

**RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA ACCIÓN  
ESTRATÉGICA SOBRE VERTIDOS MARINOS ACCIDENTALES  
(Ministerio de Educación y Ciencia)  
Diciembre de 2007**

Desde el momento del accidente del petrolero “Prestige” (19/11/2002), la comunidad científica española respondió a las demandas de información y apoyo que los gestores del evento requirieron. La Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica creó el **Comité Científico Asesor** el 09/12/2002, presidido por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con el objetivo de establecer un órgano permanente de coordinación entre las actividades científicas y tecnológicas y los órganos competentes de la Administración en la gestión del vertido. Este comité se disolvió en febrero de 2003 con la presentación del Programa de Intervención Científica (más información en la web: <http://csicprestige.iim.csic.es>).

El en aquel entonces Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCyT), actualmente Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), decidió coordinar todas las actuaciones científicas relativas al vertido del buque Prestige por medio de un “Marco de Actuación Científica”. Parte de las acciones relacionadas con el mencionado marco de actuación fueron financiadas por el Ministerio con cargo a una Acción Especial, cuyos objetivos estaban recogidos en el citado Programa de Intervención Científica (PIC).

Las universidades y organismos públicos de investigación (OPIs), por su parte, contribuyeron de forma extraordinaria a intentar mitigar y resolver la problemática generada por el vertido, dentro de sus capacidades y atribuciones. Las actividades realizadas se recogen en las webs institucionales: Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), las seis universidades de las zonas afectadas por el vertido (UVIGO, USC, UDC, UNIOVI, UNICAN y UPV) y otras siete del Estado Español (UCM, UB, UPC, UPM, URV, UCA y UNIZAR), Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), Ente Público Puertos del Estado (EPPE) y la Fundación AZTI, entre otros. El MCyT, principal órgano de financiación de la ciencia en España, apoyó inmediatamente con ayudas extraordinarias a los OPIs y universidades para llevar a cabo esos primeros trabajos.

Para la gestión económico-administrativa de la Acción Estratégica, el MCyT y la Universidad de Vigo suscribieron un convenio de colaboración. En este sentido, el MCyT otorgó a la Universidad de Vigo una asignación económica por importe de 6.097.000 € en el marco de la Orden CTE/1388/2002 de 31 de mayo, por la que se hizo pública la convocatoria de concesión de ayudas para la realización de Acciones Especiales en el marco de algunos programas del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003.

En el convenio de colaboración se acordó que la Universidad de Vigo delegase en la Comisión de Coordinación Científica, nombrada al efecto por el MCyT, la coordinación científica de la Acción Especial.

Dentro del Programa de Intervención Científica también se contempló la creación de la Oficina Técnica que se encarga de realizar las actividades de seguimiento, gestión y coordinación que determina la Comisión de Coordinación Científica. Esta Oficina depende del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Vigo y está ubicada en dicha universidad.

La Comisión de Coordinación Científica acordó aprobar una serie de Acciones Especiales Urgentes de las que competió la responsabilidad de su ejecución a diversas instituciones.

Posteriormente, en la Orden CTE/634/2003 de 18 de marzo (BOE 21-03-2003), se publicó la convocatoria extraordinaria de ayudas para la realización de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, abriendo una convocatoria del Programa de Fomento de la Investigación Técnica (PROFIT) en relación con los Programas Naturales y de Medio Ambiente del Plan Nacional de I+D+I, en el marco de la Acción Estratégica sobre actuaciones de I+D contra vertidos marinos accidentales (Proyectos VEM-2003). La duración prevista de estos proyectos es de tres años, y a esta convocatoria del año 2003 se le ha sumado otra nueva convocatoria en el año 2004 (Proyectos VEM-2004), también con una duración de tres años. Próximamente es probable que se abra una última convocatoria de proyectos VEM de características similares e igual duración que vayan cubriendo aspectos más amplios en relación con los vertidos marinos accidentales.

En el año 2004 la Comisión de Coordinación Científica designó una serie de proyectos de investigación financiados por la Acción Estratégica que están cubriendo estudios específicos que la Comisión determinó conveniente impulsar o reforzar (Acciones Complementarias 2004).

En el año 2006 la Comisión de Coordinación Científica, a raíz de unas campañas oceanográficas efectuadas por el IEO en la zona de hundimiento del pecio del Prestige y tras observarse vestigios de aparentes fugas de los pecios hundidos, encargó una Acción Especial (AE 2006-2007) para corroborar estas fugas y si en realidad correspondía a fuel vertido del pecio.

Este informe sintetiza y resume las principales acciones que se han realizado dentro de la Acción Estratégica. Mayor información y más detallada está disponible en la página web de la Oficina Técnica de Coordinación de la Acción (<http://otvm.uvigo.es>) y en la página web del Ministerio de Educación y Ciencia.

Por orden cronológico y de forma escueta, las acciones más destacadas efectuadas a partir del accidente del petrolero Prestige (19/11/2002) han sido las siguientes:

9/12/2002	Creación del <b>Comité Científico Asesor</b>
16/12/2002	Firma del <b>convenio de colaboración</b> entre el <b>Ministerio de Ciencia y Tecnología</b> y la <b>Universidad de Vigo</b> para la coordinación del plan de actuación que va a evaluar el impacto del vertido del Prestige. Por medio de este convenio, la Universidad de Vigo se responsabiliza de la administración de los fondos asignados por el MCyT y su reparto entre las entidades participantes en los proyectos de investigación que se aprueben.
30/12/2002	El <b>MCyT y la Universidad de Vigo</b> , subscriben un convenio de colaboración por el que se le concede 6 M € para llevar a cabo el programa de intervención científica en relación con el vertido del Prestige.
14/02/2003	Presentación por parte del CCA del <b>Programa de Intervención Científica (PIC)</b> . Este documento, elaborado por una amplia representación de la comunidad científica bajo la dirección del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), define 6 programas de trabajo (PT) que engloban las líneas de investigación necesarias para resolver las cuestiones de carácter ambiental, social y económicas generadas tras el vertido. En el <i>Anexo I</i> se pueden consultar estos programas de trabajo.
21/02/2003	Reunión Constitutiva de la <b>Comisión de Coordinación Científica</b> . En el <i>Anexo II</i> figura el listado de los miembros de esta Comisión. Esta Comisión, nombrada por el MCyT, realiza las tareas que el PIC definió en el PT6. En esta primera reunión, además de firmarse el acta de constitución, se organizan diversas tareas de funcionamiento, se nombran responsables de cada Programa de Trabajo (PT1 a PT5) y se identifican las prioridades de investigación en cada PT. A partir de ellas y en razón a la urgencia de su ejecución, se identifican 9 temas prioritarios que deben tratarse a la máxima urgencia. Se decide que la forma de ejecutar estos temas es por medio de Acciones Especiales (AE). Estas AE deben tener una duración de un año y permitir actuar de puente hasta que se resuelva una forma de financiamiento más estable. Por otra parte, se identifican los objetivos para una próxima convocatoria extraordinaria de proyectos sobre vertidos marinos.
12/03/2003	Reunión de la Comisión de Coordinación Científica. Se evalúan las propuestas de Acciones Especiales Urgentes y se redefinen algunas de ellas. Se presentan al MCyT para su aprobación. Se informa de la próxima convocatoria extraordinaria de proyectos y se resuelven diversos problemas de coordinación.
21/03/2003	Se publica en el BOE la <b>Orden CTE/634/2003</b> por la que se establecen las bases y se hace pública la <b>convocatoria extraordinaria</b> para la realización de proyectos de investigación en el marco de la Acción Estratégica sobre Vertidos Marinos Accidentales (MCyT): son los denominados proyectos <b>VEM-2003</b>

- 24/03/2003 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se acuerda la forma de gestionar y evaluar las Acciones Especiales Urgentes, estableciéndose modificaciones en alguna de ellas.
- 
- 24/03/2003 Se aprueban **9 Acciones Especiales Urgentes** relacionadas con el vertido del Prestige. En estas acciones participan 170 investigadores adscritos a 29 centros de investigación. El importe total subvencionado asciende a 1,19 M €. La duración de las AEU es de un año. Ver *Anexo III* para más información.
- 
- 01/04/2003 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se informa de los planes de la empresa Repsol para la retirada del fuel remanente en los pecios y se tratan diversos aspectos relacionados con las Acciones Especiales Urgentes.
- 
- 08/04/2003 Reunión extraordinaria de la Comisión de Coordinación Científica.  
Aprobación definitiva de las Acciones Especiales Urgentes.
- 
- 28/04/2003 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se detallan aspectos relacionados con la operación de Repsol para la retirada del fuel y de las actividades del Ministerio de Fomento con respecto al vertido. Se acuerda comunicar a los investigadores principales de las Acciones Especiales Urgentes una serie de instrucciones de cara a la coordinación y evaluación de sus proyectos.
- 
- 28/04/2003 Constitución de la **Oficina Técnica de Coordinación**, dependiente del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Vigo, tiene su sede en el Rectorado de la Universidad de Vigo, queda constituida por tres técnicos con formación en medio ambiente y telecomunicaciones. Sus funciones vienen determinadas por el PT 6 del Programa de Intervención Científica, que en resumen son: recopilar la información recibida en bases de datos, divulgar entre los investigadores y la sociedad los trabajos que se están realizando y generar informes para la Comisión de Coordinación Científica.  
Ver en el *Anexo II* los miembros de esta Oficina.
- 
- 10/06/2003 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
El coordinador de la Oficina Técnica presenta un informe sobre las actividades realizadas y describe las principales prioridades que se abordarán. Se comunica por la Presidenta las reuniones mantenidas con representantes del Ministerio de Medio Ambiente, Xunta de Galicia, Gobierno Vasco y Repsol. Las reuniones con los Organismos Públicos fueron de coordinación de actividades. La reunión con Repsol, en la que participaron varios investigadores de las AE; tuvo como objetivo facilitar datos necesarios para las operaciones de esta compañía en el pecio. La Presidenta informa de los informes que ha realizado para resolver preguntas parlamentarias.
- 
- 15/06/2003 Creación de la **página web** de la Oficina Técnica de Coordinación dentro del servidor de la Universidad de Vigo.  
En este sitio de Internet se ofrece información actualizada sobre los pormenores de la Acción Especial: presentación, proyectos de investigación que se están realizando (descripción, resultados y participantes), estadísticas, etc.  
Del mismo modo, se cubre de una manera amplia el suceso del Prestige desde una perspectiva científica: descripción del accidente,

informes técnicos, publicaciones (incluyendo artículos científicos) y eventos.

- 
- 19/09/2003 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica en Madrid.  
Se presentan datos de la Comisión Evaluadora sobre la adjudicación de proyectos de la convocatoria CTE/634/2003. Se informa por parte de la Dirección General de Proyectos del MCyT de que en la convocatoria nacional se han presentado 151 proyectos y subproyectos. Se han seleccionado para su aprobación 47, con una financiación aplicada de 5.681.000€ + costes indirectos + costes de los barcos.
- 
- 18/10/2003 Miembros de la Oficina Técnica se desplazan a Ferrol para recoger fuel proveniente de los restos hundidos del Prestige para ser utilizado por los investigadores. Debido a la rotura de la bolsa en el barco y problemas jurídicos se pospuso la recogida para la siguiente campaña.
- 
- 30/10/2003 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se fijan objetivos para la convocatoria de proyectos del año 2004. Se decide realizar, a finales de enero, una reunión de coordinación con los investigadores de las Acciones Especiales Urgentes que han finalizado en diciembre de 2003. En cuanto a la herramienta de gestión de la base de datos de oceanografía y su consulta a través de la web, ésta será realizada por la Oficina Técnica. La presidenta informa sobre diversas preguntas parlamentarias.
- 
- 01/11/2003 Se resuelve la convocatoria de proyectos de investigación de la Orden CTE/634/2003 (**VEM-2003**). De un total de 270 proyectos presentados, se conceden 79 (31 de ellos con participación extranjera). Los proyectos tendrán una duración de tres años. El importe total subvencionado es de 10 M €. Participan unos 500 investigadores repartidos en 34 instituciones nacionales. Ver *Anexo IV* para más información.
- 
- 16/01/2004 Recepción de los **informes parciales** de las Acciones Especiales Urgentes. Estos informes se estructuran en: resumen, metodología, resultados y conclusiones.
- 
- 29/01/2004-  
30/01/2004 **Reunión Final de Coordinación** de las Acciones Especiales Urgentes.  
Celebrada en Santander, contó con la participación de 100 investigadores pertenecientes a las Acciones Especiales Urgentes y los proyectos de la convocatoria VEM-2003.  
En esta reunión se organizaron grupos de trabajo para cada Acción Especial Urgente con el fin de concluir y cerrar los informes finales. El último día se celebró una reunión plenaria en la que cada investigador principal realizó una exposición al resto de investigadores. Esta reunión ha generado una publicación a modo de libro de resúmenes.
- 
- 29/01/2004 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Con la información generada por las Acciones Especiales Urgentes se propone hacer una publicación de investigación sobre el Prestige en una revista de ámbito internacional.
- 
- 04/03/2004 Asistencia del coordinador de la Oficina Técnica al workshop **Robotics & Pollution** celebrado en Bruselas, en el que se presentaron

proyectos de varias instituciones para resolver problemas generados por vertidos marinos.

- 
- 25/03/2004-26/03/2004 Participación en las *Jornadas sobre Calidad Ambiental: Prevención y Control de la Contaminación* (Canarias) del coordinador de la Oficina Técnica, con la ponencia: *Proyectos de investigación sobre el vertido del Prestige financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.*
- 
- 31/03/2004 Recepción de los **informes finales** de las Acciones Especiales Urgentes.  
Estos documentos reúnen todo el trabajo efectuado por cada equipo de investigación. Se incluye la producción científica derivada de cada estudio (ver *Anexo VI*).
- 
- 28/03/2004 Se presenta a la convocatoria de la UE una **ERA-NET** en el tema de vertidos marinos accidentales (AMPERA) liderada por el MCyT y coordinada por miembros de la CCC. Para tal fin se han realizado varias reuniones internacionales y una visita a la UE en febrero.
- 
- 20/04/2004 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se valoran los informes finales de las Acciones Especiales Urgentes. Se propone que el MCyT haga una publicación monográfica de divulgación sobre los estudios del Prestige abordados por las Acciones Especiales Urgentes, además se acuerda realizar un monográfico científico a publicar en una revista científica. Se estudia la interrelación entre los proyectos de la convocatoria VEM2003 para promover la colaboración entre ellos y evitar repetición de esfuerzos. Se estructura la celebración de un congreso para el 2005 en el que presentar los primeros resultados de los VEM2003, abierto también a otros estudios sobre el Prestige.  
Se acepta la participación de la Oficina Técnica dentro del grupo asesor de los proyectos europeos **EOSIR-IZAR** y **SPREEX-EPPE**, para el diseño de respuestas de recogida y limpieza de contaminantes en el medio marino.
- 
- 20/05/2004 Se publica en el BOE la **Orden ECI 1388/2004**, de 12 de mayo, por la que el Ministerio de Educación y Ciencia establece las bases y hace pública la **nueva convocatoria** para la concesión de ayudas a proyectos de investigación en el marco de la Acción Estratégica de I+D contra Vertidos Marinos Accidentales (proyectos **VEM-2004**).
- 
- 22/07/2004 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se aprueba la **Acción Complementaria** para la realización de un segundo Programa de Intercalibración entre los laboratorios que realizan analíticas sobre efectos del vertido.  
Se confirma la continuidad de la CCC hasta el 2007 y se apoya la continuidad de la OTVM hasta las mismas fechas.
- 
- 30/09/2004 Reunión de una representación de miembros de la Comisión de Coordinación Científica con la **Comisionada del Gobierno para el Prestige**. Se intentan activar las vías de intercambio de información y operación. Entre otras cosas se le requiere acceso a muestras de fuel rescatadas por Repsol del pecio del Prestige y cooperación en los muestreos de sedimento.
- 
- 01/10/2004 Se presentan cinco **Acciones Complementarias** a petición de la

	CCC, con el objetivo de complementar determinadas líneas de investigación. En la siguiente reunión de la CCC se procederá a evaluar las solicitudes y se decidirá sobre su aprobación.
09/11/2004	Reunión de la Comisión de Coordinación Científica. Los principales temas tratados fueron la aprobación de diversas Acciones Complementarias, VERTIMAR-2005 y otros aspectos sobre organismos relacionados con la Acción Estratégica.
12/2004	Resolución de la convocatoria <b>VEM-2004</b> . Se aprobaron 18 nuevos proyectos de investigación sobre vertidos marinos para el próximo año, de forma análoga a los proyectos VEM-2003, con una duración de tres años. Más información en <a href="http://otvm.uvigo.es/VEM2004.html">http://otvm.uvigo.es/VEM2004.html</a>
02/03/2005	Reunión de la Comisión de Coordinación Científica. Los temas tratados estuvieron relacionados con VEM2004, los nuevos objetivos para VEM2005 y varios asuntos sobre Acciones Complementarias.
13/07/2005- 16/07/2005	<b>Simposio sobre Vertidos Marinos (VERTIMAR-2005)</b> en la Universidad de Vigo. Se presentaron 71 comunicaciones orales y 84 escritas en relación al vertido del Prestige. Contó con la asistencia de 250 investigadores. Más información en <a href="http://otvm.uvigo.es/vertimar2005/">http://otvm.uvigo.es/vertimar2005/</a>
31/01/2006	Reunión de la Comisión de Coordinación Científica. Los principales temas tratados fueron el número especial de la revista MPB y los resultados del 2º ejercicio de intercalibración analítica. Éste pone de manifiesto que sería deseable que en las próximas convocatorias de investigación se exigiese de los investigadores la acreditación de los datos analíticos presentados. Se habla también de la futura ampliación de competencias de la OTVM.
01/06/2006	Reunión de la Comisión de Coordinación Científica. Se informó sobre la realización del proyecto europeo AMPERA y su calendario. Dentro de este proyecto se encuadrarán los proyectos correspondientes a la próxima convocatoria VEM. Asimismo se presentaron y valoraron los informes finales de las Acciones Complementarias 2004 y se valoró muy positivamente la terminación de los trabajos conducentes a la publicación en el <i>Marine Pollution Bulletin</i> de una serie de trabajos que recogen, en el marco de un amplio abanico de disciplinas, los resultados que se han obtenido de los estudios sobre el accidente del Prestige, dentro de la Acción Estratégica del MEC. Se programa también la realización para el año 2007 de un 2º congreso relacionado con vertidos marinos accidentales: VERTIMAR-2007.
junio/2006	Publicación de resultados de las Acciones Especiales Urgentes en una <b>revista científica de ámbito internacional</b> ( <i>Marine Pollution Bulletin</i> ).
25/10/2006	Reunión de la Comisión de Coordinación Científica. Juan José González (IEO-Vigo) informa de los resultados del 2º ejercicio de intercalibración (Acción Complementaria 2004) y la mejora de resultados respecto al primer ejercicio. Se resuelve que la comisión en base a estos resultados elabore un escrito dirigido a distintas instituciones para poner de manifiesto la necesidad de intercalibración

entre los laboratorios y garantizar la bondad de cada uno de los resultados emitidos. Se acompañarán una serie de recomendaciones en función de la experiencia adquirida para obtener mejoras a este respecto.

Se identifica la necesidad de realizar una Acción Complementaria para hacer el seguimiento del fuel que se detecta (en diferentes campañas) sigue saliendo del Prestige en la zona del hundimiento.

Se determina realizar talleres práctico-teóricos auspiciados bajo el simosio Vertimar-2007.

---

12/12/2006 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Juan José Gonzalez (IEO-Vigo) expone el informe realizado por el IEO-Vigo sobre las manchas de fuel aparecidas en la zona de hundimiento, así como de la problemática planteada en los medios de difusión por el conocimiento de la noticia.  
Ante la disparidad de datos que circulan sobre la cantidad de fuel que todavía permanecen en los tanques del pecio, se estima contactar con Repsol para aclarar este extremo y a la vez adquirir información sobre las acciones que se pretenden llevar a cabo. Para ello, se procederá a enviar un escrito en este sentido al Sr. Secretario de Estado.  
Se plantea la necesidad de hacer una nueva Acción Complementaria consistente en tres salidas al área de hundimiento: dos de ellas con la finalidad de hacer un seguimiento de la presencia de fuel en la columna de agua y otra de reconocimiento de los sedimentos del fondo. Esta última se llevaría a efecto en caso de disponer de buque adecuado para ello para la extracción de testigos por gravedad o de pistón.  
Se acuerda iniciar los pasos para una publicación de divulgación al público en general, editando un volumen monográfico sobre el Prestige publicado por la Comisión de Coordinación Científica sobre la Acción Estratégica del MEC y todo lo relacionado con el accidente y el vertido del buque Prestige. Esta publicación será presentada durante el simposio Vertimar-2007.  
Se comentan y aprueban las propuestas de talleres práctico-teóricos que se han presentado dentro de Vertimar-2007, y se decide aprobarlas sujetas a ciertas modificaciones.  
Se determina contactar con una serie de posibles conferenciantes invitados a las ponencias marcos de Vertimar-2007.  
Joan Albaiges informa sobre la ERANET AMPERA. Saldrá una convocatoria conjunta en la primavera de 2007 con dos temas prioritarios: uno en el entorno de la oceanografía operacional y el otro sobre análisis de riesgos.

---

21/05/2007 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Se comentan y concretan todos los aspectos en relación con el próximo simposio Vertimar-2007 y se dejan todos los apartados cerrados para su celebración.  
Se marca el 15 de junio de 2007 como cierre de la Acción Especial del MEC sobre el Prestige y con ello el cierre de la Oficina Técnica.

---

5-8/06/2007 Fecha del segundo simposio sobre vertidos marinos accidentales de hidrocarburos en el mar (**VERTIMAR-2007**), en la Universidad de Vigo. Congreso abierto a los investigadores que están o han estado trabajando en relación con vertidos de hidrocarburos en el mar, en especial la convocatoria VEM-2003 (del MEC, de 3 años) relacionada con el accidente del Prestige.

A la reunión asistieron 130 investigadores pertenecientes a unas 50 instituciones que presentaron sus trabajos en 67 comunicaciones orales y 69 posters.

---

29/11/2007 Reunión de la Comisión de Coordinación Científica.  
Clausura de la Acción Estratégica del MEC sobre el Prestige, correspondiente a 4 años (2003-2007), análisis de las labores y éxitos conseguidos y, finalmente, disolución de la Comisión de Coordinación Científica.

---

## **ANEXO I**

### **Programas de Trabajo de la Acción Estratégica**

#### **1. Estudio de la problemática asociada al pecio.**

- 1.1. Estudios y modelos de flotabilidad y transporte de la masa de fuel-oil en la columna de agua.
- 1.2. Comportamiento fluido-dinámico del fuel en el pecio.
  - Determinación de propiedades fisicoquímicas.
  - Simulación y efecto de diluyentes.
- 1.3. Caracterización espacio-temporal y dinámica de las masas de agua en la zona del hundimiento y en las zonas afectadas por el movimiento del fuel-oil.
- 1.4. Caracterización geológica y geofísica de la zona del hundimiento.
  - Contaminación y procesos biogeoquímicos.
  - Identificación de riesgos sedimentarios, tectónicos y sísmicos.

#### **2. Aplicación de la oceanografía operacional a los derrames de hidrocarburos.**

- 2.1. Desarrollo de sistemas integrados operacionales de observación y de predicción de variables meteorológicas y oceanográficas relevantes, que faciliten el seguimiento y la predicción de las trayectorias y procesos de transformación del vertido y/o de los elementos que forman parte de dichos sistemas.

#### **3. Distribución y dinámica del fuel-oil en los ecosistemas afectados.**

- 3.1. Distribución y dinámica de hidrocarburos en la columna de agua.
- 3.2. Distribución espacial de hidrocarburos en el sedimento marino.
- 3.3. Distribución de hidrocarburos en biota. Identificación de organismos indicadores. Seguimiento espacio-temporal de la contaminación.
- 3.4. Procesos de degradación fotoquímica y microbiológica del fuel-oil. Implicaciones ecotoxicológicas para la regeneración de zonas contaminadas.
- 3.5. Innovación de nuevos métodos de limpieza. Procesos de biorremediación.

#### **4. Impacto sobre los sistemas biológicos.**

- 4.1. Evaluación del impacto sobre la biodiversidad: Distribución y abundancia de poblaciones y comunidades. Seguimiento de la recuperación de los ecosistemas.
  - Sistema costero terrestre (zonas adlitoral y supralitoral).
  - Sistema costero bentónico-demersal (zonas intermareal e infralitoral).
  - Sistema plataforma continental (zona nerítica).
  - Sistema pelágico.
- 4.2. Evaluación del impacto sobre las distintas fases del ciclo biológico y estructura demográfica de especies relevantes desde el punto de vista ecológico y comercial. Selección de especies bioindicadoras y centinelas de la contaminación.
- 4.3. Evaluación toxicológica del fuel, sus componentes, y sus productos de degradación sobre la reproducción, el crecimiento y la supervivencia en especies explotadas o de interés ecológico. Biomarcadores, respuestas morfológicas y bioensayos.
- 4.4. Evaluación del impacto sobre redes tróficas y procesos de bioacumulación.

#### **5. Impacto socioeconómico del vertido.**

- 5.1. Evaluación de los efectos económicos comerciales y no-comerciales.
- 5.2. Evaluación de los efectos de uso pasivo y generales sobre la población española.
- 5.3. Diseño de planes de contingencia en relación con vertidos marinos.

#### **6. Coordinación general, gestión y aspectos horizontales.**

## ANEXO II

### Miembros de la Comisión de Coordinación Científica

<u>Nombre</u>	<u>Cargo</u>	<u>Institución</u>
Beatriz Morales Nin	Presidenta - Gestora del Plan Nacional del MCyT	Ministerio de Ciencia y Tecnología
Joan Albaiges Riera	Vicepresidente	Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales de Barcelona - CSIC
Federico Vilas Martín	Secretario	Universidad de Vigo
Juan José González Fernández	Vocal	Instituto Español de Oceanografía. Centro Costero de Vigo
Francisco Javier del Moral Hernández	Vocal	Universidad de A Coruña
Ionan Marigómez Allende	Vocal	Universidad del País Vasco
Miguel Ángel Ríos Fernández	Vocal	Universidad de Santiago de Compostela
Francisco Javier Sánchez Delgado	Vocal	Instituto Español de Oceanografía. Centro Costero de Santander
Victoriano Urgorri Carrasco	Vocal	Universidad de Santiago de Compostela

### Miembros de la Oficina Técnica de Coordinación

<u>Nombre</u>	<u>Cargo</u>
Sergio Ramos Felípez	Coordinador – Licenciado en Ciencias del Mar
Enrique Díaz Patiño	Licenciado en Biología
Luis Ángel Villar Esmorís	Ingeniero de Telecomunicaciones

**ANEXO III**  
**Relación de Acciones Especiales Urgentes**

<b>Acción Especial Urgente</b>	<b>Investigador principal</b>	<b>Instituciones participantes</b>
Identificación de riesgos geoambientales potenciales y su valoración en la zona de hundimiento del buque Prestige.	Gemma Ercilla ICM-CSIC	ICM-CSIC, UCA, UVIGO, IGME, ICTIJA-CSIC, UB, UCM
Modelización de la evolución del fuel oil retenido en el pecio del buque Prestige y determinación de sus propiedades fisicoquímicas.	Pedro Gcía. Ybarra CIEMAT	CIEMAT, INCAR-CSIC, UPM, UPC, URV, USC, UNIZAR, UCM, UNIOVI, UPM, CSIC
Mantenimiento y mejora del modelado y predicción de variables geofísicas y de trayectorias en las zonas afectadas por los vertidos del Prestige.	Íñigo Losada UNICAN	UNICAN, EPPE, IMEDEA, USC-MeteoGalicia, AZTI, UVIGO
Reconocimiento oceanográfico en la zona de hundimiento y salud.	J. Manuel Cabanas IEO-Vigo	IEO-Vigo, IIM-CSIC, IEO-A Coruña, IEO-Santander
Reconocimiento oceanográfico en la época de proliferación primaveral en Galicia y Cantábrico.	Manuel Varela IEO - A Coruña	IEO - A Coruña, IIM-CSIC, AZTI, IIQM-CSIC
Análisis y cartografía del fuel en aguas, sedimentos y organismos y niveles de contaminación. Inventario de los resultados previos obtenidos en Galicia y Cantábrico.	Josep M. Bayona CSIC	CSIC, UDC, IIM-CSIC, IEO
Implementación de un sistema de intercalibración de resultados analíticos.	Lucía Viñas IEO-Vigo	IEO-Vigo, CSIC, UDC
Evaluación del impacto en las comunidades y especies de interés comercial y ecológico en las zonas costeras. Período primaveral.	Celia Besteiro USC	USC, UDC, UVIGO, UPV/EHU
Evaluación del impacto de los vertidos del Prestige sobre el ecosistema de la plataforma y sus recursos pesqueros. Época de primavera.	Ignacio Olaso IEO-Santander	IEO-Santander, ICM-CSIC, IIQAB-CSIC, UPV/EHU

## ANEXO IV

### Relación de proyectos concedidos en la convocatoria VEM-2003

Referencia	Título	Investigador Ppal.	Objet.
VEM2003-20010	Impacto y biomonitorización del fuel vertido del Prestige en las costas de Galicia en el potencial reproductor del pulpo común ( <i>Octopus vulgaris</i> ).	Rocha Valdés, Francisco Javier	4
VEM2003-20017	Robot de estructura paralela para observación y medición oceanográfica.	Aracil Santonja, Rafael	2.1
VEM2003-20021	Impacto del vertido de hidrocarburos del Prestige sobre la red trófica microbiana planctónica.	Gómez Figueiras, Francisco	4.1
VEM2003-20025	Búsqueda, identificación y caracterización de microorganismos marinos tolerantes a disolventes orgánicos con capacidad de degradar fenantreno y antraceno.	Segura Carnicero, Ana	3.4
VEM2003-20034	Caracterización reológica de fracciones pesadas de petróleo a alta presión.	Martínez Boza, Francisco José	1.2
VEM2003-20035	Estudio de los modelos de prevención, gestión y evaluación de catástrofes medioambientales en zonas costeras.	Vanaclocha Bellver, Francisco J.	5.3
VEM2003-20037	Efectos de hidrocarburos contaminantes sobre comunidades zooplanctónicas marinas.	Calbet Fabregat, Albert	4.3
VEM2003-20046	Desarrollo de un código específico para la simulación numérica del comportamiento térmico y fluido-dinámico de aceites pesados contenidos en el interior de buques hundidos.	Pérez Segarra, Carlos David	1.2
VEM2003-20047	Evaluación del impacto genético por vertido de fuel en poblaciones naturales de especies marinas.	Caballero Rúa, Armando	4.2
VEM2003-20048	Modelización y simulación del comportamiento fluido-dinámico del fuel en el pecio y del vertido producido.	Grau Vidal, Francesc Xavier	1.2
VEM2003-20052	Las aves marinas como bioindicadoras espacio-temporales de contaminación por el vertido del buque Prestige en el litoral gallego.	Oro de Rivas, Daniel	4
VEM2003-20062	Efectos de la exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos sobre la reproducción y su control neuroendocrino en peces teleósteos.	Soengas Fernández, José Luis	4.3
VEM2003-20063	Efectos a medio y largo plazo sobre la economía pesquera provocados por los vertidos de petróleo: el caso del "Prestige".	García Negro, Maria do Carne	5.1
VEM2003-20068-C05-01	Distribución, evolución y efectos del fuel-oil en el litoral afectado por el vertido del Prestige. Subproyecto 1.	Bayona Termens, Josep Maria	3

VEM2003-20068-C05-02	Evaluación del impacto del vertido del Prestige y sus productos de degradación mediante bioensayos ecotoxicológicos de laboratorio y de campo con especies costeras de interés comercial y ecológico.	Beiras García-Sabell, Ricardo	4
VEM2003-20068-C05-03	Distribución, evolución y efectos del fuel-oil en el litoral afectado por el vertido del Prestige. Estudio integrado. Subproyecto 2.	Viñas Diéguez, Lucia	3
VEM2003-20068-C05-04	Procesos de biodegradación microbiana del fuel del Prestige y su aplicación en biorremediación.	Solanas Canovas, Anna Maria	3.4
VEM2003-20068-C05-05	Mejoras metodológicas para el análisis de hidrocarburos y metales en el medio marino. Seguimiento de la contaminación originada por el vertido del Prestige.	Muniategui Lorenzo, Soledad	3
VEM2003-20069-C03-01	Simulación y modelización de la fluidodinámica del fuel en los pecios mediante técnicas avanzadas de supercomputación.	Hauke Bernardos, Guillermo	1.2
VEM2003-20069-C03-02	Métodos de elementos finitos y de características para la simulación del transporte de calor por convección natural.	Bermúdez de Castro López, -Varela Alfredo	1.2
VEM2003-20069-C03-03	Predicción del transporte de calor por convección natural del fuel en los pecios. Modelización y simulación hidrodinámica.	Codina Rovira, Ramón	1.2
VEM2003-20070-C04-01	Efectos de vertidos accidentales de petróleo en las redes tróficas de ecosistemas costeros. Procesos de transferencia, fraccionamiento y bioacumulación de contaminantes en organismos.	Freire Botana, Juan Manuel	4
VEM2003-20070-C04-02	Efectos de vertidos accidentales de petróleo en la reproducción y reclutamiento de invertebrados bentónicos marinos.	Vázquez Otero, Maria Elsa	4.2
VEM2003-20070-C04-03	Efectos de vertidos accidentales de petróleo en el desarrollo de invertebrados bentónicos marinos. La respuesta morfológica como herramienta de análisis del estrés ambiental.	Cobo Gradín, Fernando	4.3
VEM2003-20070-C04-04	Efectos de vertidos accidentales de petróleo en las comunidades de sustrato rocoso intermareal e infralitoral en las zonas costeras. Seguimiento temporal de la recuperación.	Urgorri Carrasco, Victoriano	4.1
VEM2003-20072-C02-01	Estudio de la viabilidad técnica de la extracción con gases en condiciones supercríticas para la obturación de fugas.	Santa-Maria Blanco, José Guillermo	1.2
VEM2003-20072-C02-02	Determinación de propiedades de un hidrocarburo pesado diluido con mezclas CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> en estado supercrítico.	Rodríguez Somolinos, Francisco	1.2
VEM2003-20075-C02-01	Biodegradación anaerobia de residuos de petróleo por bacterias sulfatorreductoras y biodiversidad en la eliminación microbiana de crudo en sedimentos marinos.	Marques Martín, Silvia	3.5
VEM2003-20075-C02-02	Aislamiento y caracterización molecular de bacterias reductoras de Fe (III) capaces de biodegradar compuestos aromáticos a partir de sedimentos contaminados con petróleo.	Carmona Pérez, Manuel	3.5

VEM2003-20076-C02-01	Seguridad marítima y medio ambiente: repercusiones jurídico-públicas del "caso Prestige".	Sobrino Heredia, José Manuel	5.3
VEM2003-20076-C02-02	De la catástrofe ecológica a la crisis política: opinión pública y opinión publicada sobre el caso Prestige.	Ruano Gómez, Juan de Dios	5.3
VEM2003-20081-C02-01	Evaluación del impacto de los vertidos del Prestige sobre el ecosistema de la plataforma y sus recursos pesqueros. Galicia y mar Cantábrico.	Sánchez Delgado, Francisco	4.1
VEM2003-20081-C02-02	Evaluación del impacto de los vertidos del Prestige sobre el ecosistema de la plataforma y sus recursos pesqueros. Biología de los recursos.	Saborido Rey, Juan Francisco	4.1
VEM2003-20082-C06-01	Evaluación integrada del impacto de los vertidos del "Prestige" en Galicia y en el golfo de Vizcaya: aspectos toxicológicos, ecológicos, productivos y socioeconómicos (1).	Cajaraville Bereziartua, Miren Pilare	4
VEM2003-20082-C06-02	Evaluación integrada de los efectos del vertido del Prestige en Galicia y el golfo de Vizcaya: aspectos toxicológicos, ecológicos, productivos y socioeconómicos (2).	Tarazona Lafarga, José Vicente	4.3
VEM2003-20082-C06-03	Evaluación integrada del impacto de los vertidos del "Prestige" en Galicia y en el golfo de Vizcaya: aspectos toxicológicos, ecológicos, productivos y socioeconómicos (3).	Gorostiaga Garai, José Maria	4.1
VEM2003-20082-C06-04	Evaluación integrada del impacto de los vertidos del "Prestige" en Galicia y en el golfo de Vizcaya: aspectos toxicológicos, ecológicos, productivos y socioeconómicos (4).	Etxebarria Loizate, Nestor	3.3
VEM2003-20082-C06-05	Evaluación integrada de los efectos del vertido del Prestige en Galicia y el golfo de Vizcaya: aspectos toxicológicos, ecológicos, productivos y socioeconómicos (5).	Díez Díez, Guzmán	4.2
VEM2003-20088-C04-01	Sistema hiperespectral multisensor para la detección, seguimiento y representación cartográfica de vertidos marinos: instrumentación, sistemas de clasificación supervisada y detección en tiempo real	Duro Fernández, Richard	3
VEM2003-20088-C04-02	Desarrollo de un sistema hiperespectral multisensor para la detección, seguimiento y representación cartográfica de vertidos marinos: adquisición, control y comunicaciones.	González Castaño, Francisco Javier	3
VEM2003-20088-C04-03	Desarrollo de un sensor hiperespectral y de técnicas ópticas complementarias para la teledetección y análisis de vertidos marinos.	Liñares Beiras, Jesús	3
VEM2003-20088-C04-04	Métodos computacionales para la detección de vertidos a partir de información de sensores remotos hiperespectrales y otros.	Graña Romay, Manuel	3
VEM2003-20089-C02-01	Biorrecuperación de playas, aguas y sedimentos marinos contaminados con fuel.	Feijoo Costa, Gumersindo	3.5
VEM2003-20093-C03-01	Determinación y valoración de riesgos geoambientales en el área de hundimiento del buque Prestige: estudio sedimentológico, geotécnico y de las propiedades físicas	Ercilla Zárraga, Gemma	1.4
VEM2003-20093-C03-02	Determinación de riesgos geoambientales en el área de hundimiento del Prestige: inestabilidad de taludes submarinos, neotectónica y erosión por corrientes de fondo.	Somoza Losada, Luis	1.4

VEM2003-20093-C03-03	Determinación y valoración de riesgos geoambientales en el área de hundimiento del Prestige: estudio de facies litosísmicas, facies geoquímicas y estructuras de presencia de fluidos.	García Gil, Soledad	1.4
VEM2003-20096-C02-01	Bioacumulación y evaluación de los efectos del vertido del Prestige en el cultivo de mejillón.	Labarta Fernández, Uxío	4.2
VEM2003-20096-C02-02	Bioacumulación y evaluación de los efectos del vertido del Prestige en el cultivo del mejillón.	Pérez Camacho, Alejandro	4.2
VEM2003-20563	Caracterización de la calidad ambiental de ecosistemas costeros afectados por vertidos de petróleo: comparación entre casos de vertidos accidentales (impacto agudo) frente a derrames continuos (impacto crónico).	Valls Casillas Tomas, Ángel del	4
VEM2003-20565	Caracterización de la microbiota autóctona degradadora del fuel del Prestige y de su potencial de biorremediación.	Lalucat Jo, Jorge	3
VEM2003-20567	Sistema experto para la vigilancia y control de derrames de hidrocarburos en el mar.	Pérez Marrero, Javier	2
VEM2003-20573-C02-01	Estudio del impacto del vertido del Prestige sobre las comunidades de zooplancton e ictioplancton.	Irigoyen Larrazabal, Xabier	4.1
VEM2003-20573-C02-02	Estudio del impacto del vertido del Prestige sobre las comunidades de zooplancton e ictioplancton.	López-Urrutia Lorente, Ángel	4.1
VEM2003-20574-C03-01	Simulación por ordenador y análisis instrumental de hidrocarburos subenfriados.	Lago Aranda, Santiago	1.2
VEM2003-20574-C03-02	Teoría y simulación en ordenador de fuel como líquido superenfriado.	Rull Fernández, Luis Felipe	1.2
VEM2003-20574-C03-03	Estudio experimental de la dinámica de fluidos subenfriados.	González Rubio, Ramón	1.2
VEM2003-20577-C14-01	Sistema español de oceanografía operacional: modelado, teledetección y explotación.	Álvarez Fanjul, Enrique	2.1
VEM2003-20577-C14-02	Sistema español de oceanografía operacional: datos, explotación y modelado.	Parrilla Barrera, Gregorio	2.1
VEM2003-20577-C14-03	Contribución de la Universidad de Cantabria al establecimiento de un sistema de oceanografía operacional en España.	Losada Rodríguez, Iñigo Javier	2.1
VEM2003-20577-C14-04	Sistema español de oceanografía operacional: modelización de las rías y la plataforma gallega.	Varela Benvenuto, Ramiro	2.1
VEM2003-20577-C14-05	Sistema español de oceanografía operacional: modelado oceanográfico y de vertidos de petróleo.	Sánchez-Arcilla Conejo, Agustín	2.1
VEM2003-20577-C14-06	Sistema español de oceanografía operacional: circulación y vertidos en las Islas Canarias.	Grisola Santos, Diana	2.1
VEM2003-20577-C14-07	Sistema español de oceanografía operacional: zona de la costa andaluza.	Izquierdo González, Alfredo	2.1

VEM2003-20577-C14-08	Sistema de predicción oceánica con asimilación de datos en tiempo real.	Tintoré Subirana, Joaquín	2.1
VEM2003-20577-C14-09	Sistema español de oceanografía operacional del Cantábrico oriental: observación, seguimiento y predicción.	Uriarte Villalba, Adolfo	2.1
VEM2003-20577-C14-10	Sistema español de oceanografía operacional: validación e intercomparación de modelos.	García Ladona, Emilio	2.1
VEM2003-20577-C14-11	Sistema español de oceanografía operacional: datos, explotación y modelado.	Pérez Zabaleta, Amelia	2.1
VEM2003-20577-C14-12	Sistema español de oceanografía: modelización meteorológica y oceanográfica de alta resolución.	Pérez Muñuzuri, Vicente	2.1
VEM2003-20577-C14-13	Establecimiento de un sistema español de oceanografía operacional (modelado meteorológico).	Couchoud Gregori, Milagros	2.1
VEM2003-20577-C14-14	Sistema de previsión de variables oceanográficas en las rías gallegas.	Acinas García Juan, Román	2.1
VEM2003-20578-C08-01	Coordinación, asesoramiento, validación y difusión de elementos y sistemas de ayuda para el diseño de planes de contingencia.	Chapela Pérez, M <sup>a</sup> Rosa	5.3
VEM2003-20578-C08-02	Revisión de planes de contingencia, establecimiento de actuaciones en caso de buques en peligro, e investigación y estudio de sistemas y equipos mecánicos de contención y eliminación de hidrocarburos.	Núñez Basáñez, José Fernando	5.3
VEM2003-20578-C08-03	Detección, seguimiento y predicción de vertidos que contengan hidrocarburos en aguas oceánicas, utilizando teledetección y sistemas de inteligencia artificial.	Torres Palenzuela, Jesús Manuel	5.3
VEM2003-20578-C08-04	Biorremediación y métodos químicos en derrames de petróleo.	Mirón López, Jesús	5.3
VEM2003-20578-C08-05	Sistema de información para la definición y ejecución de un plan de contingencia ante vertidos marinos accidentales.	Vázquez Núñez, Fernando Antonio	5.3
VEM2003-20578-C08-06	Tratamiento, reutilización y eliminación de residuos de escapes de fuel.	Guitián Rivera, Francisco	5.3
VEM2003-20578-C08-07	Análisis coste-beneficio de diferentes planes de contingencia con impactos ambientales.	López Iglesias, Edelmiro	5.3
VEM2003-20578-C08-08	Elaboración de un manual de actuación para el seguimiento de la contaminación marina producida por un vertido de hidrocarburos y sus efectos en los recursos.	González-Garcés Santiso, Alberto	5.3
VEM2003-20583	Implicaciones oceanográficas y biogeoquímicas de la dispersión en la columna de agua del fuel vertido desde el pecio del Prestige.	Rosell Mele, Antoni	3

## ANEXO V

### Relación de proyectos concedidos en la convocatoria VEM-2004

Referencia	Título	Investigador Ppal.	Objet.
VEM2004-08524	Las aves marinas como indicadores del cambio ecológico en el sistema natural costero afectado por el vertido del Prestige: isótopos estables como biomarcadores.	Carolina Sanpera Trigueros	3.2
VEM2004-08541	Diseño de antenas y de otros subsistemas para sondas de detección de residuos de vertidos marinos bajo el terreno.	Manuel García Sánchez	2.1
VEM2004-08544	Estudio de la macrofauna y del suprabentos de las playas de Galicia tras la marea negra del Prestige.	Juan Maria Junoy Pintos	3
VEM2004-08556	Biodisponibilidad y metabolismo microbiano de hidrocarburos aromáticos policíclicos presentes en vertidos marinos de petróleo. Implicaciones para su atenuación natural y biorremediación.	José Julio Ortega Calvo	2
VEM2004-08558	Valoración económica de los daños de uso pasivo en la sociedad española causados por vertidos marinos accidentales: aspectos metodológicos y empíricos.	Carmelo Javier León González	4.2
VEM2004-08559	Biorremediación enzimática de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) en vertidos marinos.	Miguel Alcalde Galeote	2.3
VEM2004-08560	Biosensores para la evaluación in situ de contaminantes derivados de vertidos de petróleo y basados en sistemas genéticos multiplicadores de señal que se pueden acoplar a microchips.	Juan Luis Ramos Martín	2.1
VEM2004-08576	Eliminación de aceites pesados de aguas contaminadas mediante adsorción y degradación fotoquímica.	Juan Manuel Diez Tascón	2.2
VEM2004-08579	Detección de vertidos marinos mediante la nueva generación de radiómetros en órbita: aplicaciones complementarias a los radares de apertura sintética.	Javier Ruiz Segura	2.1
VEM2004-08597	Riesgos genotóxicos en el vertido del Prestige.	Ricardo Marcos Dauder	3.3
VEM2004-08613	Teledetección altimétrica y corriente polar en la región de influencia del vertido del Prestige.	Carlos García Soto	1.1
VEM2004-08624	Estudio de los agentes no públicos y de la conectividad de los modelos de prevención, gestión y evaluación de catástrofes medioambientales.	José Ignacio Cases Méndez	4
VEM2004-08637-C03-01	Desarrollo de técnicas de biodegradación "in situ" de hidrocarburos mediante el empleo de microorganismos inmovilizados en hidrogeles adhesivos.	José Ramón Ochoa Gómez	2.3
VEM2004-08637-C03-02	Síntesis y caracterización de soportes poliméricos adhesivos y biodegradables.	Issa Katime Amashta	4.5

VEM2004-08637-C03-03	Inmovilización de microorganismos degradadores de hidrocarburos en soportes poliméricos adhesivos y biodegradables.	Maria Jesús Llama Fontal	4.5
VEM2004-08641-C03-01	Desarrollo de un sistema de apoyo a la decisión para evaluación y gestión del riesgo de contaminación marina ante vertidos accidentales. 1.	Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra	4.3
VEM2004-08641-C03-02	Desarrollo de un sistema de apoyo a la decisión para evaluación y gestión del riesgo de contaminación marina ante vertidos accidentales. 2.	Alfonso García Ascaso	4.3
VEM2004-08641-C03-03	Desarrollo de un sistema de apoyo a la decisión para evaluación y gestión del riesgo de contaminación marina ante vertidos accidentales. 3.	Julio García Espinosa	4.3

**ANEXO VI**  
**Relación de Acciones Complementarias 2004**

<b>Proyector</b>	<b>Investigador principal</b>
2º Ejercicio de intercalibración de HAPs en relación con el estudio del impacto del Prestige..	Lucía Viñas Diéguez IEO-Vigo
Seguimiento temporal del impacto del Prestige en el bentos submareal.	Jesús Souza Troncoso Univ. Vigo
Evaluación del impacto del fuel en las comunidades de sustrato rocoso intermareal en el tercer período primaveral: horizonte mesolitoral superior de Chthmalus spp.	----- USC
Evaluación del impacto del vertido del buque Prestige sobre las especies de interés comercial asociadas a sustratos rocosos del litoral gallego. Período primaveral del año 2005.	Eugenio Fdz. Pulpeiro Univ. Santiago Compost.
Reconocimiento oceanográfico en la época de proliferación primaveral en una ría de la Costa da Morte (Galicia) y su plataforma continental adyacente.	Manuel Varela IEO - A Coruña
Bases para el desarrollo de un modelo de enterramiento del fuel y su evolución en la columna sedimentaria de la zona intermareal de playas.	Ana Bernabeu Tello Univ. Vigo

## ANEXO VII

### Producción científica derivada de la realización de las Acciones Especiales Urgentes (AEUs)

**AEU 1:** *Identificación de riesgos geoambientales y su valoración en la zona de hundimiento del buque Prestige.*

Gemma Ercilla. Instituto de Ciencias del Mar, CSIC.

#### Publicaciones

Vilas, F. 2003. La zona del hundimiento. In: Labarta, U., Arias, P., Lamenal, C. (coord.) *La huella del fuel: ensayos sobre el "Prestige"*. Fundación Santiago Rey Fernández-Latorre, A Coruña, pp. 62-69.

Grupo Prestige\*. 2004. Identificación de riesgos geoambientales y su valoración en la zona de hundimiento del buque Prestige. *Geo-Temas* 6(5).

\*Instituto de Ciencias del Mar-CSIC (G. Ercilla- IP-, B. Alonso, D. Casas, F. Estrada, M. Farran, M. García); Instituto de Ciencias de la Tierra-Jaime Almera-CSIC (J. Gallart, J. Diez, M. Ruiz); Instituto GeoMinero de España-IGME (L. Somoza, A. Maestro, T. Medialdea, R. León, E. Llave), Unidad de Tecnología Marina-CSIC (E. Gracia, J. Dañobeitia, M. A. García, M.A. Vizcaíno, S. Diez), Universidad de Barcelona (J.A. Muñoz, E. Roca, O. Ordoñez, N. Carrera, B. Benjumea, J. Mencos), Universidad de Cádiz (j.T. Vázquez, M. Sayazo, C. OPérez), Universidad Complutense de Madrid (D. Córdoba, M. Octavio, L. M. Agudo), Universidad de Vigo (F. Vilas, S. García, F.J. Hernández-Molina, D. Rey, B. Rubio, R. Álvarez, R. Durán, C. A. Fernández, A. Ferrín, K. Jacob Mohamed)

#### Comunicaciones a Congresos

**VI Congreso Geológico de España.** Zaragoza, 12-15/07/2004

Próximamente parte del equipo investigador participará en este Congreso (<http://wzar.unizar.es/actos/6cge/unizar.html>), donde se celebrará un simposium y una mesa redonda que llevan el mismo título que la Acción Especial.

**AEU 2:** *Modelización de la evolución del fuel-oil retenido en el pecio del buque Prestige y determinación de sus propiedades fisicoquímicas.*

Pedro Luis García Ybarra, CIEMAT.

#### Publicaciones

García, J. "Simulación del proceso e enfriamiento del fuel-oil en los tanques del buque Prestige. Problema tipo". *Revista de Ingeniería Naval* (03/2003). Madrid (Spain).

#### Comunicaciones a Congresos

**XLII Sesiones Técnicas de Ingeniería Naval.** Valencia, 22-23/05/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: García, J. & Reda, M. "Estudio del enfriamiento del fuel oil en los tanques del buque Prestige: un ejemplo de aplicación de las técnicas de simulación CFD".

**VIII ISAMEF/SEQA 2003. VIII International Symposium on Analytical Methodology in the Environmental Field. XIII Meeting of the Spanish Society of Analytical Chemistry.** A Coruña. 21/10/2003.

POSTERS:

1. *Comparative chromatographic study of two samples from spillage of fuel oil*
  2. *Biomarker distribution in samples from spillage of fuel oil from Prestige*
- González Azpíroz, M. D. & Gutiérrez Blanco, C. Instituto Nacional del Carbón (INCAR), CSIC, Oviedo, España.

**Informes técnicos**

<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
¿Qué puede estar sucediendo en los tanques del buque hundido?	09/01/2003
Propiedades termofísicas del fuel-oil	09/01/2003
Eyección de filamentos de fuel-oil de los puntos de fuga	09/01/2003
Fenómenos implicados en el enfriamiento del fuel-oil	09/01/2003
Enfriamiento de los pecios del Prestige por conducción térmica pura	09/01/2003
Efecto de la convección en el enfriamiento de los pecios	09/01/2003
Investigaciones realizadas para el tratamiento de manchas superficiales de fuel con sepiolita	20/01/2003
Simulación numérica del enfriamiento del fuel-oil en los tanques del Prestige	30/01/2003
Ensayos de impregnación/aglomeración del fuel procedente del Prestige para facilitar su manipulación y recogida en la superficie del mar	09/01/2003
Estabilidad física de los aglomerados fuel-carbón vegetal	11/02/2003

**Páginas web**

**CIEMAT (Combustibles fósiles)**

<http://www.ciemat.es/sweb/comfos/prestige/>

**AEU 3: *Mantenimiento y mejora del modelado y predicción de variables geofísicas y de trayectorias en las zonas afectadas por los vertidos del Prestige.***

Iñigo J. Losada Rodríguez. Universidad de Cantabria.

**Publicaciones**

Balseiro, C.F., Carracedo, P., Gómez, B., Leitão, P.C., Montero, P., Naranjo, L., Penabad, E. & Pérez-Muñuzuri, V. (2003) "Tracking the 'Prestige' oil spill. An operational experience in simulation at MeteoGalicia". *Weather*, 58: 452- 458.

Montero, P., Blanco, J., Cabanas, J.M., Maneiro, J., Pazos, Y., Moroño, A., Balseiro, C.F., Carracedo, P., Gómez, B., Penabad, E., Pérez-Muñuzuri, V., Braunschweig, F., Fernades, R., Leitão, P.C. & Neves, R. (2003) "Oil Spill Monitoring and Forecasting on the Prestige-Nassau accident". en *Proceedings of the 26th Arctic and Marine Oilspill Program (AMOP) Technical Seminar*. Vol. 2. p.1013-1029. Environment Canada, Ottawa (Canada),

Medina, R., Juanes, J., Castanedo, S., Puente, A., Méndez, F.J., Vidal, C y Losada, I.J. (2003). Estudios hidrodinámicos para la predicción, protección y evaluación del impacto del vertido del buque "Prestige" en las costas de Cantabria. *Jornadas Españolas de Puertos y Costas*. Almería. (En prensa).

## **Comunicaciones a Congresos**

***EGS-AGU-EUG Joint Assembly.*** Niza (Francia), 06-11/04/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: Montero, P., Leitão, P., Penabad, E., Balseiro, C.F., Carracedo, P., Braunschweig, F., Fernandes, R., Gómez, B., Perez-Munuzuri, V. & Neves, R. "Modelling the oil spill track from Prestige-Nassau accident."

***International Symposium Environment 2010: Situation and perspectives for the European Union.*** Porto (Portugal), 06-10/05/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: Montero, P. "Monitoring and Forecasting of the Oil Spill Track from Prestige-Nassau Accident."

***26th Arctic and Marine Oilspill Program (AMOP) Technical Seminar.*** Victoria (British Columbia) Canadá. 10-12/06/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: Montero, P., Blanco, J., Cabanas, J.M., Maneiro, J., Pazos, Y., Morono, A., Balseiro, C.F., Carracedo, P., Gómez, B., Penabad, E., Pérez-Munuzuri, V., Braunschweig, F., Fernandes, R., Leitão, P.C. & Neves, R. "Oil Spill Monitoring and Forecasting on the Prestige-Nassau accident."

***VII Jornadas Españolas de Ingeniería de Costas y Puertos.*** Almería, 22-23/05/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: González, M., Uriarte A., Mader J., Comerma E., Espino M., Sánchez-Arcilla, A. Monitorización de la contaminación por hidrocarburos: seguimiento, vigilancia y predicción de los vertidos del Prestige.

COMUNICACIÓN ORAL: Medina, R., Juanes, J., Castanedo, S., Puente, A., Méndez, F.J., Vidal, C y Losada, I.J. (2003). Estudios hidrodinámicos para la predicción, protección y evaluación del impacto del vertido del buque "Prestige" en las costas de Cantabria.

***Jornadas sobre la crisis del Prestige.*** Barcelona, 04/06/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: Uriarte, A. "Gestión de la crisis y actuaciones en el País Vasco".

***Jornadas Lecciones del Prestige.*** Bilbao, 03/06/2003.

COMUNICACIÓN ORAL: Uriarte, A. "Análisis y reflexión de la marea negra en el País Vasco".

***International Oil Spill Conference.*** Vancouver (Canadá), 06-10/04/2003.

PÓSTER: Castanedo, S., Medina, R., Losada, I.J. & Méndez, F.J. "Prestige emergency spill response plan for the Cantabria Coast".

***International Conference on Coastal Engineering.*** Lisboa, 19-24/09/2004.

COMUNICACIÓN ORAL: Castanedo, S., Medina, R., Losada, I.J. & Méndez, F.J. "The Prestige oil Spill: An emergency response plan for the Cantabria coast". (Aceptado para su presentación).

***4º Congreso del Margen Continental Ibérico.*** Vigo, 07-10/07/2003.

PÓSTER: Souto, C. & Otero, P. "Modelización numérica y seguimiento mediante boyas de deriva de las manchas de fuel-oil en la catástrofe del Prestige".

PÓSTER: Herrera, J.L., Varela, R. & Rosón, G. "Influencia del forzamiento atmosférico sobre el vertido del fuel-oil del Prestige. Seguimiento con boyas Argos".

### **Informes y noticias**

MeteoGalicia, AZTI y la Universidad de Cantabria han elaborado diariamente informes con los que se ha hecho difusión de toda la información generada y procesada. La descripción detallada sobre los tipos de informes, periodicidad, etc., puede encontrarse en los anexos correspondientes a cada una de las instituciones participantes.

### **Páginas web**

#### **PUERTOS DEL ESTADO**

<http://www.puertos.es>

#### **IMEDEA**

<http://www.imedea.uib.es/natural/goi/oceanography/prestige/index.htm>

<http://www.imedea.uib.es/natural/goi/oceanography/comision/>

#### **METEOGALICIA**

<http://meteo.usc.es>

#### **UNIVERSIDAD DE VIGO**

<http://eddy.uvigo.es/modelo/GAOM>

#### **AZTI**

<http://www.azti.es/castellano/prestige/prestige.htm>

<http://www.azti.es/astea/index.htm>

[http://www.aixeder.com/azti/pasaia/azt\\_act\\_pres.asp](http://www.aixeder.com/azti/pasaia/azt_act_pres.asp)

### **AEU 4: Reconocimiento oceanográfico en la zona de hundimiento y talud.**

José M. Cabanas López, Instituto Español de Oceanografía. C.O. Vigo.

### **Informes**

CAMPAÑA HIDROPRESTIGE 0303, B/O CORNIDE DE SAAVEDRA, 24 marzo - 6 abril 2003. INFORME HIDROLÓGICO

José M. Cabanas López<sup>1</sup>, César González Pola<sup>1</sup>, Juan Luis Herrera Cortijo<sup>2</sup>, Silvia Piedracoba<sup>2</sup> & Pablo Otero<sup>2</sup>

(1) Instituto Español de Oceanografía.

(2) Universidad de Vigo. Dto. de Física Aplicada

Memoria de resultados de los análisis químicos de la campaña oceanográfica HIDROPRESTIGE 0303: materia orgánica y fluorescencia.

X.A. Álvarez Salgado, Jesús Gago Piñeiro, Oscar González Pereira, Seila Díaz Costas  
Instituto de Investigaciones Mariñas

RESULTADOS del FONDEO PRESTIGE. Medida de corrientes en la columna de agua en 42° 8.91' N 12° 4.04'W. 29 de marzo - 25 de junio de 2003, 26 de junio - 17 de septiembre de 2003. Guillermo Díaz del Río<sup>1</sup>, Manuel Ruiz Villarreal<sup>1</sup>, Juan Alonso Santiago<sup>1</sup>, David Marcote Canosa<sup>1</sup>, Gerardo Casas Rodríguez<sup>2</sup>, Nicolás González García<sup>1</sup>, Rosario Carballo<sup>1</sup>, Cesar González Pola<sup>3</sup>, Ignacio Reguera<sup>3</sup> & José M. Cabanas López<sup>2</sup>.

Instituto Español de Oceanografía. Centros Costeros de Vigo<sup>2</sup>, A Coruña<sup>1</sup> y Gijón<sup>3</sup>.

**AEU 5:** *Reconocimiento oceanográfico en la época de proliferación primaveral en Galicia y Cantábrico.*

Manuel Varela Rodríguez, Instituto Español de Oceanografía. C.O. A Coruña.

Hasta la fecha no se han realizado publicaciones.

**AEU 6 y AEU 7:**

*Análisis y cartografía del fuel en aguas, sedimentos y organismos y niveles de contaminación. Inventario de los resultados previos obtenidos en Galicia y Cantábrico.*

Josep María Bayona Termens, CSIC.

*Implementación de un sistema de intercalibración de resultados analíticos.*

Lucía Viñas Diéguez, IEO.

**Publicaciones**

Albaigés Riera, J. & Bayona Termens, J.M. 2003. El fuel. In: Labarta, U., Arias, P., Lamela, C. (coord.) *La huella del fuel: ensayos sobre el "Prestige"*. Fundación Santiago Rey Fernández-Latorre, A Coruña, pp. 80-103.

Alzaga, R., Montuori, P., Ortiz, L., Bayona, J.M. & Albaigés, J. (2004) Fast solid-phase extraction-gas chromatography-mass spectrometry procedure for oil fingerprinting. Application to the Prestige oil spill. *J. Chromatogr.*, 1025: 133-138

Albaigés, J. & Morales-Nin, B. The Prestige Oil Spill. The Scientific Response. *Aquatic living resources* (en prensa).

Diez, S., Sabaté, J., Bayona, J.M., Solanas, A.M. & Albaigés, J. The Prestige oil spill. Biodegradation of a heavy fuel oil under simulated conditions. En preparación.

**Comunicaciones a Congresos**

***XII Reunión Científica de la Sociedad Española de Mutagénesis Ambiental.*** Santiago de Compostela, 04/07/2003.

COMUNICACIÓN ORAL. González, J.J. "El accidente del Prestige. Actividades llevadas a cabo por el Instituto Español de Oceanografía en los medios bióticos y abióticos".

***XV Bienal de la Real Sociedad de Historia Natural.*** A Coruña, 11/09/2003.

COMUNICACIÓN ORAL. González, J.J. "Composición química del fuel vertido por el Prestige. Marcadores moleculares".

***VIII International Symposium on Analytical Methodology in the Environmental Field y XIII Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica.*** A Coruña, 21/10/2003.

COMUNICACIÓN ORAL. González, J.J. "Distribución espacial del vertido del Prestige".

COMUNICACION ORAL: Albaigés, J. "El accidente del "Prestige": retos científicos y tecnológicos".

POSTER: Soriano Sanz, J.A., Franco Hernández, M.A., Viñas Diéguez, L. & González Fernández J.J. "Preliminary data of levels of total Aromatic Hydrocarbons solved/dispersed in the water after the shipwreck of the oil tanker Prestige".

POSTER: Viñas Diéguez, L., Franco Hernández, A., Soriano Sanz, J.A. & González Fernández, J.J. "Levels of aromatic hydrocarbons in different commercial marine species from the Galician Shelf".

POSTER: Cal-Prieto M.J.; Felipe-Sotelo M., Carlosena A., Fernández E., López-Mahía P., Muniategui S. & Prada D. "Trace Metals Levels in Coast Sediments from Galicia after the Prestige Oil Spill".

POSTER: Grueiro-Noche, G.; Fernández-González, V.; Muniategui-Lorenzo, S.; López-Mahía, P.; Fernández-Fernández, E. & Prada-Rodríguez, D. "Determination of Hydrocarbons in Sea Water".

POSTER: Pérez-Rial, D.; Fernández-Villarenaga, V., López-Mahía, P.; Muniategui-Lorenzo, S., Prada-Rodríguez, D. & Fernández-Fernández, E. "Determination of Volatile Organic Compounds (VOC) in Sea Water".

POSTER: Ortiz, L., Alzaga, R. & Bayona, J.M. "Determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos en biota (*Mytilus edulis*) mediante extracción en fase sólida (SPME)".

**19<sup>th</sup> International Symposium on Polycyclic Aromatic Compounds.** Amsterdam (Holanda), 10/2003.

COMUNICACION ORAL: Díez, S., Alzaga, R., Ortiz, L., Bayona, J.M. & Albaigés, J. "The fate of polycyclic aromatic hydrocarbons from the *Prestige* oil spill in the Galician coast (NW Spain)".

**Colloque Scientifique International. "L'après Erika".** Nantes (Francia), 11/2003.

COMUNICACION ORAL: Albaigés, J. "The Prestige oil spill".

**11<sup>th</sup> Symposium on Sample Handling for Environmental and Biological Analysis.** Baiona, 18-21/04/2004.

COMUNICACION ORAL: Viñas Diéguez, L. "Spatial distribution and temporal evolution of the Prestige oil spill".

COMUNICACION ORAL: Albaiges, J., Bayona, J.M., Díez, S., Alzaga, R. & Ortiz, L. "Sample handling for oil fingerprinting".

POSTER: Soriano Sanz, J.A., Franco Hernández, M.A., Viñas Diéguez, L., Cambeiro Cambeiro, B. & González Fernández J.J. "Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in mussels from Galician coast (NW Spain) after the oil spill produced by the tanker Prestige"

POSTER: Franco Hernández, A., Viñas Diéguez, L., Soriano Sanz, J.A., González Castro, C. & González Fernández, J.J. "Some preliminary data about the aromatic hydrocarbon content in sediments, following the Prestige oil spill".

POSTER: Viñas Diéguez, L., Franco Hernández, A., Soriano Sanz, J.A., Losada Rivas, S. & González Fernández, J.J. "PAHs in molluscs, crustaceans and echinoderms from an area affected by the Prestige oil spill".

## **Informes**

IEO, <http://www.ieo.es>  
CSIC, <http://www.csic.es>

## **Reuniones científicas**

Bayona, J.M. "Composición del fuel del Prestige". Agencia Nacional de Seguridad Alimentaria. Madrid, 02/2003.

## **Conferencias**

"Comparación química entre los vertidos del Mar Egeo y del Prestige. Consecuencias." Juan José González. Escuela Superior de la Marina Civil de la Universidad de A Coruña, 11/12/2003.

"Previsión de las consecuencias del accidente del Prestige en la salud humana: alimentación y ocio". Juan José González. Asociación Provincial de Sordos. Vigo, 28/02/2003.

"Composición química y toxicidad comparada del vertido del Prestige". Juan José González. Ayuntamiento de Redondela, 09/04/2003.

"Programa Científico para la evaluación y el seguimiento de las consecuencias del vertido del Prestige". Juan José González. Universidad Jaume I. Castellón de la Plana, 21/07/2003.

"Impacto de la catástrofe del Prestige en el medio marino". Juan José González. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Pontevedra, 23/09/2003.

"El Prestige. Un año después de la catástrofe". Juan José González. Club Fonseca. Asociación local del PSOE. A Coruña, 10/11/2003.

"Seguimiento químico del contaminación producida por el Prestige en Galicia". Juan José González. Formación del voluntariado ambiental. Vigo, 04/12/2003.

## **Tesinas de licenciatura**

Desarrollo de un método de análisis de hidrocarburos en sedimentos marinos. Verónica Fernández González. Dpto. Química Analítica. Universidad de A Coruña. 07/2003.

**AEU 8:** *Evaluación del impacto en las comunidades y especies de interés comercial y ecológico en las zonas costeras. Período primaveral.*  
Celia Besteiro Rodríguez, Universidad de Santiago.

## **Publicaciones**

Urgorri Carrasco, V., García Álvarez, O. & Cristobo Rodríguez, F.J. 2003. El Prestige en los fondos profundos de Galicia. In: González Laxe, F. (Dir.) *El impacto del Prestige*. Fundación Pedro Barrié de la Maza, A Coruña, pp. 137-168.

**AEU 9:** *Evaluación del impacto de los vertidos del Prestige sobre el ecosistema de la plataforma y sus recursos pesqueros. Época de primavera.*  
Ignacio Olaso Toca, IEO.

## **Publicaciones**

Amaia Orbea, Larraitz Garmendia, Ionan Marigómez and Miren P. Cajaraville. En preparación. "Assessment of the effects of the Prestige oil spill by using early warning biomarkers in intertidal mussels". Marine Ecology Progress Series. Theme Section: Ecological and socioeconomic impacts of the "Prestige" oil spill. Juan Freire and Charles H. Peterson (eds).

## **Comunicaciones a Congresos**

**ICES Working Group of Biological Effects of the Contamination.** Oostende (Bélgica), 22-26/03/2004.

COMUNICACION ORAL: Martínez-Gómez C., Campillo J.A., Benedicto J., Fernández B., Valdés J.& García I. 2004. "An Assessment of the biological effects related to the Prestige oil spill using biomarkers in fish with ecological and commercial importance".

**IX Coloquio Internacional de Oceanografía del Golfo de Vizcaya.** Universidad de Pau et des Pays de l'Adour, Pau (Francia), 10-12/06/2004.

Martínez-Gómez C., Campillo J.A., Benedicto J., Sánchez F., Velasco F., Fernández B., Valdés J.& García I. 2004. "Impact assessment of the Prestige oil spill using an ecotoxicological approach".

Damien Raingeard, Ibon Cancio and Miren P. Cajaraville. 2004. "Long-term assessment of peroxisomal parameters in mussels (*Mytilus galloprovincialis*) from two Basque estuaries affected by the Prestige's oil spill".

Miren P. Cajaraville. 2004. "Integrated assessment of the effects of the Prestige oil spill in Galicia and the Biscay Gulf".

**2003 ICES Benthos Ecology Working Group,** Fort Pierce, EEUU, 28/04-01/05/2003

Sánchez, F., Serrano, A., Parra, S., Velasco, F., Punzón, A. & Frutos, I.. Prestige oil spill on the North Spanish coast: preliminary Spanish Oceanographic Institute (IEO) impact studies on the benthic habitat. Working Document

**2004 ICES Benthos Ecology Working Group,** San Sebastian, 19-22/04/2004.

Sánchez, F., Serrano, A., Parra, S., Frutos, I., Velasco, F. & Punzón, A. The impact of the Prestige oil spill on the benthic and demersal communities of the Continental Shelf off Galicia and in the Cantabrian Sea. Working Document.

**14th Annual Meeting of SETAC-Europe on "Environmental Science Solutions: A Pan-European Perspective".** Praga (República Checa), 18-22/04/2004.

Amaia Orbea, Larraitz Garmendia, Ionan Marigómez and Miren P. Cajaraville. 2004. "Assessment of the effects of the "Prestige" oil spill by using cellular and biochemical markers in mussels".

## **Informes**

Villamor, B. 2003. Operatividad de las artes de pesca, cerco y línea de mano ante la presencia de fúel en el Cantábrico. Edición electrónica. Web IEO. Información Prestige. Informe nº 10.

Villamor, B. 2003. Campaña Oceanográfica. "PRESTIGE-PELAGICOS 0303". Plan Campaña. Edición electrónica. Web IEO. Información Prestige.

Villamor, B. y P. Abaunza. 2003. Evolución temporal de las capturas de anchoa en el Golfo de Vizcaya (Sub-area VIII). Edición electrónica. Web IEO. Información Prestige. Informe nº 16.

Villamor, B., P. Abaunza and A. Punzón. 2003. Evolución interanual de las capturas de caballa (verdel) del Atlántico Nordeste. Edición electrónica. Web IEO. Información Prestige. Informe nº 17

Martínez Gómez, C. 2004. "Monitoring activities related to the *Prestige* oil spill". ICES. Draft report of the Working Group of Biological Effects of the Contamination. 2004. Oostende, Bélgica.

Punzón, A. et al., 2004. Variaciones en el esfuerzo debido al vertido del Prestige. IX Colloque d'Océanographie du Golfe de Gascogne. 10-12/06/2004. Pau, Francia

Villamor, B. 2003. Informe Campaña Prestige Pelágicos 0303. Dirección IEO. 28/03/2003.

Villamor, B. y P. Abaunza. 2003. Informe sobre la costera de la anchoa del Golfo de Vizcaya de 2003 y la influencia del vertido del Prestige en sus resultados. Secretaría General de Pesca Marítima (SGPM). Junio 2003.

Villamor, B., P. Abaunza y A. Punzón. 2003. Informe sobre la costera de la caballa de 2003 y la influencia del vertido del Prestige en sus resultados. Secretaría General de Pesca Marítima (SGPM). Junio 2003.

### **Conferencias y cursos**

C. Martínez Gómez. "Evaluación de los efectos biológicos asociados al vertido del Prestige mediante biomarcadores en peces de interés ecológico y comercial". Curso "Causas y consecuencias de la contaminación marina". Universidad Rovire y Virgili y la ONG Mediterrània, Centre d'Iniciatives Ecològiques, 01/04/2004, Tarragona.

Begoña Villamor. "La influencia de los vertidos de hidrocarburos en los peces pelágicos". V Feria de la anchoa de Cantabria. Ayuntamiento de Santoña, 13/03/2003.

Antonio Punzón. "Efecto de los vertidos del Prestige en las principales pesquerías industriales que se desarrollan en la zona". Foro Litoral Cantábrico, 02/06/2004.

Ionan Marigómez. "Impacto biológico y su evaluación". Jornada ecología y pesca en el Golfo de Bizkaia: crisis del Prestige. Sociedad Oceanográfica de Gipuzkoa y AZTI Fundazioa. Aquarium Donostia, 19/03/2003.

Ionan Marigómez. "Prestige: Impacto biológico y su evaluación". Colegio Mayor Miguel de Unamuno, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, 29/04/2003.

Ionan Marigómez. "Redes de seguimiento en el medio marino: caso Prestige". Ciclo de conferencias sobre Desarrollo Sostenible. Cátedra UNESCO, Bilbao, 07/05/2003.

Miren P. Cajaraville. "Biomarkers of environmental contamination". SOCRATES European Class. Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 08/05/2003.

Ionan Marigómez. "Biomonitoring programs in environmental quality assessment". SOCRATES European Class. Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 12/05/2003.

Ionan Marigómez. "Lecciones aprendidas del Prestige". Mesa Redonda en la Jornada "Lecciones del Prestige: análisis y reflexión de la marea negra en el País Vasco. Aste Berdea 2003. Gobierno Vasco e IHOBE. Hotel Silken Domine, Bilbao, 03/06/2003.

Ionan Marigómez. "Gure kostako uraren kalitatea eta Prestigeren eragina". Getxoko Aixerrota Institutua/Instituto Aixerrota de Getxo, 04/06/2003.

Ibon Cancio. "Prestige: el pescado que nos comemos, el agua en que nos bañamos". Casa de cultura de Bakio, organizado por la asociación de mujeres de Bakio (Martatxori), 04/07/2003.

Larraitz Garmendia. "Resultados de la acción urgente "Evaluación del impacto del Prestige en las comunidades y especies de interés comercial y ecológico en las zonas costeras. Periodo primaveral". Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 23/01/2004.

Ibon Cancio. "Liver histopathology in feral hake (*Merluccius merluccius*) and anchovy (*Engraulis encrasicolus*)". Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 23/01/2004.

Ibon Cancio. "Petrol in the environment, fate and effects: the "Prestige" fuel spill as a case study". Canterbury Christ Church College, Canterbury, Gran Bretaña, 12/02/2004.

Ibon Cancio. "Biomonitoring of the Iberian North-Atlantic shores after the Prestige fuel spill". The Center for Environment, Fisheries & Aquaculture Sciences (CEFAS), Weymouth, Gran Bretaña, 17/02/2004.

Ionan Marigómez. "Prestige Oil Spill: biological effects and their assessment". Istituto di Scienze Marine ISMAR, Venezia, Italia, 08/04/2004.

Ionan Marigómez. "Prestige: Impacto biológico y su evaluación". Ciclo de conferencias de los miércoles culturales, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 05/05/2004.

Amaia Orbea. "Impact of the Prestige oil spill on aquatic organisms: biomarkers and histopathology". 6th Postgraduate Course on "Cell Biology in Environmental Toxicology". Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, 04/06/2004.

Arantza Ibabe. "ORBANKOSTA: Fuel-oil-aren jarraipen programa". Curso "Prestige untziaren isurketa: urte eta erdi geroago nola dago Euskal Kostaldea?" Udako Euskal Unibertsitatea/Universidad Vasca de Verano, Iruñea/Pamplona, 21/07/2004.

Ibon Cancio. "Isuritako petrolioaren metaketa, metabolismoa eta toxikologia animalietan: Prestige fuelaren eraginak izaki itsastarretan". Curso "Prestige untziaren isurketa: urte eta erdi geroago nola dago Euskal Kostaldea?" Udako Euskal Unibertsitatea/Universidad Vasca de Verano, Iruñea/Pamplona, 21/07/2004.

Amaia Orbea. "Biomarkatzaileen erabilera kostaldeko biojarraipen-programetan". Curso "Prestige untziaren isurketa: urte eta erdi geroago nola dago Euskal Kostaldea?" Udako Euskal Unibertsitatea/Universidad Vasca de Verano, Iruñea/Pamplona, 22/07/2004.

### **Tesis y tesinas**

"Desarrollo de una batería de tests *in vitro* para evaluar la toxicidad y el riesgo ambiental de xenobióticos orgánicos, metales pesados y xenoestrógenos en diversos modelos celulares del mejillón *Mytilus galloprovincialis*". Amagoia Gómez-Mendikute. Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.

Directora: Miren P. Cajaraville. 2001-2005, en curso.

“Muskuiluen liseri-zeluletako lisosomen kutsatzaileekiko erantzun-mekanismoak oinarri duten biomarkatzaile lisosomikoen garapena”. Urtzi Izagirre.  
Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.  
Director: Ionan Marigómez. 2001-2005, en curso.

“Generation of cDNA probes for PPARs as new tools for risk assessment of peroxisome proliferating compounds in the marine environment”. Damien Raingard.  
Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.  
Directores: Miren P. Cajaraville e Ibon Cancio. 2002-2006, en curso.

“B-oxidazio peroxisomikoaren karakterizazioa eta peroxisomen proliferazioaren eragileek induzitzen duten azil-CoA oxidasaren klonazioa *Mytilus galloprovincialis* muskuiluan”. Eider Bilbao.  
Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.  
Director: Ibon Cancio. 2002-2006, en curso.

- “Prestigeren fuel-oleoaren isurketaren efektu biologikoen jarraipena biomarkatzaileen erabilpenaren bitartez: Galiziatik Euskal Kostalderako “Muskuilu Begirale” programa/ Monitoring of POS (Prestige Oil Spill) biological effects based on the biomarker approach: Mussel Watch programme from Galizia to Basque Coast”. Larraitz Garmendia.  
Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.  
Director: Ionan Marigómez. 2003-2007, en curso.

- “Organismos indicadores: polución marina en el marco de la catástrofe del “Prestige”: biomarcadores tisulares en mejillones”. Raphael Werding.  
Trabajo Académicamente Dirigido (Erasmus/Socrates Student Mobility Programme)  
Dto. Zoología y Biología Celular. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.  
Director: Manu Soto. 2004.

- Rebeca Martín Skilton. Departamento de Fisiología Animal. Facultad de Biología. Universidad de Barcelona.

## ANEXO VIII

### Relación de comunicaciones presentadas al simposio sobre Vertido Marinos Accidentales VERTIMAR-2005

#### Programas de Trabajo (PT)

Los temas en que se agruparon las comunicaciones coinciden con los cinco programas de trabajo en los que se enmarcan las líneas de investigación de la Acción Estratégica contra Vertidos Marinos Accidentales:

- PT1: Estudio de la problemática asociada al pecio.
- PT2: Aplicación de la oceanografía operacional a los derrames de hidrocarburos.
- PT3: Distribución y dinámica del fuel-oil en los ecosistemas afectados.
- PT4: Impacto sobre los sistemas biológicos.
- PT5: Impacto socioeconómico del vertido.

#### Comunicaciones orales

Título	Autores	PT
Numerical simulation of the thermal and fluid-dynamic behaviour of fuel-oil in sunk ships	C.D. PEREZ-SEGARRA, R. CONSUL, R. CAPDEVILA, A. OLIVA, J. CASTRO and E. MAS DE LES VALLS	1
Modelization and simulation of the fluid dynamics of the fuel in sunken tankers and of the dispersion of the fuel spill	Francesc Xavier GRAU, Leonardo VALENCIA, Alexandre FABREGAT, Jordi PALLARES and Ildefonso CUESTA	1
Viscous characterization of the Prestige fuel oil at the shipwreck conditions	F.J. MARTÍNEZ-BOZA, A. JEREZ, M.J. MARTÍN-ALFONSO, P. PARTAL, J.M. FRANCO, C. GALLEGOS, F. TEMPRANO and A. PÁEZ	1
High pressure viscous characterization of intermediate fuel oils	M.J. MARTÍN-ALFONSO, F.J. MARTÍNEZ-BOZA, P. PARTAL and C. GALLEGOS	1
Is it possible to detect deepwater oil spills using multibeam acoustic response?	L. SOMOZA, R. LEON, T. MEDIALDEA, G. ERCILLA, A. MAESTRO, D. CASAS, M. FARRÁN, E. LLAVE, F.J. HERNÁNDEZ-MOLINA and M.C. FERNÁNDEZ-PUGA	1

Potential geological hazards on the Prestige wreck area	G. ERCILLA and PRESTIGE GROUP	1
Pleistocene and Holocene sedimentary facies in the Prestige wreck area (SW Galicia Bank, NE Atlantic Spanish margin)	B. ALONSO, G. ERCILLA, D. CASAS, F. ESTRADA, M. FARRAN, M.GARCIA, D. REY and B. RUBIO	1
The effect of the wind in the Prestige's oil slicks movements in the Bay of Biscay	A. CABALLERO, M. GONZÁLEZ and Ad. URIARTE	2
The use of surface drifting floats in the monitoring of oil spills. The Prestige case	Emilio GARCÍA-LADONA, Jordi SALAT, Emilio del RÍO, Agustí JULIÀ, Oscar CHIC, Jordi FONT, Alejandro ORFILA, Alberto ALVAREZ, Gotzon BASTERRETXEA, Gonzalo VIZOSO, Oreste PIRO, Joaquin TINTORÉ, Sonia CASTANEDO, Miguel GIL COTO, José Luis HERRERA and Clara LLEBOT	2
Calibration of a transport model using drifting buoys deployed during the Prestige accident	S. CASTANEDO, A.J. ABASCAL, R. MEDINA and I.J. LOSADA	2
Satellite data fusion applied to oil spill control	J. PÉREZ-MARRERO, O. LLINAS, P. CLEMENTE-COLON, M. ALVES, L. CARDONA, L. MAROTO, M.J. RUEDA, M. VILLAGARCIA, C. BARRERA, J. GODOY and E. GONZALEZ-RONCERO	2
Detection, monitoring and forecasting of hydrocarbons spills in the ocean using remote sensing and artificial intelligence techniques	L. GONZÁLEZ, J.M. TORRES, J.M. CORCHADO, A.M. TURIEL and E. GARCIA-LADONA	2
REMO project: Design, modelling and hydrodynamic simulation of a robot of variable geometry for actuations on maritime disasters	Rafael ARACIL, Roque SALTAREN, Manuel FERRE, Eugenio YIME, Cesar ALVAREZ and Víctor M. GARCÍA	2
Oceanographic conditions in Galicia and the Southern Bay of Biscay and their influence on the Prestige oil spill	M. RUIZ VILLARREAL, C. GONZÁLEZ-POLA, P. OTERO, G. DIAZ del RIO, A. LAVIN and J.M. CABANAS	2

Ocean circulation modelling at regional scales within the ESEOO project framework	M.G. SOTILLO, E. ÁLVAREZ, G. VIZOSO, I. FERRER, S. TORRES LÓPEZ, P. CARRACEDO, M. RUIZ-VILLARREAL, D. GRISOLÍA-SANTOS and L. CANA	2
Optimization of forcing inputs in the forecast of water surface drift of hydrocarbons using pre-operational output results	Manuel ESPINO, Eric COMERMA, F. Javier MENENDEZ, Miquel SALAZAR and A.S.-ARCILLA	2
Development and improvement of an operational oil drift model	P. CARRACEDO GARCÍA, M. BARREIRO, S. TORRES-LÓPEZ, P. MONTERO and V. PÉREZ-MUÑUZURI	2
Scientific management of Mediterranean coastal zone: a hybrid ocean forecasting system for oil spill	A. JORDI, M.I. FERRER, G. VIZOSO, A. ORFILA, G. BASTERRETXEA, B., CASAS, A. ÁLVAREZ, D. ROIG, B. GARAU, M. MARTÍNEZ, V. FERNÁNDEZ, A. FORNÉS, M. RUIZ, J.J. FORNÓS, P. BALAGUER, I. RODRÍGUEZ, E. ALVAREZ, R. ONKEN and J. TINTORÉ	2
Spatial and temporal distribution of petroleum hydrocarbons in wild mussels in Galicia after the Prestige oil spill	L. VIÑAS, M.A. FRANCO, J.A. SORIANO, J.J. GONZÁLEZ, L. ORTIZ, J.M. BAYONA and J. ALBAIGÉS	3
Variation in the concentration of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in mussels ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> ) at the Galician Coast after the Prestige Oil Spill	Óscar NIETO, Janire ABOIGOR, Liliana SACO-ÁLVAREZ and Ricardo BEIRAS	3
Spatial patterns of PAHs in bivalves of Galicia after the Prestige oil spill: comparison of contaminant levels among areas and species	R. MUIÑO, J. FREIRE, L. FERNÁNDEZ, I. ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, S. CARABEL, A. CORGOS, M. FERNÁNDEZ-BOAN, B. GARCÍA-CALVO, A. PALLAS, M. PAN and P. VERÍSIMO	3
Polycyclic aromatic hydrocarbons monitoring in terrestrial plant biota after Erika oil spill	Nathalie POUPART, Anna MEUDEC, Florence PONCET and Jacques DUSSAUZE	3
Variations in the V and Ni content in mussels after the Prestige spill	V. BESADA, F. SCHULTZE, J.A. SORIANO, L. VIÑAS, A. FRANCO, B. CAMBEIRO and J.J. GONZÁLEZ	3

Levels of Ni and V in seawater from areas affected by the Prestige shipwreck one year after the disaster	Juan SANTOS-ECHEANDÍA, Ricardo PREGO and Antonio COBELO-GARCÍA	3
Study of the fate of the Prestige oil spill in the marine environment by chemical fingerprinting	Sergi DÍEZ, Josep M. BAYONA, Joan ALBAIGÉS, Laura de la TORRE and Gracia ALBURQUERQUE	3
Dissolved/dispersed aromatic hydrocarbons in seawater in the area affected by the Prestige oil spill	L. VIÑAS, M.A. FRANCO, D. De ARMAS, J.A. SORIANO, J.J. GONZÁLEZ, R. ALZAGA, J.M. BAYONA and J. ALBAIGÉS	3
Chemical analysis and bacterial diversity associated to marine sediments affected by the Prestige oil spill	J. ALONSO, M.M. COSTA, B. NOVOA, J. ALBAIGÉS, A.M. SOLANAS and A. FIGUERAS	3
Assessing the microbial availability of polycyclic aromatic hydrocarbons present in marine spills	Jose-Julio ORTEGA-CALVO	3
Bioremediation of PAHs-contaminated marsh soil by white rot fungi	L. VALENTÍN, G. FEIJOO, M.T. MOREIRA and J.M. LEMA	3
Trials of in situ bioremediation on the beach of Sorrizo (Spain)	Paula FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Joaquim VILA, Juan M. GARRIDO, Magdalena GRIFOLL and Juan M. LEMA	3
Results of bioremediation assays on supra-tidal rocks affected by the Prestige oil spill	M.A. MURADO, J. MIRÓN, M.P. GONZÁLEZ, J.A. VÁZQUEZ, M.L. CABO and J. PINTADO	3
Concentrations of PAHs in mussels of the estuaries of the Basque coast (NE Spain) after the Prestige oil spill. Spatial distribution and medium term trends	Victoriano VALENCIA, Ángel BORJA and Iñigo MUXIKA	3
Biodegradation of the fuel oil from the Prestige oil tanker by the action of PUTIDOIL	José Ramón BERGUEIRO LÓPEZ, Amalia SANTOS OLIVER and Sara GUIJARRO GONZÁLEZ	3
Biodegradation of the Prestige fuel oil under simulated conditions	Sergi DÍEZ, Jordi SABATÉ, Marc VIÑAS, Josep M. BAYONA, Anna M. SOLANAS and Joan ALBAIGÉS	3

Bacterioplankton dynamics during a mesocosm-simulated oil spill	Eva TEIRA, J.M. GASOL, I. LEKUNBERRI, X.A.G. MORÁN, E. FERNÁNDEZ, X.A. ÁLVAREZ-SALGADO and F.G. FIGUEIRAS	4
Impact of the Prestige oil spill on plankton communities	Jose Carlos MENDES, David JOHNS and Anthony RICHARDSON	4
The effect of the Prestige oil spill on the phytoplankton in the N-NW Spanish coast during spring	Manuel VARELA, Antonio BODE, M Teresa ALVAREZ-OSSORIO, Ricardo ANADÓN, Marcos LLOPE and Luis VALDÉS	4
Effects of a simulated oil spill on a spring planktonic microbial community using a mesocosm approach: an overview	F.G. FIGUEIRAS, J. ABOIGOR, J. ALONSO, X.A. ÁLVAREZ-SALGADO, A. ANTA, M. ARANGUREN, B. ARBONES, O. ESPINOZA, A. FERNÁNDEZ, E. FERNÁNDEZ, A. FIGUERAS, J.M. GASOL, J. GONZÁLEZ, I. LEKUNBERRI, L.M. LORENZO, E. MARAÑÓN, X.A.G. MORÁN, M. NIETO-CID, O. NIETO, B. NOVOA, F. PETERS, R. PREGO, P. SERRET, E. TEIRA and M. VARELA	4
Effect of a simulated oil spill on natural assemblages of marine phytoplankton enclosed in microcosms	J. GONZÁLEZ, M. ARANGUREN, E. FERNÁNDEZ, X.A.G. MORÁN, X.A. ÁLVAREZ-SALGADO, F.G. FIGUEIRAS and M. NIETO-CID	4
Oil spill impact on terrestrial vegetation following Erika tanker sank: ecologic aspects	Florence PONCET, Rémy RAGOT and Frédéric TINTILIER	4
Effects of Prestige oil spill upon subtidal soft-bottom macrobenthic communities in the Basque continental shelf	Iñigo MUXIKA, Víctor VALENCIA and Ángel BORJA	4
The Prestige beach boys. What about macroinfauna?	Juan JUNOY, Carolina CASTELLANOS, Carolina GARCÍA-RUIZ and José Manuel VIÉITEZ	4
Ecotoxicity of the water-soluble fraction of the Prestige fuel-oil	José M <sup>a</sup> NAVAS, Mar BABÍN, Pilar GARCÍA, Paloma HERANZ, Carlos FERNÁNDEZ and José V. TARAZONA	4
Short term effects of the Prestige oil spill on cover of exposed rocky intertidal fauna and on mortality of the cirriped <i>Chthamalus montagui</i>	Elsa VÁZQUEZ, Victoriano URGORRI, Francisco RAMIL, Julio PARAPAR, Javier CRISTOBO and Juan FREIRE	4

Growth performance of mussel recruits on raft culture after Prestige oil spill	Laura G. PETEIRO, José M.F. BABARRO, Uxío LABARTA and María José FERNÁNDEZ REIRIZ	4
Immune parameters of mussels treated with Prestige fuel oil	M. Camino ORDÁS, Joan ALBAIGES, Josep M. BAYONA, Amando ORDÁS and Antonio FIGUERAS	4
Helminths of commercial fishes as bio-indicators of marine pollution: preliminary results	Ana PÉREZ-DEL OLMO, Mercedes FERNÁNDEZ, Francisco E. MONTERO, Aneta KOSTADINOVA and J. Antonio RAGA	4
Reproductive ecology of european hake ( <i>Merluccius merluccius</i> ) and its relation with the Prestige oil spill	Rosario DOMÍNGUEZ and Fran SABORIDO-REY	4
Effects of Prestige fuel oil ingestion on growth of juvenile turbot ( <i>Scophthalmus maximus</i> )	Fran SABORIDO-REY, Rosario DOMINGUEZ, Javier TOMÁS and Beatriz MORALES-NIN	4
Endocrine alteration and other biochemical responses in juvenile turbot exposed to the Prestige fuel oil	Rebeca MARTIN-SKILTON, Fran SABORIDO-REY and Cinta PORTE	4
Acute toxicity of individual polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH), and Prestige-fuel water accommodated fractions (WAF) to early life stages of commercial marine organisms, zooplankton and phytoplankton	R. BEIRAS, J. BELLAS, L. SACO-ÁLVAREZ, J.C. MARIÑO-BALSA, P. PÉREZ and N. FERNÁNDEZ	4
Predicting single and mixture toxicity of petrogenic polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) to the copepod <i>Oithona davisae</i> . Implications for environmental risk assessment of oil spills in the marine plankton food web	Carlos BARATA, Albert CALBET, Enric SAIZ, Laura ORTIZ and Josep MARIA BAYONA	4
Monitoring the Prestige oil spill impacts on Northern Iberian shelf ecosystem	F. SÁNCHEZ, A. SERRANO, F. VELASCO, S. PARRA and I. FRUTOS	4
Possible changes on exploitation strategies of the most important fisheries due to Prestige oil spill	A. PUNZÓN, C. HERNÁNDEZ, E. ABAD, V. TRUJILLO and J. CASTRO	4

Integrated assessment of the effects of the Prestige oil spill in Galicia and the Biscay gulf: toxicological, ecological, productive and socioeconomical aspects (PRESTEPSE)	Miren P. CAJARAVILLE, Isabel DÍEZ, Jose María GOROSTIAGA, Nestor ETXEBARRIA, Inmaculada ASTORKIZA, José Vicente TARAZONA and Guzmán DÍEZ	4
Determination of chronic toxicity in sediments impacted by the Prestige oil spill and in sediments affected by continuous spills in the bay of Algeciras using <i>C. maenas</i> and <i>R. philippinarum</i>	Carmen MORALES-CASELLES, M. Laura MARTÍN-DÍAZ, M. Carmen SARASQUETE, Inmaculada RIBA and Ángel DELVALLS	4
Prestige's fuel soluble phase activates the aryl hydrocarbon receptor	Susana CASADO, Mar BABÍN, José V. TARAZONA and José M. NAVAS	4
Biological effects related to the Prestige oil spill in demersal fish from the northern Iberian shelf	C. MARTÍNEZ-GÓMEZ, J.A. CAMPILLO, J. BENEDICTO, B. FERNÁNDEZ, J. VALDÉS, I. GARCÍA and F. SÁNCHEZ	4
PAHs, biomarker responses, histopathology and reproductive parameters in hake and anchovy after the Prestige oil spill	Estibaliz DÍAZ, Luis ARREGI, Paula ALVAREZ, Unai COTANO, Hilario MURUA, María SANTOS, Ana ALDAY, Eduardo SAITUA, Amaia ORBEA, Raphael WERDING, Urtzi IZAGIRRE, Ibon CANCIO, Ionan MARIGÓMEZ, Miren P. CAJARAVILLE and Guzmán DÍEZ	4
CONTINMAR: tools for contingency planning in marine oil spills	Rosa CHAPELA, Marisa FERNÁNDEZ and Marta A. BALLESTEROS	5
Liability of classification societies for oil pollution	Fernando GARCÍA CACHAFEIRO	5
Economics, postnormal science and oil spills. The Prestige case	X. SIMÓN FERNÁNDEZ, D. VÁZQUEZ MERÉNS, D. DOMÍNGUEZ GARCÍA and D. PÉREZ NEIRA	5
Oil spills on price formation of fish at Basque ports	Arantza MURILLAS MAZA	5
Value criteria as a guidance for managing environmental catastrophes	Francisco J. VANACLOCHA, Antonio NATERA and Ester GARCÍA SÁNCHEZ	5

Organisation, prevention, intervention and liability: problematic legal problems in relation with the Prestige case	Francisco Javier SANZ LARRUGA, Marta GARCÍA PÉREZ, Juan José PERNAS GARCÍA, Marcos LÓPEZ SUÁREZ and Rafael GARCÍA PÉREZ	5
From the ecological catastrophe to the political crisis: factors that intervene in the Prestige affair	Juan de Dios RUANO GÓMEZ	5
Political opportunity as an element to overcome dissonance in environmental consciousness: the rise and fall of the Prestige catastrophe as a social problem	Alberto COTILLO PEREIRA and Luz Ángela SILVAR CARNEIRO	5
Contingency plan for oil transfer: application to the Palma de Mallorca harbour	José Ramón BERGUEIRO LÓPEZ, Francisca SERRA SOCÍAS, Amalia SANTOS OLIVER and Sara GUIJARRO GONZÁLEZ	5
The influence of pollution on touristic sector. Study in playa de Palma	José Ramón BERGUEIRO LÓPEZ, Silvia MORENO GARCÍA-LUENGO, Alfonso MARTÍ MORENO and Amalia SANTOS OLIVER	5
Risk communication in the Prestige affair: Reality on the media?	Ariadna RODRÍGUEZ TEIJEIRO	5

### Comunicaciones póster

Título	Autores	PT
Apparatus and methods for gas solubility, density and viscosity measurements for viscous fuels saturated with CO <sub>2</sub> at high pressure	Julián GARCÍA, Adela FERNÁNDEZ and Francisco RODRÍGUEZ	1
Temperature-pressure viscosity model for heavy petroleum fractions	F.J. MARTÍNEZ-BOZA, M.J. MARTÍN-ALFONSO, P. PARTAL and C. GALLEGOS	1
Modelling oil spills in the Galician coast	C. SOUTO	2
A probabilistic approach to particle tracking models for oil-spill simulation	B. DÍAZ and M. GÓMEZ- GESTEIRA	2

Development of an instrumental network for the surveillance of the marine environment in the Canaries (Acomar Network)	O. LLINÁS, M.J. RUEDA, C. BARRERA, M. VILLAGARCÍA, J. PEREZ-MARRERO, A. CIANCA, J. GODOY, L. MAROTO, L.CARDONA and E. GONZALEZ-RONCERO	2
Unmixing endmembers in hyperspectral images using artificial neural networks	R.J. DURO and F. LOPEZ-PEÑA	2
SAIDIN: SAteellite Image Database INterface	Oscar CHIC, Roger OLIVELLA, Angeles DOMÍNGUEZ, Emilio GARCÍA-LADONA, Jordi SALAT and Jordi FONT	2
A new method for the instantaneous estimation of oceanic stream-functions	Jordi ISERN-FONTANET, Antonio TURIEL, Emilio GARCÍA-LADONA and Jordi FONT	2
Identification of oil spills in SAR images by multiscale techniques on contour coherence	Antonio TURIEL, Jordi ISERN-FONTANET, Jesús TORRES and Emilio GARCÍA-LADONA	2
ESEOO: a project to develop Spanish Operational Oceanography	Enrique ÁLVAREZ FANJUL	2
Format homogenisation for oceanographic data exchange within the ESEOO project framework	Susana PÉREZ, Enrique ÁLVAREZ, Obdulio SERRANO and J.D. LÓPEZ MALDONADO	2
Fate of the Prestige oil, and its residues, in the water column	S. ELORDUI-ZAPATARIETXE, A. ROSELL-MELÉ, P. MASQUÉ and J. ALBAIGÉS	3
Inorganic elements in the Prestige fuel-oil spill, could they contaminate the sediments?	Ricardo PREGO, Antonio COBELO-GARCÍA and Juan SANTOS-ECHEANDÍA	3
Enhanced biodegradation of fuel from the Prestige: in vitro and field assays	Núria JIMÉNEZ, Sergi DÍEZ, Jordi SABATÉ, Marc VIÑAS, Josep M. BAYONA, Joan ALBAIGÉS and Anna M. SOLANAS	3
Method for the determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in shellfish and fish from Galicia as a quality control after the Prestige oil spill	Elena RODAL-SALGUEIRO, L. BURGOS-DELGADO, J.L. TREVIÑO-TORRES and T. CAMACHO-GARCÍA	3

Analysis of oil accumulation in the beach intertidal zone after the Prestige oil spill; a case study of Costa da Morte (NW Spain)	M. NUEZ de la FUENTE, A.M. BERNABEU, D. REY, B. RUBIO and F. VILAS	3
Use of biodiesel as cleaning and bioremediation agent in oiled shores	Paula FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Joaquim VILA, Juan M. GARRIDO, Magdalena GRIFOLL and Juan M. LEMA	3
Initial analysis of the status of the Galician subtidal seabed after the Prestige oil-tanker accident carried out by direct observations from divers	Pablo PITA ORDUNA and Juan FREIRE BOTANA	3
Monitoring weathering of oil slicks by attenuated total reflectance mid-IR spectrometry	R. FERNÁNDEZ-VARELA, M.P. GÓMEZ-CARRACEDO, D. SUÁREZ-RODRÍGUEZ, J.M. ANDRADE, S. MUNIATEGUI and D. PRADA	3
Spatial patterns of metals in Galician shelf sediments during the first year after the Prestige's wreckage	M.J. CAL-PRIETO, M. FELIPE-SOTELO, J.A. MARTÍN RUBÍ, A. CARLOSENA, J.M. ANDRADE, P. LÓPEZ-MAHÍA, S. MUNIATEGUI and D. PRADA	3
Identifying and allocating sources of hydrocarbons in oil samples	R. FERNÁNDEZ-VARELA, J.M. ANDRADE, S. MUNIATEGUI, P. LÓPEZ-MAHÍA, E. FERNÁNDEZ and D. PRADA	3
Determination of volatile organic compounds (VOC) in sea water two years after Prestige oil spill	D. PÉREZ-RIAL, V. FERNÁNDEZ-VILLARRENAGA-MARTÍN, P. LÓPEZ-MAHÍA, S. MUNIATEGUI-LORENZO, D. PRADA-RODRÍGUEZ and E. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ	3
Bacterial community composition in contaminated sediments after the Prestige oil spill	Alejandro ACOSTA G., Ramón ROSSELLÓ-MORA, Javier MEDINA and Silvia MARQUÉS	3
Monitoring of PAH in sediment and biota samples from the Galician coast and Bay of Biscay	G. ARANA, L.J. BARTOLOME, E. CORTAZAR, N. ETXEBARRIA, P. NAVARRO, J.C. RAPOSO, A. USOBIAGA and O. ZULOAGA	3
Validation of PAH determination in sediments and mussel tissues from the Cantabrian coast	O. ZULOAGA, A. USOBIAGA, J.C. RAPOSO, P. NAVARRO, N. ETXEBARRIA, E. CORTAZAR, L.J. BARTOLOME and G. ARANA	3

Low cost imaging spectrograph for environmental applications	Diego FRAGA AGUDO, Raúl de la FUENTE CARBALLO, Elena LÓPEZ LAGO, Jesús LIÑARES BEIRAS, Eduardo F. MATEO RODRÍGUEZ, Carlos MONTERO ORILLE, Vicente MORENO DE LA CUEVAS, María Concepción NISTAL FERNÁNDEZ and Xesús PRIETO BLANCO	3
A laser fluorosensor integrable into a hyperspectral multisensor system for the analysis and detection of oil spills	Diego FRAGA AGUDO, Raúl de la FUENTE CARBALLO, Elena LÓPEZ LAGO, Jesús LIÑARES BEIRAS, Eduardo F. MATEO RODRÍGUEZ, Carlos MONTERO ORILLE, Vicente MORENO DE LA CUEVAS, María Concepción NISTAL FERNÁNDEZ and Xesús PRIETO BLANCO	3
A hyperspectral based multisensor system for the detection and mapping of marine oil spills	J. LIÑARES, R. de la FUENTE, M. GRAÑA, F.J. GONZÁLEZ-CASTAÑO, F. LÓPEZ-PEÑA and R.J. DURO	3
Diversity of indigenous bacteria in beach samples polluted after the Prestige tanker oil spill	B. NOGALES, C. MARTÍN-CARDONA, J. CHRISTIE-OLEZA, M.M. AGUILÓ-FERRETTJANS, J. LALUCAT, P. MOREY and R. BOSCH	3
Spatial and temporal distribution of hydrocarbons in seawater from Galician and Cantabrian coast after the Prestige oil spill	G. GRUEIRO-NOCHE, V. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, S. MUNIATEGUI-LORENZO, P. LÓPEZ-MAHÍA, D. PRADA-RODRÍGUEZ and E. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ	3
Photochemistry of the Prestige fuel oil in heterogeneous phase	Josep M. BAYONA, Joan MORAN and Joan ALBAIGES	3
Evolution in the PAH content of goose barnacle ( <i>Pollicipes cornucopia</i> ) in the Galician coast (NW Spain) affected by the Prestige oil spill	Lucía VIÑAS, M <sup>a</sup> Ángeles FRANCO, José Antonio SORIANO, Cristina GONZÁLEZ, Jessica BARGIELA and Juan José GONZÁLEZ	3
Cleaning and analysis of fuel from Prestige oil spill by laser technique	Ginés NICOLÁS, M <sup>a</sup> Paz MATEO, Víctor PIÑÓN, José Carlos ALVAREZ, Alberto RAMIL and Armando YAÑEZ	3
Levels and evolution of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in wild mussels from Galician coast (NW Spain) before and after the Prestige oil spill	J.A. SORIANO-SANZ, M.A. FRANCO-HERNÁNDEZ, L. VIÑAS-DIÉGUEZ, B. CAMBEIRO-CAMBEIRO, J. BARGIELA-BARROS, C. GONZÁLEZ-CASTRO and J.J. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ	3

Comparative study of Polycyclic Aromatic Hydrocarbon concentrations in marine sediments after the Prestige oil spill in Galicia and Gulf of Biscay (Spain)	Ángeles FRANCO, Lucía VIÑAS, José Antonio SORIANO, Cristina GONZÁLEZ and Juan José GONZÁLEZ	3
Cross-year comparison of gene diversity indices in <i>M. galloprovincialis</i> samples from Corrubedo beach	A. LLAVONA, T. LADO, A. SEOANE, A.P. DIZ, M. PÉREZ and P. PRESA	4
Decrease and rebound effect of some indicator taxa after the Prestige oil spill in the Galician Atlantic shelf	Alberto SERRANO, Francisco SÁNCHEZ, Izaskun PRECIADO, Santiago PARRA and Inmaculada FRUTOS	4
Effects of Prestige fuel spill: Growth and microstructure of four-spot megrim otoliths	C. PIÑEIRO, J. REY and F. SACO	4
Effects of the Prestige oil spill in aquatic mammals and sea turtles of the Galician coast (NW Spain)	A. LÓPEZ, A. LLAVONA, J.M. ALONSO, J.A. MTNEZ-CEDEIRA, M. CALDAS, X. VALEIRAS and P. COVELO	4
Evaluation of the toxicity of seawater and sandy sediments affected by the Prestige fuel-oil spill by using the marine invertebrate embryogenesis bioassay	L. SACO-ÁLVAREZ and R. BEIRAS	4
Has the Prestige oil spill altered fishing exploitation patterns in the main North Spanish fisheries?	V. TRUJILLO, A. PUNZÓN, P. ABAUNZA, J.M. BELLIDO, A.C. FARIÑA, J. LANDA, M. MEIXIDE, N. PÉREZ, F. VELASCO and B. VILLAMOR	4
Temporal evolution of infaunal and suprabenthic communities on the Galician continental shelf (NW, Iberian Peninsula), after the Prestige oil spill	Santiago PARRA and Inmaculada FRUTOS	4
Experimental study on the effects of Prestige oil on the blue mussel <i>Mytilus galloprovincialis</i>	Iria ALDAO, Blanca LAFFON, Eduardo PÁSARO and Josefina MÉNDEZ	4
Preliminary results of environmental stress assessment of the Prestige oil spill using fluctuating asymmetry analysis in <i>Porcellana platycheles</i> (Crustacea, Decapoda)	Fernando COBO, María RODRÍGUEZ-GRÉGORI, María J. SERVIA, Rufino VIEIRA-LANERO and Marcos A. GONZÁLEZ	4

Evaluation of the effects of Prestige oil on <i>Mytilus galloprovincialis</i> from the coast of A Coruña	Tamara RÁBADE, Blanca LAFFON, Eduardo PÁSARO and Josefina MÉNDEZ	4
Interstitial fauna studies in the area of Galician coast affected by the Prestige oil spill	M <sup>a</sup> Celia BESTEIRO, Marcos RUBAL, Purificación VEIGA, Luiz Henrique CARVALHO and Wilma EUGENIO	4
Hydrocarbon-degrading marine bacteria relevant in the nitrogen cycle	Elena GARCÍA-VALDÉS, Zoyla DAVID, Magdalena MULET, Aina CLADERA, Joan MAYOL and Jorge LALUCAT	4
Changes in the intertidal communities of the Basque coast after the Prestige oil spill. I. Phytobenthos	I. DÍEZ, A. SANTOLARIA, A. SECILLA and J.M. GOROSTIAGA	4
Macrobenthic communities in soft bottoms of the Galician coast. Situation six months after the Prestige oil-spill	E. CACABELOS, M. DOMÍNGUEZ, L. GESTOSO, A. LOURIDO, P. QUINTAS, J. MOREIRA and J. TRONCOSO	4
Bioremediation on the Galician coasts: study of its incidence on the flora and fauna of Sorrizo beach (Galicia), affected by the Prestige spill	M. CANDÁS, V. URGORRI and P. RÍOS	4
Evaluation of the impact caused by the Prestige oil spill in the <i>Chthamalus</i> spp. communities in the upper intertidal of the Galician western coast	G. DÍAZ-AGRAS, V. URGORRI and F.J. CRISTOBO	4
Effect of Prestige oil spill on the lipid composition of common octopus ( <i>Octopus vulgaris</i> ) in Galician coast	M.P. SIEIRO, J.M. ANTONIO, S. AUBOURG, C. PIÑEIRO, A. GUERRA, F. ROCHA and J.M. BAYONA	4
The Octopus-Coccidian system as a biomarker of spill oil contamination from Prestige	M.P. SIEIRO, S. PASCUAL, J.M. ANTONIO, A. GUERRA and F. ROCHA	4
Hormonal and metabolic response of fish after naphthalene exposure	Adrián TINTOS, Manuel GESTO, Susana SANGIAO-ALVARELLOS, Sergio POLAKOF, Jesús M. MÍGUEZ and José L. SOENGAS	4

Field application of biochemical markers and physiological index (SFG) in the mussel <i>Mytilus galloprovincialis</i> from the coast affected by the Prestige oil spill	J.A. CAMPILLO and M. ALBENTOSA	4
Recruitment of cirripeds after Prestige oil spill	M. PENELA-ARENAZ, G. MACHO, E. PÉREZ-FERNÁNDEZ and E. VÁZQUEZ	4
Study of the sesile epifauna in zones affected by the Prestige oil spill	R.M. BLANCO, E. CORRAL, V. URGORRI and F.J. CRISTOBO	4
Changes in the Mollusca community associated to the intertidal horizon of <i>Mytilus edulis</i> affected by the Prestige oil spill	E. CORRAL, R.M. BLANCO, V. URGORRI and F.J. CRISTOBO	4
Ecotoxicity of sediments contaminated by the oil spill using juveniles of the fish	Natalia JIMENEZ-TENORIO, María José SALAMANCA-MARIN, Carmen MORALES-CASELLES, María Luisa GONZÁLES DE CANALES, Carmen SARASQUETE and Angel DELVALLS	4
Determination of acute ecotoxicity in sediments impacted by acute and chronic spills	Carmen MORALES-CASELLES, Nuria FERNÁNDEZ, Augusto CÉSAR, Judit KALMAN, Inma RIBA and Ángel DELVALLS	4
Assessment of environmental stress in oiled beaches affected by the Prestige oil spill using fluctuating asymmetry: selection of traits in <i>Talitrus saltator</i> (Crustacea, Amphipoda)	María J. SERVIA, Begoña JULIÁN, Fernando COBO, Rufino VIEIRA-LANERO and Marcos A. GONZÁLEZ	4
Evolution of the presence of visible hydrocarbon in the Kentish Plover plumage <i>Charadrius alexandrinus</i> breeding in Galician beaches during 2003	María VIDAL and Jesús DOMÍNGUEZ	4
Prestige and human use in Kentish Plover <i>Charadrius alexandrinus</i> breeding beaches during 2003 breeding season	María VIDAL and Jesús DOMÍNGUEZ	4
Immune parameters in populations of mussels and sea urchins affected by the Prestige oil spill	María PRADO, M. CAMINO ORDÁS, B. NOVOA and Antonio FIGUERAS	4

Changes in neurotransmitter levels in rainbow trout brain after exposure to naphthalene	Manuel GESTO, Adrián TINTOS, Rosa María CEINOS, Arnau RODRÍGUEZ-ILLAMOLA, José L. SOENGAS and Jesús M. MÍGUEZ	4
Biomonitoring of the Galician and Cantabrian coast six-months after the Prestige oil spill	Rebeca MARTIN-SKILTON, Ramón LAVADO and Cinta PORTE	4
Biological effects of the Prestige oil spill in mussels from Galicia and the bay of Biscay using biomarkers, histopathology and genomic and proteomic approaches	Larraitz GARMENDIA, Amaia ORBEA, Raphael WERDING, Amagoia GÓMEZ-MENDIKUTE, Urtzi IZAGIRRE, Damien RAINGEARD, Eider BILBAO, Itxaso APRAIZ, Maren ORTIZ-ZARRAGOITIA, Susana CRISTÓBAL, Ibon CANCIO, Manu SOTO, Ionan MARIGÓMEZ and Miren P. CAJARAVILLE	4
Effects of the Prestige oil spill on freshwater communities using an indoor microcosm	P. LÒPEZ-MANCISIDOR, C. FERNÁNDEZ, G. CARBONELL and J.V. TARAZONA	4
Changes in the intertidal communities of the Basque coast after the Prestige oil spill. II. Zoobenthos	M. BUSTAMANTE, J. TAJADURA and J.I. SAIZ-SALINAS	4
Characterization of the environmental quality in litoral ecosystems affected by oil spills. Comparison between accidental spills (acute impact) against continuous spills (chronic impact)	T. Ángel DELVALLS, Carlos VALE, Carmen MORALES-CASELLES, Inmaculada RIBA and M. Carmen SARASQUETE	4
Preliminary results on octopus responses to the Prestige oil spill: the reproductive potential	Francisco ROCHA, María del Pilar SIEIRO, Carmen PIÑEIRO, Santiago AUBOURG, Ángel GUERRA and Josep M. BAYONA	4
Bioassays with the amphipods Gammarus aequicauda and Gammarus locusta for oil pollution assesment on European Coasts	C. SANZ-LÁZARO, A. MARÍN, M. BORREDAT, J. LLORET and L. MARÍN-GUIRAO	4
Otoliths as tools to decipher environmental impacts. Applications to the Prestige	B. MORALES-NIN, J.TOMAS, F. CARDONA and F.SABORIDO-REY	4

Evaluation of the genetic impact of fuel spill on natural populations of <i>Littorina saxatilis</i>	Jaime PIÑEIRA V., Emilio ROLÁN A., Armando CABALLERO R. and Humberto QUESADA	4
Effects of the Prestige spill over the settlement of mussel seed ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1818) on the Galician coast	E. FERNÁNDEZ PULPEIRO, J. CÉSAR ALDARIZ, E. BREA BERMEJO and V. LUSTRES PÉREZ	4
Plausible shifts on the spatial distribution of fishing effort by fishing management measures taken after the Prestige oil spill	E. ABAD, J.M. BELLIDO, A. PUNZÓN and M. ÁMEZ	5
Possible legal contributions of the French system in the fight against accidental and intentional marine pollution	Juan José PERNAS GARCÍA	5
The press and the Prestige: an approach to the report processing in a disaster and crisis situation	Mar DE SANTIAGO PÉREZ	5
Inertization and promotion of Prestige fuel oil spill doughy residues recycling. 1.Binary mixtures. (Physical aspects)	Francisco Javier SUEIRO BLANCO, Avelino NÚÑEZ DELGADO and Socorro SEOANE LABANDEIRA	0
Inertization and promotion of Prestige fuel oil spill doughy residues recycling. 2.Binary mixtures. (Chemical aspects)	Francisco Javier SUEIRO BLANCO, Avelino NÚÑEZ DELGADO and Socorro SEOANE LABANDEIRA	0
Detection of Prestige fuel layers buried on the beaches by means of ground-penetrating radar	Henrique LORENZO, Pedro ARIAS, Manuel PEREIRA and Fernando RIAL	0
Use of GPR to look for buried Prestige fuel layers on the beaches two years later: a case study	Karolina BISKUP and Henrique LORENZO	0

## ANEXO IX

### Relación de comunicaciones presentadas al simposio sobre Vertido Marinos Accidentales VERTIMAR-2007

#### Comunicaciones orales

Título	Autores	PT▼
Buoyant coastal currents affecting shelf dynamics during the Prestige oil spill	Pablo OTERO, Manuel RUIZ-VILLARREAL and Alvaro PELIZ	1
Chronic spill from the Prestige oil tanker wrecks	Antoni ROSELL-MELÉ, Saioa ELORDUI, Núria MORALEDA, Juan J. GONZALEZ, Demetrio DE ARMAS, Lucía VIÑAS, Manh Hieu NGUYEN, Josep M. BAYONA and Joan ALBAIGÉS	1
Near the wreck: variability of circulation over Galician Bank	Manuel RUIZ VILLARREAL, Ricardo SÁNCHEZ, César GONZÁLEZ-POLA, Guillermo DÍAZ DEL RÍO, Jose Manuel CABANAS and Alicia LAVÍN	1
Numerical simulation of the thermal and fluid-dynamic behaviour of fuel-oil in sunken ships	C. D. PÉREZ-SEGARRA, A. OLIVA, X. TRIAS, O. LEHMKUHL and R. CAPDEVILA	1
A machine to tell a spill from a shadow	Julio M. HERRERO, Luis GONZALEZ VILAS and Jesús M. TORRES PALENZUELA	2
An Operational Coastal Forecasting System in Galicia (NW Spain).	S. TORRES LÓPEZ, L. U. VILASA, B. GOMEZ, C. CARRACEDO, E. PEREZ GARCÍA and V. PÉREZ-MUÑUZURI	2
An operational forecast system in Galicia and the Cantabrian Sea	Manuel RUIZ VILLARREAL, Pablo OTERO, Paula CONDE, Marcos COBAS, César GONZÁLEZ-POLA, Elena TEL, Jose Manuel CABANAS, Alicia LAVÍN, María Jesús GARCÍA and Gregorio PARRILLA	2
An Operational Oceanography System for local areas on the Cantabrian coast	Sonia CASTANEDO, Maitane OLABARRIETA, Raul MEDINA, Iñigo J. LOSADA, A. David GUTIERREZ and Marcos G. SOTILLO	2

An operational system for oil spill monitoring and forecasting. Evaluation of potentially endangered areas in Canary Islands	Javier PÉREZ MARRERO, Leire MAROTO GOIKOETXEA, Laura CARDONA, M <sup>a</sup> José RUEDA and Octavio LLINÁS	2
Data acquisition during the ESEOO operational exercises: results, progress and conclusions.	E. GARCÍA-LADONA, R. OLIVELLA, M. EMELIANOV, P. RODRÍGUEZ, J. SALAT, V. GOURIOU, J. MENÉNDEZ, S. RODRÍGUEZ, E. ÁLVAREZ, M. GARCÍA, A. ABASCAL, S. CASTANEDO, C. FERNANDEZ, P. MONTERO, I. FERRER, G. JORDÀ, M. RUIZ-VILLAREAL and M. ESPINO	2
Demonstration of the operational ESEOO tools capabilities to monitor and forecast environmental conditions: The Finisterre-2006 oil spill exercise	C. F. BALSEIRO, S. TORRES, M. G. SOTILLO, E. ALVAREZ FANJUL, A. J. ABASCAL, J. MENENDEZ, R. OLIVELLA, E. GARCÍA-LADONA, M. RUIZ-VILLAREAL, G. JORDÀ, P. MONTERO, J. CONDE, P. CONDE, L. VILASA and B. GÓMEZ	2
Demonstration of the operational ESEOO tools capabilities to monitor and forecast environmental conditions: The Gijón-2006 oil spill exercise	M. G. SOTILLO, E. ALVAREZ FANJUL, S. CASTANEDO, A. J. ABASCAL, J. MENENDEZ, R. OLIVELLA, E. GARCÍA-LADONA, M. RUIZ-VILLAREAL, J. CONDE, M. GÓMEZ, P. CONDE, A. D. GUTIERREZ and R. MEDINA	2
Integration of oil spill data from remote sensing in a GIS	Luis GONZÁLEZ VILAS and Jesús M. TORRES PALENZUELA	2
Lagrangian Stochastic Models in the Framework of the Simulation and Prediction of the Trajectory Oil Spills	R. A. MADRIGAL and M. ESPINO	2
MarGis Tool, a tool for ingesting model outputs in a GIS	Pedro MONTERO, Esteban GARCÍA, Alberto GÓMEZ and Garbiñe AYENSA	2
Oceanographic forecast in the Basque Country region	L. FERRER, M. GONZÁLEZ, M. GRIFOLL, V. VALENCIA, and A. D. URIARTE	2
Overview of results of the ESEOO Project	Enrique ALVAREZ FANJUL	2
Protocol for oceanographic data acquisition to manage oil spills	Jordi SALAT, Manuel GONZÁLEZ, Emili GARCÍA-LADONA and Adolfo URIARTE	2

SeaMon-HC Buoy: a specific real-time moored platform for fast oil-spill detection	C. BARRERA, M. J. RUEDA, J. C. ELGUE and O. LLINÁS	2
Solving shallow waters equations in generalized domains, a tool for predicting the drift of oil spills in coastal zones	G. NOVELLI, A. FABREGAT, I. CUESTA and F. X. GRAU	2
TESEO, an Operational System for Simulating Oil Spills Trajectories and Fate Processes	Ana J. ABASCAL, Sonia CASTANEDO, A. David GUTIERREZ, Eric COMERMA, Raul MEDINA and Inigo J. LOSADA	2
The ESEOO Data Products: Towards a Comprehensive Description of the Spanish Waters.	S. PEREZ, G. VIZOSO, J. L. HERRERA, J. MADER, A. FONTÁN, M. ALFONSO, J. D. LOPEZ and E. ALVAREZ	2
Actinobacteria and Sphingomonadaceae groups plays a primary role in the natural bioremediation of "Costa da Morte" rocky shorelines (NW Spain) affected by the Prestige oil spill	Jorge ALONSO-GUTIÉRREZ, Nuria JIMÉNEZ, Marc VIÑAS, Anna María SOLANAS, Antonio FIGUERAS and Beatriz NOVOA	3
An investigation into oil and chemical pollution from a beached container ship in UK coastal waters: sea surface microlayer contamination	Carlos GUITART, Ceri LEWIS, Trish FRICKERS, Chris POOK, Tamara GALLOWAY, Robin J. LAW and James W. READMAN	3
Concentrations of PAHs in mussels of the estuaries of the Basque coast (N Spain) after the Prestige oil spill. Spatial distribution and medium term trends (II).	Victoriano VALENCIA, Ángel BORJA and Iñigo MUXIKA	3
Development of analytical methods for the determination of PAHs and metals in mussel tissue	Patricia NAVARRO, Luis J. BARTOLOMÉ, Nestor ETXEBARRIA, Olatz ZULOAGA, Gorka ARANA and Aresatz USOBIAGA	3
Distribution of hydrocarbons in the water column of the Northeast Atlantic after the Prestige incident	Saioa ELORDUI-ZAPATARIETXE, Antoni ROSELL-MELÉ, Barend VAN DROOGE, Núria MORALEDA, Pere MASQUÉ, Imma TOLOSA and Joan ALBAIGÉS	3

Distribution of PAHs in limpets from the Basque coast after Prestige oil spill	L. BARTOLOMÉ, M. DEUSTO, P. NAVARRO, M. BUSTAMANTE, J. TAJADURA, G. ARANA, J.C. RAPOSO, J.M. GOROSTIAGA, I. DÍEZ, A. SENCILLA, A. SANTOLARIA, O. ZULOAGA and N. ETXEBARRIA.	3
Enhanced field biodegradation of the Prestige fuel oil: chemical characterization and bacterial community dynamics	Núria JIMÉNEZ, Marc VIÑAS, Jordi SABATÉ, Josep M. BAYONA, Joan ALBAIGÉS and Anna M. SOLANAS	3
Fuel degradation by <i>Bjerkandera adusta</i> in soil slurry systems	T. A. LU-CHAU, P. PARGA, G. FEIJOO, J. M. GARRIDO, M. MOREIRA and J. M. LEMA	3
Metal partition in the fuel-seawater mixing of Mesocosmos studies in Vigo Ria. Consequences on the experiments.	Ricardo PREGO, Juan SANTOS-ECHEANDÍA and Francisco G. FIGUEIRAS	3
Microbial bioavailability and metabolism of polycyclic aromatic hydrocarbons present in marine oil spills. Implications for their natural attenuation and bioremediation	Magdalena GRIFOLL and José Julio ORTEGA	3
Monitoring hydrocarbons of Galician coastal waters after the Prestige oil spill: 2002-2006	G. GRUEIRO-NOCHE, S. MUNIATEGUI-LORENZO, P. LÓPEZ-MAHÍA, J. M. ANDRADE-GARDA, D. PRADA-RODRÍGUEZ AND E. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ	3
Monitoring of PAHs and heavy metals in mussels ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> ) from Corcubión (NW Spain).	Lucía VIÑAS, Ángeles FRANCO, Victoria BESADA, Jessica BARGIELA, Fernando SCHULTZE, Bruno CAMBEIRO and Juan José GONZÁLEZ.	3
Seawater soluble fraction of the Prestige fuel oil: methodology and water mass properties distribution	Saioa ELORDUI-ZAPATARIETXE, Antoni ROSELL-MELÉ, Raquel BELLETTE and Joan ALBAIGÉS	3
Bacterial assemblage response to Polycyclic Aromatic Hydrocarbon additions.	Eva TEIRA, Itziar LEKUNBERRI, Josep M. GASOL, Mar NIETO-CID, Xosé Antón ÁLVAREZ-SALGADO and Francisco G. FIGUEIRAS	4

Effect of water-soluble fraction of oil on natural assemblages of marine phytoplankton: differential response in micro- and mesocosms.	J. GONZÁLEZ, M. ARANGUREN, A. FERNÁNDEZ, P. PÉREZ, I. MENDUIÑA, E. FERNÁNDEZ, X. A. ÁLVAREZ-SALGADO and M. NIETO-CID	4
Effects of different polycyclic aromatic hydrocarbons in the teleostean fish rainbow trout in relation to sexual development and response to stress	Manuel GESTO, Adrián TINTOS, Jesús M. MÍGUEZ and José L. SOENGAS	4
Establishing oil spill Cause-Effect relationships in sand-flat ecosystems using simultaneous toxicity tests and ecological structure analysis	Carlos SANZ-LÁZARO, Arnaldo MARÍN, Inés FERNÁNDEZ, Ana TOMÉ and Javier LLORET	4
Genetic impact of the Prestige oil spill in wild populations of a poor dispersal marine snail from intertidal rocky shores (PT4.1)	Jaime PIÑEIRA, Humberto QUESADA, Emilio ROLÁN-ALVAREZ and Armando CABALLERO	4
Impacts of Prestige oil spill in exploitation patterns and populations for the main North Spanish fisheries.	V. TRUJILLO, A. PUNZÓN, P. ABAUNZA, M. BERNAL, S. CERVIÑO, A. C. FARIÑA, C. FERNÁNDEZ, M. MEIXIDE, P. SAMPEDRO and B. VILLAMOR	4
Integrated sediment quality assessment in littoral ecosystems affected by oil spills (VEM2003-20563/INTER)	T. Ángel DELVALLS, Carmen MORALES-CASELLES, Inmaculada RIBA and Carmen SARASQUETE	4
Mid term biomarker monitoring in demersal fish from the northern Iberian shelf after the Prestige Oil Spill.	Beatriz FERNÁNDEZ, C. MARTÍNEZ-GÓMEZ, J. VALDÉS, J. BENEDICTO, J.A. CAMPILLO and F. SÁNCHEZ	4
Modelling different scenarios on shelf ecosystem during the Prestige oil spill	F. SÁNCHEZ, A. SERRANO, I. PRECIADO, A. PUNZÓN, J. CARTES, V. TRUJILLO, F. VELASCO, I.OLASO, S. PARRA, I. FRUTOS, X. VALEIRAS, E. ABAD and B. SANTOS	4
Monitoring spatial patterns and temporal changes in trophic ecology of seabirds in relation to the Prestige oil spill	Carola SANPERA, Rocío MORENO, Xavier RUIZ and LLuis JOVER	4

Preliminary conclusions on the assessment of the biological impact of the Prestige oil spill in Galicia and in the Biscay Bay using early warning biomarkers, histopathology and "omic" approaches	Miren P. CAJARAVILLE, Ibon CANCIO, Ionan MARIGÓMEZ, Amaia ORBEA, Maren ORTIZ-ZARRAGOITIA and Manu SOTO	4
Response of autotrophic and heterotrophic picoplankton to mesocosm-simulated oil spills in the ría de Vigo	Alejandra CALVO-DÍAZ, Josep M. GASOL and Xosé Anxelu G. MORÁN	4
Seasonal variability in cell and tissue-level biomarkers in mussels, <i>Mytilus galloprovincialis</i> from Galicia and Biscay Bay	Larraitz GARMENDIA, Manu SOTO, Miren P. CAJARAVILLE and Ionan MARIGÓMEZ	4
Shag trophic ecology after the Prestige oil spill: A 3- year monitoring study (2004-2006)	R. MORENO, L. JOVER, X. RUIZ, C. DIEZ and C. SANPERA	4
The effect of the Prestige oil spill on the reproduction and recruitment of <i>Pollicipes pollicipes</i> on the Galician coast.	M. PENELA-ARENAZ, E. VÁZQUEZ, G. MACHO and E. PÉREZ-FERNÁNDEZ	4
The effects of heavy oil on natural marine phytoplankton assemblages in different oceanographic periods using enclosed ecosystems, mesocosms.	Manuel VARELA, Francisco G. FIGUEIRAS and Belén ARBONES	4
The Prestige oil spill and its impact on the Basque continental shelf benthic communities	Iñigo MUXIKA, Ángel BORJA and Victor VALENCIA	4
Analysis of the landings from the ria de Vigo after the Prestige oil spill	M. C. GARCÍA NEGRO, A. CARBALLO PENELA and C. S. VILLASANTE	5
Civil society and accountability after the prestige crisis	Javier REDONDO and Isabel WENCES	5
Estimating the economic impacts of the Prestige oil spill in the Death Coast (Costa da Morte) fisheries	M. C. GARCÍA NEGRO, C. S. VILLASANTE and A. CARBALLO PENELA	5

Leadership and blame avoidance: Lessons from the Prestige policy fiasco	Marcos FREIJEIRO VARELA	5
Not in my garden! The determination of places of refuge for vessels in distress	Fernando BRUNA and Manuel CAMEANS	5
PRESTIGE+5: Legal advances and challenges in the Maritime Safety System	Francisco Javier SANZ LARRUGA, Marta GARCÍA PÉREZ and Juan José PERNAS GARCÍA	5
The Prestige catastrophe: Political decisions, scientific counsel, missing markets and the need for an international maritime protocol	Eduardo L. GIMÉNEZ	5
There is a need for policy change to prevent and combat maritime pollution caused by oil spills: a policy frame analysis	Verónica VIÑAS	5
Effect of fuel oil on turbot otolith composition and growth	B. MORALES-NIN, A. GEFFEN and F. SABORIDO-REY	4
Underwater Parallel Robot for works on submarine disasters	R. SALTAREN, R. ARACIL, C. ALVAREZ, E. YIME, J. M. SABATER, E. GRANDES	2
The Prestige oil spill. A vast learning exercise	Joan Albaiges	3

### Comunicaciones póster

Título	Autores	PT
Execution Time Case-Based Reasoning Predictor (etCBRp): a new approach to oil slicks modelling	Juan Manuel CORCHADO, Aitor MATA, Yanira DE PAZ, Jesús M. TORRES PALENZUELA and Luis GONZALEZ VILAS	2
Study of hydrocarbon pollutants in marine waters using a field spectro-radiometer	Angela MOSQUERA GIMÉNEZ, Jesús M. TORRES PALENZUELA and Luis GONZÁLEZ VILAS	2

The ESEOO Regional Ocean Forecast System: A useful operational oceanographic information tool for oil-spill	M. G. SOTILLO, E. ÁLVAREZ-FANJUL, J. CONDE, M. I. FERRER, A. JORDI and J. TINTORÉ	2
Biodegradation of PAHs at solid/water and organic-liquid/water interfaces: Influence of an oleophilic fertilizer	Myriam SANNA, Magdalena GRIFOLL and José Julio ORTEGA	3
Biodegradation of the Prestige fuel oil by autochthonous bacteria	Núria JIMÉNEZ, Marc VIÑAS, Josep M. BAYONA, Joan ALBAIGÉS and Anna M. SOLANAS	3
Combined treatment of PAHs contaminated soils using the sequence desorption with surfactant-electrochemical degradation	M. T. ALCÁNTARA, J. GÓMEZ, M. PAZOS and M. A. SANROMÁN	3
Content and evolution of PAHs in commercial razor shell ( <i>Ensis</i> spp.) from Galicia (NW Spain) after the Prestige spill	Lucía VIÑAS, Angeles FRANCO, Jose A. SORIANO, Jessica BARGIELA and Juan José GONZÁLEZ	3
Degradation experiments with partially de-asphalted fuel oil	Ernie PÉREZ, Paula FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Juan M. GARRIDO and Juan M. LEMA	3
Degradation of the PAHs present in the Prestige fuel oil by a microbial consortium from Corrubedo (Galicia). Community structure of the pyrene-degrading populations	Joaquim VILA, Lida ARIAS, Sara GALLEGO, José Maria NIETO and Magdalena GRIFOLL	3
Degradation of the Prestige fuel oil by a pyrene-degrading mycobacteria. Identification of PAH-metabolites	Joaquim VILA, Daniella SOARES, José Julio ORTEGA-CALVO and Magdalena GRIFOLL	3
Development of a hyperspectral sensor and complementary optical techniques for teledetection and analysis of marine oil spills	Xesús PRIETO BLANCO, María C. NISTAL FDEZ., Vicente MORENO DE LAS CUEVAS, Carlos MONTERO ORILLE, Eduardo F.MATEO RGUEZ., Jesús LIÑARES BEIRAS, Elena LÓPEZ LAGO and Raúl de la FUENTE CARBALLO	3
Development of a product for the bioremediation of oil spills in shorelines, through the immobilization of degrading microorganisms in adhesive hydrogels (HIDROBIO)	Marta CEBRIÁN, Elena DIAZ DE APODACA, Saray GARCÍA, Eneko LARGO, Laura SAÁ, Juan L. SERRA, María J. LLAMA and José Ramón OCHOA	3

Hydrocarbon distribution along the Cantabrian coast after the Prestige oil spill	G. GRUEIRO-NOCHE, S. MUNIATEGUI-LORENZO, P. LÓPEZ-MAHÍA, D. PRADA-RODRÍGUEZ and E. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ	3
Hydrocarbon pollution in the Prestige sinking site four years after the accident	Lucía VIÑAS, Angeles FRANCO, Jose A. SORIANO, Jessica BARGIELA, Demetrio de ARMAS, Juan José GONZÁLEZ, Josep M. BAYONA and Joan ALBAIGÉS	3
Methodological approaches for the environmental monitoring of PAHs	V. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, G. GRUEIRO-NOCHE, E. CONCHA-GRAÑA, S. MUNIATEGUI-LORENZO, P. LÓPEZ-MAHÍA and D. PRADA-RODRÍGUEZ	3
PAHs concentrations in six intertidal invertebrates from the Galician coast after the Prestige oil spill.	M. PENELA-ARENAZ, M. FERNÁNDEZ-BOÁN, J. FREIRE and E. VÁZQUEZ	3
Photodegradation of PAHs in tetradecane	Paula FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ and Benoit GUIEYSSE	3
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in sediments near Fisterra (NW Spain), three years after the Prestige oil spill	Angeles FRANCO, Lucía VIÑAS, Jessica BARGIELA, José A. SORIANO, Demetrio de ARMAS and Juan José GONZÁLEZ	3
Study of crude oils and spilled oil slicks employing infrared spectral indexes and pattern recognition techniques (PCA and Cluster analysis)	P. FRESCO-RIVERA, R. FERNÁNDEZ-VARELA, M. P. GÓMEZ-CARRACEDO, F. RAMÍREZ-VILLALOBOS, D. PRADA, S. MUNIATEGUI and J.M. ANDRADE	3
A four years study of beach macroinfauna after the Prestige oil-spill	Carolina CASTELLANOS, Juan JUNOY and José Manuel VIÉITEZ	4
Assessing chronic effects of oil spills: PAHs detoxification and histopathological damage in the clam <i>Ruditapes philippinarum</i> (VEM2003-20563/INTER)	Carmen MORALES-CASELLES, M. Laura MARTÍN-DÍAZ, Araceli RODRÍGUEZ, Inmaculada RIBA, Carmen SARASQUETE and T. Ángel DELVALLS	4
Assessing the Impact of 'Prestige' oil spill in Phyto-benthic Intertidal Communities from the Basque coast: Results from 2004 to 2005	I. DÍEZ, A. SECILLA, A. SANTOLARIA and J. M. GOROSTIAGA	4

Assessing the quality of the Galician coast affected by the Prestige oil spill by chemical, biochemical and physiological parameters: Situation after two years of the accident.	Beatriz FERNÁNDEZ, Marina ALBENTOSA, Juan Antonio CAMPILLO, Lucía VIÑAS and M <sup>a</sup> Angeles FRANCO	4
Benthic communities in subtidal soft bottoms of the Galician coast. Situation four years after the Prestige oil-spill.	L. GESTOSO, P. QUINTAS and J. TRONCOSO	4
Benthic communities in subtidal soft bottoms of the Galician coast: A comparison through monitored years.	L. GESTOSO, P. QUINTAS and J. TRONCOSO	4
Biomarkers in flat fish ( <i>Solea senegalensis</i> ) for the assessment of sediment quality in two different areas of Spain coast impacted by acute and chronics spills.	Natalia JIMÉNEZ TENORIO, María José SALAMANCA, Araceli RODRIGUEZ, María Luisa GONZALEZ DE CANALES, María del Carmen SARASQUETE and Ángel DEL VALLS	4
Determination of acute toxicity of sediments impacted by accidental and continuous spills in the Bay of Algeciras using sea urchin embryogenesis bioassay	María José SALAMANCA, Nuria FERNÁNDEZ, Augusto CESAR and Ángel DELVALLS	4
Direct and indirect damage, caused by the Prestige oil spill, to supratidal and terrestrial coastal vegetation on the Galician coast	Celestino QUINTELA-SABARÍS and M. Isabel FRAGA	4
Does oil stick on feathers affect their stable isotope and trace elements values?	SONIA VALLADARES, ROCIO MORENO and CAROLA SANPERA	4
Dynamics of populations of "errant" polychaetous annelids (Annelida, Polychaeta) on intertidal hard-bottoms of O Segañó (Ría de Ferrol, Galicia) two years after the "Prestige" oil spill	Ramiro TATO, Alexandre GARCÍA, Irene RABANAL, María CANDÁS, Eva CORRAL, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
Effect of water-soluble fraction of oil on the balance between primary production and respiration of natural microbial plankton communities enclosed in mesocosms	María ARANGUREN-GASSIS, Pablo SERRET, Anxo ANTA, Jose GONZÁLEZ, Iria MENDUIÑA, Mar NIETO-CID, María ESPIÑEIRA, Enma E. GARCÍA, María HUETE, Sandra MARTÍNEZ and Arantxa ZAVALZA	4

Effects of exposure to Prestige-like heavy fuel oil on conventional biomarkers and target gene expression of the thicklip grey mullet <i>Chelon labrosus</i> .	Eider BILBAO, Damien RAINGEARD, Oihane DIAZ de CERIO, Maren ORTIZ-ZARRAGOITIA, Pamela RUIZ, Urtzi IZAGIRRE, Amaia ORBEA, Ionan MARIGÓMEZ, Miren P. CAJARAVILLE and Ibon CANCIO	4
Effects of the Prestige oil spill on the Foraminifera communities of the Galician coast	C. BESTEIRO, L.E. CARVALHO, W. EUGÊNIO, P. VEIGA and M. RUBAL	4
Exposure of wild mussels to the Prestige fuel-oil: bioaccumulation, biochemical and physiological effects.	Marina ALBENTOSA, Beatriz FERNÁNDEZ, Juan Antonio CAMPILLO, M <sup>a</sup> Angeles FRANCO and Lucía VIÑAS	4
Fluctuating asymmetry in <i>Porcellana platycheles</i> (Crustacea: Anomura) to assess the environmental stress caused by the Prestige oil slicks	M. RODRÍGUEZ-GREGORI, F. COBO, M. J. SERVIA and M. A. GONZÁLEZ	4
Follow-up of the temporary evolution of the upper intertidal communities on the Galician coasts after the Prestige oil spill	Guillermo DÍAZ-AGRAS, María CANDÁS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
Histopathology in digestive gland of mussels from Galicia and Biscay Bay after the Prestige oil spill (2003-2006)	Larraitz GARMENDIA, Manu SOTO, Younger KIM, Eric N. POWELL, Miren P. CAJARAVILLE and Ionan MARIGÓMEZ	4
Impact assessment of the accident of the Prestige in octopus fishery ( <i>Octopus vulgaris</i> Cuvier 1797) with trap	Manuel A. GARCÍA TASENDE, Luisa M. JUNCAL CALDAS, Rafael BAÑÓN DÍAZ, José M. CAMPELOS ÁLVAREZ, Asunción GANCEDO BARANDA, Fabio LAMAS RODRÍGUEZ, Carmen MORALES DE LA FUENTE, Fernando QUINTERO FERNÁNDEZ and Jorge RIBÓ LANDÍN	4
Impact assessment of the accident of the Prestige oil tanker on trammel net multispecific fishing gear "Miños" off Galician coast.	Asunción GANCEDO BARANDA, Fabio LAMAS RODRÍGUEZ, Rafael BAÑÓN DÍAZ, José M. CAMPELOS ÁLVAREZ, Manuel A. GARCÍA TASENDE, Luisa M. JUNCAL CALDAS, Carmen MORALES DE LA FUENTE, Fernando QUINTERO FERNÁNDEZ and Jorge RIBÓ LANDÍN	4
Impact of the Prestige oil spill on sandy beaches: analysis of fluctuating asymmetry in <i>Talitrus saltator</i> (Crustacea, Amphipoda)	S. BARCA-BRAVO, F. COBO, M. J. SERVIA and M. A. GONZÁLEZ	4

Macroinfauna fluctuation during an annual cycle in Corrubedo beach (NW Spain)	Carolina CASTELLANOS, José Manuel VIÉITEZ and Juan JUNOY	4
Monitoring of the population of the mussel, <i>Mytilus edulis</i> (Mollusca, Bivalvia), on the intertidal rocky shore of O Segaña (Ría de Ferrol, Galicia) two years after the "Prestige" oil spill	Ramiro TATO, Alexandre GARCÍA, Irene RABANAL, María CANDÁS, Eva CORRAL, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
Neural, endocrine and metabolic alterations in rainbow trout by $\beta$ -naphthoflavone and benzo(a)pyrene	Manuel GESTO, Adrián TINTOS, José L. SOENGAS and Jesús M. MÍGUEZ	4
Organic matter quality and meiofauna along a gradient of exposure to Prestige oil spill in 9 Galician sandy beaches	J. Germán RODRÍGUEZ, Mónica INCERA, Rosario DE LA HUZ, Jesús LÓPEZ and Mariano LASTRA	4
Parasite communities as pollution bioindicators: a monitoring of the Prestige oil spill impact	A. PÉREZ-DEL OLMO, J. A. RAGA, A. KOSTADINOVA and M. FERNÁNDEZ	4
Peroxisomal acyl-coa oxidase activity and expression of peroxisomal genes in mussels, <i>Mytilus galloprovincialis</i> : monitoring effects of the Prestige oil spill and seasonal variations*.	Amaia ORBEA, Pamela RUIZ, Eider BILBAO, Ibon CANCIO and Miren P. CAJARAVILLE	4
<i>Pseudomonas</i> diversity in beach sand samples contaminated after the Prestige oil spill	Magdalena MULET, Celia MARTÍN, Balbina NOGALES, Rafael BOSCH, Antonio BENNASAR Jorge LALUCAT and Elena GARCÍA-VALDÉS	4
Second mussel generation cultured after Prestige oil spill and hypothetical related effects.	Laura G. PETEIRO, Ramón FILGUEIRA, Uxío LABARTA and María José FERNÁNDEZ REIRIZ	4
Sediment contamination, toxicity and bioavailability in sediments affected by an acute oil spill. Four years after the sinking of the tanker Prestige (2002) (VEM2003-20563/INTER)	Carmen MORALES-CASELLES, Judit KALMAN, Araceli RODRÍGUEZ, Ana M. FERREIRA, Carlos VALE, Inmaculada RIBA and T. Angel DELVALLS	4

Spatial and temporal variations in the intertidal zoobenthic communities of the Basque coast after the Prestige oil spill.	M. BUSTAMANTE, F. J. TAJADURA-MARTÍN and J. I. SAIZ-SALINAS	4
Stable isotopes and metals in tissues of shags ( <i>Phalacrocorax aristotelis</i> ) collected in the coasts off Galicia after the Prestige	LLuis JOVER, Sonia VALLADARES, Rocío MORENO, Xavier RUIZ and Carola SANPERA	4
Study of distribution and recovery of molluscan assemblages on the rocky shore of Punta de Couso (Aguíño, Galicia) after the "Prestige" oil spill. I. Gastropods	Irene RABANAL, Alexandre GARCÍA, Ramiro TATO, María CANDÁS, Eva CORRAL, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
Study of distribution and recovery of molluscan assemblages on the rocky shore of Punta de Couso (Aguíño, Galicia) after the "Prestige" oil spill. II. Bivalves	Irene RABANAL, Alexandre GARCÍA, Ramiro TATO, María CANDÁS, Eva CORRAL, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
Study of fuel effects on the sandy beaches meiofauna, during the first dates of the Prestige oil spill.	P. VEIGA, M. RUBAL and C. BESTEIRO	4
Study of the evolution of the upper intertidal communities of the Galician coasts by means of image analysis after the Prestige oil spill	Guillermo DÍAZ-AGRAS, María CANDÁS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
Study of the incidence of bioremediation, by means of image analysis, on the fauna of Sorrizo beach affected by the Prestige oil spill.	María CANDÁS, Victoriano URGORRI, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA, Lucía ALVARIÑO, Eva CORRAL and Óscar GARCÍA-ÁLVAREZ	4
Suprabenthic communities in Galician beaches (NW Spain) after the Prestige oil-spill	Irene BARRIOCANAL, Inmaculada FRUTOS, José Manuel VIÉITEZ and Juan JUNOY	4
Temporal monitoring of the recovery and distribution of benthic assemblages on intertidal hard substrata of Caldebarcos (Galicia) affected by the "Prestige" oil spill. I. Gastropods	Alexandre GARCÍA, Irene RABANAL, Ramiro TATO, María CANDÁS, Eva CORRAL, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4

Temporal monitoring of the recovery and distribution of benthic assemblages on intertidal hard substrata of Caldebarcos (Galicia) affected by the "Prestige" oil spill. II. Bivalves	Alexandre GARCÍA, Irene RABANAL, Ramiro TATO, María CANDÁS, Eva CORRAL, Guillermo DÍAZ-AGRAS, Juan MOREIRA and Victoriano URGORRI	4
The Prestige oil-spill: effects on the continental shelf macroinfaunal communities	Santiago PARRA, Inmaculada FRUTOS and Joaquín VALENCIA	4
Toxicity studies of polynuclear aromatic hydrocarbons (PAH) on European amphipods	Carlos SANZ-LÁZARO, Arnaldo MARÍN and Miguel BORREDAT	4
Using a classical weight-of-evidence approach for 4-years monitoring of the impact of the Prestige oil spill (2002) on sediment quality (VEM2003-20563/INTER)	Carmen MORALES-CASELLES, Inmaculada RIBA, Carmen SARASQUETE and T. Ángel DELVALLS	4
Wild mussels from Northern Iberian Peninsula are genetically identified as <i>Mytilus galloprovincialis</i> according to the Glu-5' DNA marker	Ionan MARIGÓMEZ, Larraitz GARMENDIA, Eider BILBAO, Ibon CANCIO and Miren P. CAJARAVILLE	4
CONTINMAR: Development of elements, tools, response protocols and an information system for the design of contingency plans against oil spills.	Marisa FERNÁNDEZ, Rosa CHAPELA, Marta BALLESTEROS and Belén PUNGIN	5
Modelization of crude oil spills along the estuary of Vigo	J. R. BERGUEIRO, F. SERRA, A. SANTOS, A. M. SANTOS, S. MORENO and S. GUIJARRO	5
Models to the management and simulation of oil spills in the sea	J. R. BERGUEIRO, F. SERRA, S. MORENO, A. MARTÍ, S. GUIJARRO, A. SANTOS and A. M. SANTOS	5
Strategies on the characterization of refugee zones: its application to the Balearic Islands	S. MORENO, J. R. BERGUEIRO, S. GUIJARRO, A. SANTOS, F. SERRA and A. M. SANTOS	5
Photo-oxidation of the Prestige fuel under simulated conditions	Manh Hieu NGUYEN, Josep M. BAYONA and Joan ALBAIGÉS	3

Fuel pollution assessment in the intertidal zone of the Northern coast of Spain after the Prestige catastrophe	Ana M. BERNABEU, Marta NUEZ DE LA FUENTE, Daniel REY, Belén RUBIO, Federico VILAS, Carmen DOMINGUEZ, Josep M. BAYONA and Joan ALBAIGES	1
--	--	---