



# La marea sigue

*Prestige*: un año después.  
Evaluación ambiental y socioeconómica

Noviembre 2003



## **La marea sigue**

*Prestige*: un año después.

**Evaluación ambiental y socioeconómica**

© WWF/Adena

Gran Vía de San Francisco, 8-D

28005 Madrid

Tel.: 91 354 05 78

Fax: 91 365 63 36

info@wwf.es

[www.wwf.es](http://www.wwf.es)

**Texto:** Jorge Bartolomé, Raúl García y Rita Rodríguez

**Foto portada:** WWF/Jorge Sierra y WWF/Raúl García

**Edición:** Jorge Bartolomé, José Luis García Varas e Isaac Vega

**Diseño:** Anna Rockett

*Impreso en papel 100% reciclado*

*Noviembre 2003*

*WWF/Adena agradece la reproducción del contenido del presente informe siempre y cuando se cite expresamente la fuente.*



# Índice

---

Resumen .....	3
<b>1. Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Impacto ambiental del <i>Prestige</i> sobre la costa gallega .....</b>	<b>6</b>
2.1. Este vertido ha sido una marea negra .....	6
2.2. Las profundidades marinas .....	7
2.3. Fondos de plataforma continental y costeros .....	8
2.4. Afecciones sobre las comunidades litorales .....	9
2.5. Aves y mamíferos marinos .....	9
Cuadro 1. El operativo de limpieza de la costa: un lavado de cara .....	10
2.6. Pescar después del <i>Prestige</i> .....	11
<b>3. Impacto socioeconómico de la catástrofe .....</b>	<b>13</b>
3.1. Hablemos de dinero .....	13
3.2. Los sectores pesquero y marisquero .....	13
3.3. El Plan Galicia .....	14
<b>4. Avances en seguridad marítima .....</b>	<b>14</b>
4.1. Normativa promulgada en España .....	14
4.2. Normativa dictada por la Unión Europea .....	16
4.3. Jurisprudencia de la Corte de Luxemburgo .....	17
4.4. Actuaciones españolas ante el foro internacional .....	18
<b>5. Conclusiones y demandas de WWF/Adena .....</b>	<b>20</b>
Más información .....	21

## Resumen

Un año después, la marea negra del *Prestige* sigue viva. A pesar de los mensajes triunfalistas lanzados por el Gobierno español, intentando transmitir la sensación de que la catástrofe puede llegar a tener consecuencias positivas con iniciativas como el *Plan Galicia*, el vertido ya se está considerando como la peor marea negra de la historia tras la protagonizada hace más de una década por el *Exxon Valdez* en Alaska. En este documento, WWF/Adena analiza las repercusiones ambientales, económicas y legales de esta marea negra e incide sobre las incógnitas que quedan aún por resolver.

Aunque un año es un período corto de tiempo para describir con detalle los cambios ecológicos, lo cierto es que la recuperación completa de los ecosistemas gallegos requerirá entre un bienio y más de una década según la acción de las mareas, cantidad de fuel, tipo de sedimento o estructura ecológica de la zona afectada.

Los hábitats marinos más dañados son los costeros, incluyendo los terrestres, debido a la falta de cuidado en algunas operaciones de limpieza (destrucción de dunas, apertura indiscriminada de pistas etc.), aspecto con el que WWF/Adena fue muy crítica durante la crisis. Asimismo, sabemos que una cantidad importante de fuel ha ido a parar a los fondos marinos someros de la costa: áreas de desove para numerosas especies de interés comercial y vía de entrada de contaminantes toxicológicamente nefastos como algunos de los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) más persistentes.

Debido a las características del fuel del *Prestige*, altamente viscoso e insoluble, es predecible una degradación lenta, por lo que se convertirá en una fuente prolongada de contaminación en los fondos donde se ha acumulado. Por acción de factores fisicoquímicos y biológicos, el fuel sufrirá modificaciones que pueden aumentar su disponibilidad y toxicidad inicial, incrementándose el riesgo de bioacumulación en la cadena trófica. WWF/Adena cree necesario realizar una cartografía de presencia de fuel en las zonas más sensibles para conocer la necesidad de posibles acciones a fin de neutralizar su efecto y estudiar su evolución.

Por todo ello, WWF/Adena insiste en la necesidad de invertir más fondos en investigar los impactos del vertido a largo plazo y en que exista una coordinación entre los expertos para establecer prioridades de actuación. A pesar de ser una información imprescindible para diseñar líneas futuras de trabajo, es manifiesto el desinterés mostrado por las Administraciones en apoyar la investigación científica en relación a las consecuencias. WWF/Adena denuncia la escasez de

fondos para estos proyectos y que, tras un año, no se están coordinando los estudios en marcha, ni optimizando el intercambio de información o de los resultados obtenidos. El total de inversión dirigida a estos análisis no alcanza los 10 millones de euros; 30 veces menos que lo empleado tras el vertido del *Exxon Valdez*.

WWF/Adena demanda más transparencia a la hora de comunicar estos efectos. La falta de claridad informativa ha imperado durante la catástrofe. Así, por ejemplo, el Comité Científico Asesor nombrado por el Gobierno para el seguimiento del *Prestige* ha ocultado de forma deliberada las imágenes de los fondos abisales de las inmediaciones del pecio o de la montaña submarina del Banco de Galicia.

En cuanto a los impactos económicos, el daño en la próxima década ha sido estimado al menos en 5.000 millones de euros. Hay que subrayar el dato de que en algunas cofradías las capturas se han reducido en un 80% en relación con el pasado año. Se ha generado una especial preocupación por dos pilares de la economía gallega: el percebe y el mejillón. En el caso del percebe, se han observado problemas de fijación de las larvas en las rocas, lo que compromete la producción futura de este recurso. Sobre el mejillón, insistir en que los hábitats del mejillón salvaje, la semilla del mejillón de las bateas, se han visto fuertemente afectados por el fuel, lo que también puede tener repercusiones negativas en los próximos años.

Entre las cuestiones legales, WWF/Adena quiere resaltar los avances logrados durante este último año. En este terreno, la actuación española ha sido diligente y, ante el accidente del buque, hay que subrayar dos efectos positivos. De un lado, la incorporación al Derecho interno de normas que, sin el accidente, habrían tardado años en ser asumidas. De otro, el liderazgo a escala comunitaria en cuestiones como la retirada de los monocascos. En cualquier caso, aún quedan materias de importancia por resolver como son los pabellones de conveniencia y la garantía de una indemnización ilimitada en caso de accidente. Además, WWF/Adena es consciente de que a medida que disminuye la presión social se corre el riesgo de que se ralentice el ritmo de las reformas o incluso de que éstas se estanquen.

Tras haber sufrido cinco mareas negras en las tres últimas décadas, Galicia no puede desaprovechar su experiencia acumulada y capacidad de investigación marina. Es fundamental que en esta ocasión se realice un amplio y coordinado análisis de las repercusiones a largo plazo de esta marea negra, estudio que desgraciadamente no se produjo en anteriores vertidos.

# 1. Introducción

## ¿No había para tanto?

Nunca en la historia de nuestro país un desastre ambiental había tenido una respuesta social, una repercusión política y una cobertura mediática tan importante como el naufragio del *Prestige*. La gravedad de sus consecuencias ecológicas y económicas, las negligencias iniciales en su gestión, y las imágenes de aves muertas, de pescadores intentando frenar las oleadas de fuel con sus manos, las inmensas alfombras negras en una de las costas más bellas de Europa o las decenas de miles de voluntarios hundidos en el chapapote motivaron que millones de personas estuvieran pendientes de lo que sucedía en la costa noroccidental española.

Un año después, esas imágenes ya son historia: la costa está en gran medida limpia de chapapote; los afectados directos han recibido las compensaciones económicas y se adivinan acuerdos próximos entre la Administración y las cofradías de pescadores para el resto de las indemnizaciones; la actividad pesquera y marisquera se ha reanudado en la totalidad de la costa afectada; y la Administración garantiza la salubridad de los productos del mar y está en marcha el denominado Plan Galicia, con cerca de 12.500 millones de euros para reactivar la economía. Por otra parte, España está pendiente de recibir los fondos del FIDAC (171,5 millones de euros a repartir entre los países afectados), otros 400 millones de la UE con motivo del *Prestige*, etc.

En cierto modo, puede parecer que las primeras preocupaciones eran alarmistas y que incluso, crematísticamente hablando, se ha salido ganando con el hundimiento del *Prestige*. Así se adivina, aparentemente, en algunas encuestas, en algunos medios de comunicación, y desde luego en la actitud y el mensaje de la Administración. Esta evolución en la actitud de los implicados no es muy diferente de la que puede percibir en otras catástrofes de esta naturaleza.

Pero, WWF/Adena no puede ser tan optimista. Ni nuestra organización, ni aquellos que conozcan el medio ambiente marino o el sector pesquero. La

crisis del *Prestige*, tanto desde un punto de vista ambiental, como económico o legal no está cerrada. Esto no tiene por qué traducirse en una tensión mediática o política, sino en reconocer que hay importantes cuestiones por resolver. Así, todavía existe la necesidad de diseñar las estrategias y disponer de los medios necesarios para facilitar, o al menos no entorpecer, la progresiva recuperación de la costa y de las actividades humanas que dependen de la calidad ambiental de estas aguas. En este sentido, queda mucho por decir y, sobre todo, mucho por hacer. Hay que reforzar la Legis-

***La recuperación con garantías de la costa afectada, o al menos el no entorpecerla, es esencial para los ecosistemas y los recursos pesqueros del norte de España.***

lación para evitar futuros accidentes de esta naturaleza, y debemos contar con los instrumentos y medios necesarios para

afrontar con más éxito una futura, y desgraciadamente probable, marea negra.

Considerando la extraordinaria amplitud de la costa alcanzada por la marea negra, su extensión en el tiempo, la variedad de ecosistemas y recursos afectados, y que un año es poco tiempo para conocer con precisión muchos de los procesos biológicos, existe una incertidumbre evidente sobre el grado de afección ecológica y las perspectivas de recuperación. Por experiencias anteriores, sabemos que algunos de los ecosistemas afectados y determinados recursos comerciales pueden tardar más de una década en recuperar el estado previo al vertido.

En agosto de 2003, hemos sabido que el vertido resultó ser un 60% mayor de lo inicialmente estimado (64.000 toneladas). Además, todavía quedan unas 13.800 t de fuel en los tanques del pecio hundido. La extracción ha comenzado en octubre y es pronto para determinar el éxito final de la operación.

Quedan demasiadas incógnitas por resolver: qué está sucediendo en los fondos abisales próximos al

***A nivel internacional, falta resolver el problema de las banderas de conveniencia y adoptar a nivel mundial medidas de seguridad como las dictadas por EE.UU. y la UE.***

pecio o en el Banco de Galicia —monte submarino de gran riqueza ecológica— sobre el que se hundió final-

mente el *Prestige*; cómo se recuperarán los ecosistemas costeros afectados y los recursos comerciales que albergan; cómo se comportará el fuel depositado en la plataforma y/o en los fondos someros; qué ocurrirá con las 5.000-10.000 t

(otras estimaciones señalan 24.000 t) que se calcula quedan aún a la deriva en el mar y llegan a diario a distintos puntos de la costa... El secretismo que ha imperado durante la catástrofe no hace sino agravar la incertidumbre.

Ante tantas incógnitas, debe prevalecer el principio de precaución, la transparencia, los criterios técnicos y, sobre todo, el sentido común. Es fundamental que se realice una amplia y coordinada investigación de las repercusiones a largo plazo de esta marea negra, algo que desgraciadamente no se produjo en anteriores vertidos en Galicia. Han sido mareas negras ocurridas en Reino Unido, Francia o Estados Unidos las que, con diferencia, han aportado más conocimiento sobre los efectos de la contaminación por hidrocarburos en el medio marino. Galicia, que desgraciadamente podría ser el mejor laboratorio del mundo por haber sufrido 5 mareas negras en las tres últimas décadas, no puede desaprovechar la gran capacidad de investigación marina con la que cuenta y el conocimiento ya acumulado. Hay que redoblar el esfuerzo, evaluar el impacto y llevar a cabo una vigilancia ambiental continua de la costa.

Las acciones que se emprendan en el litoral deben estar orientadas a resolver la base del problema: el impacto ecológico sufrido por nuestra costa. Aquí no caben medias tintas, ni intentar recuperar la economía de la costa deteriorando su medio ambiente. Nuestro mar ha sido herido y hay que ayudarle a que se recupere.

También hay elementos positivos en esta marea negra. Como la magnífica reacción social, especialmente de los voluntarios, el sector pesquero, los científicos y las ONG, así como la toma de conciencia de muchos sectores sobre la situación de nuestros mares o la amplia información destapada por algunos medios de comunicación sobre los detalles que rodearon el accidente y el marasmo de empresas implicadas en el mismo.

WWF/Adena valora también positivamente los avances conseguidos en la legislación comunitaria sobre seguridad marítima, fortalecidos notablemente en el último año. Aun así, hay bastantes asignaturas pendientes en la legislación comunitaria y española, y quedan por establecerse los medios para hacer cumplir las nuevas normas. Quedan también cuestiones importantes por resolver a nivel internacional, en las Naciones Unidas y en la Organización Marítima Internacional (OMI), como el problema de los pabellones de conveniencia y la necesidad de acordar a escala mundial medidas similares a las que la UE y EE.UU. han ido aprobando unilateralmente, para que sencilla-

mente no nos limitemos a exportar los problemas a las regiones más indefensas del planeta.

## **2. Impacto ambiental del *Prestige***

### **2.1. Una marea negra real**

La marea negra del *Prestige* puede ser considerada una de las más dañinas, desde los puntos de vista ecológico y socioeconómico, y complejas, por su evolución, de la historia de la navegación. Para muchos, la peor tras la del *Exxon Valdez* en Alaska (1989). Ahora sabemos que el buque perdió la mayor parte del fuel en los primeros días del accidente, hasta que se hundió definitivamente tras una larga y errática deriva de 6 días. Por otra parte, el hecho de que el petrolero se desplazase a lo largo de la costa y se alejase posteriormente de ella vertiendo su carga supuso, gracias a los vientos dominan-

---

*Finalmente se vertieron 64.000 toneladas de fuel, un más 60% de lo calculado inicialmente por el Gobierno.*

---

tes, que las manchas de fuel alcanzasen la costa en sucesivas oleadas a lo largo de la práctica totalidad del litoral norte peninsular, alcanzando también a las costas de Francia y Sur de Gran Bretaña.

Un año después, se estima que aún quedan entre 5.000 y 10.000 t a la deriva (otras estimaciones lo elevan a 24.000 t). La costa afectada, en distintos grados, se extiende por una longitud de unos 3.000 km; la marea del *Exxon Valdez* se prolongó durante dos meses y afectó a unos 1.000 km de costa.

Son muchos y complejos los factores que determinan los efectos ecológicos de un vertido de hidrocarburos sobre los ecosistemas marinos y sobre los recursos comerciales. Un año es un periodo demasiado corto para detectar la mayoría de los cambios ecológicos que ha podido producir esta marea negra sobre

las zonas afectadas. Lo que hasta ahora se puede hacer al respecto es plantear algunas hipótesis y previsiones que nos permitan enmarcar la magnitud de la catástrofe y desvelar las cuestiones relativas al impacto sobre los ecosistemas, los recursos comerciales o la seguridad alimentaria, de modo que podamos establecer prioridades en las líneas de investigación, seguimiento y actuación.

---

*El impacto ecológico de esta marea negra no termina con la limpieza visual del chapapote.*

---

Esto es lo que se ha venido haciendo en el último año en trabajos notables, como los publicados por la Fundación Barrié de la Maza o la Fundación Alternativas, y los realizados por las universidades de A Coruña o Santiago. Los estudios coinciden en que el impacto ecológico no termina con la limpieza visual del chapapote, ni con el fin de la mortalidad de cientos de miles de aves marinas. El impacto durará varios años y la recuperación de los ecosistemas precisará entre 2 años y más de una década, según el hidrodinamismo, cantidad de fuel, tipo de sedimento o estructura ecológica de la zona afectada.

Ante la incertidumbre que suponen las extremadamente complejas relaciones ecológicas del medio marino y su respuesta a los contaminantes, se debe actuar con prudencia y capacidad de adaptación según la dirección de los posibles cambios. En este sentido, la creación de un sistema de seguimiento eficaz de los cambios ambientales y de alerta en la costa afectada resulta fundamental. Existen ya propuestas concretas para el caso del *Prestige* (Carballera A., 2003) y la estructura creada por el Centro de Control da Calidade do Medio Mariño para la detección temprana de mareas rojas y que funciona ejemplarmente.

A este respecto, WWF/Adena se muestra muy preocupada por el escaso interés demostrado en apoyar la investigación sobre los impactos de esta marea negra. Escasean las líneas de financiación de los proyectos y en un año no se ha creado una sola estructura eficaz que coordine los trabajos de investigación emprendidos, y optimice el intercambio de información y los resultados obtenidos.

El total de inversión para este fin probablemente no alcance los 10 millones de euros en los próximos años, frente a los cerca de 300 millones de dólares que se dedicaron a estudiar el impacto de la marea negra provocada por el *Exxon Valdez*. Gran parte de la información científica existente proviene de esta catástrofe, y la marea negra del *Prestige*, por su complejidad y magnitud, debería convertirse en un referente científico a nivel mundial. Aunque no se estudien los daños no por ello desaparecerán. Sin conocerlos, no seremos capaces de sacar suficientes conclusiones, y no podremos plantearnos posibles acciones de regeneración de ecosistemas y recursos comerciales.

La amplitud de la afección espacial de este vertido incluye prácticamente todo tipo de hábitats marinos, desde los fondos profundos hasta zonas someras del interior de las rías. De todos los hábitats, los probablemente más afectados son los cos-

teros y algunos terrestres, debido a las operaciones de limpieza de la costa (destrucción de dunas, apertura indiscriminada de pistas, etc.). Este impacto sobre los ecosistemas marinos costeros está muy relacionado con la repercusión en el sector de bajura o marisqueo. En el ámbito costero, y al contrario que en otras mareas negras, se ha observado una importante afección en el infralitoral y en el intermareal.

WWF/Adena ha sido muy crítica con algunos aspectos de la limpieza del litoral, sobre todo en los primeros meses del operativo, al prevalecer la idea de limpiar a cualquier precio, sin considerar la experiencia existente sobre el impacto ambiental de los distintos sistemas de limpieza en cada hábitat costero y según su importancia ecológica o económica (ver cuadro 1).

Las áreas costeras afectadas por la marea negra provocada por el *Prestige* son, en su mayor parte, áreas propuestas para la red *Natura 2000*, en cumplimiento de las directivas de Aves (79/409/CEE) y Hábitats (92/43/CEE). Sólo en Galicia se han visto afectados 14 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) –en un grado moderado o grave– y las 7 Áreas de Importancia para las Aves (IBA) de su territorio, parcial o totalmente incluidas en la red de Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA) y, por tanto, integrantes de la futura red *Natura 2000* <sup>(1)</sup>.

## 2.2. Las profundidades marinas

De los fondos abisales de las inmediaciones del pecio o de la montaña submarina del Banco de Galicia se carece de información hecha pública. Las imágenes (foto y vídeo) tomadas por los batiscafos en la zona del hundimiento han sido, según denuncian algunos científicos, “secuestradas” por

---

*Se ha confirmado la presencia de cantidades importantes de fuel sobre la plataforma continental del Parque Nacional de las Islas Atlánticas y la Costa da Morte.*

---

el Comité Científico Asesor nombrado en su día por el Gobierno, para el seguimiento de algunos aspectos del *Prestige*. El Instituto Español de Oceanografía (IEO) ha confirmado la presencia de fuel en cantidades importantes en la plataforma continental gallega, fundamentalmente a la altura del Parque Nacional de Islas Atlánticas y Costa da Morte.

WWF/Adena alertó ya en los primeros momentos del accidente sobre la extraordinaria importancia ecológica del Banco de Galicia y que debía evitarse por todos los medios que el buque se aproximase a esta zona; días después el buque se hundió en sus laderas.

La vida es mucho más rica en estos fondos profundos de lo que pudiésemos imaginar (Urgorri, V. *et al.*, 2002). El alivio que supuso para la Administración el hecho de que el buque fuese a acabar a fondos tan profundos (3.800 m), no tiene justificación alguna desde un punto de vista biológico y pesquero. Es previsible que una parte del fuel vertido antes y después del hundimiento haya ido a parar a fondos batiales y abisales, pero se desconoce el impacto que pueda estar teniendo sobre las comunidades biológicas de estas zonas, incluido el Banco de Galicia.

Para WWF/Adena, es motivo de preocupación el hecho de que la extracción de fuel del pecio se haya retrasado sucesivas veces; mientras permanezca el fuel en los tanques seguirá siendo una amenaza para el medio ambiente. No se pueden escatimar medios para resolver este problema, maximizando las medidas de seguridad en la fase de extracción del fuel iniciada el pasado mes de octubre.

---

***Un parte del fuel vertido ha ido a parar a fondos marinos profundos, lo que puede producir graves efectos biológicos en las comunidades biológicas marinas.***

---

El impacto de la contaminación por hidrocarburos en los fondos profundos ha sido escasamente estudiado, pero sí existe información relativa al impacto de las actividades de extracción de petróleo que nos puede dar una idea del problema. En zonas de plataformas petrolíferas se ha constatado la reducción drástica de algunas especies que juegan un papel clave en estos ecosistemas (Olsgard & Gray, 1995) debido, fundamentalmente, a la contaminación por hidrocarburos.

## **2.3. Fondos de plataforma continental y costeros**

Una cantidad desconocida de fuel, pero seguramente importante, ha ido a parar a los fondos marinos someros de la costa, que son áreas de desove para numerosas especies de interés comercial o vía de entrada de contaminantes toxicológicamente nefastos, como se ha observado en zonas afectadas por el vertido del *Prestige* (como algunos Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos —HAP—

más persistentes). Para hacerse idea del peligro que supone esta familia de compuestos, valga mencionar que se han comprobado efectos tóxicos para embriones y larvas de peces a concentraciones de HAP tan bajas como 1 ppm o de pocas ppb.

---

***Los fondos marinos poco profundos mantienen cantidades importantes de fuel y son áreas de desove para muchas especies marinas de interés comercial.***

---

Por las características del fuel del *Prestige*, altamente viscoso e insoluble, es predecible una lenta degradación del mismo, por lo que se convertirá en una fuente prolongada de contaminación en los fondos donde se haya acumulado. Por acción de factores fisicoquímicos y biológicos, los expertos coinciden en que sufrirá una serie de modificaciones que pueden hacer aumentar su biodisponibilidad y toxicidad inicial (Carralleira, A. 2003), liberando compuestos tóxicos al agua intersticial y a la columna de agua, aumentando su biodisponibilidad, y en consecuencia incrementando el riesgo de bioacumulación en la cadena trófica.

El IEO y otros autores han aportado datos de elevados niveles de estos compuestos en la plataforma gallega. Datos facilitados también por la Xunta de Galicia, tomados en las Rías Baixas, indican una afección importante sobre los fondos <sup>(2)</sup>.

WWF/Adena cree que es necesario realizar una cartografía de presencia de fuel en las zonas más sensibles para conocer la necesidad de posibles acciones para neutralizar su efecto y estudiar su evolución en el tiempo. Este fuel en los fondos pueden incorporarse a la cadena trófica a través de organismos que ingieren sedimentos (sedimentívoros o detritívoros), pudiendo alcanzar a otros organismos de interés comercial por procesos de bioacumulación. También son conocidos los fenómenos de resuspensión a la columna de agua de los contaminantes debido al hidrodinamismo. Conocer con detalle estas amenazas puede ayudarnos a prevenir la entrada de fuel a las rías.

---

***Mientras el IEO documentaba cientos de toneladas de fuel en los fondos de la Costa da Morte, un robot submarino del Ministerio de Fomento no encontraba ni rastro.***

---

En enero de 2003, el IEO estimó en más de 526 t el fuel acumulado en la plataforma gallega; en marzo esa cantidad parecía no haber disminuido, lo que puede deberse a la persistencia de este tipo de fuel y a su escasa biodegradación. También se



ha observado un importante enterramiento de fuel en los sedimentos en muchas zonas, como en las proximidades del Parque Nacional de Islas Atlánticas <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>. El propio IEO recomendó retirar el fuel de los fondos de Costa da Morte, donde se observaban mayores concentraciones (más de 300 kg/km<sup>2</sup>), antes de reabrir la actividad extractiva en la zona. Campañas realizadas en abril y mayo seguían mostrando una afección importante de estos fondos, incluidos los del mar Cantábrico, estimándose en 347 t para la zona. Se observó un desplazamiento hacia el norte del fuel, de manera que los máximos se encontraban en Costa da Morte y el Cantábrico oriental. Curiosamente, observaciones realizadas con un robot submarino fletado por el Ministerio de Fomento, dieron resultados completamente negativos en cuanto a la presencia de fuel.

## 2.4. Afecciones sobre las comunidades litorales

Estudios preliminares sobre la afección del *Prestige* en la vegetación costera litoral e infralitoral han evidenciado un fuerte impacto, de manera análoga a lo sucedido tras la marea negra del *Amoco Cádiz* en Bretaña, en 1978 (Pérez-Cirera & Otero, 2003). En la zona afectada se incluye el piso supralitoral, el más alejado de la influencia marina. Allí se ha observado un impacto notable sobre las comunidades de líquenes en numerosos tramos de costa por la llegada del spray marino cargado de fuel emulsionado. En los demás pisos (litoral superior, medio e inferior) se ha observado la desaparición de cinturones de las algas *Pelvetia caniculata*, *Fucus spiralis*, en zonas protegidas, así como *Fucus vesiculosus* y *Rhodothamniella floridula*.

---

*Se ha observado una importante desaparición de cinturones de diversas especies de algas y un impacto notable sobre las comunidades de líquenes costeros.*

---

Los expertos utilizan como referencia para prever el impacto del *Prestige* sobre la macrofauna bentónica los estudios realizados tras la marea negra del *Mar Egeo*, donde se evaluaron los cambios observados en esta fauna (1992-96) respecto a los datos recogidos en el período 1988-89, que se consideró como situación original. En los primeros 12 meses se observó la desaparición o reducción de la mayor parte de las especies sensibles al crudo y la sustitución de estos hábitats por parte de especies oportunistas, básicamente poliquetos. Este descenso brusco de biodiversidad y densidades se prolongó durante los 3 años seguidos al vertido, momento en que se evidenció una notable recuperación de

las comunidades originales. Al cuarto año se considera una neta recuperación, reapareciendo las especies más sensibles a los hidrocarburos.

## 2.5. Aves y mamíferos marinos

El ave petroleada se ha convertido en el icono mediático de una marea negra. Al ser animales de gran tamaño y fácilmente observables, las aves marinas son el grupo faunístico más afectado de forma más evidente por una marea negra. Por ello y desde el inicio, es posible llevar a cabo un buen seguimiento del impacto del fuel sobre estas especies. En el caso del *Prestige*, se realizó un importante esfuerzo, tanto en el operativo de salvamento de fauna afectada como en el de seguimiento del daño sobre las aves marinas. A ello se dedicaron numerosas organizaciones conservacionistas, en colaboración con la Administración, universidades, voluntarios y especialistas en fauna petroleada de todo el mundo. Sin duda, es destacable el esfuerzo llevado a cabo por SEO/Birdlife <sup>(5)</sup> y sus cientos de voluntarios recorriendo la costa, y los informes mensuales que recogían el impacto de esta marea sobre la avifauna.

---

*Se estima una mortalidad total de entre 250.000 y 300.000 aves.*

---

Desde el comienzo de la catástrofe del *Prestige*, han aparecido muertas o heridas unas 25.000 aves marinas (en mayo de 2003 se habían contabilizado 23.428 ejemplares), de las que un 75% habían sido encontradas muertas. De las aves recogidas vivas (25%) se consigue recuperar en torno al 10%. A partir de estas cifras, y considerando la gran dispersión de la contaminación y su prolongación en el tiempo, podemos considerar una mortalidad global de unas 250.000-300.000 aves (Domínguez, J.; 2003). Se trata fundamentalmente de álcidos (arao común —la mitad de las aves petroleadas—, frailecillos, alcas, etc.), así como alcatraces, cormoranes moñudos, diversas especies de gaviotas, etc. El período en el cual se observó una mayor llegada de aves afectadas fue durante la primera quincena de enero de 2003, dos meses después del comienzo de la catástrofe. En febrero se incrementó notablemente el número de individuos aparecidos en las costas cantábrica y francesa, coincidiendo con el avance de las manchas. De confirmarse una mortalidad tan elevada, nos encontraríamos ante uno de los eventos de mortalidad no natural más importantes de Europa, pudiéndose comparar incluso con la ocasionada por el vertido del *Exxon Valdez*.

Se trata, por tanto, de una mortalidad muy elevada, que compromete incluso el futuro de especies

### ***El operativo de limpieza de la costa: un lavado de cara***

La falta de un protocolo, de recursos materiales y la absoluta desorganización en la retirada del fuel que arribaba a las costas gallegas fue evidente en los primeros momentos de la marea negra. Esto significó errores muy graves desde el punto de vista medioambiental al dañar formaciones costeras sensibles, introducir maquinaria pesada en arenales y cordones dunares o enterrar el fuel en la arena. Resultaba entonces fundamental retirar la mayor parte del chapapote para que no se movilizase de nuevo, afectando a zonas aún no dañadas, pero no estábamos preparados.

Miles de pescadores, voluntarios, operarios de la Administración, empresas contratadas y miembros del ejército limpiaron la costa sin las adecuadas medidas de protección personal. Fueron las universidades y las ONG quienes facilitaron los protocolos básicos de limpieza de arenales y medidas de protección personal. Se trataba de 750 playas afectadas a lo largo de 2.890 km de costa ibérica, de los que el 60% son roquedos.

Progresivamente, fue mejorando la forma de trabajo aunque siempre con graves deficiencias. Llegó el momento de plantearse la limpieza de los roquedos y zonas más inaccesibles. La Administración se comprometió en el invierno a tener el "90% de la costa limpia el 1 de junio del 2003", había poco tiempo y mucho que limpiar, por lo se comenzó apresuradamente a hacer uso de la hidrolimpieza y a retirar el fuel de zonas más inaccesibles pero sin seguir, a menudo, criterios técnicos sino fundamentalmente estéticos.

Ante los numerosos errores observados en la limpieza de la costa y la preocupación de algunas cofradías por los efectos sobre los recursos comerciales, WWF/Adena elaboró el informe *Limpieza de fueles pesados en las costas del Norte de España* (enero 2003), que incorpora protocolos adaptados a los distintos hábitats y recomendaciones para evitar los daños ambientales durante estas operaciones.

El protocolo de limpieza de zonas rocosas del MIMAM<sup>(9)</sup> es el primer esfuerzo por sistematizar las actividades de limpieza de las costas afectadas por el vertido del *Prestige*. El protocolo recoge muchas de las recomendaciones realizadas por WWF/Adena en su informe, aunque presenta graves omisiones que pueden suponer daños severos a la fauna y flora del litoral y comprometer su recuperación o, al menos, retrasarla.

● El *modus operandi* del protocolo del MIMAM está correctamente secuenciado y la organización del trabajo está adecuadamente priorizado; sin embargo, tiene muchas carencias de información. Esto es esencial si se tiene en cuenta que es el único documento con que cuentan los operarios encargados de poner en práctica la limpieza con máquinas de agua a presión. Las principales carencias son:

● En el apartado de conclusiones se insiste demasiado en que los valores socioeconómicos, turísticos especialmente, pueden hacer cambiar el tipo de actuación y abandonar la limpieza manual o la regeneración natural para acelerar la limpieza.

● No se menciona el momento del día más adecuado (en relación con las mareas) para realizar las tareas de limpieza con agua a presión.

No se hace una caracterización de hábitats y no se describen ni se señalan directrices que permitan a los operarios tomar decisiones sobre el terreno, evitando daños innecesarios.

Pero sin duda, la carencia más grave que WWF/Adena ha detectado se encuentra precisamente en el punto más importante del protocolo: en el apartado de *Condiciones de aplicación del agua a presión* (B.6), y dentro de la sección de la aplicación de agua a presión sobre zonas con organismos vivos. Los únicos parámetros proporcionados a los operarios son los de trabajar con agua a temperatura ambiente y que deben aplicar el chorro de modo perpendicular al plano de la roca.

En Mauseth *et al* (1997), el máximo aumento de mortalidad de *Cthamalus dalii* (una especie de percebe americano) se da cuando la manga del chorro se coloca a una distancia de entre 22,65 (20% de mortalidad) y 11,33 cm (60%) del sustrato, llegando a un 90% a 7,55 cm. Consideramos que es un fallo grave que esta sección no especifique ninguna recomendación acerca de la distancia a la cual hay que colocar la manga del aparato de agua a presión donde hay organismos vivos.

En cuanto a la inclinación de la manga, se cita en el protocolo la idoneidad de colocarla perpendicular al sustrato, cuando en la bibliografía se citan mayores mortalidades que si se coloca a 45° con respecto al sustrato. Sin embargo, a pesar de que la mortalidad es mayor, los investigadores sólo encontraron diferencias significativas en menos de la mitad de los casos. No se puede dar ninguna recomendación concluyente al 100%; pero si hubiese que dar alguna sería la contraria a la recogida en el protocolo del MIMAM.

Se sabe que el principal parámetro biológico implicado en la recolonización de las rocas por los organismos que viven fijados a ellas (mejillón, percebe, lapa, algas, etc.) es la recuperación de la película biológica de algas incrustantes que recubre las rocas con organismos vivos. En varios trabajos se apunta la necesidad de evaluar precisamente el impacto de los limpiadores con agua a presión sobre ella; pero, teniendo en cuenta que se ha demostrado que los lugares limpiados con este método tardaron mucho más en recuperarse que varias zonas de control en las cuales, se dejó la limpieza en manos de la recuperación natural, el impacto probablemente haya sido bastante importante, sumándose éste al propio impacto de la marea negra sobre organismos fijos a la roca de gran interés comercial.

Además, según el informe de ADEGA, *A hidrolimpieza no litoral galego tras a catástrofe do Prestige* (agosto 2003)<sup>(10)</sup> e información recogida sobre el terreno por WWF/Adena, los operarios no siguen ni siquiera las instrucciones recogidas en el protocolo, cometiendo graves infracciones como aumentar las presiones, no colocar (incluso no usar) adecuadamente los materiales para la recogida de los residuos, extendiendo la contaminación a zonas limpias o al mar, aumentar la temperatura de chorreo, utilizar agua dulce en vez de agua marina, abrir nuevas pistas para la entrada de maquinaria pesada y un largo etcétera.

Aunque el protocolo recoja una buena parte de nuestras recomendaciones, creemos que esta grave omisión con respecto al modo de actuación en las zonas con organismos vivos puede tener importantes consecuencias ecológicas y socioeconómicas. WWF/Adena ha demandado insistentemente el uso de criterios ambientales y un seguimiento biológico de los efectos del operativo de limpieza. Los criterios de imagen, lavarle la cara a la costa, ha imperado de nuevo sobre los criterios técnico-ambientales.

como el arao común ibérico (*Uria aalge albionis*) en nuestra costa, del que quedaban unas 10 parejas nidificantes antes del *Prestige* en las Islas Sisargas y Cabo Vilán, puntos fuertemente afectados por el fuel. Ante esta preocupante mortalidad, es necesario un plan de seguimiento de las especies nidificantes y de sus parámetros reproductivos (Domínguez, J. 2003).

Debido a su gran capacidad de desplazamiento, las tortugas y mamíferos marinos son animales que no suelen verse muy afectados por la contaminación de hidrocarburos. Aun así, el contacto con la epidermis o la ingestión de crudo puede causar mortalidad a corto y medio plazo. Durante el primer mes de la catástrofe aparecieron varados 27 cuerpos de cetáceos de 7 especies diferentes, de los cuales sólo uno pudo tener al fuel como causa directa de su muerte. Se recuperaron también 16 tortugas (5 vivas), correspondientes 13 de ellas a tortuga boba (*Caretta caretta*) y el resto a tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) (Alonso & López, 2002).

## 2.6. Pescar después del *Prestige*

Los efectos sobre la pesca, como actividad que depende de la calidad ambiental del medio marino, están directamente relacionados con el impacto sobre la estructura y productividad de los ecosistemas, variando notablemente en función de la especie considerada, según sus hábitats de reproducción, reclutamiento o alimentación, concentración de los compuestos más tóxicos y otros aspectos.

El impacto puede venir también, y a menudo es importante, en relación a la pérdida de mercado y de la confianza de los consumidores. Por ello, es fundamental la transparencia informativa por parte de la Administración y el rigor de las medidas de control de los productos comercializados. Los impactos a la pesca derivan también del cierre preventivo de la actividad extractiva o el deterioro de las artes de pesca al ser impregnadas por el fuel.

WWF/Adena se ha sorprendido por las prisas en reabrir la actividad pesquera y marisquera tras el accidente del *Prestige*, y por el hecho de que más allá de las 12 millas de la costa no se hubiese cerrado la actividad de los arrastreros, cuando los informes del propio IEO confirmaba la presencia de fuel en los fondos y era conocida la existencia de manchas de fuel entreaguas y en superficie. Resulta ilustrativo comparar el período de 2-8 meses de cierre en Galicia con los establecidos en otras mareas negras como la del *Braer* (1993), en las Islas Shetland. Tras este accidente,

***De las mareas negras más importantes, en la del Prestige es en la que más pronto se han abierto las prohibiciones de pesca.***

la captura de crustáceos (exceptuando la cigala) se abrió a los 22 meses, la de moluscos (exceptuando el mejillón) a los 25 meses, y la de la cigala y mejillón a los 7 años; en el caso de la marea negra del *Erika*, en la Bretaña francesa (1999), el cierre se prolongó entre 2 y 18 meses.

El descenso de capturas tras la catástrofe del *Mar Egeo* (A Coruña, 1992) muestra cifras esclarecedoras del impacto en el sector marisquero y de bajura. Desde el primer año se observó una caída continuada de las capturas, respecto a la media de 30.000 t/año de los años precedentes (1988-92) en el principal puerto afectado: el de A Coruña. Seis años después las capturas en este puerto eran un tercio de la media de referencia, y sus efectos económicos no habían aún terminado cuando se hundió el *Prestige* (García Negro, M. C. *et al* 1999). El hecho de que no se llevasen a cabo estudios biológicos a largo plazo no nos permite establecer qué responsabilidad neta pudo tener el vertido en sí, u otros factores de carácter ambiental o económico.

En función de la movilidad y hábitat, es predecible una afección intermedia para especies móviles de la costa explotadas por la flota de bajura o artesanal; peces como el congrio, la lubina o la faneca; cefalópodos como el pulpo o la sepia; o crustáceos decápodos como la centolla, la nécora o el camarón. El impacto sobre organismos sésiles y sedimentarios es previsiblemente mayor. Se trata de especies explotadas por el marisqueo, como las comunidades intermareales de percebe o "semilla" de mejillón, submareales, como el erizo y oreja de mar, o de fondos sedimentarios, como los bivalvos (almeja, berberecho, navaja,..) (Freire, J. *et al*, 2003).

Según datos no publicados del equipo de biología pesquera de la Universidad de A Coruña, tomados entre enero y marzo de 2003, se han encontrado niveles elevados de HAP en animales sésiles o sedentarios costeros, como bivalvos, percebes o erizos. Se trata de organismos que se encuentran en la base de la red trófica y que tienen poca

capacidad para degradar estos compuestos. En los niveles tróficos superiores (depredadores como peces, crustáceos decápodos o cefalópodos) de las mismas zonas afectadas se han observado concentraciones menores pero elevadas de estos compuestos. El hecho de que los niveles sean especialmente elevados en glándulas digestivas demuestra que los HAP están entrando en la red trófica. En peces y cefalópodos de la plataforma se han encontrado niveles contaminantes inferiores pero siguiendo patrones similares a los de origen costero <sup>(6)</sup>.

Los expertos muestran preocupación por especies como el percebe (*Pollicipes pollicipes*) o mejillón (*Mytilus galloprovincialis*), debido a que se trata de especies sésiles y sus hábitats han sido fuertemente afectados por el chapapote.

En el caso del percebe no se ha observado una mortalidad importante en adultos, pero hay suficientes indicios para pensar que pueda haber problemas en la fijación de las larvas y, en definitiva, en el reclutamiento de los stocks. En este sentido, algunos trabajos muestran ya descensos en el reclutamiento del percebe en la pasada primavera en varias zonas afectadas (Aldariz, C. *et al.*, 2003). De todos modos, es necesario esperar a los datos del otoño para tener conclusiones más claras. Posiblemente sean necesarias medidas activas de recuperación y que desgraciadamente no se desarrollaron antes de la progresiva apertura de su extracción. Los datos sobre presencia de hidrocarburos en organismos han ido surgiendo a cuentagotas: en mayo de 2003, se encontraron concentraciones de hidrocarburos de 700 µg/kg de peso seco en bancos en Camelle (el máximo legal para su comercialización es 200 µg/kg); en septiembre, las concentraciones todavía no eran menores al límite legal en todos los bancos, aunque se había constatado una clara mejoría <sup>(7)</sup>.

Por su parte, la demanda de semilla de mejillón — fase juvenil del mejillón, fundamental para el sector mejillonero— es de unas 4.250 t/año (Cáceres Martínez, 1994) frente a una biomasa total en las provincias de A Coruña y Pontevedra de 4.400 t (Fernández Pulpeiro *et al.*, 2000). Pequeñas variaciones en la producción salvaje de mejillón podrían comprometer parte de la producción de mejillón en batea.

En cuanto a la cigala, con una movilidad escasa respecto a otras especies, y muy ligada a áreas sedimentarias (zonas de acumulación de fúel), puede sufrir también problemas de conservación. En la primera campaña del IEO tras la marea negra (diciembre 2002- enero 2003) se observaron cambios en la distribución, disminuyendo claramente su densidad en las zonas más afectadas frente a la Costa da Morte.

En cambio, en especies de peces bentónicas y demersales de plataforma analizadas en la misma campaña no se observaron cambios notables en la biomasa o distribución en relación al fúel respecto a una campaña realizada dos meses antes del accidente del *Prestige* <sup>(8)</sup>. Esta ausencia de cambios en

la biomasa y distribución de los peces analizados puede deberse a que se trata de especies de gran movilidad, y el período transcurrido desde el vertido muy breve. Tampoco se cuenta con datos tomados de las mismas especies en los meses de diciembre y enero para poder considerar adecuadamente su variabilidad espacio-temporal.

En el pulpo se observaron importantes capturas al comienzo de la reapertura (seguramente debido al cierre de la pesquería y a presentar elevadas tasas de crecimiento), pero éstas alcanzaron mínimos históricos a las pocas semanas de reanudar la actividad pesquera.

En definitiva, no hay indicios para ser catastrofistas pero sí motivos suficientes para que impere la cautela. Muchos de los impactos no los conoceremos en detalle por no ser estudiados, pero podrán verse en el futuro traducidos en un descenso de capturas o en la lenta recuperación de nuestros ecosistemas. El triunfalismo y la normalidad a toda costa no arregla ninguno de estos problemas, más bien los pueden agravar en el futuro.

Los pescadores, y sus estudiosos, como el sociólogo pesquero Antonio G. Allut, muestran una gran preocupación por las consecuencias que esta marea negra tiene y tendrá sobre la estructura y futuro del sector de bajura y marisquero. Para un sector en gran medida subsidiado, tutelado por la Administración, esta catástrofe viene a agravar su desamparo ante un futuro incierto. La contaminación, la sobreexplotación de muchos recursos y la mala gestión de la costa son problemas reales que no están siendo tratados adecuadamente. WWF/Adena reclama medidas urgentes para la recuperación, no sólo estética, de la costa y sus recursos económicos, y para el desarrollo de estudios a largo plazo del impacto de esta marea negra y la puesta en marcha de sistemas de seguimiento de los efectos ambientales sobre la pesca.

---

***Pequeñas variaciones en la producción salvaje de mejillón pueden comprometer la de las bateas.***

---

También es necesaria una adaptación de la normativa española (y comunitaria) a los eventos de mareas negras, pues no consideran forma adecuada o son excesivamente laxas —en comparación con EE.UU. o Canadá— en lo que a algunos compuestos de hidrocarburos se refiere. En definitiva, debe imperar una visión a largo plazo, con políticas de recuperación basadas en criterios técnicos y no políticos o de imagen si queremos recuperar un patrimonio común tan valioso.

### 3. Impacto socioeconómico del *Prestige*

#### 3.1. Hablemos de dinero

La catástrofe ecológica de esta marea negra es comparable en términos económicos con la del *Exxon Valdez*. El estudio publicado por la Fundación Barrié de la Maza sobre el impacto del *Prestige* estima en 2.472 millones de euros el coste del operativo de limpieza de la costa en los próximos años, de los que 2.175,5 millones de euros serían invertidos en los dos primeros años. Si se incluyen las ayudas aportadas a pescadores, armadores, etc. estaríamos hablando en la actualidad de casi 3.000 millones de dólares.

---

*El daño económico de la catástrofe del Prestige para los próximos 10 años ha sido estimado en 5.000 millones de euros.*

---

Los daños a medio-largo plazo en la pesca y sectores económicos ligados a ella, en el turismo o el patrimonio natural son difíciles de estimar. Es fundamental analizar estos aspectos si realmente queremos saber el coste social, económico y ambiental de la catástrofe. En su conjunto, el daño económico en los próximos 10 años, ha sido estimado por algunas instituciones (Colegio de Economistas de A Coruña y Pontevedra) en, al menos, 5.000 millones de euros. El daño económico del *Exxon Valdez* fue estimado en 7.511 millones de dólares.

El impacto sentimental de esta marea negra en amplios sectores de la población o la desestructuración que puede suponer en el sector pesquero no son, evidentemente, evaluables en términos económicos; pero está claro que existen y han sido analizados por especialistas como Pedro Armas o Antonio G. Allut, en trabajos como “*El Prestige: teoría social de la catástrofe*” (2003) o “*El Prestige y las comunidades pesqueras*” (2003).

Lo que resulta ya evidente es que el Fondo de Compensación (FIDAC) cubrirá una mínima parte (171,5 millones de euros) de las pérdidas; el resto las está asumiendo el conjunto de la sociedad. De ahí nuestra insistencia en la necesidad de un régimen de responsabilidad ilimitada.

#### 3.2. Los sectores pesquero y marisquero

Es ampliamente conocida la importancia de los sectores pesquero, marisquero y acuicultor en la

economía y el empleo de Galicia y el Cantábrico. Unas 42.000 personas están empleadas directamente en el sector pesquero, 9.200 en el marisquero y 13.400 más en la acuicultura. El empleo total, directo e indirecto, se estima en 120.000 personas, sólo en Galicia (12,2% del empleo gallego). Esta dependencia se vuelve mucho mayor en algunas de las zonas más castigadas por el fuel: la pesca supone en Fisterra el 47,2 % del empleo, el 39,9% en Ribeira o el 27,9 en Camariñas.

La flota que opera en aguas litorales gallegas está compuesta por 8.000 embarcaciones, de las que 6.500 son menores de 10 t (TRB). De esta flota litoral, un 7,5% trabaja en la plataforma con artes como el cerco, arrastre o palangre, proporcionando el 25% del empleo. Y el resto (92,5%) son pequeñas embarcaciones que entran y salen de puerto en el día, utilizan una gran variedad de artes de pesca y capturan especies de alto valor comercial. A largo plazo, es previsible un impacto mayor sobre el sector que opera en aguas costeras (bajura y marisqueo), por ser éstos los ecosistemas que más se han visto dañados.

---

*Unas 42.000 personas están directamente empleadas en el sector pesquero en Galicia: 9.200 en el marisquero y 13.400 en la acuicultura; otras 55.000 más dependen indirectamente de ellos.*

---

Finalmente, han sido unos 30.000 (González Laxe, F, XUGA, 2003) los pescadores y mariscadores los que se han visto afectados directamente por el cierre de la actividad pesquera en aguas gallegas. Pero son más los que, aunque han continuado haciendo, pueden sufrir las consecuencias a largo plazo de este vertido. Las rápidas y justas indemnizaciones que la Administración aportó a los afectados por el cierre de la actividad han amortiguado en gran medida el impacto social de esta marea negra en el primer año. Parece próximo también, un acuerdo entre la Administración y el sector pesquero en lo referente al resto de las indemnizaciones.

A raíz del Real Decreto aprobado por el Gobierno a tal efecto, los beneficiarios que cobren las indemnizaciones sin entrar en procesos legales, se comprometen a no demandar en el futuro a la Administración por pérdidas no consideradas inicialmente, pero que finalmente se pudiesen dar. El problema es que por vía judicial estas indemnizaciones se pueden demorar muchos años, tal y como sucedió en el caso del *Mar Egeo* (10 años). Pero en todo caso, estamos ante un arma de doble filo, los pescadores deben cobrar cuanto antes sus pérdidas, pero se arriesgan a verse afectados en el

futuro y ya sin posibilidad de reclamar a nadie. En este sentido, tenemos algunos ejemplos concretos en Galicia sobre las repercusiones en el sector pesquero de una marea negra, tal y como se expuso en el apartado dedicado a la pesca de este informe.

---

*El 92,5% de la flota gallega opera en aguas costeras (bajura y marisqueo), las más afectadas por el vertido del Prestige.*

---

Puede haber también un impacto sobre la imagen de los productos del mar —que tradicionalmente han sido considerados de excelente calidad en Galicia— y, por tanto, sobre su precio. El turismo también podría sufrir por el deterioro de la calidad ambiental de las zonas afectadas; estas posibles pérdidas deben ser también consideradas en los estudios económicos del *Prestige*.

Existen muchos elementos para que el *Prestige* se convierta en la referencia europea en la valoración de los daños ambientales, tal y como sucedió con el *Exxon Valdez* (Nogueira, E. *et al*, 2003).

### **3.3.- El Plan Galicia**

La propuesta de la Administración para la reactivación económica es el Plan Galicia. Persigue 5 objetivos: regeneración ambiental de zonas afectadas, impulso de la inversión productiva privada, diversificación sectorial de la actividad económica, cohesión territorial y promoción de la imagen de Galicia. Para ello, la Administración destina 12.459 millones de euros, que sumados al plan aprobado por la Xunta de Galicia (enero de 2003) suman unos 14.000 millones de euros. Visto así, podría ser un motivo de gran satisfacción para el conjunto de la sociedad por perseguir objetivos deseables y necesarios.

---

*WWF/Adena ha definido al Plan Galicia como una marea gris: el color del hormigón y el cemento con que pretenden cubrir el territorio gallego.*

---

Pero si analizamos los proyectos incluidos en dicho plan desde un punto de vista del desarrollo sostenible, para WWF/Adena y el movimiento ecologista en su conjunto, nos encontramos ante una amenaza ambiental de consecuencias gravísimas. Se trata de un plan meramente desarrollista, en clara oposición a los principios de sostenibilidad y la necesidad para Galicia de recuperar los ecosistemas y recursos afectados, y de promover un desarrollo sostenible de su tejido productivo.

No entramos aquí en un análisis más detallado de los proyectos incluidos en dicho plan, pero destacamos el hecho de que el 80% de la inversión va destinada a infraestructuras de gran envergadura e impacto sobre el medio natural, muchas de ellas innecesarias y de escasa rentabilidad social. Como se ha dicho, la marea negra nos ha traído una peor, que es gris, el color del hormigón y el cemento.

## **4. Avances en Seguridad Marítima**

La indignación social provocada por el hundimiento del *Prestige*, expresada a través de manifestaciones multitudinarias, o la rápida y solidaria respuesta de múltiples organizaciones sociales, ha tenido como consecuencia una reacción notable de los legisladores españoles y comunitarios en la mejora de la seguridad del transporte de sustancias peligrosas.

WWF/Adena se congratula de los avances logrados en esta materia en el último año, pero también es consciente de que a medida que disminuye la presión social o la atención de las ONG conservacionistas se corre el riesgo de que se ralentice el ritmo de las reformas necesarias o incluso que éstas se estanquen. Este capítulo pretende hacer un repaso a los avances legislativos más recientes en materia de seguridad marítima en el ámbito español, de la UE e internacional, así como mostrar las carencias más importantes que ha detectado nuestra organización.

### **4.1. Normativa promulgada en España**

En España, a raíz del accidente del buque *Prestige*, se dictaron una multiplicidad de normas que podemos clasificar en varias categorías:

4.1.1- Ratificación de convenios internacionales.

Algunos Convenios firmados por España estaban pendientes de ratificar y el accidente ha impulsado a convertirlos en Derecho interno.

4.1.2 - Aceptación de enmiendas a convenios Internacionales ya suscritos.

Por ejemplo las enmiendas ratificadas en relación con el Código Internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, entre otras.

4.1.3- Actualizaciones mediante la incorporación de Protocolos MARPOL.

El acuerdo internacional más importante sobre esta materia es el Convenio conocido como **MARPOL Londres 73/78** de 1978. A partir del accidente del *Prestige*, España ha ratificado algunas de sus enmiendas, como las de 2001 al anexo del Protocolo de 1978 relativo al Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

4.1.4- Normas de Derecho interno que se dictan como consecuencia de la firma de convenios internacionales.

La suscripción de convenios internacionales, o la adopción de directivas a nivel europeo, muchas veces implica la necesidad de dictar normas en el Derecho interno. Ejemplo de ello son el R.D. 90/2003, de 24 de enero, sobre reglas y estándares comunes para las organizaciones de inspección o el R.D. 91/2003, de 24 de enero, por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros.

4.1.5- Normas de Derecho interno que adelantan la adopción de normas internacionales.

Ha sido el propio Estado español quién ha tomado la iniciativa en temas como la prohibición de buques monocasco que transporten petróleo a través de la adopción del Real Decreto-Ley 9/2002, de 13 de diciembre.

4.1.6- Normas de Derecho interno para paliar específicamente las consecuencias del accidente del buque *Prestige*, que a su vez podemos clasificar en:

- De creación de organismos nuevos, como el R.D. 1220/2002 (22 de noviembre), por el que se crea la Comisión Interministerial para el seguimiento de los daños ocasionados por el buque *Prestige*, o normas de determinación de funciones como el R.D. 1217/2002 (22 de noviembre), por el que se determinan la composición y funciones de la Comisión Nacional de Salvamento Marítimo.
- De indemnización por daños y beneficios fiscales, como el R.D.-Ley 7/2002 (22 de noviembre), sobre medias reparadoras en relación al accidente del *Prestige*.

A continuación realizaremos un breve comentario sobre las normas que, a juicio de WWF/Adena, han tenido mayores consecuencias prácticas.

**Buques monocasco:** Sobre prohibición de los buques petroleros de casco único, el R.D.-Ley 9/2002 (13 de diciembre), por el que se adoptan medidas para buques tanque que transporten mercancías peligrosas o contaminantes. Este Decreto-Ley prohíbe la entrada en puertos españoles, en terminales o en zonas de fondeo, de los buques

petroleros de casco único, cualquiera que sea la bandera que enarboles, que transporten fuel pesado, alquitrán, betún asfáltico o petróleo crudo pesado. Esta norma entró en vigor el 14 de diciembre de 2002. Supuso un gran avance, porque al amparo de la reunión del Consejo de Ministros de Transportes y Telecomunicación (5-6, diciembre 2002) se estableció una norma más exigente que las en vigor, tanto a nivel europeo —supera el Reglamento (CE) nº 417/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo— como a nivel internacional. La retirada de los buques monocasco ya había sido planteada en el debate de abril de 2001, en el seno de la conferencia MARPOL, sin llegar a acuerdo.

**Inspección y certificación:** Sobre responsabilidad de las organizaciones de inspección y control por los actos u omisiones negligentes, el R.D. 90/2003 (24 de enero), sobre reglas y estándares comunes para las organizaciones de inspección y control de buques, y para las actividades correspondientes de la Administración marítima. Esta norma se refiere a las sociedades de clasificación, entidades privadas a las que los Estados encomiendan la inspección, control y certificación de buques en cumplimiento de los convenios internacionales, y establece que, cuando como consecuencia de un accidente, resulte probado que tales daños están causados por una acción u omisión negligente imputable a la organización autorizada, la Administración tendrá derecho a recibir una indemnización de la citada organización.

R.D. 91/2003 (24 de enero), por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles. Esta norma con la finalidad de reducir el número de buques que incumplan las normas y cumplir con el *Memorandum* de París, eleva al 30% el porcentaje de buques que han de ser inspeccionados, y reduce a seis meses el intervalo de inspección para los buques de crudo. Además, prevé la denegación del acceso a puerto a aquellos buques que hayan sido detenidos más de dos veces en los últimos años en puertos del ámbito del *Memorandum* de París, como consecuencia de inspecciones realizadas a los mismos.

España siempre ha estado por encima de la media en las inspecciones realizadas. Así, en el año 2002, realizó 1.773 inspecciones en puertos españoles, lo que supone el 31,7% de los buques con pabellón extranjero que entraron en nuestros puertos, cuando la exigencia a que estaba obligada, según el MoU de París, era del 25%.

**WWF/Adena insta a las Administraciones competentes a incrementar y armonizar el rigor de dichas inspecciones a nivel comunitario.**

R.D. 1249/2003 (3 de octubre), sobre formalidades de información exigibles a los buques mercantes que lleguen a puertos españoles y salgan de éstos. Esta norma transpone al ordenamiento español dos Directivas: la Directiva 2002/6/CE, que pretende unificar la recogida de información, y la Directiva 2002/84/CE sobre seguridad marítima. Se ha aprovechado para actualizar las referencias a convenios internacionales.

Se trata de exigir una información mínima, pero necesaria, que obligatoriamente han de suministrar los buques que pretendan entrar o salir de puerto español. Prácticamente, ya se estaba exigiendo a través de la Orden FOM/3056/2002 (29 de noviembre), sobre procedimiento integrado de escala de buques en puertos de interés general, que establece un documento único y facilita la gestión y el despacho.

Contrastando con otros aspectos de la gestión de la crisis del Prestige, WWF/Adena cree que la actuación española ante el accidente del buque Prestige, en lo que a legislación se refiere ha sido diligente, porque ha logrado dos efectos positivos: por un lado, ha conseguido que se incorporen al Derecho interno normas que, sin el accidente, habrían tardado años en ser asumidas; por otro, se ha liderado a nivel comunitario cuestiones básicas como la retirada de los monocascos, mediante la adopción del R.D.-Ley 9/2002 (13 de diciembre), sobre prohibición de los buques petroleros de casco único, una norma que ha sido decisiva para impulsar a los demás países de la CE a adoptar el Reglamento (CE) n° 1726/2003 y que resulta fundamental que sea aceptada internacionalmente en la reunión de diciembre de 2003 de la OMI.

## **4.2. Normativa dictada por la Comunidad Europea**

Como consecuencia del accidente del petrolero *Erika*, la Comisión detectó dos necesidades: agilizar la eliminación de los buques petroleros de casco único y reforzar el control del tráfico en aguas europeas.

La normativa derivada del accidente del *Erika* abarca dos tipos de medidas:

- Unas dirigidas al refuerzo del control del Estado del puerto (que se inspeccionen más barcos y de manera más exhaustiva), más severidad en los requisitos de calidad exigidos de las sociedades de clasificación y fijación de un calendario de retirada de los petroleros de casco único.
- Otras que persiguen la creación de la Agencia Europea de Seguridad Marítima, el estableci-

miento de un sistema de seguimiento del tráfico en aguas europeas y la mejora del sistema de pago de indemnizaciones a las víctimas de los vertidos.

El *Prestige*, ha venido a confirmar estas necesidades y a reforzar su puesta en marcha, para ello la Comisión ha realizado varias actuaciones:

A.– Ha instado a los Estados miembros a que refuercen los controles de los buques en sus puertos. En este sentido, ya hemos analizado las normas dictadas por el Estado español sobre responsabilidad de las sociedades de clasificación e inspección de buques.

B.– Como consecuencia del Consejo de Ministros de Telecomunicaciones, Transporte y Energía de la UE (6 diciembre, 2002), la supresión escalonada acelerada de los petroleros de casco único fue impulsada con mayores bríos y se ha elaborado un nuevo Reglamento. Se trata del Reglamento (CE) 1726/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de julio de 2003, relativo a la introducción acelerada de normas en materia de doble casco, que impone límites más estrictos modificando el Reglamento 417/2002, y que a su vez ya se había visto afectado por el Reglamento (CE) 2099/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de noviembre de 2002, por el que se crea el Comité de seguridad marítima y prevención de la contaminación por los buques (COSS), y se modifican los reglamentos relativos a la seguridad marítima y a la prevención de la contaminación por los buques. Este Reglamento es la norma más destacable por cuanto: *“prohíbe el transporte, con origen o destino en los puertos de Estados miembros, de petróleos pesados en petroleros monocasco”*.

El calendario del programa de retirada progresiva de los petroleros de casco único distingue varias categorías en función del tipo de producto transportado, su tonelaje y su edad.

C.– Aprovechando la sensibilización de la OMI, la Comisión pretende forzar una enmienda al Convenio MARPOL, para en la reunión de diciembre de 2003, conseguir la retirada acelerada de los petroleros monocasco y la introducción, a corto plazo, de la prohibición de los petroleros monocasco que transporten petróleos pesados. WWF/Adena cree que este objetivo es fundamental para no fomentar la exportación de buques substandard a los países con legislaciones más débiles. Para ello sería muy conveniente que los Estados miembros den mandato a la Comisión para negociar ante la OMI. La Comisión también se ha propuesto convertirse en miembro de pleno derecho de la OMI y no ser sólo observadora, que es como está en la actualidad.



En cuanto al segundo grupo de medidas, la Agencia Europea de Seguridad Marítima (creada por el Reglamento (CE) 1406/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2002) celebró su primera reunión el 4 de diciembre de 2002, y se han modificado sus competencias, por Reglamento (CE) 1644/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2003.

D.— En cuanto a las demás propuestas:

- Ya se ha creado el sistema de seguimiento de tráfico europeo. Se denomina “EQUASIS” (*European Quality Ship Information System*) e incorpora las tecnologías más avanzadas y proporciona, a fletadores y operadores, información real y gratuita sobre los datos identificativos de buques de la flota mercante mundial, con el fin de mejorar la seguridad marítima en base a la información de que se dispone. Funciona en España, Francia y Portugal, y está previsto que lo haga en toda Europa antes de febrero de 2004. España se incorporó el 5 de septiembre de 2003 al sistema marítimo europeo.
- Con relación al pago de indemnizaciones a las víctimas de los vertidos, se ha dictado el Reglamento (CE) 2372/2002 del Consejo (20 diciembre, 2002), por el que se establecen medidas específicas para compensar a los sectores pesquero, marisquero y acuícola españoles afectados por los vertidos de fuel del *Prestige*.
- La Directiva sobre el régimen de responsabilidad por vertidos ilegales, que contemplaba la posibilidad de sanciones penales, permanece parada. WWF/Adena ha estimado que entre 0,7 y 1,4 millones de toneladas son vertidas ilegalmente todos los años al Mediterráneo. Para WWF/Adena, es **inadmisible que conforme pasa el tiempo y se van olvidando las consecuencias de la contaminación, los países se vuelven reticentes a la puesta en marcha de las medidas inicialmente adoptadas.** En este caso, el paso hacia atrás se ha dado enviando la Directiva de la Comisión de Transportes a la Comisión de Justicia. Otra Directiva que ha corrido igual suerte, ha sido la que regulaba las auditorías obligatorias y públicas.
- Está pendiente de transposición la Directiva sobre puertos de refugio. España exige que todos los Estados propongan sus puertos de refugio a la vez, para evitar que se abuse del sistema y que el primer Estado en hacerlo atraiga a todos los buques en malas condiciones; así como el aval y responsabilidad ilimitada por los daños que se causen. Se pretende que sólo los barcos *seguros* (que cumplen la normativa) gocen de esta ayuda y que no se beneficien los *buques basura*.

El Proyecto de Ley 121/000174 de Medidas fiscales, administrativas y de orden social, contempla ya el sistema de garantía financiera aplicable a los buques que soliciten acceso a lugares de refugio.

Otras actuaciones importantes han sido la Decisión del Consejo (18 noviembre, 2002), por la que se autoriza a los Estados miembros a adherirse o a ratificar, en interés de la Comunidad, el Convenio internacional de 1996 sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (Convenio SNP).

### 4.3. Jurisprudencia de la Corte de Luxemburgo.

No podemos concluir este apartado sin aludir a la reciente Sentencia del Tribunal de Justicia de Luxemburgo (23 septiembre, 2003), en el asunto 30/01. En ella, la Comisión de las Comunidades Europeas, apoyada por el Reino de España, demandó al Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte por incumplimiento de 14 Directivas, la mayoría de ellas sobre temas con incidencia en el medio ambiente, combustibles, clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas en Gibraltar.

El Tribunal declaró que, de acuerdo con el Acta de Adhesión de Gran Bretaña, Gibraltar ha de permanecer como antes de la adhesión, y las mercancías importadas en este territorio no se consideran mercancías en libre práctica en un Estado miembro, por lo que no le son aplicables ni las normas del Tratado relativas a la libre circulación de mercancías, ni las del Derecho comunitario derivado que pretenden garantizar, en lo referente a la libre circulación de mercancías; una aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros, de conformidad con los artículos 94 CE y 95 CE.

A consecuencia de todo ello, las normas, como la que regula el contenido de azufre en los combustibles, que podrían obstaculizar las importaciones en Gibraltar de mercancías procedentes de países terceros y perjudicar la libertad de que éste disfruta, como puerto franco, no son de aplicación en dicho territorio.

**WWF/Adena rechaza esta Sentencia que considera las normas ambientales como una restricción a la libre circulación de mercancías y que permite que, lindando con los puertos españoles, se pueda incumplir la normativa europea y causar desastres de contaminación marítima.**

#### 4.4. Actuaciones españolas ante el foro internacional

Las actuaciones más importantes realizadas por España ante organismos internacionales arrancan de los acuerdos adoptados en la cumbre hispano-francesa de Málaga (26 noviembre, 2002) y el Consejo de Ministros de Telecomunicaciones, Transporte y Energía de la Unión Europea (6 diciembre, 2002), y se han traducido en la presentación de propuestas ante la OMI.

Se han llevado a cabo dos propuestas fundamentales:

1.- Eliminación a nivel internacional de los buques monocasco que transporten fueles pesados. Esta propuesta fue presentada a la OMI el 11 de abril de 2003.

2.- La declaración de Área Marítima Especialmente Sensible (AMES) de una franja de aguas marinas que se extiende desde Portugal a Gran Bretaña, pasando por España y Francia. Esta propuesta fue presentada el 11 de abril de 2003, en el 49 período de sesiones del Comité de Protección del Medio Marino de la OMI, conjuntamente por España, Francia, Portugal, Reino Unido, Irlanda y Bélgica (tras el acuerdo alcanzado en el seno de la UE), convirtiéndose en la iniciativa más ambiciosa para la navegación en aguas comunitarias. España también está trabajando para presentar, de acuerdo con el Reino de Marruecos, una propuesta para el establecimiento de una AMES en aguas del archipiélago canario, tal y como demanda WWF/Adena desde hace 6 años.

También se han promovido otras más técnicas como:

- Una extensión máxima de 130 millas náuticas contadas hacia mar adentro, incluyendo el Banco de Galicia, y en la que se restringe la navegación, prohibiendo los buques monocasco que transporten fueles pesados, aunque esta medida de acompañamiento fue finalmente retirada. WWF/Adena ha saludado esta iniciativa tan ambiciosa, pero incide en la necesidad de fortalecer las medidas acompañantes de mejora de la seguridad marítima y en la identificación de las áreas de mayor interés ecológico o pesquero para una más estricta protección.
- En cuanto al Dispositivos de Separación del Tráfico (DST), España presentó, el 25 de febrero de 2003, ante el Subcomité de Seguridad en la Navegación (NAV-49) de la OMI, para su aprobación, el nuevo dispositivo de separación de tráfico marítimo de Finisterre. Incluye una

vía de circulación para buques que transportan mercancías peligrosas a granel que se aleja hasta 42 millas náuticas de la costa. La iniciativa fue aceptada por el Subcomité de Seguridad en la Navegación el 4 de julio, quien la ha enviado directamente a la 23ª Asamblea General de la OMI, para su aprobación definitiva. Además, se ha solicitado al Subcomité de Seguridad de la Navegación de la OMI la ampliación del área de notificación obligatoria de los buques que navegan por la costa gallega al Centro de Control de Tráfico Marítimo de Finisterre. A este respecto, subrayar que el Comité de Seguridad Marítima de la OMI aprobó en diciembre de 2002 la implantación de sendos DST en Cabo de La Nao (Alicante) y Cabo de Palos (Murcia), respondiendo a las propuestas realizadas por España al Subcomité de Navegación los días 8 y 12 de julio de 2002. Los dispositivos entraron en vigor el 1 de julio de 2003.

- Con relación al Plan de auditorias, las propuestas realizadas por España a la OMI no han obtenido el referendo de otros países por lo que, de momento, se mantiene el carácter voluntario de las mismas y el resultado confidencial, salvo para el Estado auditado.
- El Fondo de Indemnización Internacional para hacer frente a los daños derivados de la contaminación por hidrocarburos tenía, hasta la actualidad, una cantidad disponible de 175 millones de euros. La Administración Marítima española presentó una propuesta para establecer un Fondo de Indemnización Internacional de 1.000 millones de euros para hacer frente a las indemnizaciones derivadas de la contaminación por hidrocarburos provocada por los accidentes marítimos. Esta propuesta fue aceptada en la Conferencia Diplomática Internacional convocada por la OMI, celebrada en Londres entre el 12 y el 16 de mayo de 2003, y se articulará a través de un Protocolo al Convenio actualmente vigente sobre la materia. En este sentido WWF/Adena demanda un régimen de responsabilidad ilimitada para toda la cadena involucrada en el transporte de hidrocarburos, desde el armador al propietario de la carga, incluyendo a las aseguradoras y las sociedades de certificación. El pago por daños debe incluir los costos no sólo del impacto directo sobre los ecosistemas sino también los costes de su recuperación.

? En relación con las zonas de refugio, España ha presentado ante la OMI diversas propuestas para el desarrollo de Directrices a nivel internacional que serán debatidas en la Asamblea de noviembre de 2003.

- Otra cuestión de gran relevancia y aún no resuelta es la de los pabellones de conveniencia. La única manera de luchar contra estas banderas es exigiendo una relación efectiva entre el Estado que concede la bandera y el buque, obligando a aquel a un control real sobre buque a través de las inspecciones. En la actualidad, las inspecciones por el Estado de abanderamiento son voluntarias. Para WWF/Adena, es necesario un acuerdo global a nivel de la ONU y agencias implicadas para la resolución del problema de los pabellones de conveniencia.

En definitiva, WWF/Adena reclama un marco legal de seguridad marítima a nivel comunitario e internacional que garantice un transporte de sustancias peligrosas con las máximas garantías de salvaguarda de la integridad de los ecosistemas marinos y de la fuente de vida de millones de familias y que se disponga de los medios necesarios para el cumplimiento de la legislación vigente.

## 5. Conclusiones y Demandas de WWF/Adena

1. La marea negra del *Prestige* es, junto a la del *Exxon Valdez* (Alaska, 1989), la más grave de la historia y no se puede dar por cerrada desde un punto de vista ambiental, económico o legal. Quedan aún entre 5.000 y 10.000 t de fuel a la deriva en mar y 13.800 t en el pecio. WWF/Adena demanda de las Administraciones una actitud más transparente y responsable en la gestión de las consecuencias de esta marea.
2. La gestión de la catástrofe no ha sido regida por criterios medioambientales. WWF/Adena demanda un auténtico plan de recuperación ambiental para las zonas afectadas de manera que se facilite su regeneración.
3. La recuperación de los ecosistemas y recursos afectados puede suponer entre 2 y 10 años según diversos factores. Es fundamental que se investigue en profundidad el impacto del Prestige sobre el sistema marino. Esta marea negra debe convertirse en un referente científico a nivel mundial. WWF/Adena demanda una política de investigación bien orientada, coordinada y económicamente dotada, sobre las consecuencias ecológicas y socioeconómicas.
4. En un año se han detectado numerosos indicios de daños en el medio marino. WWF/Adena demanda el establecimiento de un sistema eficaz de seguimiento y alerta de los cambios ambientales en las zonas afectadas.
5. La acumulación de fuel en los fondos marinos es un hecho constatado en numerosas zonas de la plataforma y la costa. WWF/Adena demanda un seguimiento estrecho de este problema y la elaboración de una cartografía de presencia de fuel en los fondos someros más sensibles.
6. WWF valora positivamente los avances en seguridad marítima del último año, pero existe también el riesgo que, ante un descenso de la presión social, estos cambios necesarios se ralenticen. WWF/Adena demanda que los Estados miembros cumplan sus compromisos de reforzar la seguridad marítima en la UE y se establezcan los sistemas de control que garanticen el cumplimiento de las nuevas normativas.
7. Las estimaciones sobre pérdidas económicas a largo plazo de esta catástrofe han sido estimadas en al menos 5.000 millones de euros. El FIDAC cubrirá un máximo de 171 millones de euros. WWF/Adena demanda un régimen de responsabilidad ilimitado para el transporte de sustancias peligrosas para que los responsables paguen la totalidad de los daños.
8. WWF/Adena demanda que se adopten internacionalmente (en la OMI) medidas similares a las establecidas en la UE y EE.UU. para reforzar seguridad marítima.
9. Resolver la cuestión de los pabellones de conveniencia es crucial en el reforzamiento de la seguridad marítima. WWF/Adena demanda un acuerdo global a nivel de la ONU y agencias implicadas que resuelva esta cuestión.
10. Existen varias propuestas concretas a la OMI para la creación de AMES en aguas comunitarias, pero hay reticencias de diversos países y las propuestas carecen de las medidas suficientes para garantizar la seguridad marítima. WWF/Adena demanda que, a través de la OMI, se realice un análisis de las zonas más sensibles del planeta al tráfico marítimo con el objetivo de que sean declaradas AMES.

## Más información:

- 1 ADEGA.  
([http://www.adegagaliza.org/prestige\\_catastro-fe/index.htm](http://www.adegagaliza.org/prestige_catastro-fe/index.htm))
- 2 Xunta de Galicia. (<http://www.ccmmprestige.cesga.es/>)
- 3 IEO (2003)  
([http://www.ieo.es/Prestige/IEO\\_Prestige\\_intro.html](http://www.ieo.es/Prestige/IEO_Prestige_intro.html)) Informes 2, 3 y 14.
- 4 Voz de Galicia (30 de marzo del 2003) y La Opinión de A Coruña (5 de marzo del 2003).
- 5 SEO/Birdlife (<http://www.seo.org/2002/prestige>).
- 6 Freire J., Fernández L., González-Gurriarán & Muiño R. Impacto ambiental de la marea negra del Prestige: efectos sobre los ecosistemas marinos y los recursos pesqueros. Papel de la comunidad científica en la respuesta a la crisis (<http://www.udc.es/dep/bave/jfreire/home.htm>)
- 7 Voz de Galicia (25 de Septiembre 2003), edición de Carballo.
- 8 IEO (2003)  
([http://www.ieo.es/Prestige/IEO\\_Prestige\\_intro.html](http://www.ieo.es/Prestige/IEO_Prestige_intro.html)) Informe 6.
- 9 Ministerio de Medio Ambiente  
(<http://www.mma.es/prensa/informacion/prestige/costas.pres/borderocoso.htm>)
- 10 ADEGA.  
([http://www.adegagaliza.org/prestige\\_catastro-fe/index.htm](http://www.adegagaliza.org/prestige_catastro-fe/index.htm))

## SIGLAS.-

\$	Dólares
ADEGA	Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza
cm.	centímetros
DST	Dispositivo de Separación de Tráfico
EEUU	Estados Unidos de América
EQUASIS	European Quality Ship Information System
FIDAC	Fondo Internacional de Indemnización de Daños por Hidrocarburos
HAPs	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
IBAs	Áreas de Importancia para las Aves
IEO	Instituto Español de Oceanografía
kg.	Kilogramos
km.	Kilómetros
LIC	Lugares de Interés Comunitario
m.	Metros
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MoU	Memorando de Entendimiento de Paris
ppb	Partes por billón
ppm	Partes por millón
AMES	Área Marítima Especialmente Sensible
ONU	Organización de Naciones Unidas
OMI	Organización Marítima Internacional
ONGs	Organizaciones no Gubernamentales
SEO	Sociedad Española de Ornitología
SNP	Sustancias Nocivas y Peligrosas
t.	Toneladas
TRB	Toneladas de Registro Bruto
UE	Unión Europea
WWF	World Wide Fund for Nature
ZEPA	Zona de Especial Protección para Aves
µg	Microgramos

La misión del WWF es detener la degradación del planeta y construir un futuro en el que los humanos vivan en armonía con la naturaleza,

- ✓ conservando la diversidad biológica,
- ✓ asegurando el uso sostenible de los recursos naturales, y
- ✓ promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo excesivo.

Para más información:

**Raúl García,**  
WWF/Adena, Madrid, España  
Tel. +34 91 354 05 78  
[pesca@wwf.es](mailto:pesca@wwf.es)

Este documento está disponible en español en la siguiente página web:  
[www.wwf.es](http://www.wwf.es)



**WWF/Adena**  
Gran Vía de San Francisco, 8-D. 28005 Madrid  
Tel.: 91 354 05 78 • Fax: 91 365 63 36  
[www.wwf.es](http://www.wwf.es) • [info@wwf.es](mailto:info@wwf.es)