



# Prestige, crónica en negro

El desastre del petrolero Prestige continúa. Muchos intentarán hacernos olvidar lo ocurrido, otros tratarán de olvidar para no agrandar la herida que llevan dentro. Pero los que amamos el mar, no abandonamos fácilmente. No caerá en nuestra indiferencia, que los que están pagando el precio más alto, son los habitantes del mar y las personas que viven de ellos, unos están pagando con la muerte y otros con la pérdida del trabajo que les da el pan.

El 2003 ha comenzado con muchas incertidumbres sobre el caso Prestige. Llevamos ya dos meses de chapapote y en esta segunda parte de crónica en negro, seguiré con la cronología que inició mi compañero Miquel y ampliaré dos apartados: el impacto en el ecosistema marino por contaminación de petróleo y la seguridad en los petroleros.

**Texto: Iván Vilella**  
Buceador CMAS. Diplomado en Humanidades y Asesor en Gestión Medioambiental.

Fotos cedidas por Antonio López Bengoetxea <http://www.iespana.es/playaslugo>  
(en las fotografías aparecen voluntarios del IES Monte Castelo de Burela en el mes de enero de 2003 en una cala pedregosa situada en Lourido - Muxía. También hay voluntarios de Girona organizados por guardias forestales).



## **CRONOLOGÍA DEL DESASTRE (continuación)**

Todavía el 22 de diciembre sigue la desorganización en el reparto de tareas a los voluntarios. Responsables de Demarcación de Costas conduce a los voluntarios a las playas más limpias dejando las más sucias a los militares, de esta forma "intentan hacer creer que la cosa no está tan mal" según un voluntario. El Nautille tapona una quinta grieta y descubre otras nuevas.

Al día siguiente, el rey de Marruecos, Mohamed IV ofrece a los pescadores de Galicia faenar en sus aguas por un período de tres meses. Mientras, la mancha principal que se ha formado estos días, se dirige a Francia y amenaza el Cantábrico. Un informe preliminar realizado conjuntamente por la Sociedad Española de Cetáceos y la Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos, entidad que gestiona la Red de Varamientos de Galicia, afirma que las especies más afectadas hasta el momento son el delfín mular y la marsopa -ambas catalogadas como prioritarias en el anexo II de la directiva Habitat-, dado su carácter costero, además de las tortugas marinas.

Voluntarios siguen faenando la noche del 25 de diciembre y el Nautille detecta 6 fugas más. La marea negra progresa hacia las costas francesas. Cada día salen del Prestige un total de 150 toneladas de fuel, veinticinco más de las declaradas hasta ahora. Vientos del suroeste la acercarán a la costa gallega. La nueva marea se está formando en la zona del hundimiento del Prestige, en el que ya se han descubierto 26 agujeros por los que mana el fuel, a razón de 150 toneladas diarias, 25 más de las declaradas hasta el momento.



Frailecillo muerto en As Polas (Foz). A la costa llegan cada día gran cantidad de aves petroladas, frailecillos, araos, cormoranes, alcas o alcatraces. La mayoría mueren o están en muy malas condiciones.

El 29 de diciembre se anuncia que el mayor peligro se encuentra ahora en el mar Cantábrico, con un frente de 25 manchas ubicado a unas 75 millas (139 kilómetros) de Estaca de Bares, y otro de treinta manchas localizado a 53 millas (98 kilómetros). Estos focos se están acercando a la costa francesa a merced de los vientos del sudoeste, que sólo durante unas horas rolaron al norte y soplaron del mar hacia la cornisa cantábrica.

Al día siguiente, Jean Michel Cousteau se suma al clamor popular del "Nunca Más". El alquitrán se va acumulando en capas bajo la arena en decenas de playas, lo que supone un esfuerzo faraónico para limpiarlas y la Administración gallega no acepta más colaboradores hasta febrero. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) se considera incapaz de fijar un plazo de tiempo para acometer la recuperación de la costa gallega afectada por el vertido del petrolero "Prestige" y recuerda que el impacto ambiental se produce "no sólo en una zona de alto valor ecológico, sino en una de las zonas pesqueras más importantes de nuestro país".

Tan sólo 27 pesqueros de los 3.380 barcos que la Xunta ha contabilizado aceptan la oferta de faenar en aguas marroquíes.

El 2003 comienza con la llegada de la marea negra del "Prestige" a las costas francesas. El fuel afecta ya a unos 12 kilómetros de costa, España y Francia ponen en marcha el plan de acción conjunta en casos de emergencia marítima. Se confirma que las manchas detectadas en las playas de Las Landas (Francia) proceden del Prestige. La ministra francesa de Ecología asegura que la gran mancha de fuel, ahora a 130 kilómetros de la costa, podría llegar al estuario de La Gironde el próximo domingo 6 de Enero. Mientras, las ventas del molusco en Galicia bajan en un 80%.



Voluntarios del IES Monte Castelo de Burela limpiando en Lourido (Muxía). Tras un duro trabajo en las rocas apenas se llegan a recoger un capazo por voluntario. Con la subida de la marea el aspecto de las piedras vuelve a ser el mismo, puesto que el Prestige continúa vertiendo toneladas de fuel que llegan una y otra vez a las costas.

Durante el 8 de enero la desesperación y cólera son especialmente fuertes entre los productores de ostras de la cuenca de Arcachon, privados de su actividad desde la prohibición el domingo de la venta de mariscos de la zona a raíz de la entrada de fuel en esa laguna. Los productores de ostras y algunos alcaldes de la región se plantean demandar a España por haber alejado el Prestige de la costa cuando empezó a zozobrar el pasado 13 de noviembre.

La ministra francesa reitera que las tareas de descontaminación deben recaer en los profesionales y no en los voluntarios. La presencia de fuel crece en tamaño y extensión y ya amenaza la bahía de Arcachon, gran centro productor de ostras. El 7 de enero, partes de fuel llegan a las costas del norte de Portugal, y Francia despliega refuerzos militares para combatir la contaminación en el litoral, entre tanto el fletador del "Prestige" intenta evitar las demandas judiciales.

El comité científico que evalúa el vertido admite que el Prestige aun puede dispersar 53.000 toneladas; actualmente salen del buque 80 toneladas de fuel al día, frente a las 125 toneladas que vertía hace un mes. Desde el naufragio se han vertido al mar 31.000 toneladas, 25.000 antes del hundimiento y 5.960 después. Quedan 53.350 toneladas en las bodegas. El Comité todavía estudia alternativas para 'neutralizar' el problema y retrasó hasta mediados de febrero la presentación al Gobierno de un informe con las soluciones.



Voluntarios del IES Monte Castelo de Burela limpiando en Lourido (Muxía). Los voluntarios se afanan en arrancar el piche del las rocas, pero una vez finalizado el trabajo el aspecto de la costa continúa siendo el mismo.

El 10 de enero amanece con la noticia de que el viento del noroeste aleja de Francia las manchas de fuel y las devuelve a España. Se evidencia la postura del gobierno de eclipsar los acontecimientos de la catástrofe camuflando la realidad y la voluntad de situar la calamidad en un segundo plano informativo, incluso criminalizando la plataforma Nunca Mais, tachándola de vinculante con Batasuna y Jarrai. Al día siguiente parte de fuel llega a Vizcaya y por primera vez a Guipúzcoa.

12 de enero: Mil millones de euros. Esta es la cantidad que, hasta el momento, se ha invertido en las tareas de limpieza del fuel vertido por el petrolero que ha causado la mayor marea negra de la historia de Galicia. El vicepresidente primero del Gobierno, Mariano Rajoy, señaló que dentro de este gasto no está incluido el trabajo del «Nautile» por lo que el caudal económico destinado a erradicar el manto negro de la costa será mucho más elevado. Al día siguiente comienza a trabajar una máquina coordinada por ERC cedida al BNG que permite extraer el chapapote mecánicamente a través de una solución de agua con disolvente. El Centro Interdisciplinario portugués de Investigación Marina y Ambiental (Ciimar) pronostica que en mayo toda la costa atlántica vivirá amenazada por el chapapote, "a partir de mayo, con el cambio de los vientos al cuadrante norte, el sur de Galicia y el norte de Portugal recibirán el grueso del fuel que surja del fondo" previene el portavoz.



Voluntaria del IES Monte Castelo de Burela siendo limpiada tras 2 horas de trabajo.

14 de Enero: cuando se cumplen dos meses desde que se desencadenó el mayor desastre ecológico sufrido por España, 409 playas de Galicia, Asturias, Cantabria y el País Vasco se encuentran afectadas en diverso grado por los vertidos del petrolero Prestige, mientras que hace 10 días eran 327. El núcleo más importante sigue deambulando por el Cantábrico a merced de los vientos, manteniendo a Francia y a España en constante alerta ante la posibilidad de que recale en alguna de sus costas. El 13 de enero, el punto más cercano se encontraba a 95 millas de Gijón y 55 de Navia (Asturias). Los barcos enviados por la Generalitat de Catalunya irán al Cantábrico, en aguas de jurisdicción francesa. La Xunta retrasa hasta febrero la apertura de zonas de pesca.

El Nautilo logra sellar otras dos grietas y quedan aún ocho abiertas. Se informa que las 45 toneladas diarias que salían de la popa del barco hace un mes se han reducido a sólo una, mientras que en la proa queda por taponar completamente una única fuga, según los datos facilitados el 17 de enero por el Comité Científico Asesor que dirige los trabajos del batiscafo.

A 19 de enero la iniciativa que se puso en marcha hace unas semanas de comprar calamares y mejillones argentinos supone un incremento del 40% en los pedidos de calamar argentino. Mientras, la CE presiona a Grecia para que mejore la seguridad de los petroleros. Muchos armadores registran sus petroleros en países africanos para evitar litigios.

20 de enero: Francia afronta otra marea de chapapote, miles de bolitas de fuel procedentes del Prestige llegaron el 19 al litoral. 800 personas, entre bomberos, militares y voluntarios, han sido movilizadas.



Dos voluntarios limpiando playa de Nemiña, Costa da Morte.

## IMPACTO EN EL ECOSISTEMA MARINO POR CONTAMINACIÓN DE PETRÓLEO

El petróleo es un cóctel de numerosas sustancias químicas, cada una de las cuales tiene una dinámica y una toxicidad distintas. En el caso del petróleo contenido por el Prestige, se trata de un fuel oil residual, de composición muy compleja, que contiene un gran número de compuestos orgánicos tóxicos y metales pesados. Tal y como comentó Miquel en la primera parte, el plancton muere por intoxicación, lo que supone una reacción mortífera para toda la cadena trófica.

La cadena trófica, aquella que se entiende como cadena alimentaria, en los ecosistemas marinos se inicia con el plancton. El plancton son microorganismos tanto vegetales como animales que viven en suspensión o flotando en el agua, y suponen el componente mayoritario de la biomasa marina. El plancton vegetal se denomina fitoplancton, y son organismos microscópicos que contienen clorofila para poder realizar la fotosíntesis, siendo así una fuente importante de Oxígeno. Suelen oscilar de los 40 a los 100 metros de profundidad y los que se encuentran en mar abierto se llaman nanoplancton y los que están cercanos a la costa coplancton, ambos tipos forman la pradera marina. El plancton animal se denomina zooplancton, está constituido por una gran gama de animales muy pequeños, desde unicelulares microscópicos hasta visibles a simple vista como las larvas de moluscos, son organismos multicelulares y se alimentan de fitoplancton. Seguidamente encontramos el necton, que son organismos multicelulares complejos de 1er orden como peces sencillos (arenques, sardinas, etc.), son especies nadadoras que se encuentran en aguas superficiales y se alimentan de zooplancton. El próximo eslabón de la cadena lo forman los carnívoros de 2º orden, son los grandes depredadores (atunes, escualos, etc.) y se alimentan de necton. No olvidemos a los mamíferos marinos cuya alimentación se compone de necton para algunos, y otros de fitoplancton y zooplancton. Finalmente están los organismos descomponedores, son invertebrados (larvas) que se alimentan de la necromasa (organismos muertos).



Voluntarios del IES Monte Castelo de Burela limpiando en Lourido (Muxia). Las zonas rocosas donde llegan los vertidos pierden todo tipo de vida, no se encuentran ni siquiera algas. Las bolas de petróleo arrastran las arenas y conchas de los pozos de las rocas. Muchas piedras petroleadas están situadas fuera de la acción de las mareas, debido a que muchos vertidos llegaron con mareas vivas. Esto es un problema ya que la fuerza del mar no podrá limpiar estas zonas y quedarán dañadas para siempre.

El medio ambiente sufre de modo distinto el impacto de las diferentes fracciones de fuel. Los compuestos más ligeros y volátiles afectan a las aves. Generalmente lo que sucede con las aves es que el hidrocarburo queda impregnado en el plumaje, impidiendo primero el movimiento de vuelo, y al tratar de limpiarse el animal dicha sustancia, ésta es ingerida destrozando literalmente los estómagos. Algo similar sucede con los estómagos de los peces y mamíferos marinos, que al alimentarse de plancton contaminado y debido a la alta toxicidad de componentes como el tolueno y el benceno, éstos producen reacciones catastróficas en los procesos digestivos. Además, en los peces concretamente, el hidrocarburo entra en su organismo a través de las agallas. Igualmente destruye los huevos y algunos contaminados pueden producir descendencia deforme. En el caso de los mamíferos marinos, la piel pierde su capacidad aislante muriendo así, por pérdida de calor corporal. A los delfines y ballenas el petróleo les taponan las vías respiratorias y mueren asfixiados. Los cormoranes moñudos, los colimbos o los chorlitejos patinegros han padecido estas semanas abundantes bajas en Galicia, y es posible que las marsopas, los delfines y otros animales de respiración aérea también las sufran. Pero estos hidrocarburos volátiles acabarán pronto diluyéndose en la atmósfera y su efecto desaparecerá. La fracción de compuestos que flota en el agua es la que acaba alcanzando la costa y produce la contaminación más visible. Es la que, a corto plazo, tiene un efecto más devastador sobre los organismos que incrustan las rocas o que viven enterrados en la arena de las playas, como los mejillones, los percebes o los berberechos. Pero, una vez que las emisiones de fuel se detengan, este efecto durará poco. En pocos meses el oleaje limpiará la orilla y el chapapote quedará en suspensión en el agua, donde será degradado por bacterias. No olvidemos que el petróleo es un material orgánico y, por ello, reciclable.

Sin embargo, y a pesar de la pérdida por factores físicos y las transformaciones químicas, gran parte de los componentes del petróleo permanecen inalterados en el medio marino siendo dispersados y consumidos por el plancton, pasando de esta manera la cadena alimenticia y llegando hasta organismos bentónicos, donde son bioacumulados, o bien van a los sedimentos permaneciendo aquí por largo tiempo, ya que la transformación y degradación es muy lenta. Una vez que el petróleo y sus derivados se han dispersado, actúan y producen efectos nocivos sobre los organismos marinos, dependiendo de la concentración y el tiempo de exposición a que estén expuestos. En concentraciones más bajas de 0.1 ppb (partes por billón) retardan la división celular y el crecimiento del plancton. En concentraciones mayores a 1 ppm (partes por millón) producen muerte de gran cantidad de especies fitoplanctónicas, así como de larvas y huevecillos de peces, los cuales flotan junto con el plancton. Por debajo de la capa de petróleo la penetración de la luz puede reducirse hasta un 90% con lo cual decrece drásticamente la tasa de fotosíntesis en el fitoplancton, interfiriendo también las migraciones verticales diurnas del zooplancton, las cuales están reguladas por la intensidad de la luz.

En los organismos bentónicos y principalmente los bivalvos (ostras y mejillones), que son de hábitos filtradores para la obtención de su alimento, el petróleo o sus componentes llegan a través de pequeñas partículas suspendidas, las cuales se fijan en los tejidos proporcionando un sabor y olor característico a petróleo, con lo cual decrece la calidad comercial de estas especies y en ocasiones dichas partículas obturan el sistema respiratorio produciendo la muerte por asfixia de gran cantidad de bivalvos.

El problema grave, contra el que poco puede hacerse, es el producido por la fracción más densa, que se hunde. El sedimento quedará impregnado y actuará como un reservorio de productos tóxicos que irá liberando lentamente al ecosistema. A partir de unos pocos metros de profundidad el efecto del oleaje se desvanece y, si la cantidad de hidrocarburos depositados es allí elevada, la acción bacteriana será lenta. Muchos organismos sufrirán por esta contaminación crónica. Cuando en 1978 se produjo el vertido del "Amoco Cádiz" en Bretaña, los fondos tardaron 15 años en limpiarse. El tipo de fuel del "Prestige" sugiere que aquí el plazo puede ser incluso mayor.



Galleta en playa de Fazouro.

## LA SEGURIDAD EN LOS PETROLEROS

Actualmente navegan alrededor de 6.300 petroleros por las aguas del planeta. El transporte del petróleo comienza a finales del siglo XIX, principios del XX, en plena revolución industrial. El aumento del consumo de hidrocarburos en los años veinte llevó a Estados Unidos a crear en 1926 la primera conferencia internacional sobre contaminación del mar. Se decidió que los petroleros debían alejarse al menos cincuenta millas de la costa para poder realizar operaciones con hidrocarburos.

La década de los 70, supuso una crisis generalizada y al principio se construyeron grandes barcos para largos desplazamientos debido al cierre de los canales de Panamá y Suez. Sin embargo, al término de la crisis, se tuvieron que construir petroleros más pequeños para pasar por los canales, además de ser más rápidos y ligeros.

Hoy, los petroleros más grandes en circulación son el Janhre Viking, de bandera noruega y propiedad de Mercur Tankers ASA, que tiene una eslora de 458,23 metros y una manga de 68,86 metros; y el Sea Giant de bandera liberiana y pertenencia de Lamar Navigation Ltd., con 414,23 metros y manga de 63,05 metros.

La producción mundial de petróleo se acerca hoy por hoy a los 3.000 millones de toneladas, de los que una cuarta parte es producida por Oriente Medio y la mitad de esta cantidad es exportada a Europa occidental. Recordemos que por el Mediterráneo circula el 15% del tráfico mundial de petróleo y que en sus aguas se han vertido hasta hace bien poco más de 600.000 toneladas de crudo cada año.



Voluntarios del IES Monte Castelo de Burela limpiando en Lourido (Muxía). Aunque la zona de la Costa da Morte continúa repleta de petróleo, los encargados de la descoordinación, veasé Xunta de Galicia, en empeñan en enviar voluntarios a lugares prácticamente limpios como A Mariña lucense o playas del litoral de Ferrolterra.

Más de la mitad de los buques de gran tamaño que circulan actualmente fueron construidos en los años 70 (como es el caso del Prestige), lo que supone un peligro potencial que concluya en las tan temidas mareas negras. Los gobiernos suelen actuar a remolque de los desastres, casi siempre demasiado tarde, de esta forma se tiende a que las administraciones formen legislaciones más exigentes, con el objetivo de ejercer mayor control sobre el tráfico de estos buques, así como se requiere mayor y mejor formación posible para la tripulación de estos buques.

Estos barcos de gran eslora, que en la mayoría de casos han cumplido más de 20 años y se encuentran en estado precario, pueden provocar accidentes debido a temporales, encallamientos, maniobras negligentes, etc...

Actualmente la Organización Marítima Internacional, OIM, exige la construcción de petroleros de doble casco y el reemplazo paulatino de los petroleros que están en circulación a través del convenio MARPOL ya citado en la primera parte de este artículo. El petrolero de casco doble queda reforzado con una doble capa de acero a lo largo del casco y los depósitos quedan divididos en dos sistemas, de esta forma, ante un accidente, el agua que entrase en los depósitos presionaría el carburante hacia otros depósitos. El ingeniero francés Jacques Picard creó ese buque de doble casco, parecido a un catamarán, que permitía crear una zona de estanque entre los dos cascos para ir absorbiendo el petróleo mezclado con agua, mientras el carburante recuperado se va almacenando en unos depósitos de caucho o plástico. Francia y Japón mejoraron los buques con una medida llamada "cubierta a media altura" que consiste en mantener el crudo en los depósitos por diferencia de presiones hidroestáticas. Existe una medida de seguimiento creada por científicos de General Electric, que se basa en introducir una etiqueta en el crudo a modo de marca, con un polvo magnético que contiene un código para identificar de dónde procede ese crudo. Estas partículas magnéticas sólo se pueden determinar microscópicamente.



Voluntarios del IES Monte Castelo de Burela limpiando en Lourido (Muxía). Cientos de kilómetros de la costa están afectados por el fuel que se aferra a las rocas y es imposible limpiar. Aunque desde los gobiernos se empeñan en decir que muchas playas están limpias, los arenales suponen un pequeño tanto por ciento del litoral gallego y además el vertido vuelve todos los días a la playa.

No olvidemos que las mareas negras suponen sólo una parte del problema, ya que se calcula que cada año la industria petrolera derrama al mar entre tres y cuatro millones de toneladas de crudo en operaciones habituales. Sin embargo, recordemos también los accidentes de los petroleros Amoco Cádiz (1986) y Erika (1999), frente a las costas de Bretaña, y Exxon Valdez (1989), en las costas de Alaska, así como el desastre producido como consecuencia de la Guerra del Golfo, en la que se vertieron al Golfo Pérsico más de diez millones de barriles de petróleo.

Para concluir, me gustaría hacerlo enviando un abrazo a todos los voluntarios y a Galicia, (sinceramente aquí sentado es fácil enviar un abrazo, pero la sensación de impotencia y tristeza no me la quita nadie), y segundo, dando mi opinión personal. Opino que ya va siendo hora que los intereses creados pasen a un segundo plano y que las energías y tecnologías alternativas pasen a ser prioridad número uno. Demasiada razón tiene ese proverbio chino que reza: "Cuando el dinero habla, la verdad calla".



[www.plataformanuncamais.org](http://www.plataformanuncamais.org)