

# *La seguridad marítima en el siglo XXI*

## *¿Problema político o controversia social?*

*Elvira Santiago Gómez*  
Universidad de A Coruña

Ocho años después del desastre del Prestige seguimos sin disponer de las herramientas necesarias para la prevención de accidentes marítimos, y nos mantenemos a la espera de la aprobación de un código claro que especifique el protocolo de actuación y limite las responsabilidades de las diferentes autoridades que se ven implicadas en el campo de la seguridad marítima.

Entrados ya en la segunda década del s. XXI la problemática de la Seguridad Marítima sigue siendo uno de los grandes retos pendientes de nuestra sociedad.

Y es que el accidente del Prestige frente a las costas españolas en el año 2002, sólo tres años después del accidente del Erika en las costas francesas marcó un antes y un después en el planteamiento de las políticas internacionales y nacionales sobre Seguridad Marítima. En la sociedad del riesgo en la que vivimos, los accidentes de este tipo son una demostración de las consecuencias indeseadas de la modernidad<sup>1</sup>. En las últimas décadas, habida cuenta del desarrollo alcanzado, ha aumentado progresivamente el volumen de mercancías peligrosas que se transportan por mar en Europa, suponiendo al mismo tiempo un incremento en el riesgo de que se produzcan accidentes. Es por tanto indispensable un esfuerzo en la mejora de la capacidad de prevención y actuación de los Estados a fin de minimizar las consecuencias económicas, ecológicas y sociales indeseadas de este tipo de catástrofes.

---

<sup>1</sup> Beck, 2000.

## INTRODUCCIÓN

La experiencia adquirida por nuestro grupo de investigación mediante el estudio del accidente del Prestige nos indica que el ámbito de la Seguridad Marítima no es una cuestión que pueda plantearse en términos meramente políticos, sino que debemos ampliar el enfoque hacia una perspectiva holística, propia del análisis de controversias, en la que debemos tener en cuenta los diferentes actantes –humanos y no humanos- que han participado de alguna manera en la esfera de la catástrofe.

Entender la seguridad marítima como una controversia socio-técnica más que como un problema político, puede ayudar a los responsables de las diferentes administraciones a enfrentarse a este reto y minimizar las consecuencias indeseadas del transporte marítimo de mercancías peligrosas.

Las controversias socio-técnicas surgen en el contexto de la sociedad del riesgo, en el que las decisiones sobre cómo enfrentarse a los riesgos que las nuevas técnicas suponen para la sociedad ya no puede ser una cuestión en manos de las autoridades políticas y gabinetes de expertos, sino que se tienen que abrir nuevas vías de debate “foros híbridos de discusión”<sup>2</sup> en los que los diferentes actantes –en el caso del Prestige, organizaciones de la sociedad civil, medios de comunicación, empresas, población especializada, etc.- que puedan verse afectados por dicho riesgo, puedan discutir sobre su gestión e involucrarse en el proceso de toma de decisiones.

Esta apertura de los debates públicos surge de la necesidad de pacificar los conflictos, y supone una variación en las fuentes de legitimidad del Estado, que según Latour<sup>3</sup>, en cuestión de riesgos, dependen cada vez más de su capacidad para garantizar la seguridad de los bienes y de las personas y de la necesidad de solucionar los conflictos ligados a los riesgos colectivos que lleguen a amenazar el orden social.

En este artículo nos centraremos en la descripción de la red de los actantes no humanos del ámbito administrativo involucrados en la Seguridad Marítima, con el objetivo, en primer lugar, de comprender cuáles son las funciones otorgadas a cada uno de ellos; y, en segundo lugar, otorgar una descripción de las relaciones que se establecen entre ellos y que nos permita comprender el funcionamiento de la red.

---

<sup>2</sup> Barthe, Callón y Lascoumes, 2001.

<sup>3</sup> Latour, 2005.

## I. CONTEXTO

Europa está rodeada por dos océanos: Atlántico y Ártico; cuatro mares: El Mediterráneo, el Báltico, el Mar del Norte y el Mar Negro, y numerosas islas. Esta característica geográfica implica que más de dos terceras partes de las fronteras de la Unión Europea sean costeras. Veinte Estados miembro de la Unión Europea están bordeados de costas: Bélgica, Dinamarca, Alemania, Estonia, Grecia, España, Francia, Irlanda, Chipre, Italia, Letonia, Lituania, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal Eslovenia, Suecia, Finlandia y Reino Unido. Las capitales de siete Estados están situadas junto al mar: Atenas, la Valleta, Lisboa, Dublín, Copenhague, Estocolmo y Helsinki, y casi la mitad de la población de la UE vive a menos de cincuenta kilómetros del mar.

A través de sus regiones ultraperiféricas, Europa está presente además en el Océano Atlántico, en el Océano Índico y en el Mar Caribe. Los intereses marítimos de la UE son por lo tanto múltiples y le afectan en su conjunto.

La geografía europea ha sido por lo tanto uno de los motivos fundamentales de la especial relación de nuestro continente con los océanos. Desde las épocas más remotas, los océanos han desempeñado un papel esencial en el desarrollo de la cultura, identidad e historia de Europa. Indiscutible fuente de romanticismo y conocimiento, los espacios marítimos de Europa y sus costas son cruciales para su bienestar y su prosperidad. El mar sirve de fuente de alimentos, energía y recursos, facilita el comercio y supone el lugar favorito para residencia y ocio de sus ciudadanos.

Nuestras relaciones con el mar son en la actualidad más intensas y variadas que en el pasado y revisten mayor valor que nunca. Sin embargo, estamos ante una encrucijada. Por una parte, la tecnología y los conocimientos técnicos nos permiten obtener mayores beneficios del mar y cada vez más gente acude a las costas europeas para sacar partido de ello. Por otra parte, el efecto acumulado de todas estas actividades está provocando conflictos acerca de su aprovechamiento debido al constante deterioro del medio ambiente marino.

Centrándonos en el ámbito del transporte marítimo, la Unión Europea a lo largo de sus 100.000 kilómetros de costa cuenta con más de 1.000 puertos marítimos de los cuales 200 son puertos comerciales por los que transitan alrededor del 90% del comercio extracomunitario y el 40% del intracomunitario. Cada año pasan por los puertos de la UE 400 millones de pasajeros; además, el número de petroleros que transportan grandes cantidades de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas por zonas sensibles es cada vez mayor.

El mar desempeña un papel fundamental en la competitividad, la sostenibilidad y la seguridad del suministro de energía. Aún utilizando las nuevas tecnologías, el desplazamiento por mar de grandes cargas o de un elevado número de pasajeros es una actividad peligrosa.

Debemos por tanto preguntarnos cómo proteger los océanos, pero también cómo protegernos de ellos. Y es que el mar encierra graves peligros para los seres humanos y los bienes materiales, tanto de origen natural -la erosión, las inundaciones, las tormentas, los tsunamis-, como de origen humano - la contaminación accidental o la contaminación operativa de los buques, y los riesgos derivados de actividades ilegales como el contrabando, las migraciones ilegales, la piratería y el terrorismo-. Esos riesgos y amenazas para los intereses europeos exigen un control del cumplimiento de las normas de seguridad marítimas, una gestión fiable y eficaz del tráfico de buques y una vigilancia más intensa.

Si Europa pretende superar el desafío de lograr una mejor interacción con los océanos, las innovaciones no deberán limitarse al sector marítimo y tendrán que extenderse también a la esfera de la política. Debemos considerar un nuevo enfoque de la gestión de los océanos y mares que deje de centrarse exclusivamente en los recursos que se pueden extraer de ellos, y que pase de aplicarles un tratamiento meramente sectorial para considerarlos como un todo desde una visión holística que abarque los diferentes sectores de la sociedad involucrados.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE ACTANTES

En el ámbito de la gestión de la Seguridad Marítima, nos encontramos con que existen múltiples actantes, tanto humanos como no humanos. En el caso que nos ocupa -la Seguridad Marítima en Galicia- la cadena de eslabones que conforma la red de relaciones de los actantes no humanos en el nivel administrativo comenzaría en la dirección de Portos de Galicia en el nivel autonómico, seguiría por las Capitanías Marítimas de la Dirección General de la Marina Mercante dependientes del Ministerio de Fomento en el nivel nacional, la Agencia Europea para la seguridad marítima de la UE y la Organización Marítima Internacional de la ONU en los niveles comunitario e internacional.

Hacer funcionar el engranaje de las relaciones que se establecen entre las diferentes administraciones es complicado y las lagunas se dejan ver cuando suceden accidentes imprevistos como el del Prestige, cuya gestión se complica por la ausencia de un protocolo de actuación y una buena coordinación entre estos actantes.

La teoría Latouriana sobre análisis de controversias nos permite enfrentarnos al estudio de este problema, y para ello haremos una descripción de cada uno de estos actantes de cara a dibujar el mapa de las relaciones que se establecen entre ellos y que nos permitirá enfrentarnos y cartografiar la naturaleza de la controversia de la Seguridad Marítima.

Comenzando por el nivel más cercano, el Ente Público Portos de Galicia es un organismo dependiente de la Consellería del Mar de la Comunidad Autó-

noma de Galicia. Encargado de la gestión de 122 de los 128 puertos autonómicos -11 en Lugo, 68 en A Coruña y 43 en Pontevedra- y dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, tiene encomendadas las competencias de planificación, construcción, conservación, explotación y mejora de sus puertos. A tal fin, además de la legislación nacional e internacional existente al respecto, cuenta con legislación propia: la Ley 5/1994 de 29 de noviembre sienta las bases de su creación como Ente Público; el Decreto 227/1995 de 20 de julio, aprueba su Reglamento y la Ley 6/2003 establece las tasas, los precios y las exenciones que deben imponerse en los 122 puertos que están bajo su responsabilidad.

Los seis puertos restantes –A Coruña, Vigo, Vila García, Ferrol, San Cibrao y Marín- son considerados Puertos de Interés Nacional y se gestionan a través de sus correspondientes Capitanías Marítimas dependientes del Ministerio de Fomento. Esta estructura organizativa supone la desvinculación definitiva de la Administración Marítima respecto de la Administración Militar, atribuyendo al Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, el ejercicio de las competencias en materia de ordenación general de la navegación marítima y de la flota civil, exceptuando la actividad pesquera, cuya gestión corresponde al Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

Corresponden a estas Capitanías todas aquellas funciones relativas a la navegación, seguridad marítima, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación del medio marino en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

A nivel Europeo, como hemos anunciado, el naufragio en 1999 del petrolero Erika en la costa francesa y el hundimiento del Prestige en el año 2002 en la costa Española fueron los desencadenantes del cambio en la gestión de la Seguridad Marítima. La legislación, las intervenciones y los controles comunitarios han sido reforzados a raíz de estos desastres. En este sentido, la prohibición y gradual retirada de los petroleros de casco único, el estrecho seguimiento y el estricto control del cumplimiento de la legislación vigente, el aumento de los controles en las aguas territoriales de la UE, el incremento de las inspecciones portuarias, la armonización parcial de las sanciones penales por contaminación y la creación de la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) son ejemplos del esfuerzo realizado para aumentar la seguridad marítima en la UE.

Creada en el año 2003, la EMSA se encarga de prestar apoyo técnico y dar asesoramiento a la Comisión Europea y los Estados miembros en ámbitos clave de la seguridad, y de supervisar la correcta aplicación de la legislación comunitaria de los diferentes Estados miembros y las organizaciones comunitarias.

La política de seguridad marítima desempeña así mismo un papel de suma importancia en la protección de nuestro medio ambiente marino. Para seguir progresando es fundamental explotar todo el potencial de la evaluación del riesgo como instrumento de elaboración de políticas. Ello exigirá el esfuerzo concertado de las instituciones de la UE para recabar las reacciones de los puertos y los buques, desarrollar procesos y métodos de mejora de obtención de datos sobre incidentes y tráfico marítimos y reducir las incertidumbres en cuanto a las repercusiones y la escala de prácticas poco respetuosas con el medio ambiente mediante la evaluación del riesgo.

Por último, en el ámbito internacional y dependiente de la ONU encontramos la Organización Marítima Internacional, que nace en 1948 con el nombre de Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI) como resultado de la conferencia convocada por Naciones Unidas en Ginebra. La organización cambió de nombre en 1982 por el que la reconocemos hoy, Organización Marítima Internacional. La OMI tiene como objetivo la armonización de las políticas internacionales sobre Seguridad Marítima y será desde su nacimiento la encargada de prever la elaboración de convenios, acuerdos y otros instrumentos adecuados, asesorar a los Gobiernos y a las organizaciones intergubernamentales y convocar todas aquellas conferencias que sean necesarias.

En los inicios de su actividad destaca la actualización de una serie de tratados previamente existentes, en particular el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el mar (SOLAS). La OMI también se hace responsable en esta primera etapa del Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en el mar, del Código Internacional de Señales y de la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar por Hidrocarburos.

Un par de décadas después, entre los años 1973 y 1978, se aprueba el convenio MARPOL, ratificado en la actualidad por 119 países. Su objetivo es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales. El convenio consta de una Introducción; el texto del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques de 1973; el Protocolo de 1978 relativo al Convenio 1973; Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio de 1973 modificado por el Protocolo de 1978 y Seis Anexos que contienen reglas que abarcan las diversas fuentes de contaminación por los buques –Hidrocarburos, Sustancias Nocivas Líquidas Transportadas a Granel, Sustancias Perjudiciales Transportadas por Mar en Bultos, Aguas, Basuras y contaminación atmosférica.

### III. EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y DE LAS RELACIONES DE LOS ACTANTES

Hecha una primera descripción que nos permite aproximarnos a la cartografía de la problemática, desde un punto de vista sociológico nos interesa conocer cómo interactúan y se relacionan los actantes a fin de conocer cuáles son los lazos de unión a través de las diferentes actividades, objetivos, etc. Habiendo revisado los distintos documentos y directivas oficiales podemos agrupar las actividades llevadas a cabo según tres objetivos prioritarios. Estos son:

#### LA CONSECUCCIÓN DE UNA POLÍTICA INTEGRADA

La Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos, encargada de elaborar para el Ministerio de Fomento los informes en los que se determinan las causas técnicas de los accidentes que se producen en nuestras costas y formular las recomendaciones dirigidas a la mejora de la seguridad marítima y la prevención de futuros eventos similares, destaca en su informe sobre el siniestro del Prestige la necesidad de instar a los Organismos Internacionales para que se establezcan los mecanismos necesarios a fin de que los Capitanes de los buques, cuando naveguen en aguas jurisdiccionales de un Estado ribereño y se encuentren en situación de emergencia que pueda poner en peligro los intereses del mismo, cumplan las instrucciones dictadas por las autoridades de dicho Estado.

Desde entonces, si bien seguimos a la espera de una legislación nacional específica, sí se han producido avances en el ámbito comunitario de cara a la consecución de una legislación global.

En junio de 2006, la Comisión Europea adoptó el Libro Verde sobre la futura política marítima de la UE. Este documento señalaba la importancia estratégica de los mares y océanos para la economía europea haciendo hincapié en la urgencia de velar por que las medidas futuras tuvieran en cuenta la necesidad de mantener la competitividad y salvaguardar al mismo tiempo el medio ambiente marino, el bienestar y el sustento de los que dependen de la economía marina o viven en la costa. En este documento se detallan algunas de las directrices que deberán dirigir las políticas europeas y nacionales en los ámbitos de transporte e industria marítimas, regiones costeras, energía marina, pesca, medio ambiente marino y otros sectores afines que hasta el momento se han desarrollado de manera separada. Y es que hasta este momento, nadie ha examinado de forma sistemática la manera de combinar estas políticas para que se refuercen entre sí.

Como se dice en este Libro Verde, los principios del buen gobierno indican la necesidad de una política marítima europea que abarque todos los aspectos

tos de los océanos y los mares. Esa política debería caracterizarse por su orientación integradora, intersectorial y multidisciplinar, y no ser una mera colección de políticas verticales sectoriales.

Para alcanzar este objetivo, es necesario incrementar la cooperación y fomentar la coordinación y la integración efectivas de las políticas relacionadas con los océanos y los mares a todos los niveles administrativos.

A continuación de su presentación, se abrió un período de consultas durante un año con 230 actos y más de 490 observaciones por escrito. Muchas de éstas, presentadas por Gobiernos nacionales, agrupaciones industriales y ONG ecologistas, fueron el resultado de amplios procesos internos de consulta.

La inmensa mayoría de las partes interesadas coincidieron en afirmar que la UE no puede seguir gestionando su política sobre el mar mediante una serie de políticas sectoriales desconectadas pues la toma de decisiones es lenta, no se aprovechan las posibles sinergias y nadie tiene una autoridad clara para resolver los conflictos, abordar los efectos acumulados o tener una perspectiva más amplia.

Se tiende así un hilo, el de la protección ambiental, que será el que determine las relaciones que se van a producir entre los actantes a partir de este momento.

Con el Libro Verde se espera contribuir a una mayor toma de conciencia entre los europeos acerca de la magnitud del patrimonio marítimo y de la importancia de los océanos en nuestras vidas. En sus objetivos estratégicos para 2005-2009, la Comisión Europea destacaba la exigencia específica de instaurar una política marítima global destinada al desarrollo de una economía marítima próspera de forma ecológicamente sostenible. Dicha política debería apoyarse en la excelencia de la investigación científica marina, la tecnología y la innovación.

A la luz de estas reacciones la Comisión propuso la consecución de una política marítima global cuyos objetivos serían: potenciar al máximo el uso sostenible de los océanos y los mares, crear una base de conocimientos e innovación para la política marítima, mejorar la calidad de vida en las regiones costeras, potenciar el liderazgo en Europa en los asuntos marítimos internacionales y aumentar la visibilidad de la Europa marítima.

La Comisión persigue alcanzar esos objetivos mediante la introducción, en primer lugar, de un marco de gobernabilidad que aplique el planteamiento integrado y, en segundo lugar, mediante instrumentos horizontales transversales para una política integrada.

A la hora de preparar nueva legislación, la EMSA ofrece a la Comisión y a los Estados miembro de la UE asesoramiento técnico en cuestiones relacionadas con la seguridad marítima. Con el fin de mantener las decisiones en el nivel

más cercano posible a los interesados, sólo deberá optarse por la intervención comunitaria cuando aporte valor añadido a las actividades de otras instancias.

## UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GLOBAL

Cuando en 1999 se produjo el incidente del Erika, no se disponía de información precisa sobre su carga. Debido al elevado número de barcos que realizan actividades de carga y descarga en puertos europeos, la información relativa a la mercancía, al historial de seguridad de los buques y a los puertos de destino resulta vital para la seguridad marítima, la protección del medio marino y para los agentes económicos.

Aunque miles de agentes manejan dicha información tanto a escala local como nacional, a menudo el intercambio de datos resulta complicado, ya que las autoridades portuarias utilizan diferentes sistemas de cotejo, almacenamiento y transferencia, y con frecuencia sus sistemas informáticos son incompatibles.

La Organización Marítima Internacional ha creado un sistema de Información sobre los buques que navegan por todo el mundo con fines de seguridad, protección, búsqueda, salvamento y salvaguarda del medio ambiente -Long Range Identification and Tracking System- que transmite información sobre el buque al menos cada seis horas.

Desde el año 2002 los Estados miembros y la Comisión Europea han estado trabajando conjuntamente para encontrar una solución a los problemas de intercambio de información y para aplicar la Directiva 2002/59/CE relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre tráfico marítimo.

El sistema SafeSeaNet sirve de enlace entre un gran número de autoridades marítimas de toda Europa. La información contenida en los mensajes proviene de diversas fuentes locales, conocidas como autoridades locales competentes, entre las que destacan las estaciones costeras y las autoridades portuarias. Esta información se facilita a las autoridades públicas de toda Europa en tiempo casi real.

La costa comunitaria es la que está mejor cubierta de estaciones receptoras del Sistema de Identificación Automática (AIS), que captan sin cesar las señales de los buques en tránsito.

Así mismo el SafeSeaNet permite acceder al historial de los buques o a la información sobre las mercancías peligrosas que transportan.

## LUCHA CONJUNTA CONTRA LA CONTAMINACIÓN

Para luchar contra la contaminación procedente de los barcos se ha encargado a la EMSA que responda a los vertidos de hidrocarburos y se ocupe de la vigilancia de los buques. En casos de contaminación deliberada la EMSA debe ser capaz de identificar al contaminador mediante imágenes de satélite e informar al Estado miembro afectado para que se emprendan las acciones adecuadas contra el propietario del buque identificado. En caso de grandes vertidos, la EMSA ha creado una flota de buques anticontaminación disponibles con gran rapidez para reforzar las capacidades de los Estados miembros para limpiar el hidrocarburo antes de que toque tierra, evitando un desastre medioambiental aún mayor.

Así mismo, el Parlamento Europeo acordó el 25 de abril de 2007 la modificación de la Directiva 2002/59/CE que prevé –entre otros aspectos- la elaboración por parte de los Estados miembros de planes para albergar buques en peligro en sus puertos o en cualquier otro lugar protegido con el fin de limitar las consecuencias de los accidentes marítimos. En particular, la modificación de la directiva por lo que a los lugares de refugio se refiere, exige que los Estados miembros recopilen con carácter previo información de los posibles lugares de refugio del litoral para que así, en caso de accidente o incidente en el mar, la autoridad competente determine clara y rápidamente las zonas más adecuadas para acoger a los buques necesitados de asistencia.

Por otra parte, la EMSA estudia la adopción de medidas enfocadas a la prevención de la contaminación, como el favorecimiento con descuentos en las tasas portuarias a los “barcos ecológicos”. Reducir las emisiones de los barcos, incluso regular el tipo de pintura de los buques, son algunas medidas que reducen el impacto ambiental de este aumento del tráfico marítimo. Así mismo, el reciclaje de los propios buques al final de su vida útil y la eliminación de los petroleros de casco único.

Para reforzar el flujo de información en Europa cuando se producen incidentes de contaminación marina por productos químicos causados por buques se creó la red Marice (Marine Intervention in Chemical Emergencies Network); en estrecha cooperación con la industria química, empezó a funcionar a principios de 2009 y presta un servicio informático a todos los Estados miembro de la UE y Estados costeros de la AELC en las emergencias marinas por vertido de productos químicos.

Así mismo la EMSA crea en el año 2007 el servicio CleanSeaNet de vigilancia por satélite para la detección de mareas negras. El sistema proporciona imágenes que ayudan a realizar una identificación inicial de las descargas de petróleo y a localizarlas vía satélite. La CleanSeaNet tiene así mismo una fun-

ción operativa en el control de la contaminación accidental y las intervenciones de apoyo en caso de incidentes importantes.

#### IV. CONCLUSIONES

En el s. XXI, inmersos en la sociedad del riesgo, la preocupación por la protección ambiental está presente en todos los ámbitos y discursos sociales. En este sentido, el desastre del Prestige frente a las costas gallegas, sólo tres años después del desastre del Erika, avivaron las reclamaciones de la población acerca de la necesidad de tomar medidas en este ámbito y marcaron un punto de inflexión en el modo de encarar esta problemática que parte de una perspectiva sectorial evolucionando hacia una visión holística.

Es en este momento, ocho años después del accidente del Prestige, y encontrándonos todavía a la espera de conocer el protocolo de actuación que guiará a las autoridades y a los responsables en caso de un nuevo accidente de similares características, proponemos que el estudio de la Seguridad Marítima debe realizarse desde el ámbito del análisis de las controversias, cartografiando la problemática a partir de las relaciones y actuaciones de los diferentes actantes –humanos y no humanos- involucrados.

En este artículo hemos despejado un primer nivel, el de los actantes administrativos no humanos, pero resulta necesario seguir avanzando en esta investigación y conseguir una cartografía global que permita una toma de medidas efectivas tanto en el ámbito de la prevención de accidentes como en el de la actuación en los casos en que estos accidentes se produzcan.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BARTHE, Y; CALLON, M; LASCOUMES, P (2001): *Agir dans un monde incertain: essai sur la démocratie technique*, Paris, Éditions du Seuil.
- BARTHE, Y (2006): *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*. Paris, Économica,
- LATOUR, B. (2005): *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires. Ed. Manantial
- BECK, U (1986): *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona. Ed. Paidós.
- (2000): *La sociedad del riesgo global*. Madrid. Ed. Siglo XXI.

BECK, U y LAU, C (2005): *Second modernity as a research agenda: theoretical and empirical explorations in the "meta-change" of modern society*. En *The British Journal of Sociology* 2005 Volume 56 Issue 4.

COMISIÓN EUROPEA (2006): *Libro Verde. Hacia una futura política marítima de la Unión: perspectiva de los océanos y los mares*. Bruselas, COM (2006) 275 final. Volumen II-Anexo.

COMISIÓN EUROPEA (2007): *Libro Azul. Una política integrada para la Unión Europea*. Bruselas, COM (2007) 574.

EMSA (200): *Por una navegación de calidad, mares más seguros y océanos más limpios*. Lisboa. Ed. Agencia Europea de Seguridad Marítima.

JASANOFF, S. (1996): *Beyond Epistemology: relativism and engagement in the Politics of Science* en *Social Studies of Science* no26.

-(2000): *Reconstructing de past, constructing de present: can science studies and the history of science live happily ever after?* En *Social Studies of Science* nº 30

-(2004): *Science and citizenship: a new synergy*. En *Science and Public Policy*, volumen 31, nº 2.