

Seguridad marítima y protección ambiental: una aproximación cultural a la controversia de los puertos de refugio

*Maritime safety and environmental protection: a cultural approach
to the controversy of refuge ports*

Elvira SANTIAGO GÓMEZ

Universidad Complutense de Madrid (UCM)

elvira.santiago@ucm.es

BIBLID [ISSN 2174-6753, Vol.11: n1102]

Artículo ubicado en: www.encrucijadas.org

Fecha de recepción: diciembre de 2015 || Fecha de aceptación: junio de 2016

RESUMEN: Las gravosas consecuencias sociales, políticas y ambientales del accidente del Prestige en el año 2002 llevaron al Parlamento Europeo a adoptar medidas preventivas entre las que destaca la designación de zonas y puertos de refugio. Sin embargo, a pesar de la relevancia y marcado carácter social que la decisión sobre la designación de estos lugares plantea, la cuestión ha sido objeto de investigación y debate en disciplinas alejadas de la realidad social. Así, el 7 de febrero de 2011 el Ministerio de Fomento presentó el Programa de Información de Seguridad Marítima PRISMA. Pese al esfuerzo político-técnico realizado por culminar el proceso de designación a través de esta herramienta informática, sigue existiendo una amplia zona gris compuesta por aquellos aspectos sociales que rodean a la decisión y que precisan ser estudiados desde una perspectiva sociológica renovada. Para llenar este vacío, en esta investigación se propone una cartografía de la controversia sobre la designación de las zonas y puertos de refugio y se realiza un análisis empírico de la imagen social que la opinión pública española tiene sobre la herramienta PRISMA y hacia los puertos y zonas de refugio indicando los criterios que contribuyen a su aceptación social en España.

Palabras clave: Puerto de refugio, protección ambiental, gobernanza deliberativa, análisis de controversias sociotécnicas, gestión de riesgo.

ABSTRACT: As a result of the social, economical and environmental consequences of the Prestige disaster that occurred in 2002, the European Parliament required member states to set measures to guarantee refuge to ships in distress. Despite the strong social relevance the decision on the designation of these places has been subject of research disciplines far removed from social reality. Thus, the February 7, 2011 the Ministry of Public Works presented PRISMA: The Maritime Safety Information Programme. In spite of the political and technical effort done in developing this tool, there remains a large grey area composed of those social issues surrounding the decision that need to be studied from a sociological perspective. To fill this gap, this research mapping the controversy over the designation of zones and ports of refuge and proposed an empirical analysis of the social image that the Spanish public opinion has on the PRISMA tool and from refuge ports and areas indicating the criteria that contribute to their social acceptance in Spain.

Key words: Places of refuge, environmental protection, deliberative governance, sociotechnical-controversies analysis, risk management.

DESTACADOS (*HIGHLIGHTS*):

- La solución PRISMA sobre puertos refugio recibe una valoración social ambivalente.
- La cartografía ANT avala la participación social informada en la gestión de riesgo.
- Los puertos refugio serán instalaciones pre-existentes o zonas costeras protegidas.

1. Introducción

Desde las Ciencias Sociales, cuando se habla de la crisis del Prestige, se habla de una complejidad de fenómenos políticos, mediáticos, sociales y ambientales que confluyeron de un modo muy particular en el hundimiento del petrolero en el año 2002. El hecho de que el hundimiento del Prestige haya tenido lugar en aguas españolas no ha sido óbice para que sus repercusiones y consecuencias alcanzasen a los Estados colindantes, despertando el conflicto internacional sobre la atribución de responsabilidades en el manejo de la catástrofe. Ante esta realidad, la capacidad del conocimiento científico para dar apoyo a las decisiones políticas se ve superada al no contarse con una tecnología adecuada con la que enfrentarse a la emergencia. Las dificultades a la hora de tomar decisiones, la falta de acuerdos a nivel institucional, la información trasladada por los medios de comunicación y una opinión pública previamente sensibilizada ante los problemas ambientales, convierten esta catástrofe en un objeto de estudio relevante para la sociología.

Las graves consecuencias del accidente del Prestige urgen al Parlamento Europeo a adoptar medidas preventivas entre las que se encuentra la designación de zonas y puertos de refugio en las costas. La Directiva 2002/59/CE, y su modificación del 25 de abril de 2007, exige que los Estados miembros recopilen, con carácter previo, información de los posibles lugares de refugio del litoral para que, en caso de accidente en el mar, la autoridad competente determine las zonas más adecuadas para acoger a los buques necesitados de asistencia. Esta información previa debe contener una descripción de las características físicas, ambientales y sociales de los lugares de que se trate y de los equipos e instalaciones disponibles para facilitar la acogida de los buques.

A pesar de la relevancia y el marcado carácter social que la decisión sobre la designación de zonas y puertos de refugio plantea, las cuestiones relacionadas con la seguridad y la prevención en el medio marino han sido objeto de investigación y debate en disciplinas alejadas de la realidad social. Así, desde la disciplina del derecho, el esfuerzo se orienta hacia la normativización de las actividades marítimas a través de la elaboración de tratados nacionales e internacionales internacionales (Zamora Roselló, 2009). En el otro extremo, en el ámbito académico de la ingeniería naval y portuaria, se desarrollan con éxito líneas de investigación orientadas a la clarificación de las características y condiciones que deben reunir los buques para que se garantice su navegabilidad así como la dotación infraestructural y tecnológica de aquellos puertos o amarres que les darán cobijo en situación de necesidad (Lee y Park, 2014). La colaboración entre los "expertos de lo legal" y los "expertos de lo natural" resulta exitosa en el desarrollo de tecnologías de información y comunicación orientadas a la vigilancia de la

actividad marítima como *Safeseanet* o *Cleanseanet* que permiten un control estricto de los buques, de sus trayectorias y de posibles incidencias.

En esta línea de trabajo conjunto, el 7 de febrero de 2011 el Ministerio de Fomento presenta el Programa de Información de Seguridad Marítima PRISMA. Esta herramienta informática de ayuda a la decisión culmina el proceso sobre la designación de los lugares y/o puertos de refugio en España en cumplimiento de La Directiva Europea 2002/59/CE. La propuesta española se encuentra en un punto intermedio entre los dos enfoques predominantes a nivel europeo: el *preselection model*, adoptado en países como Dinamarca; y el *procedural model*, adoptado en países como Reino Unido, Noruega o Alemania (Kostelak, 2009). La solución española PRISMA se apoya en el *preselection model* en tanto que contiene información sobre más de 1100 emplazamientos a lo largo de la costa que podrían ser designados como refugio; e incorpora las características de evaluación caso por caso del *procedural model*; dado el elevado número de ubicaciones posibles, resulta necesario el estudio detenido de cada situación de emergencia a fin de encontrar la mejor ubicación.

Pese a los esfuerzos realizados por encontrar una solución para la designación de zonas y puertos de refugio, sigue existiendo una amplia zona gris, en la que no se repara ni desde el derecho ni desde la ingeniería, compuesta por aquellos aspectos sociales que rodean a la controversia y que deben ser estudiados desde una perspectiva sociológica renovada (Carolan, 2006). Ante esta situación, los objetivos que plantea la presente investigación se orientan hacia el análisis empírico de la imagen social que la opinión pública española tiene sobre los lugares y puertos de refugio y la herramienta PRISMA; y hacia la definición de los criterios que contribuyen a la mejora de la aceptación social de los puertos y lugares de refugio en España. Todo ello con la finalidad de que las autoridades competentes puedan disponer de un conocimiento riguroso y contrastado que le permita optimizar la toma de decisiones en situaciones de emergencia y prevenir los daños ambientales, económicos y sociales de catástrofes similares a la del Prestige.

2. Apunte teórico

El objetivo principal de este trabajo trata de avanzar en la experiencia participativa de la población española en el ámbito de la gestión del riesgo con el fin de alcanzar decisiones socialmente aceptadas que refuercen la confianza social en las instituciones políticas y científicas. Es por ello que la investigación se asienta en tres pilares teóricos: la corriente de estudio sociológico del riesgo, los estudios de ciencia tecnología y sociedad, y la gobernanza deliberativa.

El alto grado de desarrollo industrial y tecnológico alcanzado por las democracias avanzadas trae consigo consecuencias indeseadas en forma de nuevos riesgos a los que las sociedades se ven expuestas irremediamente. Así, la cuestión de la contaminación marina provocado por los buques transportadores de mercancías peligrosas se convierte en un problema de primer orden para las ciencias sociales y la corriente de estudio sociológico del riesgo (Beck, [1986] 1998, 1999; Beck *et al.*, 1997; Giddens, 2008).

La ausencia de una definición precisa sobre qué son, o cómo se definen, las zonas y puertos de refugio las convierten en un claro ejemplo de híbrido sociotécnico (Cotillo, 2007). Un híbrido entre sociedad y naturaleza propio de la sociedad de riesgo en que vivimos, un "objeto peludo" (Latour, 1999). Por una parte, caben en la definición zonas de refugio naturales que deberán ubicarse en enclaves que orográficamente garanticen la protección de los buques de las inclemencias atmosféricas. Por otra parte, puede tratarse de infraestructuras de refugio que se designarán atendiendo a cuestiones sociales, como la densidad de la población; cuestiones económicas, como la actividad económica predominante en el área seleccionada; o cuestiones técnicas, como los medios e infraestructuras disponibles para poder hacer frente a una situación crítica.

La decisión acerca de la ubicación de las zonas de refugio y la solución PRISMA, supone una decisión de carácter científico-técnico que deviene en una controversia sociotécnica, una nueva *black box* (Law, 1992) al cuestionarse la capacidad de una herramienta informática a la hora de designar zonas y puertos de refugio para buques necesitados de asistencia. Esta compleja relación entre la sociedad y la tecnología proponemos que debe ser estudiada prestando atención a los presupuestos de la *Actor Network Theory* (Callon, 1986, 2002; Latour, 2005), al tratarse de uno de los marcos teóricos y metodológicos de mayor relevancia en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad en los que se enmarca esta investigación.

Por último, el tercer pilar del marco teórico en el que se apoya este trabajo confía en los beneficios de la Gobernanza Deliberativa (CE, 2001; Zureik, 2004) y la participación de la población (De Marchi y Funtowicz, 2004; Bora y Hausenford, 2006) en la toma de decisiones de riesgo. Los beneficios de la participación pública han sido planteados por parte de diversos autores, desde los más clásicos y optimistas que siguen abanderando la confianza hacia las decisiones aconsejadas por los expertos (Beck *et al.*, 1997), hasta los teóricos más críticos que creen necesario un cambio radical en nuestra forma de entender la vida social, científica y política, y que reclaman la participación de la población en todo el proceso de decisión como un actor de pleno derecho (Jasanoff, 2003; Wynne, 2006).

3. Apunte metodológico

La metodología empleada en esta investigación toma la *Actor Network Theory* (ANT) (Callon, 1986; Latour, 1987, 2005; Venturini, 2010) como herramienta teórica y metodológica apropiada para la cartografía de la controversia sobre la designación de lugares y puertos de refugio en España. Además, en esta investigación, se empleará el grupo de discusión (Ibáñez, 1979; Alonso, 1998; Callejo, 2001) como técnica que permite dar cabida a la participación pública en los procesos de decisión y el *frame analysis* (Goffman 1975; Viñas, 2009) en el estudio del discurso emitido en los grupos.

La metodología propuesta por la ANT para cartografiar el riesgo se reconoce como una buena estrategia para apoyar el debate público en la gobernanza del riesgo. Los actores no expertos juegan un nuevo rol y su contribución es crucial en la gobernanza de situaciones controvertidas (Irwin y Wynne 1996; Fisher, 2000). El estudio de la cartografía permite un acercamiento al comportamiento de los diferentes actores o actantes (Beck y Kroupp, 2011), para comprender cómo se traducen sus relaciones, y cómo éstas pueden variar en el tiempo, siendo interesante contrastar las situaciones de equilibrio y estabilidad con aquellas de inestabilidad o amenaza en que las alianzas puedan transformarse (Créton-Cazanave, 2011). Con este objetivo hemos revisado los documentos oficiales en materia de seguridad marítima y prevención; la información publicada en los medios de comunicación; y, el discurso de la población a través de su participación en los grupos de discusión diseñados.

Coincidiendo con la puesta en marcha de la investigación, en el primer semestre del año 2009 se celebraron tres grupos de discusión en Corcubión, Viveiro y Finisterre. En una segunda fase de trabajo de campo, que comprende los meses de noviembre y diciembre de 2009, se llevaron a cabo otros cuatro grupos de discusión en Barcelona, Tarragona y Algeciras. Tras el anuncio en febrero de 2011 de la herramienta de ayuda a la decisión PRISMA, se pone en marcha la tercera fase de la investigación empírica y se celebran los últimos cuatro grupos de discusión en A Coruña, Vigo, Gijón y Cartagena. Los perfiles sociodemográficos de cada uno de estos grupos pueden consultarse en la siguiente tabla.

Tabla 1. Descripción de los perfiles sociodemográficos de los Grupos de Discusión (GD).

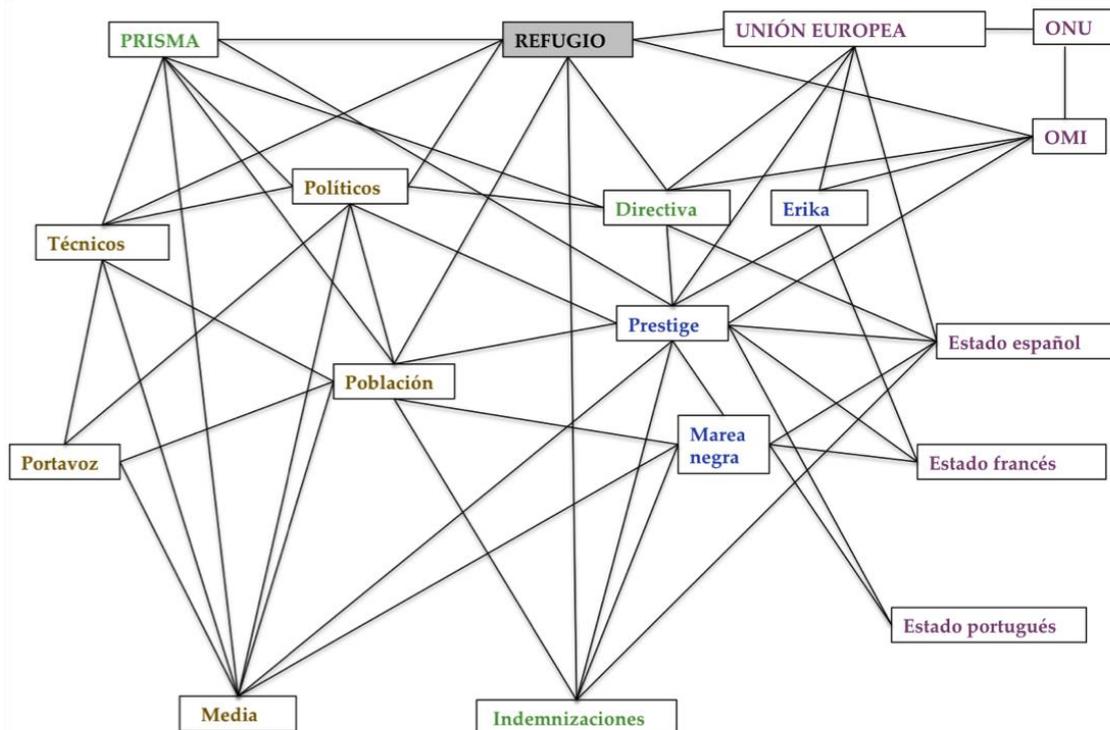
GD1	Corcubión, 27/03/2009. Género al 100% (mujeres). Estudios medios/superiores. Clase media. 40-55 años.
GD2	Finisterre, 28/03/2009. Género al 100% (hombres). Marineros/armadores. 30-50 años.
GD3	Viveiro, 3/04/2009. Estudiantes. Género al 50%. 20-26 años.
GD4	Barcelona, 5/11/2009. Género al 50%. Representantes de Asociaciones Ecologistas. 25-45 años.
GD5	Tarragona, 6/11/2009. Género al 100% (hombres). Trabajadores del puerto de Tarragona. 30-55 años.
GD6	Algeciras, 13/11/2009. Género al 50%. Estudios medios. Clase media. 25-40 años.
GD7	Algeciras, 13/11/2009. Género al 100% (hombres). Marineros. 25-55 años.
GD8	La Coruña, 9/06/2011. Género al 50%. Estudios medios. 18-35 años.
GD9	Vigo, 30/06/2011. Género al 50%. Trabajadores clase media-media/baja. 25-35 años.
GD10	Cartagena, 5/07/2011. Género (80% hombres, 20% mujeres). Estudios Superiores. Clase media-alta. 40-60 años.
GD11	Gijón, 07/07/2011. Género al 50%. Estudios medios y superiores. Clase media. 35-55 años.

Fuente: Elaboración propia

4. Resultados del análisis

Tras un análisis detallado de los materiales objeto de esta investigación hemos obtenido la imagen de la cartografía (Figura 1), que trata de resumir la controversia sobre la ubicación de las zonas y puertos de refugio. En la imagen, las líneas en color negro representan las relaciones que se establecen entre los actores, representados como los nodos de la red a los que llegan y de los que parten las asociaciones. El color de fuente empleado para nombrar los actores permite reconocer la categoría a la que pertenecen: en violeta representamos los actores institucionales; en mostaza, los actores humanos; en azul los actores desencadenantes; y en verde, los actores resolutivos.

Figura 1. Cartografía sobre la controversia en la ubicación de los puertos refugio en España.



Fuente: Elaboración propia.

Comenzando el estudio de la cartografía en el nivel de las relaciones institucionales representadas en la esquina inferior derecha de la Figura 1, destaca el desacuerdo tácito entre expertos, medios de comunicación y población española, sobre la actuación de los responsables de la gestión de la crisis del Prestige. En este sentido, en 2013, diez años después del accidente, se hace pública la sentencia que liberaba de responsabilidad al capitán del barco y al ex-director general de la Marina Mercante, avalando la decisión de alejar el petrolero de la costa. Tres años después, en 2016, el Tribunal Supremo condena al capitán del barco por daños ambientales, corrigiendo la sentencia de la Audiencia Provincial de A Coruña. Los desacuerdos y desavenencias sobre el acierto o fracaso en la gestión de la catástrofe se presentan también en la tensión vivida entre España, Portugal, Francia y Gran Bretaña. Ante el rechazo de los dos últimos hacia el rumbo asignado en las labores de rescate del Prestige, el enfrentamiento diplomático y las protestas a que el buque se acercase a las aguas de su jurisdicción obligó al Gobierno español a corregir el rumbo en dirección a Cabo Verde, topándose con la oposición de Portugal. En el cruce de acusaciones y desacuerdos sobreviene un nuevo conflicto diplomático entre España y Reino Unido al hacerse público que el buque Prestige habría realizado una parada en el puerto de Gibraltar meses antes del accidente; Reino Unido defiende que no existió negligencia alguna, pero el Gobierno español presenta las correspondientes quejas diplomáticas.

En la esquina superior derecha de la cartografía se representan las relaciones entre los organismos institucionales. Tras los hundimientos del Erika y el Prestige, la Unión Europea elabora un nuevo marco normativo en el que se prevé la regulación de los lugares de refugio (Directiva 2002/59/CE). En este contexto, y dentro del paquete de medidas Erika III, se crea la Agencia Europea para la Seguridad Marítima, que, con sede en Lisboa, se encargará de velar por el cumplimiento de la normativa y el asesoramiento a los Estados en sus actuaciones en materia de seguridad marítima y prevención. Desde la Organización Marítima Internacional, en la resolución A.949 (23), se ofrece una definición amplia del término lugar de refugio en la que se especifican los fines perseguidos: estabilizar la situación del buque, reducir los riesgos para la navegación y proteger la vida humana y el medio ambiente. Tras el accidente del buque alemán Flaminia en 2012, un grupo de expertos bajo la presidencia de la Comisión Europea comienza a trabajar en las directrices operativas, publicadas en enero de 2016¹, que habrán de guiar los planes nacionales y aplicarse en situaciones de emergencia en las que deba intervenir más de un Estado o se produzcan en aguas internacionales.

Volvamos la atención hacia el lado izquierdo de la figura de la cartografía, dedicado al estudio de las asociaciones que la población establece con los demás actores humanos, y en la que se encuentra el núcleo central sobre el que pivota la presente investigación. En la ardua tarea de estudiar las problematizaciones sociales y disensos entre actores en la controversia sobre la ubicación de zonas y puertos de refugio, se han identificado los marcos de referencia desde los que la población evalúa el problema y diagnostica eventuales soluciones. Los participantes en los grupos de discusión coinciden en que el mal estado del buque Prestige fue el detonante principal que provocó la catástrofe. Al profundizar en la conversación aparece una polarización del discurso dando lugar al frame de la naturalización predominante en el atlántico, y el frame del control propio del mediterráneo. Esta diferencia puede deberse a la construcción del imaginario social relacionado con la actividad marítima y sus accidentes en cada una de estas áreas (Santiago Gómez, 2014).

En el mediterráneo, la población considera que entre las causas que provocaron el accidente deben incluirse los fallos humanos y técnicos "H- El Prestige hubo muchos fallos humanos H- arrimaron mucho el barco a la costa, eso fue un fallo humano" (Grupo de Discusión nº7:1). Ante los riesgos de carácter técnico y humano, la población considera la posibilidad de mejorar las capacidades preventivas aplicando el principio de precaución y mediante el endurecimiento de las medidas de seguridad. Siguiendo estas pautas se podría llegar a alcanzar una

¹ Véase la Joint Declaration on the EU Operational Guidelines on Places of Refuge ('PoR') en <http://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/doc/declaration.pdf>

situación de seguridad absoluta o de riesgo cero. Seguirán existiendo accidentes imposibles de prevenir pero el esfuerzo en la mejora de los planes de actuación y gestión en situaciones de catástrofe podrían limitar las consecuencias de este tipo de catástrofes hasta reducirlas al mínimo: "H- O poner los medios para que si se produce el vertido sea el menos posible, yo estoy convencido de que hay ingenieros técnicos que son capaces de decir (...) usted este vehículo no esta... es una fuera de, de toda legislación..." (GD4:31).

Al otro lado del país, entre la población atlántica se considera que el accidente se produce por el mal estado del buque, situación que se agrava por las malas condiciones atmosféricas propias del otoño: "M6.- No, ellos pensaron que les iba a dar tiempo de alejarlo más, que les iba a ser más fácil... Pero bueno, no fue así porque no les dio tiempo, porque... eso, el temporal era fuerte" (GD1:27). Los accidentes devienen de la combinación azarosa de fallos humanos y técnicos en confluencia con los condicionantes naturales, de modo que resulta complicado establecer una atribución clara de responsabilidades.

Como resultado de esta valoración, se considera que el riesgo cero es inalcanzable. Ante este diagnóstico, los esfuerzos por parte de los responsables de la gestión de la seguridad marítima deben concentrarse en ofrecer una respuesta eficaz a la hora de enfrentarse a los accidentes: "H6.- Chocan dos barcos, uno contra otro, van al fondo, no... Son accidentes que no te imaginas que van a ocurrir. Pasan las desgracias, ya está. El problema es cómo resolverlas después. Si estás preparado o no..." (GD2:16).

Ante estas situaciones de emergencia, la valoración que se realiza de la necesidad de designar zonas o puertos de refugio aparece en el discurso de la población mediterránea como una opción poco operativa, orientada a la limitación de las consecuencias de un tipo de accidentes de características similares al Prestige o al Erika cuya probabilidad estadística es demasiado baja; y, por lo tanto, los costes de su instalación superarán a los beneficios: "M- me dicen, vamos a poner un puerto refugio por si sucede lo del Prestige, lo primero que pensaría es, ¿y eso para qué me sirve? ¿Qué probabilidad hay de que vuelve a pasar? ¿Cuánto cuesta? ¿Para qué me sirve...?" (GD6:13).

Se reconoce que los puertos de refugio podrían llegar a ser de utilidad en un número reducido y repartidos en aquellos lugares con especial tránsito de mercancías peligrosas, y por tanto con mayor probabilidad de sufrir un accidente: "M- sí, pero volviendo al tema de puertos refugio que por ejemplo en la costa española que hubiera una infraestructura real para que se refugiasen los barcos siniestrados tendría que haber como cuatro o cinco o seis en sitios estratégicos" (GD10:19). Se trata de una imagen técnica del refugio, orientada a la creación y/o remodelación de instalaciones portuarias ya existentes que habrá que dotar de los

medios necesarios para que puedan hacer frente a las nuevas tareas que se les encomiendan: "M- quizás estaría mejor organizado en el sentido de crear una normativa que obligue a los puertos más próximos en caso de catástrofe con una cuota o con un margen o con una aportación económica que le compensara" (GD10:16,17).

Por su parte, la población atlántica comprende que la designación de zonas o puertos de refugio responde a una necesidad de dotación de los medios adecuados para el manejo de los accidentes y emergencias recurrentes en esta región, como el Urquiola en 1976, el Casón en 1987 o el Mar Egeo en 1992. La forma que la solución debe adoptar se orienta hacia el carácter natural de las zonas de refugio, se deberán buscar aquellos emplazamientos cuyas características geográficas permitan el abrigo de los buques gracias a sus características orográficas: "M3.- los temporales peores son los nordestes cuando hay más mar. Y casi no lo notamos... Corcubión está muy cerrado... Tradicionalmente éste es un puerto refugio para los barcos de mercancías, antiguamente venían aquí...M4.- Sí..." (GD nº1:20).

Atendiendo y valorando estas diferencias, albergar un buque transportador de mercancías peligrosas en un puerto o zona de refugio será aceptado socialmente si se cumplen una serie de requisitos. Entre estas condiciones destaca la necesidad de dotar de medios económicos a la población que pueda verse afectada, garantizar la creación de puestos de trabajo y una inversión en infraestructuras dedicadas al ocio y la cultura: "M- yo quiero cosas a cambio, para la ciudad y para la población, quiero infraestructuras, quiero mejora de comunicaciones, quiero que pongan otros servicios, universidades... que no sea todo industria, industria, industria..." (GD6:29).

La selección de los lugares deberá realizarse atendiendo a criterios estratégicos, primando aquellas zonas en las que exista una infraestructura previa adecuada que permita ahorrar costes, o que tradicionalmente se hayan empleado ya como un refugio natural: "M5.- Pero con las infraestructuras adecuadas...M4.- dotando de todas las medidas... Buscar un lugar tranquilo como podría ser la ría, dado el caso se pudiesen traer pues eso, con dos buenos remolcadores..." (GD1:19).

Por último, se entiende que la decisión no debe ser repentina y se deberá informar de manera transparente y continuada a la población, de antemano, y a lo largo de todas las fases que conduzcan a la decisión final: "H- yo creo que si somos adultos, y nos informan de forma seria supone que las consecuencias en hacerlo o no... hay formas de explicarle a la gente las cosas y decir, mire, si no hacemos las consecuencias pueden ser estas... formas de comunicar" (GD4:32,33).

La herramienta PRISMA de ayuda a la decisión sobre la designación de las zonas y puertos de refugio cuenta con una valoración ambivalente. Por una parte se evalúa de forma positiva que se trate de una herramienta científico-técnica de ayuda a la decisión que evite las decisiones meramente políticas: "M.- Y sobre lo del programa, a mí, bueno, puede ser lo más racional o lo más frío, creo que en la vida la decisión la va a tener que tomar un ser humano y debería ser alguien independiente un técnico no un político" (GD9:13). Al mismo tiempo, entre los puntos débiles la población destaca el abultado número de emplazamientos, más de mil, pre-seleccionados por PRISMA: "M3.- A mí me parece demasiado, yo creo que debería ser un..., un puerto que realmente tuviese capacidad, para recibir este tipo de problemas, no un... M1.- O sea te están diciendo que puede ser cualquiera" (GD9:49). Por otra parte se denuncia que ni el proceso ni la información contenida por la herramienta hayan sido transparentes: "H.- El problema es que la información sea oculta pero no para todo el mundo (...) H.- Hombre, si es a nivel secreto, seguro que no han sido los técnicos, más bien ha sido otra cosa" (GD11:11). A fin de evitar este tipo de situaciones, la población reclama la creación de una nueva figura, de un nuevo actor, que se ubicaría entre los responsables políticos y los expertos técnicos, y que ostentaría el rol de informador de crisis. Debe tratarse de un responsable autorizado, que cuente con la confianza ciudadana, y que, asesorado por el comité de técnicos y con el respaldo político, sea capaz de comunicar los mensajes oficiales garantizando su veracidad: "H.- Tiene que ser una persona cercana...M5.- Esa persona que yo la vea, que esté al lado del experto y que nos vaya a contar lo que van a hacer. Y ese experto será el que coordine, pues..., el, eso, lo del salvamento marítimo, o lo que sea. .- Y aquí, lo más cerca posible... quizá nos fiáramos más de lo que nos decían" (GD1:31-37).

Por último, la población participante en los grupos de discusión reclama una mayor apertura de los procesos de decisión sobre el emplazamiento de zonas y puertos de refugio y en el diseño de soluciones orientadas a la mejora de la seguridad marítima y prevención de la contaminación en el mar provocada por los accidentes en este medio. Se considera que estos procesos deben ser inclusivos y contar con la opinión de la población no experta; con el conocimiento basado en la experiencia, de los profesionales relacionados con la actividad marítima; y con la participación de los representantes de las asociaciones de la sociedad civil: "M2.- Pues tendría que ser una decisión conjunta ¿no? entre todos los...M4.- Pues un equipo de expertos que apoyen los...la opinión de las personas que...H1.- Eso es, tendrían que hacer una reunión yo qué sé, o sea juntarse todos..., expertos, gente que pueda opinar..., políticos que puedan dar la orden, itenemos gente que sabe! o sea tienen conocimientos suficientes como para informar a esos políticos! (GD9:38). "H- eso bajo mi punto de vista ¿ha habido en algún momento consultas

respecto a por ejemplo a Greenpeace o a algún otro tipo de asociación ecologista para tratar de dar ideas o bien ellos pueden aportar ideas” (GD10:18).

5. Conclusiones

La cartografía de la controversia sobre la designación de las zonas y puertos de refugio que se presenta en esta investigación supone una contribución en el ámbito de la prevención, así como una herramienta de ayuda a la decisión en situaciones de emergencia. El objetivo de la cartografía no es encontrar una solución única y definitiva a la problemática sobre la ubicación de las zonas y puertos de refugio, sino mantener abierto el debate dando soporte para la participación informada de la población en la gestión del riesgo e identificar así las características concretas que estos lugares deben reunir para ser socialmente aceptados y prevenir las graves consecuencias ambientales, sociales y económicas de los accidentes de buques transportadores de mercancías peligrosas.

En el acercamiento al estudio de la cartografía destaca el conflicto diplomático en la gestión del Prestige como uno de los agravantes de la crisis. El enfrentamiento institucional no evitó sin embargo que la marea negra afectase a los países en discordia -Reino Unido, Francia y Portugal-, dando muestra del carácter transnacional de los nuevos riesgos propios de la modernización reflexiva y de la importancia de acordar un marco común en la Unión Europea para el manejo de este tipo de situaciones que permita una mejor coordinación en todos los niveles de gobierno.

En el debate abierto entre los participantes en los grupos de discusión destaca la emergencia de dos *frames* diferenciados. Desde el *frame* del control, predominante en la costa mediterránea, se realiza una valoración técnica, moderna en términos latourianos (Latour, 1991), en la que se considera que los accidentes son el resultado de fallos técnicos y humanos que devienen en una situación de riesgo; la mejor forma de luchar contra esta situación sería acondicionar instalaciones portuarias pre-existentes, convirtiéndolas en puertos de refugio, y dotándolas de los medios necesarios para hacer frente a este tipo de eventualidades. En la costa atlántica, más familiarizada con accidentes de características similares al Prestige, se considera que estas situaciones críticas son el resultado de fallos técnicos a los que se suman las malas condiciones climatológicas, nos movemos en el ámbito del peligro, y para evitarlo el esfuerzo debe orientarse hacia la recuperación de las zonas de refugio naturales.

En lo que ambos *frames* coinciden es en que la decisión final debe basarse en un dictamen científico-técnico, minimizando la eventual arbitrariedad política e incluyendo la valoración y el conocimiento de la población. Además se deben

prever medidas económicas y no-económicas de compensación que mitiguen el rechazo inicial y garantizarse un proceso de información transparente y continuada. PRISMA, la herramienta española de ayuda a la decisión, recibe una valoración ambivalente: se valora positivamente el esfuerzo técnico realizado, pero no evita que la decisión final recaiga en manos de una autoridad política, por lo que no puede considerarse neutral sino que se trata de un artefacto con política, una caja negra, tal y como proponen los estudios de ciencia, tecnología y sociedad. La información contenida en el programa PRISMA supone una sociedad estática que se comporta igual en situaciones estables y de crisis. Sin embargo cuando las emergencias ocurren, las cajas negras se abren, y pueden surgir sinergias entre actores que dificulten o exacerben el conflicto y su resolución. Es por ello que el estudio de la cartografía y de las relaciones entre los actores debería mantenerse activo en el tiempo.

Para concluir, la cartografía de la controversia que se ofrece en este trabajo se propone como un modelo de gestión de riesgo, deliberativo y participativo. Un mecanismo para el manejo de situaciones controvertidas, dentro y fuera del ámbito de la seguridad marítima y la protección ambiental. Cartografiar las controversias socio-técnicas a las que se enfrentan las sociedades del riesgo permite restaurar la confianza entre actores a través del debate, la negociación y la información. Fortalecer la colaboración entre política, ciencia y ciudadanía sigue siendo un reto de la democracia, avanzar en nuestra capacidad de diálogo y decisión conjunta es en una responsabilidad a la que debemos enfrentarnos como sociedad.

7. Bibliografía

- Alonso, L.E. 1998. *La mirada cualitativa en sociología. Una aproximación interpretativa*. Madrid: Fundamentos.
- Beck, U. [1986] 1998. *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Beck, U. 1999. *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI.
- Beck, U., S. Lash y A. Giddens. 1997. *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*. Madrid: Alianza.
- Beck, G. y C. Kropp. 2011. "Infrastructures of risk; a mapping approach towards controversias on risks", *Journal of Risk Research*, 14(1): 1-16.
- Bora, A. y H. Hausendorf. 2006. "Participatory science governance revisited: normative expectatioms versus empirical evidence", *Science and Public Policy*, 33, (7): 478-488.
- Callejo, J. 2001. *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Ariel.

- Callon, M. 1986. "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of Saint Briec Bay", pp. 196-233 en *Power, Action and Belief: a new Sociology of Knowledge?*, editado por J. Law. London: Routledge,
- Callon, M. 2002. "Writing and (re) writing devices as tools for managing complexity", pp. 191-218 en *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*, editado por J. Law y A. Mol. Durham: Duke University Press.
- Carolan, M. 2006. "Science, expertise and democratization of decision-making process", *Society and Nature Resources*, 19: 661-668.
- Cotillo Pereira, A. 2007. "Auge y caída del caso Prestige como problema social", pp. 21-40 en *II Jornadas sobre Gestión de Crisis. El riesgo en la sociedad de la Información*, editado por J. Ruano Gómez. A Coruña: Servicio de Publicaciones Universidad de A Coruña.
- Créton-Cazanave, L. 2011. "The distance analysis framework: a new understanding of warning Processes" X European Sociological Association Conference, 7-10 septiembre, Ginebra.
- De Marchi, B y S. Funtowicz. 2004. "La gobernabilidad del riesgo en la Unión Europea", pp. 75-98 en *Gobernar los riesgos. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo*, editado por L. Luján y J. Echeverría. Madrid: Biblioteca Nueva.
- European Commission. 2001. *European governance: a White Paper*, COM(2001)428, 25.07.2001.
- Fisher, F. 2000. *Citizens, Experts, and the environment: The politics of local knowledge*. Durham: Duke University Press.
- Giddens, A. 2008. *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza.
- Goffman, E. [1974] 2006. *Frame Analysis. Los marcos de la experiencia*. Madrid: CIS.
- Ibáñez, J. 1979. *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: Técnica y crítica*. Madrid: Siglo XXI.
- Irwin, A. y B. Wynne. 1996. *Misunderstanding Science? The public reconstruction of science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jasanoff, S. 2003. "Technologies of humility: citizen participation in governance science", *Minerva*, 41: 223-244.
- Kostelac, M. M. 2009. "Place of Refuge for Ships in Need of Assistance-methodological approach and Croatian concert", *OCEANS 2009-EUROPE*, 1:1-5.
- Latour, B. 1987. *Science in action*. Milton Keynes: Open University Press.
- Latour, B. 1991. *Nunca hemos sido modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Editorial Debate.
- Latour, B. 1999. "On recalling ANT", *The Sociological Review*, 47(S1): 15-25.
- Latour, B. 2005. *Reensamblando lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, Buenos Aires: Manantial.
- Law, J. 1992. "Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity", *Systems Practice*, 5: 379-393.
- Lee, C. H. y S. H. Park. 2014. "A Study on the Development of Designated Model of Places of Refuge location from IMO Recommendations", *Journal of Navigation and Port Research*, 38(4): 357-366.

Santiago Gómez, E. 2014. "La cartografía del riesgo en el estudio de controversias sociotécnicas", *Inguruak: Revista vasca de sociología y ciencia política*, 57: 2718-2729.

Venturini, T. 2010. "Diving in magma: How to explore controversias with actor-network theory", *Public Understundinf of Science*, 19:258-273.

Viñas, V. 2009. "Catástrofes y cambio de políticas públicas. Prestige seis años después. Un análisis de marcos interpretativos", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 127: 121-153.

Wynne, B. 2006. "Public engagement as a Means of Restoring Public Trust in Science-Hitting the Notes, but Messing the Music", *Community Genetics*, 9: 211-220.

Zamora Roselló, R. 2009. *Régimen jurídico de la seguridad marítima*. A Coruña: Netbiblio.

Zureik, E Y Hindle, K. 2004. "Governance, security and technology: the case of biometrics", *Studies in Political Economy*, 73: 113-137.