

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN.....	13
PRÓLOGO.....	15
LA CATÁSTROFE DEL BUQUE <i>PRESTIGE</i>	17
Introducción.....	17
El papel del Comité Científico Asesor en la catástrofe del <i>Prestige</i>	18
El problema.....	18
El producto.....	20
La reacción. Primeros pasos.....	21
Primera fase de Neutralización: Obturación de fugas.....	23
Estructuración de las tareas del Comité Científico Asesor.....	25
Neutralización de los pecios. Fase II.....	25
El fuel-oil que queda en los pecios.....	30
El Informe del Comité Científico Asesor.....	32
Actuaciones proactivas del CCA.....	32
Grupo de Oceanografía Operacional (GO2).....	33
Seguimiento analítico de manchas de fuel-oil.....	33
Acumulación de fuel-oil en el fondo marino.....	34
Estudio de sismicidad.....	34
Estudio de corrosión.....	35
Modelo térmico de enfriamiento del fuel-oil.....	36
Programa de Intervención Científica (PIC).....	37
El papel del CSIC.....	38
Conclusiones.....	41
LA INVESTIGACIÓN, UN ELEMENTO CLAVE DEL FUTURO ECONÓMICO Y SOCIAL: EL PAPEL DEL CSIC ANTE EL VERTIDO DEL BUQUE <i>PRESTIGE</i>	45
El nuevo papel de la ciencia y el conocimiento para un verdadero desarrollo sostenible en el siglo XXI.....	45
El papel del CSIC durante la catástrofe del vertido del buque <i>Prestige</i>	47
La necesidad de apoyar de forma estructural una investigación de calidad.....	51
Referencias.....	52

LAS CARACTERÍSTICAS OCEÁNICAS EN EL ENTORNO DEL ACCIDENTE DEL <i>PRESTIGE</i>	55
Introducción.....	55
Condiciones meteorológicas y dinámica oceánica.....	55
Características relevantes del fuel y del agua en la zona del pecio.....	62
El enigma del fuel remanente en el pecio y su temperatura.....	63
Estabilidad del fuel dentro de la columna de agua.....	67
Conclusiones.....	68
Agradecimientos.....	69
Referencias.....	69
LOS VERTIDOS ACCIDENTALES DE PETRÓLEO AL MAR: COINCIDENCIAS Y CONTRASTES.....	71
El consumo mundial de petróleo.....	71
Los aportes de hidrocarburos al mar.....	73
Principales cuestiones que se plantean tras un derrame.....	75
Características generales del petróleo.....	76
Comportamiento del petróleo en el medio marino.....	78
Procesos físicos.....	79
Procesos de degradación.....	80
Parámetros indicadores del origen y envejecimiento de un vertido. Redes de vigilancia.....	83
Distribución espacial y temporal de los hidrocarburos en la zona del vertido....	84
Algunas consideraciones sobre el impacto de un vertido de petróleo sobre los organismos marinos.....	87
Agradecimientos.....	88
Referencias.....	89
EL VERTIDO DEL <i>PRESTIGE</i> . IMPACTO SOBRE LOS SERES VIVOS.....	91
Introducción.....	91
Agentes contaminantes.....	92
Aguas residuales.....	92
Metales pesados.....	93
Compuestos organoclorados.....	94
Hidrocarburos poliaromáticos.....	94
El fuel del <i>Prestige</i>	96
Impacto del vertido del <i>Prestige</i>	97
Impacto sobre la flora.....	98
Impacto sobre el plancton.....	98
Impacto sobre la fauna.....	98
Impacto sobre especies comerciales.....	99

Impacto de vertidos de petróleo y sus derivados. Accidentes anteriores: <i>Aegean Sea</i> y <i>Exxon Valdez</i>	102
<i>Aegean Sea</i>	102
<i>Exxon Valdez</i>	103
Criterios a emplear en acciones de limpieza posteriores a vertidos de petróleo y sus derivados en ecosistemas marinos.....	105
Acciones de limpieza y repoblación (Ministerio de Medio Ambiente e iniciativas privadas).....	106
Referencias.....	107
Agradecimientos.....	107
SEGUIMIENTO DEL IMPACTO DE LOS VERTIDOS DEL <i>PRESTIGE</i> SOBRE LAS COMUNIDADES DE PLATAFORMA Y SUS RECURSOS	109
Distribución del fuel y sus derivados sobre el fondo de la plataforma.....	110
El ecosistema de la plataforma continental.....	112
Las comunidades del fondo de la plataforma.....	114
Variaciones espacio-temporales en la distribución y abundancia de las principales especies de interés comercial.....	118
Ecología trófica de las principales especies de peces y crustáceos.....	120
Impactos directos e indirectos sobre las principales pesquerías.....	121
Modelización del impacto.....	121
BIORREMEDIACIÓN. PSEUDOPROBLEMAS, PROBLEMAS Y UNA EXPERIENCIA	123
La noción de biorremediación.....	124
Los pseudoproblemas.....	126
El petróleo como contaminante a medio camino entre lo homioibiótico y lo xenobiótico.....	128
Algunas claves de la respuesta biológica a los compuestos xenobióticos.....	128
Algunas claves del metabolismo de los hidrocarburos.....	131
Los ensayos de Sálvora.....	135
Problemas de los criterios de evaluación.....	136
Tratamientos y resultados.....	138
Los problemas reales. Elementos para un balance de la biorreparación.....	143
El tipo de petróleo.....	143
El entorno del proceso.....	143
La formulación biorreparadora.....	144
La microbiota implicada en el proceso.....	146
Elementos para un balance.....	148
Agradecimientos.....	150
Bibliografía sumaria.....	150

ACTUACIONES REALIZADAS EN EL PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA CONSECUENCIA DE LA CATÁSTROFE DEL BUQUE <i>PRESTIGE</i>	153
Situación de partida.....	153
Actuaciones para la extracción de residuos procedentes de la contaminación de hidrocarburos.....	155
Limpieza de playas arenosas y superficies continuas.....	156
Hidrolimpieza de las zonas intermareales rocosas y tramos supralitorales.....	161
Retirada de hidrocarburos de fondos marinos.....	161
Biorremediación en zonas costeras rocosas (intermareal y supralitoral.....	164
Colocación de barreras anticontaminación.....	165
Situación actual.....	166
Efectos sobre los ecosistemas.....	166
Reflexiones finales.....	173
RECUPERACIÓN DEL FUEL DEL BUQUE PETROLERO <i>PRESTIGE</i>	175
Encargo a Repsol YPF.....	175
El Proyecto 2003.....	176
Robots.....	176
Campaña de adquisición de datos.....	177
Extracción de fuel mediante bolsas lanzaderas (prueba piloto).....	178
Proyecto de extracción de fuel en 2004.....	179
Operaciones marinas 2004.....	181
ÍNDICE DE AUTORES.....	183