se debe reconocer que ninguno de los estudios hasta ahora desarrollados tiene modelos detallados para estimar los volúmenes totales de agua de lastre transportada a nivel global. No obstante, algunos de los modelos para medir el índice de vulnerabilidad ecológica a la introducción de agua de lastre pueden citarse en Drake y Lodge (2004).

En efecto, el estudio científico referenciado se soporta en información obtenida de los registros de visita a 243 puertos a nivel global, así como los probables derroteros y enlaces puerto a puerto obtenidos según la densidad de volumen del tráfico naviero por región. Específicamente, los puntos señalados resultan de la interacción entre el número de buques que arriban a puerto y la densidad de puertos en un área geográfica específica. De igual forma, el modelo identifica los principales ejes portuarios considerados epicentros del proceso de la contaminación biológica en las cinco principales regiones a nivel global: Asia, Norteamérica, Suramérica, África y Europa.

Los resultados obtenidos demuestran que los focos de bioinvasión marina corresponden a siete ciudades consideradas clave en el intercambio de especies entre las regiones anteriormente mencionadas: Chiba (Japón), Durban (Suráfrica), Las Palmas de Gran Canaria (España), Long Beach (Estados Unidos), Pireo (Grecia), Singapur (Singapur) y Tubarao (Brasil). De igual forma, Drake y Lodge sostienen que los mayores puntos

focales para las invasiones biológicas marinas se concentran en el Sudeste asiático, norte de Europa, el Mar Mediterráneo y algunos sectores de la costa del norte y sur de América. En ese mismo sentido, reconocen como puntos focales para la bioinvasión marina (aunque en un menor grado) las áreas comprendidas en la región de los grandes lagos de Norteamérica, el delta y bahía de San Francisco en Estados Unidos.

De la misma forma, Endresen *et al*. (2004, p. 617) coincide con estas afirmaciones, solo que, a diferencia de Drake y Lodge, incluyen al Medio Oriente, el gran Caribe y Australia como regiones de mayor importación de agua de lastre. Por su parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) reconoce las anteriores y agrega el Mar Rojo/Golfo de Adén, el sur del Pacífico (islas del Pacífico), África occidental y central y Pacífico sudeste. Reconocidos los núcleos más vulnerables a la introducción de agua de lastre, se procederá a tasar los costes que genera la descontaminación biológica de este vector de introducción.

Los costes de las tecnologías para la descontaminación

La determinación de los costes de las tecnologías para el tratamiento del agua de lastre[6] de los buques es un proceso aún en construcción que se reseña en dos aspectos. El primero responde a que uno de los asuntos pendientes en la adopción del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre de 2004 es la escasez de oferta de tecnologías debidamente aprobadas por la OMI para neutralizar los organismos perjudiciales contenidos en este tipo de agua. El segundo tiene que ver con la Regla D-3.2 del citado convenio internacional, en la cual se establece que los sistemas de gestión del agua de lastre deben ser aprobados por la Organización Marítima Internacional.

En consecuencia, esta prescripción ha generado diversos cronogramas de ensayos e inspección de los sistemas a evaluar por parte de la OMI, conforme a la presentación de ofertas para su respectiva aprobación. Por consiguiente, los procesos para determinar los costes han avanzado de manera paulatina y registrando, a febrero de 2010, cuarenta y siete (47) fabricantes de tecnologías. Ello representa un aumento del 42% con respecto a las 28 compañías inscritas en 2008.

En materia de costes, se ha considerado tomar como marco de referencia la información contenida en el acta del Comité de Protección del Medio Marino de octubre 2006 (MPEC-55). Este documento describe la oferta de catorce tecnologías para el tratamiento

[6] Por "equipo de tratamiento del agua de lastre" se entiende el equipo que utiliza procedimientos mecánicos, físicos, químicos o biológicos, ya sea individualmente o en combinación, con el fin de extraer o neutralizar los organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos existentes en el agua de lastre y los sedimentos o de evitar la toma o la descarga de los mismos. El equipo de tratamiento del agua de lastre se podrá utilizar durante la toma o la descarga del agua de lastre, durante el viaje, o en una combinación de estas actividades.

de agua de lastre con sus respectivos avances y costes estimados. Particularmente, la atención se centra en una compañía japonesa y coreana (Tecnología No. 3 y Tecnología No. 12). De acuerdo con estos fabricantes, el coste de capital mínimo requerido para instalar los sistemas de tratamiento de agua de lastre para un buque petrolero de 125.000 toneladas de peso muerto (tpm)[7] o un buque portacontenedor de 54.000 toneladas brutas[8] está tasado en un millón de dólares por cada buque. Esta es una cifra sumamente significativa para los propietarios de buques, quienes, en últimas, habrán de asumir los costes de las tecnologías una vez el convenio entre en vigor.

La tabla 3 relaciona los treinta y cinco propietarios de buques mercantes a nivel mundial y el Estado Pabellón en el cual se han registrado, así como una estimación de los costes según el índice de cálculo indicado. Como se puede observar, los estados con domicilio de propiedad de los buques corresponden, en su gran mayoría, a estados industrializados con altos intereses comprometidos en el desarrollo de la industria naviera a nivel mundial. Japón es el actor más representativo de este grupo, con 2.272 buques.

Bajo ese marco, estas cifras permiten dar una aproximación sobre la magnitud de los costes, que implica sujetarse a los compromisos que establece el Convenio e indica los amplios intereses económicos y comerciales entre el propietario del buque y el Estado de abanderamiento[9]. Hasta aquí, se ha determinado el grado de vulnerabilidad y una estimación de los costes de las tecnologías para neutralizar los organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos existentes en el agua de lastre. La siguiente sección se ocupa de clasificar las posiciones negociadoras de los actores de acuerdo con estas variables de análisis.

Las posiciones negociadoras de los estados según el modelo

De acuerdo con el modelo de análisis, y tal y como se ha detallado en la tercera sección, se considera que serán actores "impulsores" aquellos que experimenten una alta vulnerabilidad ecológica al impacto que produce la falta de regulación del agua de lastre y, en cambio, no deban asumir costes altos derivados de esta misma regulación. En el caso

[7] Para una mayor comprensión, tpm es el total de los pesos que puede transportar el buque expresado en toneladas métricas, es decir, el peso del cargamento más el combustible, el agua y las provisiones en general se conoce como T.P.M. (Toneladas de peso muerto).

[8] Toneladas brutas es el volumen total de todos los espacios cerrados de un buque (sin incluir los tanques de lastre), expresado en toneladas Moorson. Se utiliza para el cálculo de pagos de derechos, cuotas, pilotaje, peajes, etcétera.

[9] Armador del buque: es el propietario registrado de un buque, salvo, en su caso, el fletador con gestión náutica o la persona que efectúa la gestión del buque. El Estado de abanderamiento es la autoridad que tiene un Estado sobre los buques que enarbolan su pabellón. Cada buque se vincula a un Estado y la jurisdicción del mismo es la que regula la acción del buque y su bandera la que él mismo enarbola.

contrario, con estados caracterizados por altos costes económicos y baja vulnerabilidad, puede esperarse que estos actúen como "opositores" en las negociaciones. Los países con alta vulnerabilidad ecológica y altos costes económicos para financiar tecnologías de reducción de la contaminación están en medio de los dos grupos anteriores y, en consecuencia, optarán por una posición "intermedia". Los estados que no se vean afectados por el problema ambiental o no experimenten altos costos de financiación actuarán como "observadores". La tabla 4 describe las posiciones esperadas de los estados en la adopción del Convenio Internacional de Agua de lastre de los buques.

Los impulsores

El modelo predice que Australia, Brasil, Canadá, Israel y Nueva Zelanda ocupan una posición inclinada a procurar estrictas normas internacionales. En efecto, Australia depende en gran medida del comercio marítimo internacional para sostener su economía nacional. Esta dependencia le convierte en un país sensiblemente expuesto a los riesgos de la introducción de organismos acuáticos en sus ecosistemas marinos. Por lo que respecta a los costes para la instalación de tecnologías de reducción de la contaminación por agua de lastre, resultan bajos. De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2007), Australia ocupa la última posición en la clasificación de los Estados con intereses navieros a escala mundial con catorce buques bajo su control. En cuanto a Brasil, dos aspectos predicen un comportamiento favorable para asumir una actitud estrictamente ecológica. El primero, su marcada vulnerabilidad y la condición de ser uno de los epicentros para la homogenización de la biota marina a nivel global anticipan un comportamiento favorable a regular este campo de actividad. De igual forma, la industria naviera de este país resulta exigua. Brasil ocupa la vigésimo novena posición a escala mundial con trece buques bajo su control.

Así mismo, la posición de Canadá resulta previsible dada su alta vulnerabilidad ecológica a la introducción de agua de lastre en la región de los grandes lagos. Esta circunstancia ambiental induce a este país a fomentar prescripciones severas para el tratamiento del agua de lastre. Por lo que respecta a los costes de instalar tecnologías para el tratamiento del agua de lastre, las cuantías no son significativas. Los intereses navieros de este país no superan las cincuenta naves. De la misma forma, el modelo anticipa que Israel debería asumir un comportamiento proclive a ejercer férreos controles para prevenir la introducción de especies marinas invasoras.

Ciertamente, la ubicación geográfica de este país indica una región vulnerable a este campo de actividad. En cuanto a los costes de invertir en tecnologías para garantizar la eficacia del agua de lastre de los buques, resultan poco significativos. Israel no cuenta con una flota mercante representativa que implique financiar costes no deseados. Así mismo, Nueva Zelanda, isla con una biota natural única a nivel regional y altamente sensible al

Tabla 3. Intereses navieros a escala mundial

Estado de abastecimiento con registro abierto de buques													
No.	Pais de Domicilio	Panamá No. Buques	Liberia No. Buques	Bahamas No. Buques	Islas Marshall No. Buques	Malta No. Buques	Chipre No. Buques	Islas de Man No. Buques	Antigua y Barbuda No. Buques	St Vicente y Granadinas No. Buques	Bermuda No. Buques	Total Buques	Coste Estimado db*
1	Grecia	546	288	228	190	473	313	46	3	85	2	2171	2171000000
2	Japón	2082	102	59	5	1	19	4	0	0	0	2272	2272000000
3	Alemania	34	659	39	190	59	185	55	869	4	21	1246	1246000000
4	China	460	51	5	2	13	10	0	0	111	0	652	652000000
5	Noruega	68	40	268	66	62	17	52	11	27	5	605	605000000
6	USA	145	105	166	191	8	7	5	7	27	29	683	683000000
7	Hong kong	159	23	7	9	2	1	0	0	6	15	222	222000000
8	Corea	297	4	0	2	5	3	0	0	0	0	311	311000000
9	Uk	43	34	86	10	8	25	90	1	12	6	314	314000000
10	Singapur	78	42	11	6	0	1	2	0	5	1	146	146000000
11	Taiwan	305	76	2	0	0	0	0	0	3	0	387	387000000
12	Dinamarca	31	8	71	4	7	2	67	17	0	205	205	205000000
13	Rusia	12	86	6	4	69	51	0	1	25	0	253	253000000
14	Italia	10	19	8	2	39	3	2	0	19	0	102	102000000
15	India	26	2	1	0	1	0	0	0	8	0	38	38000000
16	Suiza	234	10	2	14	24	4	0	4	17	0	305	305000000
17	Belgica	12	0	13	0	10	1	0	1	9	3	48	48000000
18	Arabia Saudí	12	26	15	3	0	0	0	0	1	0	57	57000000
19	Turquía	45	3	9	32	121	0	2	9	18	0	236	236000000
20	Irán	7	0	0	0	14	2	0	0	3	0	26	26000000
33	Holanda	33	42	34	1	5	23	1	16	7	1	147	147000000
22	EAU	111	20	19	9	11	11	0	0	18	0	199	199000000
23	Indonesia	42	1	3	0	0	0	0	0	0	0	46	46000000
24	Malasia	18	0	11	0	0	0	0	0	0	0	29	29000000
25	Suecia	7	9	9	3	1	2	3	1	2	15	51	51000000
26	Chipre	14	6	16	38	16	97	4	1	3	0	194	194000000
27	Francia	12	3	1	0	4	0	2	1	17	1	79	79000000
28	Canadá	4	2	14	4	16	2	0	0	7	0	49	49000000
29	Brasil	7	3	1	2	0	0	0	0	0	0	13	13000000
30	Kuwait	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3000000
31	España	58	0	11	2	1	8	0	0	0	0	80	80000000
32	Filipinas	16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	18	18000000
33	Vietnam	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10000000
34	Tailandia	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	11000000
35	Australia	4	2	2	1	0	0	0	0	0	5	14	14000000

a. El valor de referencia para calcular los costes de instalación de sistemas de agua de lastre corresponde a US$ 1.000.000 según las actas del MPEC 55/Anexo I de 2006.
* Los costes estimados han sido obtenidos de multiplicar el total de buques por el valor de referencia arriba indicado.

Fuente: elaboración propia a partir de UNCTAD (2007).

flujo comercial por vía marítima, debería según el modelo favorecer estrictos controles para garantizar la bioseguridad marina de sus espacios marítimos. Similarmente, su escaza participación en la industria naviera reafirma esta posición.

Tabla 4. Clasificación de los países según su interés ambiental internacional

		VULNERABILIDAD ECOLÓGICA	
		Baja	Alta
Costes Reducción De la contaminación	**Baja**	**(1) Observadores** **Suiza**	**(2) Impulsores** Australia, Israel, Nueva Zelanda. Albania, Antigua y Barbuda, Barbados, Brasil, Canadá, Cook Islands, Croacia, Egipto, España, Francia, Kenia, Kiribati, Liberia, Maldivas, Marshall Islands, México, Nigeria, Países Bajos, República de Corea, Saint Kitts y Nevis, Sierra Leona , República Árabe de Siria, Suecia, Suráfrica y Tuvalu (Noruega) (Liberia)
	Alta	**(3) Oponentes**	**4) Intermedios** Grecia, Japón, Alemania, China, **Estados Unidos**, Hong Kong, Reino Unido, Rusia, Singapur, Taiwán, Malasia, Filipinas, Indonesia, **Vietnam**, Bélgica, Dinamarca, Italia, India, **Arabia Saudita**, **Irán**, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Turquía. **Panamá**, Bahamas, Malta, Chipre, Isla de Man, **San Vicente y las Granadinas**, Bermuda.

Fuente: Elaboración propia a partir de Sprinz y Vaahtoranta.

Finalmente, este grupo comprende a las partes contratantes del convenio, integrado por 26 estados ubicados en regiones de alta vulnerabilidad: el Mar Mediterráneo (Egipto, España, Francia, República Árabe de Siria); el Gran Caribe (Antigua y Barbuda, Barbados, México y Saint Kitts y Nevis); Oceanía (Islas Marshall, Islas Cook, Kiribati y Tuvalu); África central y occidental (Kenia, Nigeria y Sierra Leona, Liberia); sur de África

(Suráfrica); sudeste asiático (Maldivas); norte de Europa (Noruega, Suecia); noroeste Europa (Holanda); Europa central (Croacia); sudeste de Europa (Albania); norte de América (Canadá); Asia oriental (Corea). En materia de costes, el modelo predice (exceptuando Noruega y Liberia) que este grupo de actores no presentan compromisos navieros que dificulten asumir una posición de este tipo. Sin embargo, Noruega ocupa el quinto lugar a escala global en el control de la flota mercante a nivel global. Por tanto, los costes de instalación de tecnologías para el tratamiento de agua de lastre son altos. Bajo estas condiciones, el modelo señala que Noruega debería ocupar una posición intermedia frente al grupo de las partes contratantes. No obstante, Noruega asume una conducta de Estado "impulsor". Se volverá sobre este caso en la parte conclusiva.

Por lo que respecta a Liberia, segundo estado de abanderamiento con registro abierto de buques, su posición obedece a que está en la Lista Blanca de Paris MOU on Port State Control, del buen récord del registro, y de la trayectoria de la bandera en las estadísticas de los Estados rectores de puerto. Es imprescindible mencionar que Liberia no maneja el registro, sino que el mismo está privatizado. Existe un acuerdo de diez años. Las oficinas del registro están en Estados Unidos. Todas las acciones de Liberian International Ship & Corporate Registry (LISCR), la compañía que maneja el registro, están en manos de una docena de inversionistas norteamericanos. Liberia no tiene acciones o parte en dicha compañía.

Los intermedios

Esta categoría de actores está integrada por países con alta vulnerabilidad ecológica y altos costes económicos para financiar tecnologías de reducción de la contaminación. Bajo estas características, dos categorías de actores componen este grupo. El primero lo integra la lista de estados con domicilio de propiedad sobre los buques mercantes a nivel mundial señalados por la UNCTAD. Este subgrupo está compuesto por China, Japón, Hong Kong, Filipinas, Indonesia, Malasia, Singapur, Taiwán y la India en el del sudeste asiático. De otro lado, el bloque europeo lo compone, de una parte, Alemania, Bélgica, Dinamarca, Reino Unido. Chipre, Grecia, Italia y Turquía en el Mar Mediterráneo, respectivamente. Igualmente, el norte de América incluye a Estados Unidos dentro de esta condición de actores. Asia oriental se sitúa en Rusia. Finalmente, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait e Irán en Oriente próximo. En materia de costes, las variables de análisis predicen cuantías de dinero sumamente altas para financiar tecnologías de reducción de la contaminación. En efecto, el domicilio de propiedad de los dueños se localiza primordialmente en estas regiones. Esta concentración de poder e intereses navieros determina que los armadores de buques actúen como un grupo de presión en las negociaciones con el fin de reducir los costes que implica instalar sistemas de tratamiento a bordo de los buques.

El segundo subgrupo comprende a los Estados de Abanderamiento con registros abiertos. Por un lado, Panamá, Bahamas, San Vicente y las Granadinas se localizan en una región altamente sensible como el gran Caribe. Por otro lado, el bloque europeo comprende a Malta y Chipre en el Mar Mediterráneo y la Isla de Man en el Mar del Norte, respectivamente. Finalmente, este conjunto de actores incluye a Bermuda al este de las costas de Norteamérica, áreas igualmente sensibles según los índices de vulnerabilidad señalados en la sección correspondiente a la vulnerabilidad ecológica. Por lo que respecta, abanderar buques bajo estas exigencias y controles ambientales incrementa los importes en su adecuación y cumplimiento como autoridad marítima nacional. Ello resulta riguroso y poco atractivo para los propietarios de buques. En consecuencia, los ingresos por registro de buques pueden verse sustancialmente reducidos bajo la aplicación de la norma.

Los opositores

Conforme a los indicadores establecidos para esta casilla, altos costes de tecnologías de reducción de la contaminación y baja vulnerabilidad ecológica no predicen estado alguno que se ubique en esta posición.

Los observadores

Los países con baja vulnerabilidad ecológica y bajos costes de tecnologías de reducción de emisiones se estima que ocupen esta posición y procedan como observadores. En efecto, el modelo anticipa que Suiza actúa conforme a estos lineamientos. Este país no es un Estado Ribereño, por lo que el modelo predice que este actor no es ecológicamente vulnerable. En materia de costes de tecnologías para el tratamiento del agua de lastre de los buques, su posición resulta ventajosa frente al resto de armadores de buques. Hasta aquí, se puede inferir que la incidencia que pueda tener Suiza de manera aislada en su condición de "observador" no representan una inclinación significativa en la balanza de poder de los actores, además integra la lista gris del Paris MOU. La concentración de poder está dividida entre los estados "impulsores" y estados "intermedios".

Analizado la constelación de los intereses para regular este campo de actividad, surge aquí un obligado interrogante. ¿Por qué, entonces, el convenio internacional para la gestión del agua de lastre no ha entrado en vigor? Cuatro razones responden a esta pregunta. Primero, está claro que la constelación de intereses concentra a una mayoría de países catalogados intermedios con altos índices de riqueza y poder. Esta concentración de actores en esta posición limita las acciones a favor de impulsar la puesta en vigor del régimen. De una parte, la crisis internacional de 2009 y el declive de la industria naviera, como también de la construcción naval, ha generado costes

adicionales, pérdidas y cancelación de contratos. Ello sugiere un forzoso retardo en el avance y gestión del agua de lastre a nivel mundial.

De otro lado, si bien existe una paridad entre impulsores e intermedios, parte de los promotores (siete estados) son estados abanderamientos clasificados por el Paris MOU con riesgo medio, medio alto y alto para la seguridad de la navegación. Tercero, el convenio internacional para la gestión y control del agua de lastre y sedimentos de los buques de 2004 se adopta en conferencia diplomática sin una oferta amplia y adecuada de tecnologías para poner en ejecución la norma de eficacia para la gestión del agua de lastre (regla D-2). A febrero de 2010, tan solo se registran 119 tecnologías instaladas de 53.948 buques que integran la flota mercante internacional. Los costes de dichas tecnologías pueden llegar a alcanzar los 2.000.000 millones de dólares. Por consiguiente, los operadores de buques prefieren esperar que el abanico de ofertas de las tecnologías se amplié con el fin de reducir los costes de instalación. Entre 2008 y 2010, se registró un incremento del 42% en ofertas que aún deben sortear la aprobación final de la OMI y de su Autoridad Marítima. Ello genera mayores retardos.

De igual forma, los Estados Ribereños se comprometen a garantizar que, en los puertos y terminales designados por ellos mismos, en los que se efectúen los trabajos de reparación o de limpieza de tanques de lastre, se disponga de instalaciones adecuadas para la recepción de sedimentos. Respecto a este último, los estados menos desarrollados aún no están en condiciones de ofrecer estas facilidades. Ello implica una fuerte inversión de recursos y esfuerzos para ajustarse a la norma.

La voluntad política por impulsar el Convenio se obstaculiza aún más si se tiene en cuenta que los Estados de abanderamiento tienen cobijado bajo su pabellón nacional los mayores porcentajes de flota mercante a nivel global y sus economías dependen en gran parte de esta actividad. De hecho, la Isla de Man y Bermuda no son, evidentemente, miembros de la Organización Marítima Internacional. Bajo este escenario, el peso político que puedan ejercer los actores impulsores para fomentar estrictas medidas ambientales se sujeta a los intereses de los estados intermedios. Ciertamente, la distribución de poder a favor de estos últimos condiciona las negociaciones a que se aprueben las 47 tecnologías y las condiciones de financiamiento para las mismas. Por consiguiente, los incentivos ecológicos para reducir la introducción de especies invasoras marinas por agua de lastre de los buques ocupan un lugar secundario en la mayor parte de las agendas nacionales. Valoradas estas aportaciones, se puede afirmar que la construcción del régimen depende significativamente de superar la crisis económica de 2009 y de garantizar una oferta amplia de tecnologías que reduzca los costos de instalación.

Las posiciones esperadas de los estados y sus posiciones reales

En general, puede decirse que el análisis de los intereses de los actores es capaz de ofrecer una explicación aproximada de los comportamientos asumidos por la mayor parte de los estados. Ciertamente, las posiciones obtenidas de la aplicación del modelo anticipan, a grandes rasgos, el resultado real de las negociaciones internacionales. En efecto, la tabla 5 indica que, de los 71 estados estudiados, 31 asumen una posición intermedia, 28 destacan una conducta impulsora y uno, el restante, ocupa la casilla de observadores. Como se puede observar, los resultados consignados en la tabla señalan una leve diferencia entre estados clasificados como intermedios y estados catalogados como impulsores.

Tabla 5. Vulnerabilidad y costes por grupos de regiones y países

REGIÓN	PAÍS	CATEGORÍA ACTOR	ÍNDICE VULNERABILIDAD		COSTES TECNOLOGÍAS	
			BAJO	ALTO	BAJO	ALTO
África central y occidental	Kenia	Impulsor		X	X	
	Liberia	Intermedio		X		X
	Nigeria	Impulsor		X	X	
	Sierra Leona	Impulsor		X	X	
El gran Caribe	Antigua y Barbuda	Intermedio		X		X
	Bahamas	Intermedio		X		X
	Barbados	Impulsor		X	X	
	México	Impulsor		X	X	
	Saint Kitts y Nevis	Impulsor		X	X	
	San Vicente y Granadinas	Intermedio		X		X
	Panamá	Intermedio		X		X
Mar Mediterráneo	Chipre	Intermedio		X		X
	Egipto	Impulsor		X	X	
	España	Impulsor		X	X	
	Grecia	Intermedio		X		X
	Francia	Intermedio		X		X
	Italia	Intermedio		X		X
	Malta	Intermedio		X		X
	Siria	Impulsor		X	X	
	Turquía	Intermedio		X		X

Norte de Europa	Alemania	Intermedio		X		X
	Dinamarca	Intermedio		X		X
	Bélgica	Intermedio		X		X
	Holanda	Impulsor		X	X	
	Isla de Man	Intermedio		X		X
	Noruega	Impulsor		X	X	
	Reino Unido	Intermedio		X		X
	Suecia	Impulsor		X		X
Sudeste de Europa	Albania	Impulsor		X	X	
Noreste de Europa	Países Bajos	Impulsor		X	X	
Europa central	Croacia	Impulsor		X	X	
Norteamérica	Estados Unidos	Intermedio		X		X
	Bermuda	Intermedio		X		X
	Canadá	Impulsor		X	X	
Oceanía	Australia	Impulsor		X	X	
	Islas Marshall	Impulsor		X	X	
	Kiribati	Impulsor		X	X	
	Nueva Zelanda	Impulsor		X	X	
	Islas Cook	Impulsor		X	X	
	Tuvalu	Impulsor		X	X	
Oriente próximo	Arabia Saudita	Intermedio		X		X
	Emiratos Árabes Unidos	Intermedio		X		X
	Israel	Impulsor		X	X	
	Irán	Intermedio		X		X
	Kuwait	Intermedio		X		X
Sudeste asiático	Corea	Impulsor		X	X	
	China	Intermedio		X		X
	Filipinas	Intermedio		X		X
	Hong Kong (China)	Intermedio		X		X
	Japón	Intermedio		X		X
	India	Intermedio		X		X
	Indonesia	Intermedio		X		X
	Malasia	Intermedio		X		X
	Maldivas	Impulsor		X	X	
	Singapur	Intermedio		X		X
	Tailandia	Intermedio		X		X
	Taiwán	Intermedio		X		X
	Vietnam	Intermedio		X		X

Suramérica	Brasil	Impulsor		X	X	
Europa central	Suiza	Observador	X		X	
	Croacia	Impulsor		X	X	
Asia oriental	Rusia	Intermedio		X	X	X
Sur de África	Suráfrica	Impulsor		X	X	

Fuente: elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, las razones que explican esta alta agrupación de intereses responden a que al menos siete de los actores ubicados en el grupo de intermedios son estados de abanderamiento de buques. Y de acuerdo con los registros publicados por la UNCTAD (2007), estos estados tienen cobijado bajo su pabellón nacional altos porcentajes de la flota mercante a nivel global. Así mismo, este subconjunto de estados se caracteriza por ser registros abiertos. Ello significa que los marcos legales para exigir controles ambientales a la actividad naviera son flexibles y convenientes. Por consiguiente, someterse a las nuevas normas establecidas por el acuerdo internacional implica para los estados de abanderamiento exigir nuevos importes para su correcta adecuación y ejercer un estricto control como autoridad marítima nacional.

Ello resultaría riguroso y poco atractivo para los propietarios de los buques. Por el contrario, mantener los registros abiertos de buques permite a los armadores desvincularse de toda obligación y costes no deseados en aspectos de contaminación marina. Adicionalmente, el domicilio de propiedad sobre estas naves reside en los estados más desarrollados (ver tabla 3). En consecuencia, esta alta concentración de intereses navieros limita la construcción del régimen. Dadas estas condiciones, está claro que existe una mutua dependencia jurídica, económica y comercial entre los estados de abanderamiento y los propietarios de los buques no anticipada por el modelo en cuestión, particularmente de los estados desarrollados. Por tanto, no es descartable afirmar que, en ocasiones, los intereses y las relaciones de poder están estrechamente relacionados. Bajo este contexto, esta es una correlación que el modelo de Sprinz y Vaahtoranta no acierta a recoger. Por consiguiente, el modelo no puede sujetarse exclusivamente al estado como único objeto de análisis en la constelación de intereses.

Evidentemente, para este caso en particular, los propietarios de buques son el eje central del régimen internacional del agua de lastre. De hecho, la posición real asumida por Estados Unidos durante las negociaciones indica que los esfuerzos gubernamentales de este país se caracterizaron por liderar la estandarización de controles y directrices para favorecer sus intereses navieros. En ese sentido, la influencia doméstica de la industria naviera en la mesa de negociaciones condiciona hacia dónde deben dirigirse los esfuerzos. Esta deducción se soporta aún más con la posición política real asumida por Grecia desde el inicio de las negociaciones. En efecto, este actor reflejó una conducta oponente a la elaboración de estrictos controles ambientales. Las razones que explican este comportamiento señalan que los armadores griegos son los líderes indiscutibles en

el control de la flota mercante mundial encabezando la lista con el 17% de la capacidad de transporte a nivel global. Por tanto, no están dispuestos a asumir unilateralmente los costes que implica sujetarse al régimen internacional de agua de lastre.

Sucede lo contrario para estados como Noruega, Japón y China. En este caso, el modelo de análisis predice una posición distinta a la realmente ejercida por parte de estos actores. El primero, Noruega, siendo el quinto estado con la mayor concentración de poder sobre la flota mercante a nivel mundial, asume una posición impulsora. De hecho, es el único estado europeo, junto con España y Francia, que ha ratificado el convenio internacional para la gestión del agua de lastre de los buques. La explicación de este comportamiento responde a los cálculos racionales que la actividad de exportación de hidrocarburos impone a este país. Ciertamente, resulta más favorable a Noruega asumir los costes que implica regular la exportación de crudo y la consecuente importación de agua de lastre que financiar aisladamente los controles para reducir los daños que se estén ocasionando a su medio ambiente marino por el desarrollo de esta actividad marítima.

En cuanto a Japón, Korea y China, siendo estados con intereses navieros, sus preferencias se vinculan con sectores de la construcción naval y producción de tecnologías para el tratamiento del agua de lastre. Esta es una conducta que dista de las posiciones previstas por el modelo. Su posición real se identifica más con intereses de carácter tecnológico que resulta un interés comercial en la actividad naviera. Evidenciados los aciertos y las disfunciones del modelo de análisis aplicados a nuestro caso de estudio, la siguiente sección señalará las consideraciones y reflexiones finales a tener en cuenta en la construcción de los regímenes ambientales internacionales.

Conclusiones

Identificado el panorama real de los intereses en la gestión y control del agua de lastre, se puede afirmar que el modelo propuesto por Sprinz y Vaahtoranta desconoce el poder e influencia que tienen los actores domésticos en el desarrollo de este campo de actividad, particularmente, el de la industria naviera. Por consiguiente, los resultados obtenidos señalan la necesidad de enfocar la atención en los asuntos domésticos del estado. En efecto, no se puede ser extremadamente estatocéntrico ignorando el impacto de las políticas domésticas tanto en la creación como en el mantenimiento de los regímenes internacionales. Si bien las contribuciones sistémicas son necesarias, desconocen los aportes teóricos a nivel doméstico. Bajo ese marco, la contribución de nuestro caso de estudio apunta hacia la toma en consideración de la política doméstica porque dice cómo se agregan las preferencias y cómo se construyen el interés nacional y, más importante aún, constituye el paso final en el establecimiento de los acuerdos cooperativos. Aún más, las consideraciones domésticas destacan la participación de los grupos de presión. Evidentemente, está claro que la influencia de la industria naviera identificada en la

regulación de la gestión del agua de lastre puede señalar que los regímenes internacionales del medio ambiente son especialmente propicios para la participación de este tipo de grupos presión. De hecho, los estados no son actores unitarios con una ordenación clara de los intereses y con preferencias estables y, menos aún, en un campo de actividad tan complejo en lo científico, técnico y normativo, como lo es la introducción de especies marinas invasoras por agua de lastre y sedimentos de los buques. En consecuencia, se puede anticipar que los actores domésticos son determinantes en la configuración de la política internacional del medio ambiente. De tal forma, la puesta en práctica del modelo de intereses aplicado a los regímenes internacionales debe proceder con cierta flexibilidad en el señalamiento de sus predicciones, conforme a los intereses domésticos de los actores.

Referencias bibliográficas

Barbé, E. (1989). "Cooperación y conflicto en las relaciones internacionales (la teoría del régimen internacional)". *Affers Internacionals*, 17, 55-67.

Beukel, E. (2003). "Ideas, Interest and State Preferences: The Making of Multilateral Environmental Agreements with Trade Stipulations". *Policy Studies*, 24 (1), 3-16.

Bright, C. (1999). "Invasive species: pathogens of globalization". *Foreign Policy*, 116, 50-64.

Carlton, J. T. (1985). "Transoceanic and interoceanic dispersal of coastal marine organisms: the biology of ballast water". *Oceanography and Marine Biology. An Annual Review*, 23, 313-71.

Carlton, J. T. y Geller, J. B. (1993). "Ecological Roulette: The Global Transport of Nonindigenous Marine Organisms". *Science*, 261, 78-82.

Doelle, M. (2003). "The Quiet Invasion: Legal and Policy Responses to Aquatic Invasive Species in North America". *The International Journal of Marine and Coastal Law*, 18 (2), 261-294.

Drake, J. M. y Lodge, D. M. (2004). "Global hot spots of biological invasions: Evaluating options for ballast-water management". *Proceedings of the Royal Society of London*, 271, 575-80.

Endresen, O. *et al.* (2004). "Challenges in global ballast water management". *Marine Pollution Bulletin*, 48, 615-623.

Firestone, J. y Corbett, J. J. (2005). "Coastal and Port Environments: International Legal and Policy Responses to Reduce Ballast Water Introductions of Potentially Invasive Species". *Ocean Development and International Law*, 36, 291-316.

Hewitt, C. L. y Campbell, M. L. (2007). "Mechanisms for the prevention of marine bioinvasions for better biosecurity". *Marine Pollution Bulletin*, 55, 395-401.

IMO (1998). *Alien Invaders-putting a stop to the ballast water hitchhikers. Focus on IMO*. Recuperado de www.imo.org.

Lodge, D. M. y Shrader-Frechette, K. (2003). "Nonindigenous Species: Ecological Explanation, Environmental Ethics, and Public Policy". *Conservation Biology*, 17 (1), 31-37.

Perrings, C. e*t al*. (2005). "How to manage biological invasions under globalization". *TRENDS in Ecology and Evolution*, 20 (5), 212-215.

Sprinz, D. (1996). "Domestic-International Linkages". En D. Sprinz y U. Luterbacher (ed.). *International Relations and Global Climate Change*. Potsdam: Potsdam Institute for Climate Impact Research, 52-57.

Sprinz, D. (1993). "The Impact of International and Domestic Factor on the Regulation of Acid Rain in Europe: Preliminary Findings". *Journal of Environment & Development*, 2 (1), 37-61.

Sprinz, D. (1992). "Why Countries Support International Environmental Agreements: The Regulation of Acid Rain in Europe". En Ph.D. diss, Ann Arbor, MI: Department of Political Science, The University of Michigan.

Sprinz, D. y Vaahtoranta, T. (2002). "National Self-Interest: a Major Factor in International Environmental Policy Formulation". En M. K. Tolba (ed.). *Encyclopedia of Global Environmental Change*, 1-7.

Sprinz, D. y Vaahtoranta, T. (1994). "The Interest-Based Explanation of International Environmental Policy". *International Organization*, 48 (1), 77-105.

Principales documentos y resoluciones

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 6 de julio de 1999 (CPMM 43/21).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 12 de abril de 2000 (CPMM 44/20).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 16 de octubre de 2000 (CPMM 45/20).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 16 de mayo de 2001 (CPMM 46/23).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 18 de marzo de 2002 (CPMM 47/20).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 8 de agosto de 2003 (CPMM 49/22).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 22 de abril de 2004 (CPMM 51/22).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 18 de octubre de 2004 (CPMM 52/24).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 25 de julio de 2005 (CPMM 53/24).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 30 de julio de 2007 (CPMM 56/23).

Información actualizada acerca del Convenio sobre la Gestión del Agua de Lastre de la Organización Marítima Internacional de 22 de enero de 2008 (CPMM 57/2/9).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 20 de diciembre de 2000 (MPEC MEPC 46/3/1).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 16 de mayo de 2001 (MPEC MEPC 46/3/5).

Informe del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional de 16 de mayo de 2001 (MPEC MEPC 46/3/7).