

PLAN INTERIOR MARÍTIMO DEL PUERTO DE GANDIA



Edición 4
Septiembre 2024

AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA
Avda. del Muelle Turia, s/n
46024 – VALENCIA
Teléfono: 96 393 95 00 Fax: 96 393 95 99
NIF: Q4667047G www.valenciaport.com

OFICINAS A.P.V. EN PUERTO DE GANDIA
Recinto Portuario, Zona Sur s/n
46730 – PUERTO DE GANDIA
Teléfono: 96 284 29 01 Fax: 96 284 23 61

HOJA DE CONTROL DE EDICIÓN

Redacción de la Edición 4 del Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandia.

FECHA	REDACTADO POR	Vº Bº
Septiembre 2024	José Luis Pérez Amieva Jefe de Seguridad Industrial	
		Enrique Belda Esplugues Director General Autoridad Portuaria de Valencia

ÍNDICE

CAPÍTULO		PÁGINA
0.	FUNDAMENTOS LEGALES DEL PIM DEL PUERTO DE GANDÍA Y DE SU INTEGRACIÓN EN EL PAU DEL PUERTO DE GANDÍA	0-1
0.1	Autoridad Portuaria de Valencia	0-1
0.2	Capitanía Marítima de Valencia	0-2
0.3	Fundamentos legales del presente Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía ...	0-2
0.4	Planes Interiores Marítimos de instalaciones situadas en la zona de servicio del Puerto de Gandía	0-5
0.5	Otros planes de seguridad exigibles para el Puerto de Gandía	0-6
0.6	Integración del PIM del Puerto de Gandía en el PAU del Puerto de Gandía	0-6
0.7	Plan de Protección del Puerto de Gandía	0-8
1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PIM DEL PUERTO DE GANDÍA	1-1
1.1	Zona de Servicio del Puerto de Gandía	1-1
1.2	Descripción del Puerto de Gandía	1-4
1.3	Principales tipos de buques que escalan habitualmente en el Puerto de Gandía ...	1-8
1.4	Datos meteorológicos del Puerto de Gandía	1-9
2.	ANÁLISIS DE RIESGOS Y ÁREAS VULNERABLES	2-1
2.1	Análisis de Riesgos	2-1
2.2	Hidrocarburos	2-2
2.2.1	Comportamiento de los hidrocarburos una vez derramados en el medio marino ...	2-4
2.2.2	Principales productos derivados del petróleo con riesgo de causar una contaminación en aguas del Puerto de Gandía	2-6
2.2.2.a	Fuelóleo (fuel oil)	2-6
2.2.2.b	Gasóleo (gas oil)	2-7
2.2.2.c	Gasolina	2-8
2.2.2.d	Aceites para motores marinos (lubricantes marinos)	2-9
2.2.2.e	Residuos MARPOL I	2-9
2.2.2.f	Gas Natural Licuado (GNL)	2-10
2.3	Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas (SNPP)	2-12
2.3.1	Comportamiento de las SNPP una vez derramadas en el medio marino	2-12
2.3.2	Principales SNPP con riesgo de causar una contaminación en aguas del Puerto de Gandía	2-15
2.3.2.a	Mercancías embaladas o envasadas y transportadas en bultos o en unidades de transporte	2-15
2.3.2.b	Mercancías o sustancias nucleares, radiológicas o químicas en general	2-16
2.4	Descripción de posibles accidentes náuticos capaces de generar una contaminación marina	2-17
2.4.1	Incendio, deflagración o explosión en espacios de máquinas, de habitación, o en tanques o bodegas del buque	2-18
2.4.2	Abordaje	2-19

2.4.3	Colisión contra el muelle o contra sus instalaciones durante las maniobras de atraque o desatraque	2-19
2.4.4	Varada, embarrancada o encalladura	2-20
2.4.5	Vuelco o zozobra	2-20
2.4.6	Buque a la deriva	2-20
2.4.7	Hundimiento	2-21
2.5	Relación de posibles accidentes en operaciones con buques en el puerto, capaces de generar una contaminación marina	2-22
2.6.a	Relación de posibles accidentes en instalaciones terrestres del puerto, capaces de generar una contaminación marina	2-23
2.6.b	Relación de posibles accidentes en instalaciones terrestres fuera del puerto, capaces de generar una contaminación marina	2-24
2.7	Descripción de áreas vulnerables	2-25
2.8	Áreas vulnerables en aguas de la zona I del Puerto de Gandía	2-27
2.9	Áreas vulnerables en aguas de la zona II del Puerto de Gandía	2-28
2.10	Áreas vulnerables en las aguas limítrofes del Puerto de Gandía	2-29
2.11	Áreas vulnerables en la costa limítrofe del Puerto de Gandía	2-31
2.11.1	Playas vulnerables en la costa al norte del Puerto de Gandía	2-32
2.11.2	Playas vulnerables en la costa al sur del Puerto de Gandía	2-34
3.	DETERMINACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DE ACTIVACIÓN DEL PIM DEL PUERTO DE GANDÍA	3-1
3.1	Identificación y clasificación de las emergencias en el presente PIM	3-1
3.2	Fases de las emergencias del presente PIM	3-1
3.3	Circunstancias de activación del plan, según las fases y situaciones	3-2
4.	COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN Y RESPUESTA DEL PLAN	4-1
4.1	Órgano Directivo del PIM del Puerto de Gandía	4-1
4.2	Director de la Emergencia en las Fases VERDE y AZUL	4-2
4.3	Comité del Plan de Actuación en la Emergencia	4-3
4.4	Jefe del Puesto de Mando Avanzado (J.P.M.A.) – Coordinador de Operaciones	4-4
4.5	Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) de la Autoridad Portuaria de Valencia ..	4-5
4.6	Equipos de Respuesta del PIM del Puerto de Gandía	4-7
4.6.1	Unidad de Intervención Operativa del PIM del Puerto de Gandía	4-7
4.6.2	Unidad Sanitaria del PIM del Puerto de Gandía	4-8
4.6.3	Unidad de Apoyo Logístico del PIM del Puerto de Gandía	4-8
4.6.4	Unidad de Seguridad del PIM del Puerto de Gandía	4-8
4.7	Gabinete de Información del PIM del Puerto de Gandía	4-8
4.8	Organigrama de la estructura orgánica del PIM	4-9
4.9	Integración de la estructura orgánica del PIM en Fase Roja	4-10
4.10	Esquema de concordancia entre órganos de dirección y respuesta	4-11

5.	PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIAS	5-1
5.1	Detección o Alerta/Alarma de un suceso de contaminación marina	5-1
5.2	Actuaciones del C.C.E. ante la recepción de una incidencia por contaminación marina	5-2
5.3	Comunicación de la activación del PIM a otras Autoridades	5-3
5.4	Cuestionario tipo para la obtención de información sobre accidentes	5-4
6.	SISTEMA DE COORDINACIÓN CON OTROS PLANES	6-1
6.1	Coordinación del PIM del Puerto de Gandía con otros Planes Marítimos y de Protección de la Ribera del Mar.....	6-1
6.2	Coordinación del PIM del Puerto de Gandía con el Plan de Emergencia Exterior del Puerto de Gandía	6-4
6.3	Coordinación del PIM del Puerto de Gandía con el Plan de Protección del Puerto de Gandía	6-4
6.4	Esquema de coordinación en caso de activación simultánea de planes de ámbito superior al PAU del Puerto de Gandía	6-5
7.	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE CONTINGENCIA	7-1
7.1	Estrategia de lucha contra la contaminación adoptada por el presente PIM	7-1
7.2	Estrategia de lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos	7-1
7.3	Estrategia de lucha contra la contaminación marina por SSNP	7-4
7.4	Actuaciones específicas en caso de contingencia por contaminación marina	7-6
8.	CIRCUNSTANCIAS EN LAS QUE SE DECLARARÁ EL FIN DE LA CONTINGENCIA	8-1
8.1	Declaración del fin de la contingencia	8-1
8.2	Informes sobre la contingencia o emergencia	8-1
9.	INVENTARIO DE MEDIOS DISPONIBLES BAJO SU ÁMBITO DE COMPETENCIA	9-1
9.0	Relación de Organismos y Empresas con medios disponibles	9-1
9.1	Medios de la Autoridad Portuaria de Valencia	9-3
9.2	Medios de Prácticos de Gandía, S.L.	9-9
9.3	Medios de la U.T.E. Remolcadores Boluda, S.A. – Remolques del Mediterráneo, S.A.	9-10
9.4	Medios de la empresa Amarradores del Puerto de Valencia, S.L.	9-13
9.5	Medios propios de la empresa SERTEGO Servicios Medioambientales, S.L.	9-14
9.6	Medios propios de la empresa BURRIEL NAVARRO S.L.	9-16
10.	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES DISPONIBLES	10-1
10.1	Política adoptada para el mantenimiento de los medios materiales disponibles	10-1
11.	PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO Y EJERCICIOS PERIÓDICOS DE SIMULACIÓN	11-1
11.1	Formación del personal adscrito a la lucha contra la contaminación	11-1
11.2	Programa de ejercicios y simulacros	11-1

12.	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL PIM DEL PUERTO DE GANDÍA	12-1
12.1	Programa de revisión y actualización del PIM del Puerto de Gandía	12-1
12.2	Programa de auditorías e inspecciones	12-1
12.3	Comisión encargada de los trabajos y seguimiento de resultados	12-2
ANEXO I	DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN	A/I-1
ANEXO I – 1	Teléfonos de Emergencia de Organismos y empresas intervinientes en el PAU del Puerto de Gandía	A/I-3
ANEXO I – 2	Teléfonos de ayuda exterior	A/I-8
ANEXO II	PLANOS	A/II-1
ANEXO II – 1	Plano de Nomenclatura Portuaria, Código PBIP (ISPS): contiene la denominación . de los muelles y la situación de las principales concesiones y autorizaciones del ... Puerto de Gandía, así como los límites de la zona de servicio terrestre	
ANEXO II – 2	Plano de las aguas de la Zona de Servicio del Puerto de Gandía	
ANEXO II – 3	Fotografía Planta General Puerto de Gandía (Marzo 2014)	
ANEXO III	CRITERIOS CONJUNTOS DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA Y DE LA CAPITANÍA MARÍTIMA DE VALENCIA, para con respecto a las empresas que deben elaborar y aprobar sus Planes Interiores Marítimos en los puertos de Valencia, Sagunto y Gandía, según lo dispuesto en el Real Decreto 1695/2012 ...	A/III-1
ANEXO IV	INSTRUCCIÓN DE FECHA 14-11-2013 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE SOBRE EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL R.D. 1695/2012	A/IV-1
ANEXO V	AMPLIACIÓN DE LOS CRITERIOS CONJUNTOS DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA Y DE LA CAPITANÍA MARÍTIMA DE VALENCIA, para con respecto a las empresas que deben elaborar y aprobar sus Planes Interiores Marítimos en los puertos de Valencia, Sagunto y Gandía, según lo dispuesto en el Real Decreto 1695/2012	A/V-1
ANEXO VI	RELACIÓN DE EMPRESAS DEL PUERTO DE GANDÍA QUE DEBEN DISPONER DE SU PROPIO PLAN INTERIOR MARÍTIMO, POR QUEDAR INCLUIDAS EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 1695/2012	A/VI-1
ANEXO VII	LISTA DE COMPORTAMIENTO EN EL AGUA DE ALGUNAS SUSTANCIAS PELIGROSAS Y/O CONTAMINANTES, Y MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE DERRAME	A/VII-1
ANEXO VIII	ORGANIGRAMA DEL PIM DEL PUERTO DE GANDÍA	A/VII-1

CAPÍTULO 0

Fundamentos legales del Plan Interior Marítimo (PIM) del Puerto de Gandía y de su integración en el Plan de Autoprotección (PAU) del Puerto de Gandía.

0.1 Autoridad Portuaria de Valencia.

La vigente Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, en su Texto Refundido (TRLPEMM) aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, establece que la Autoridad Portuaria de Valencia (A.P.V.) es un organismo público de los previstos en la letra g) del apartado 1 del artículo 2 de la Ley General Presupuestaria, con personalidad jurídica y patrimonio propios, así como plena capacidad de obrar; depende del Ministerio de Fomento, a través de Puertos del Estado; y se rige por su legislación específica, por las disposiciones de la Ley General Presupuestaria que le sean de aplicación y, supletoriamente, por la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado. (Artículo 24.1).

La A.P.V. desarrolla las funciones que se le asigna en la citada Ley, bajo el principio general de autonomía funcional y de gestión, sin perjuicio de las facultades atribuidas al Ministerio de Fomento, a través de Puertos del Estado, y de las que correspondan a las Comunidades Autónomas. (Artículo 24.3).

Entre las funciones de la A.P.V. para ejercer sus competencias está la de "controlar en el ámbito portuario, el cumplimiento de la normativa que afecte a la admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas, al igual que los sistemas de seguridad y de protección ante acciones terroristas y antisociales, contra incendios y de prevención y control de emergencias en los términos establecidos por la normativa sobre protección civil, **y lucha contra la contaminación marina**, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otros órganos de las Administraciones públicas, así como colaborar con las Administraciones competentes sobre protección civil, prevención y extinción de incendios y salvamento.". (Artículo 26.1.j).

La Ley establece como un servicio general del puerto del que se benefician los usuarios del mismo, sin necesidad de solicitud: "los servicios de prevención y control de emergencias, en los términos establecidos por la normativa sobre protección civil, en colaboración con las Administraciones competentes sobre protección civil, prevención y extinción de incendios, **salvamento y lucha contra la contaminación**". (Artículo 106.g).

Además del Puerto de Valencia, la A.P.V. también gestiona, desde 1.985, los puertos de Sagunto y Gandía al quedar éstos integrados –en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 2100/1985- en el ámbito de gestión del extinto Puerto Autónomo de Valencia, hoy Autoridad Portuaria de Valencia.

En el Anexo I de la Ley de Puertos del Estado se declara que los puertos de Valencia, Sagunto y Gandía son considerados puertos de interés general, y por lo tanto, de acuerdo con el artículo 149.1.20 de la Constitución Española, competencia exclusiva de la Administración del Estado.

0.2 Capitanía Marítima de Valencia.

La Capitanía Marítima de Valencia es un órgano de la Administración Marítima periférica del Estado creado en virtud del artículo 266 del Texto Refundido de la LPEMM, y del Real Decreto 638/2007, de 18 de mayo, por el que se regulan las Capitanías Marítimas y los Distritos Marítimos.

En virtud de los artículos 263.b y 266.4.g del TRLPEMM, la Capitanía Marítima de Valencia ejerce, entre otras, las funciones relativas a la navegación, seguridad marítima, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación del medio marino en aguas situadas en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, **salvo en los casos de contaminación que se produzcan en la zona de servicio del Puerto de Gandía, que corresponde a la Autoridad Portuaria de Valencia**, con la que tendrá un deber de especial colaboración en ese supuesto.

0.3 Fundamentos legales del presente Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía.

El apartado 3 del artículo 62 (Prevención y lucha contra la contaminación en el dominio público portuario) del TRLPEMM, que establece que:

“Las Autoridades Portuarias serán los organismos competentes en la prevención y control de las emergencias por contaminación en la zona de servicio de los puertos que gestionen, así como de la limpieza y control de las contaminaciones que se produzcan.”

Asimismo, el artículo 4.7 del SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE UN SUCESO DE CONTAMINACIÓN MARINA (SNR) ¹, aprobado por Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, cuyo tenor literal es el siguiente:

Elaboración y aprobación de los planes de contingencias integrados en el Sistema Nacional de Respuesta.

Los Planes Interiores Marítimos de los puertos de titularidad estatal, serán elaborados por las Autoridades Portuarias correspondientes y aprobados por la Dirección General de Marina Mercante, previo informe de la Capitanía Marítima y de la Comunidad Autónoma litoral o de las ciudades de Ceuta y Melilla, en su caso, que será vinculante en lo que afecte a la parte costera. De la aprobación de estos planes se dará conocimiento a la Delegación del Gobierno.

En términos generales, el SNR tiene por objeto establecer un marco general de actuación integrado por planes de contingencias² de distinto rango, definir las líneas generales de actuación, las pautas de

¹ «Suceso de contaminación marina»: un acontecimiento o serie de acontecimientos del mismo origen que supongan la introducción directa o indirecta en el medio marino de sustancias o energía que provoquen o puedan provocar efectos nocivos (como riesgos para la salud humana, perjuicios a los recursos vivos y a los ecosistemas marinos o costeros, incluida la pérdida de biodiversidad, los obstáculos a las actividades marítimas, especialmente a la pesca, al turismo, a las actividades de ocio y demás usos legítimos del mar, una alteración de la calidad de las aguas marinas que limite su utilización y una reducción de su valor recreativo, o, en términos generales, un menoscabo del uso sostenible de los bienes y servicios marinos), y que exijan medidas de emergencia u otra respuesta inmediata.

² «Plan de contingencias»: instrumento jurídico y técnico por el que se regulan los procedimientos de organización y actuación de las administraciones públicas y entidades públicas y privadas, comprensivo de la

activación de los planes, las fórmulas de coordinación, los protocolos de comunicación, la utilización de medios aplicables, y la coordinación y colaboración entre todas las administraciones públicas competentes y entidades públicas y privadas, que dispongan de medios de lucha contra la contaminación.

El SNR es de aplicación a todos aquellos casos de contaminación marina accidental o deliberada, cualquiera que sea su origen o naturaleza, que afecte o pueda afectar tanto a las aguas marítimas sobre las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción como a las costas españolas. (Art. 1 R.D. 1695/2012).

Por los motivos anteriormente indicados, la Autoridad Portuaria de Valencia debe confeccionar y aprobar un PLAN INTERIOR MARÍTIMO (PIM) para el Puerto de Gandía, cuya estructura y contenido debe ajustarse a lo establecido en el artículo 5 del SNR.

La presente Edición 4 (Septiembre 2024) del Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía, sustituye a la vigente Edición 3 (Febrero 2019).

La razón para la realización de la presente Edición 4 del PIM del Puerto de Gandía, obedece al cumplimiento de lo establecido en el Capítulo 12.1 (**Programa de revisión y actualización del PIM del Puerto de Gandía**):

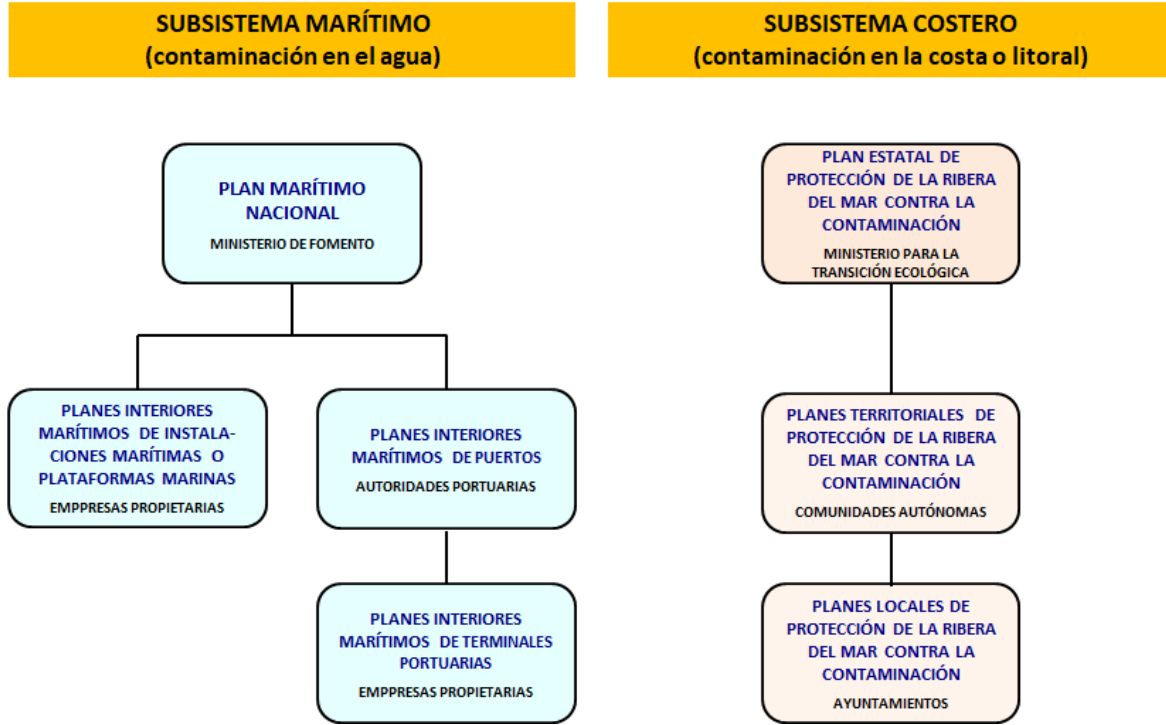
“La revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del presente PIM del Puerto de Gandía tendrá como mínimo **una periodicidad trienal**, atendiendo al criterio establecido en el artículo 3.7 de la Norma Básica de Autoprotección.

No obstante lo anterior, en el caso de que se produzcan hechos significativos (instalación de nuevas empresas en el puerto cuyos riesgos excedan de los contemplados en la presente revisión, etc.), **cambios normativos, y/o de organización**, que afecten a aspectos fundamentales del propio PIM, y que aconsejen u obliguen a revisarlo con carácter extraordinario, **éste se revisará en el menor plazo posible.”**

En el siguiente esquema se muestran los distintos tipos de planes de contingencias que componen el SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE UN SUCESO DE CONTAMINACIÓN MARINA (SNR), y en el que se incluye el PLAN INTERIOR MARÍTIMO del Puerto de Gandía.

estructuración, disposición de medios personales y materiales y la dirección y seguimiento de las operaciones ante un suceso de contaminación marina.

ESQUEMA DE PLANES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE LA CONTAMINACIÓN MARINA



De acuerdo con el anterior esquema de planes, el Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía tiene como plan de ámbito superior el PLAN MARÍTIMO NACIONAL, y como planes de ámbito inferior, los PLANES INTERIORES MARÍTIMOS de las empresas e instalaciones ubicadas en la zona de servicio del Puerto de Gandía.

Los sucesos de contaminación marina que puedan producirse en las aguas del puerto, podrán dar lugar también a la activación de los Planes que integran el subsistema costero.

A su vez, los sucesos de contaminación marina que puedan producirse en las aguas no adscritas al puerto podrán dar lugar a la activación del propio Plan Interior Marítimo del puerto de Gandía.

0.4 Planes Interiores Marítimos de instalaciones situadas en la zona de servicio del Puerto de Gandía.

El artículo 4.7 del SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE UN SUCESO DE CONTAMINACIÓN MARINA establece que los Planes Interiores Marítimos, relativos a instalaciones situadas en el ámbito portuario de titularidad estatal, serán elaborados por las empresas a cargo de los mismos y aprobados por la Capitanía Marítima, previo informe vinculante de la Comunidad o de las ciudades de Ceuta y Melilla en lo que afecte a la parte costera, y de la Autoridad Portuaria que, además, **los tendrá en cuenta para la elaboración de su propio Plan Interior Marítimo**. De la aprobación de estos planes se dará conocimiento a la Delegación del Gobierno.

- a) Con fecha 16 de Mayo de 2013, se establecieron por parte de la Autoridad Portuaria de Valencia y de la Capitanía Marítima de Valencia unos criterios conjuntos para definir qué empresas o instalaciones que operan en la zona de servicio de los Puertos de Valencia, Sagunto y Gandía, debían elaborar y aprobar sus respectivos Planes Interiores Marítimos, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1695/2012, de 21 de Diciembre, por el que se aprueba el sistema nacional de respuesta ante la contaminación marina.

En dichos criterios conjuntos, se indicaba que de conformidad con lo dispuesto en la Disposición Adicional Cuarta del R.D. 1695/2012, todas las empresas estibadoras, instalaciones o terminales que manejen o manipulen en la zona de servicio del puerto **sustancias a granel, nocivas y potencialmente peligrosas, distintas a los hidrocarburos**, debían también elaborar y aprobar sus respectivos Planes Interiores Marítimos según lo dispuesto en dicho Real Decreto.

- b) Con fecha 14 de Noviembre de 2013, la Dirección General de la Marina Mercante emitió mediante fax una instrucción a todas las Capitanías Marítimas, en la que se establecía que las empresas que operan mercancías peligrosas o contaminantes, **transportadas en bultos sueltos o en unidades de transportes (contenedores, camiones-cisterna, plataformas, semirremolques, etc.)**, también quedaban incluidas en el ámbito de aplicación del R.D. 1695/2012, y debían elaborar –en consecuencia- su propio P.I.M.
- c) Como consecuencia de la anterior instrucción de la D.G.M.M., la Autoridad Portuaria de Valencia y la Capitanía Marítima de Valencia, ampliaron con fecha 27 de Noviembre de 2013, sus criterios conjuntos iniciales, **considerando que las empresas que operen sustancias peligrosas o contaminantes, embaladas/envasadas tanto en bultos sueltos como contenidas en unidades de transporte, también debían elaborar y aprobar sus respectivos Planes Interiores Marítimos**.

Como resultado de los anteriores criterios, en el **Anexo VI** del presente PIM, se relacionan las empresas que operan en el Puerto de Gandía, y que deben disponer de su propio Plan Interior Marítimo, por quedar incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1695/2012.

Los Planes Interiores Marítimos de dichas empresas han sido tenidos en cuenta para la elaboración del presente Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía, quedando éste constituido como plan de ámbito superior de los primeros.

0.5 Otros planes de seguridad exigibles para el Puerto de Gandía.

Además del presente PIM, la legislación española también exige que los puertos de titularidad estatal deban tener también otros Planes relacionadas con la seguridad. En el caso del Puerto de Gandía, a continuación, se relacionan esos otros Planes.

- a) PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (PAU) del Puerto de Gandía, de conformidad con el artículo 65.2 del TRLPEMM y del artículo 123 del el RNAMAMMP³, que incluye incidentes, accidentes y emergencias relacionadas con buques, mercancías peligrosas e instalaciones del puerto.

A su vez, todos esos Planes cuentan con otros de ámbito superior, e integran también a otros de ámbito inferior.

0.6 Integración del PIM del Puerto de Gandía en el PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (PAU) del Puerto de Gandía.

Con independencia de que el Plan Interior Marítimo (PIM) del Puerto de Gandía por separado tenga formalmente los documentos específicos relativos al mismo, la Autoridad Portuaria de Valencia ha optado -como criterio técnico- por integrar dicho PIM en el Plan de Autoprotección (PAU) del Puerto de Gandía. Y ello, por razones de seguridad, eficacia, eficiencia, calidad, y regularidad para hacer frente a cualquier suceso o accidente tanto marítimo como terrestre en la zona de servicio del Puerto de Gandía, ya que así lo permite artículo 3.2 del Real Decreto 393/2007 por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia⁴

Además, con la inclusión en el PAU del Puerto de Gandía del PIM del Puerto de Gandía, el contenido de éste pasa a formar parte de las Ordenanzas Portuarias de conformidad con lo establecido en el artículo 65.2 del TRLPEMM.

Y también, porque la integración del PIM del Puerto de Gandía en el Plan de Autoprotección del Puerto de Gandía, no supone la merma de ninguna de las funciones y competencias que la Administración Marítima ostenta en la gestión de emergencias por accidentes náuticos. Es más, facilita la interacción de planes en aquellos sucesos náuticos que no se limiten exclusivamente a la producción de una contaminación marina.

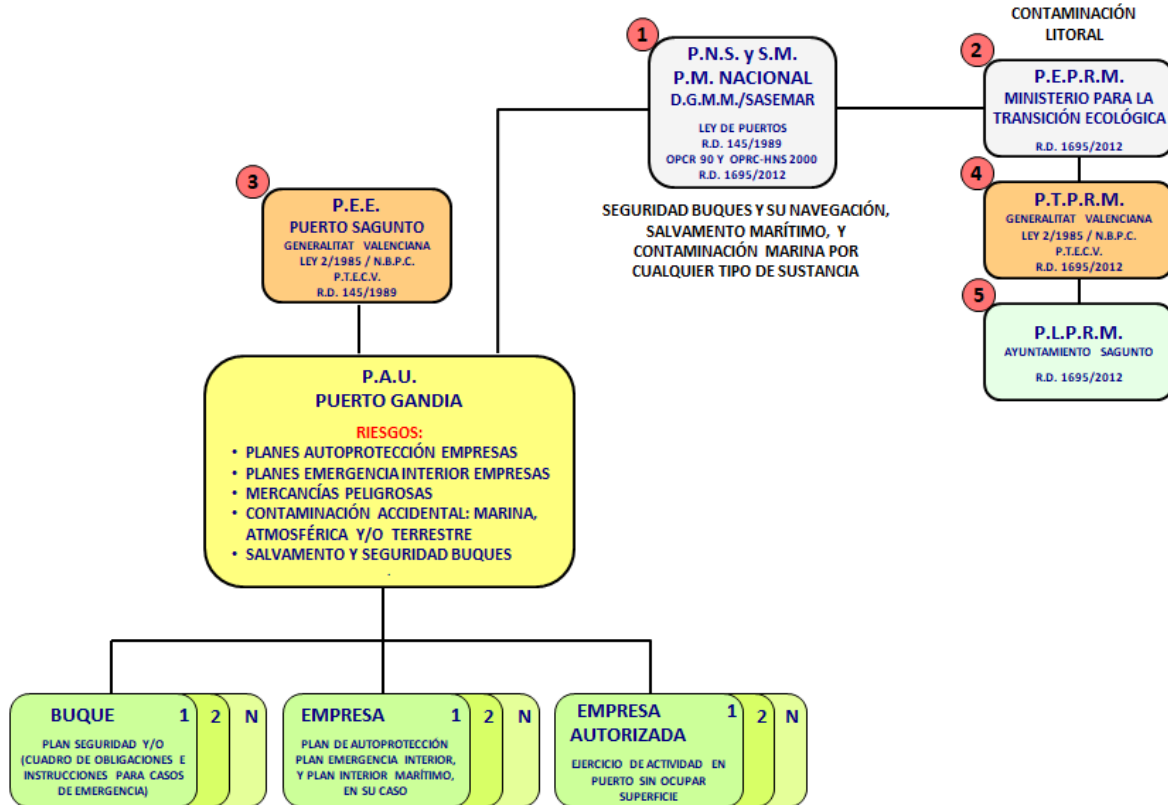
Por tales razones, y una vez aprobada la presente Edición 4 del Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía, éste quedará integrado en el Plan de Autoprotección del Puerto de Gandía.

³ Obligatorio para cada puerto del Estado en virtud del artículo 65.2 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (TRLPEMM) y del artículo 123 del Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos (RNAMAMMP), aprobado por R.D. 145/1989.

⁴ "Los planes de autoprotección previstos en esta norma y aquellos otros instrumentos de prevención y autoprotección impuestos por otra normativa aplicable, **podrán fusionarse en un documento único** cuando dicha unión permita evitar duplicaciones innecesarias de la información y la repetición de los trabajos realizados por el titular o la autoridad competente, siempre que se cumplan todos los requisitos esenciales de la presente norma y de las demás aplicables de acuerdo con el artículo 2.1".

Con la integración del Plan Interior Marítimo (PIM) y del Plan de Contingencias Ferroviarias en el Plan de Autoprotección (PAU) del Puerto de Gandía, se muestra el siguiente esquema que detalla todos los planes de ámbito inferior y superior al del PAU del Puerto de Gandía.

ESQUEMA DE CONEXIÓN Y COORDINACIÓN DE OTROS PLANES CON EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL PUERTO DE GANDÍA



Planes Nacionales (color gris):

- 1.- Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo, y Plan Marítimo Nacional
- 2.- Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación.

Autonómicos (color anaranjado):

- 3.- Plan de Emergencia Exterior del Puerto de Gandía (pendiente de confeccionar).
- 4.- Plan Territorial de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación.

Municipales (color azul):

- 5.- Plan Local de Protección de la Ribera del Mar contra la contaminación.

Portuarios (color verde):

Comprenden todos los distintos planes exigibles a buques, y a personas físicas o jurídicas ubicadas en la zona de servicio, o que realicen actividades en ella: Planes de Seguridad para buques, Planes de Emergencia Interior y/o Planes de Autoprotección; Planes Interiores Marítimos; etc.

0.7 Plan de Protección del Puerto de Gandía.

En el anterior esquema no se ha incluido el **Plan de Protección del Puerto de Gandía (PPP)**, confeccionado y aprobado de conformidad con el artículo 65.3 del TRLPEMM y el Real Decreto 1617/2007, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para la mejora de la protección de los puertos y del transporte marítimo.

El Plan de Protección del Puerto de Gandía es un plan para la protección de buques, pasajeros y mercancías en las áreas portuarias contra actos antisociales y terroristas. Abundando en el objetivo de la seguridad integral, se ha armonizado el PPP con otros planes, no menos importantes y vigentes, que tienen por objeto la salvaguarda y la seguridad de las personas y los bienes, y que coinciden en el mismo ámbito físico y funcional.

Es preciso recordar la distinción anglosajona entre *safety* (seguridad ante un accidente fortuito o no intencionado) y *security* (protección o seguridad contra actos antisociales intencionados) y convenir la necesaria coordinación para evitar disfunciones y, por el contrario, obtener del concurso de los diferentes planes el logro del objetivo principal de todos ellos, la protección y salvaguarda de la vida de las personas, así como de los bienes incluidos el medio ambiente.

La interacción entre los diferentes planes es innegable: un ataque terrorista podrá ocasionar heridos, incendios o estragos, que requerirán la puesta en funcionamiento de los planes para responder a dichas contingencias, entre ellos el Plan de Protección del Puerto de Gandía.

Por otra parte, un incendio, explosión u otro siniestro de semejante naturaleza, producido en una zona del puerto o en un buque, podría llevar a la adopción inmediata de medidas excepcionales de protección por la vulnerabilidad que dicho siniestro pudiera haber provocado en los sistemas de protección existentes, activándose entonces el Plan de Protección del Puerto de Gandía.

En caso de la activación simultánea de ambos Planes, tanto el PAU como el PPP del Puerto de Gandía, éstos serán coordinados a través del Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) de la Autoridad Portuaria de Valencia, bajo las órdenes del correspondiente Director de la Emergencia.

En caso de activación simultánea del Plan de Emergencia Exterior del Puerto de Gandía y del Plan de Protección Portuaria del Puerto de Gandía, éstos serán coordinados a través del Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana o, en su caso del Centro de Coordinación Municipal (CECOM) del Ayuntamiento de Gandía y el C.C.E.-A.P.V. bajo las órdenes de los respectivos directores de cada Plan.

CAPÍTULO 1

Ámbito de aplicación del Plan Interior Marítimo (PIM) del Puerto de Gandía.

1.1 Zona de Servicio del Puerto de Gandía.

El ámbito de aplicación del presente PIM del Puerto de Gandía, al igual que sucede con el PAU del Puerto de Gandía, es el de la **zona de servicio del Puerto de Gandía**, y los espacios afectados al servicio de señalización marítima cuya gestión se le asigne.

Según dispone el TRLPEMM, en su artículo 69 (Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios), la zona de servicio de un puerto incluye los espacios de tierra y de agua necesarios para el desarrollo de los usos y actividades permitidas en el dominio público portuario, los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo de la actividad portuaria y aquellos que puedan destinarse a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad y que estén permitidos en el dominio público portuario.

El espacio de agua incluido en la zona de servicio comprenderá las áreas de agua y dársenas donde se realicen las operaciones portuarias de carga, descarga y trasbordo de mercancías y pesca, de embarque y desembarque de pasajeros, donde se presten los servicios técnicos-náuticos y donde tenga lugar la construcción, reparación y desguace de buques a flote, así como las áreas de atraque, reviro y maniobra de los buques y embarcaciones, los canales de acceso y navegación y las zonas de espera y de fondeo, incluyendo los márgenes necesarios para la seguridad marítima y para la protección ante acciones terroristas y antisociales. También comprenderá los espacios de reserva necesarios para la ampliación del puerto. El espacio de agua se subdividirá en dos zonas:

Zona I, o interior de las aguas portuarias, que abarcará los espacios de agua abrigados ya sea de forma natural o por el efecto de diques de abrigo.

Zona II, o exterior de las aguas portuarias, que comprenderá el resto de las aguas.

Para el Puerto de Gandía se está actualmente tramitando el expediente de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios de su zona de servicio, que será aprobado en su momento mediante Orden del Ministerio de Fomento, de conformidad con el ya citado artículo 69 del TRLPEMM.

Para una mejor comprensión, en las dos páginas siguientes se muestran imágenes de la vigente zona de servicio, tanto terrestre como de aguas, en donde se aprecia el alcance de la misma. En el **Anexo II** de este PIM se incluyen planos más detallados.



Limites terrestres aproximados (línea roja) de la zona de servicio del Puerto de Gandía.

1.2 Descripción del Puerto de Gandía.



El puerto de Gandía es un puerto comercial de interés general del Estado, gestionado por la Autoridad Portuaria de Valencia bajo la denominación comercial **Valenciaport**. Y en el que se desarrollan actividades comerciales portuarias relacionadas fundamentalmente con las mercancías, con la pesca fresca, y con el atraque y estancia de las embarcaciones deportivas o de recreo. Asimismo, se realizan otras actividades industriales, comerciales o de servicios vinculadas a la actividad portuaria.

1.2.1 Características técnicas generales.

El puerto de Gandía, situado en las coordenadas longitud 00º9'W y latitud 38º59'N, está integrado en el núcleo urbano del Grao de Gandía, distante 3 km. de la ciudad de Gandía. El puerto, distante 65 km. de Valencia y 115 de Alicante, queda limitado por la desembocadura de los ríos Serpis, al Sur, y el barranco o río Beniopa, también conocido por San Nicolás, que desemboca en el propio puerto y que arrastra las precipitaciones de parte de la próxima sierra de Mondúver.

La Zona de Servicio del puerto de Gandía está rodeada por las edificaciones del distrito del Grao de Gandía.

El canal de entrada para buques al puerto tiene una orientación SE, un ancho de 75 m., una longitud de 600 m., un calado en B.M.V.E. de 11,00 m. y la naturaleza de su fondo es arenosa.

La boca de entrada al puerto o bocana tiene una orientación sur-este, un ancho de 130 m. y un calado en B.M.V.E. de 11,00 m.

La superficie de flotación del puerto, en Hectáreas, es la siguiente:

Dársenas de las aguas en Zona I (Interiores)

COMERCIALES	PESQUERAS	RESTO	TOTAL
24,62	0,39	3,34	28,35

Aguas de la Zona II (Exteriores)

FONDEADEROS	RESTO	TOTAL
749	3.368	4.116

El puerto de Gandía tiene 1.289 m. de línea de muelles para atraques comerciales. De ellos, 1.189 m. corresponden a muelles públicos y 100 m. a muelles particulares (Varadero del Puerto de Gandía). Los calados de los muelles oscilan entre los 10,00 y los 5,00 m.

La actividad pesquera dispone de 281 m. de línea de atraque en el extremo oeste del puerto, junto a la desembocadura del barranco de San Nicolás. La actividad náutico-deportiva se desarrolla en la dársena interior situada en la confluencia del Dique Norte con la playa de Gandía.

En cuanto a los espacios terrestres del puerto, éste ocupa las siguientes superficies en metros cuadrados:

DEPÓSITOS				VIALES	RESTO	TOTAL
DESCUBIERTOS	CUBIERTOS Y CERRADOS	CERRADOS	TOTAL			
69.279	4.461	29.293	103.033	22.660	104.681	230.374

1.2.2 Usos del puerto.

En la zona de servicio del puerto están ubicadas una serie de personas físicas, empresas, entidades y organismos que ocupan superficies terrestres y de agua otorgadas por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Valencia en régimen de concesiones o autorizaciones administrativas.

Asimismo, el Consejo de Administración otorga autorizaciones o licencias a otras personas físicas o jurídicas que, sin ocupar superficies, realizan en el puerto una serie de actividades autorizadas.

Las ocupaciones de superficie y el resto de actividades autorizadas tienen que estar dentro de los usos y actividades permitidas en el dominio público portuario establecidas en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

Sucintamente, esos usos y actividades permitidas consisten en la ocupación de superficie y actividades relacionadas con:

- Usos comerciales, entre los que figuran los relacionados con el intercambio entre modos de transporte, los relativos al desarrollo de servicios portuarios básicos y otras actividades portuarias comerciales.
- Usos pesqueros.
- Usos náutico-deportivos.

- d. Usos complementarios o auxiliares de los anteriores, incluidos los relativos a actividades logísticas y de almacenaje y los que correspondan a empresas industriales o comerciales cuya localización en el puerto esté justificada por su relación con el tráfico portuario, por el volumen de los tráficos marítimos que generan o por los servicios que prestan a los usuarios del puerto.

1.2.3 Tráficos del puerto (Mercancías y Pasajeros).

A través de los muelles e instalaciones del puerto se embarcaron o desembarcaron las siguientes cantidades de mercancías durante el año 2017.

MERCANCÍAS 2017 por su forma de presentación	TOTAL Toneladas	% respecto Total	Toneladas Embarcadas	Toneladas Desembarcadas	Toneladas Transbordadas
Graneles líquidos:	0				
Graneles sólidos	4.136	2,13%	4.136		
Mercancía general Contenedorizada	0	0,00%	0	0	0
Mercancía general no Contenedorizada	190.336	97,87%	74.554	115.782	0
Total	348.265	100,00%	150.565	197.700	0

Como se aprecia en la anterior tabla estadística, la práctica totalidad del tráfico del puerto de Gandía es el de la mercancía general no contenedorizada. Este tráfico se compone principalmente de descarga de papel en bobinas, carga de sulfato sódico en big-bags, y carga y descarga de tableros aglomerados y maderas. El Muelle Serpis concentra la práctica totalidad de los tráficos de mercancías no contenedorizadas.

En los últimos años el tráfico de contenedores ha ido desapareciendo del puerto de Gandía, siendo completamente cero en el ejercicio 2023.

En el Puerto de Gandía no se manipulan mercancías peligrosas. Aunque excepcionalmente puedan manipularse en determinadas ocasiones.

Con respecto a los pasajeros, hay que indicar que únicamente se realizan en época estival excursiones de pasajeros por el interior del puerto y por las aguas de la playa de la ciudad en embarcaciones tipo golondrina que atracan en la Zona Norte.

1.2.4 Tráficos del puerto (Buques).

En el Puerto de Gandía escalaron 247 buques durante el año 2017, desglosados por los siguientes tipos de buque:

Carga general		57
	POLIV. GENERAL CONTENEDOR	34
	MERCANT. CONVENCIONAL	23
Graneleros		1
	OTROS GRANELEROS	1
Otros		1
	GRANELERO/CONTENEDOR	1
RoRo Mercancía		0
	RO/RO CARGA GENERAL	0

Por último, se indica que, a requerimiento del Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana, la dársena del puerto de Gandía puede ser -en ocasiones- utilizada como zona de carga de agua de los hidroaviones actuantes en labores de extinción de incendios forestales sucedidos en la propia comarca o comarcas limítrofes. En estas situaciones se decreta el cierre del puerto a la navegación.

1.3 Principales tipos de buques que escalan habitualmente en el puerto de Gandía.

Buques de mercancías

Polivalentes

Pueden transportar contenedores, así como otras cargas: a granel, bultos, fardos, etc., en bodegas; o cargas especiales en cubierta, etc.

Con este tipo de buques se realizan los principales tráficos del puerto: descarga de bobinas de papel y paquetes de madera y tablero aglomerado, carga de big-bags de sulfato sódico, etc.

Dotados habitualmente de grúas propias.

Sus esloras oscilan entre los 75 y los 185 m. Las mangas pueden oscilar entre los 10 y los 28 m.

Dependiendo del tamaño del buque, pueden transportar hasta 21.000 toneladas de peso muerto.



Buques de pasajeros

Embarcaciones de Pasajeros

Embarcaciones, tipo golondrina, para el transporte ocasional de pasajeros, especialmente en los meses de verano, por el interior del puerto y por la playa de Gandía.

Sus esloras oscilan entre los 18 y los 27 metros, pudiendo transportar hasta 250 pasajeros alguna de ellas.

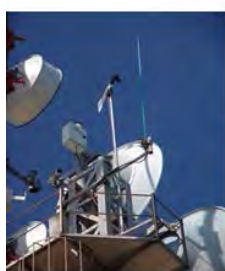


Catamarán Estrella Fugaz empresa Mundo Marino

1.4 Datos meteorológicos del Puerto de Gandía.

A día de hoy la Autoridad Portuaria de Valencia dispone de una estación meteorológica estratégicamente situada en el Puerto de Gandía. La información generada por esta estación puede ofrecer una gran ayuda para la toma de decisiones en caso de producirse un suceso que genere una contaminación marina

MAPA DE SITUACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA EN EL PUERTO DE GANDÍA



1 Muelle Serpis



A continuación, se presentan los datos estadísticos mensuales registrados durante el año 2023 por dicha estación.

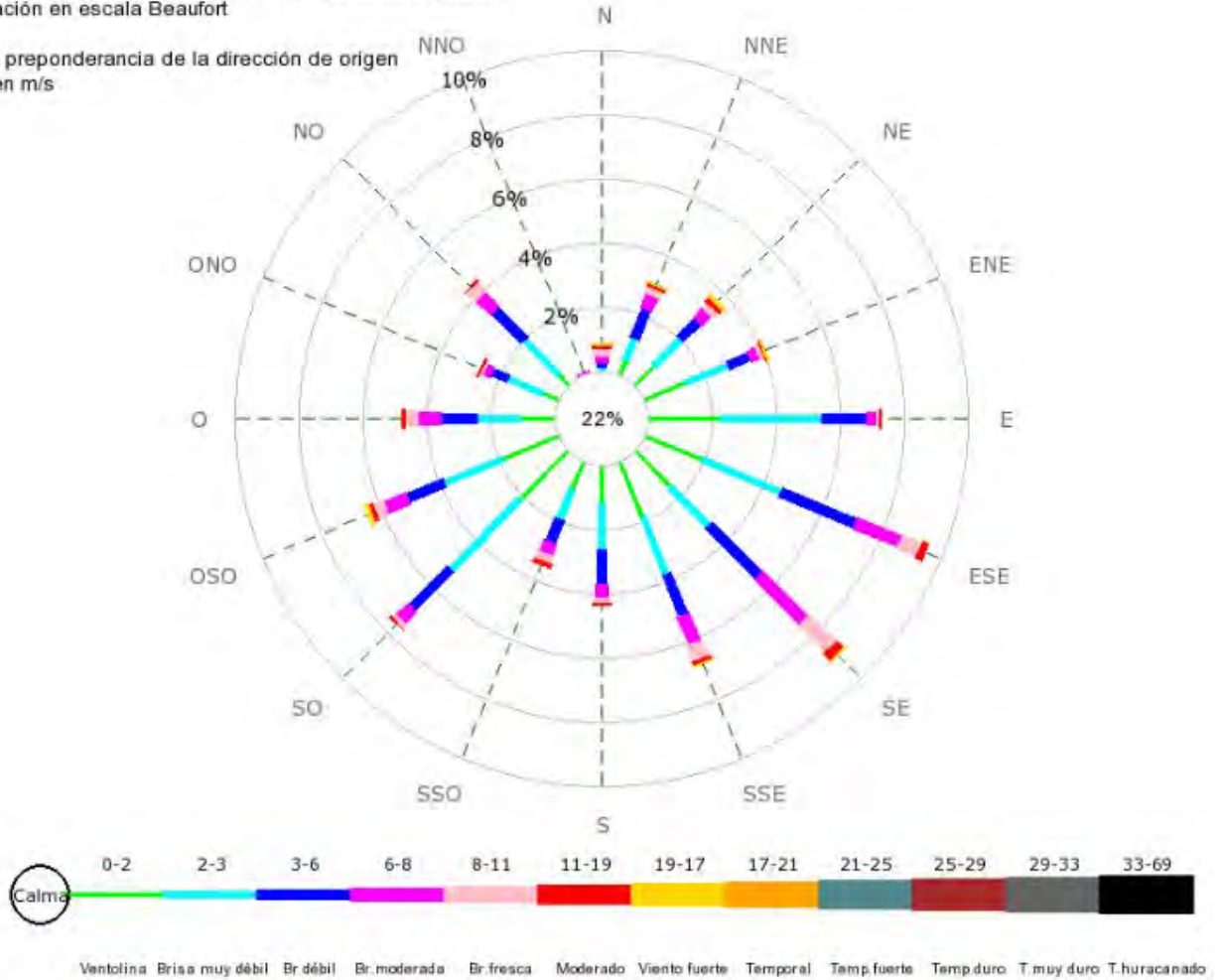
Valores estadísticos mensuales, a partir de medias diarias, de la estación meteorológica EM SERPIS GANDÍA – Año 2023

	DD (grd)		VV (m/s)				TMP (°C)				HR (%)				RS (w/m ²)				PRB (mb)				LL (l/m ²)	
	Muestras	Media	Muestras	Media	Máx.	Min.	Muestras	Media	Máx.	Min.	Muestras	Media	Máx.	Min.	Muestras	Media	Máx.	Min.	Muestras	Media	Máx.	Min.	Muestras	Acumulado
Ene	31	212	31	2.73	6.92	0.64	31	11.9	19.6	7.0	31	58	98	27	31	41	70	0	31	1025	1036	1003	31	20.6
Feb	28	171	28	2.41	11.46	0.48	28	10.4	12.4	7.1	28	79	98	31	28	53	111	1	28	1028	1040	1008	28	88.2
Mar	31	185	31	2.57	6.76	0.74	31	16.2	24.3	8.3	31	60	98	25	31	103	142	33	31	1020	1028	1013	31	2.8
Abr	30	147	30	2.85	5.06	1.34	30	17.3	22.1	14.1	30	74	98	29	30	138	159	93	30	1018	1024	1010	30	1.6
May	31	141	31	2.86	7.08	1.12	31	18.9	20.9	16.9	31	79	98	38	31	118	161	3	31	1019	1023	1014	31	145.2
Jun	30	138	30	2.52	4.84	0.43	30	23.5	26.6	20.2	30	84	98	56	30	135	169	19	30	1016	1024	1011	30	36.6
Jul	31	177	31	3.57	6.44	1.55	31	27.1	29.0	24.9	31	92	98	70	31	128	160	43	31	1017	1021	1010	31	11.2
Ago	31	190	31	3.73	7.15	1.45	31	26.9	30.2	24.4	31	77	98	33	31	130	157	60	31	1017	1022	1011	31	69.6
Sept	30	151	30	3.10	9.98	1.38	30	23.9	26.2	21.7	30	80	98	36	30	97	124	16	30	1019	1026	1011	30	161.6
Oct	31	132	31	2.92	7.51	1.42	31	21.8	24.7	17.5	31	67	97	36	31	70	113	16	31	1018	1028	1001	31	14.8
Nov	30	121	30	3.87	11.15	1.08	30	17.8	22.6	12.5	30	53	98	32	30	47	68	3	30	1019	1029	1006	30	2.0
Dic	31	129	31	2.74	6.67	0.74	31	13.3	18.4	9.2	31	58	94	32	31	30	43	0	31	1025	1051	1005	31	4.2
TOTAL																							558.4	

Rosa de vientos – EM SERPIS GANDÍA – Año 2023

Realizado con 52480 datos en el periodo **APM EM Muelle Serpis Gandía 01/01/2023 al 31/12/2023**
 Datos 10-minutales en bind #1684 serpisgandia.vv.apv (m/s)
 Datos 10-minutales en bind #1685 serpisgandia.dd.apv (grados)
 Representación en escala Beaufort

% indica la preponderancia de la dirección de origen
 Unidades en m/s



CAPÍTULO 2

Análisis de riesgos y áreas vulnerables.

2.1 Análisis de Riesgos.

El presente capítulo se dedica a analizar las sustancias capaces de generar una contaminación y los posibles accidentes que puedan liberarlas en el medio marino.

En la zona de servicio del Puerto de Gandía transitan hidrocarburos a bordo de los buques, que los utilizan como combustibles para sus sistemas de propulsión o de generación de corriente eléctrica. Los buques y embarcaciones también pueden recibir el suministro de estos combustibles mediante camiones-cisterna o mediante unidades de suministro fijas, éstas destinadas exclusivamente para las embarcaciones pesqueras o para embarcaciones deportivas.

En el puerto no transitan ni se operan sustancias nocivas y potencialmente peligrosas a granel.

El artículo 5 (Identificación de Riesgos) del Plan Marítimo Nacional, aprobado por Orden FOM/1793/2014, establece que el conjunto de riesgos relacionados con un suceso de contaminación que afecte al medio ambiente marino, se concretan en lo siguiente:

1. En razón de la naturaleza y fuente del agente contaminante:

- a) Contaminación producida por agentes y **sustancias nucleares, bacteriológicas, químicas o radioactivas**, con independencia de que estas últimas formen parte del sistema propulsor de los buques o sean mercancías radioactivas transportadas a bordo, con sujeción y observando las normas dispuestas al efecto tanto en la legislación nacional como en los convenios internacionales que sean de aplicación.
- b) Contaminación producida por **hidrocarburos o derivados de los mismos**, bien procedentes del combustible de los buques, bien porque formen parte de la carga transportada por éstos, con sujeción y observando las normas dispuestas al efecto en los convenios internacionales que sean de aplicación.
- c) Contaminación producida por **cualquiera de las energías o sustancias a que se refieren las dos letras anteriores**, cualquiera que sea su procedencia, que se introduzcan en la mar, así como las provenientes de puertos e instalaciones marítimas.
- d) Contaminación producida por **cualquier otra mercancía peligrosa o susceptible de causar contaminación** de las aguas y fondos marinos, transportada por buques.
- e) Contaminación producida por cualquiera de las causas a que se refieren las letras anteriores de este apartado, **transportadas por vía aérea**, cuando se produzca un siniestro de la aeronave que los transporte.

2. En razón de las características técnicas de los buques implicados en los procesos de contaminación, a cuyo efecto deberán considerarse los siguientes aspectos:

- a) El desplazamiento del buque.
- b) Las características de su sistema de propulsión.
- c) Las características estructurales, de seguridad y de prevención de la contaminación con que cuenta el buque, de conformidad con lo previsto en los convenios internacionales aplicables.
- d) La edad del buque.
- e) El tipo de carga que transporta y su estiba.
- f) Cualquier avería que se produzca en el buque, evaluada en relación con los parámetros anteriormente citados y, en todo caso, siempre que quede o pueda quedar afectada la velocidad, maniobrabilidad, flotabilidad, compartimentación o la estanqueidad de los buques o cuando se produzca un abordaje o embarrancamiento.

3. Por la **densidad y alta concentración del tráfico marítimo** presupone un riesgo a efectos de la contaminación del medio marino lo siguiente:
 - a) La navegación en aguas delimitadas por sistemas de regulación y separación del tráfico marítimo.
 - b) Aguas y derrotas de acceso a puertos de interés general.
 - c) Aguas y derrotas de acceso a puertos de competencia de las comunidades autónomas.

4. Riesgos derivados de **condicionamientos meteorológicos y oceanográficos** por:
 - a) La navegación bajo condiciones meteorológicas o del mar, excepcionalmente desfavorables.
 - b) Existencia de corrientes.
 - c) Zonas marítimas con escollos, bajos o arrecifes.
 - d) Zonas marítimas sujetas a nieblas o condiciones de baja visibilidad frecuentes.

5. Riesgos derivados de buques de sistema de propulsión a gas natural o que transporten gas natural (GNL) o gases licuados del petróleo (GLP), por:
 - a) El riesgo de explosión que conlleva el que se pueda producir un efecto colateral contaminante por el combustible de dichos buques.
 - b) Los daños que pueden causar a bienes o personas, incluyéndose en estos conceptos tanto los daños a instalaciones, buques o el personal que integra las tripulaciones.

6. Aguas en las que existan instalaciones de explotación de energías alternativas, de exploración, investigación, explotación, extracción de hidrocarburos y almacenamiento subterráneo o explotaciones de otros recursos marinos, así como los medios fijos para el transporte a tierra de la energía, los hidrocarburos u otros recursos objeto de la explotación.

Atendiendo a tales criterios, en los siguientes apartados se identifican y evalúan los posibles riesgos causantes de una contaminación marina en las aguas del Puerto de Gandía.

2.2 Hidrocarburos.

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por "átomos de carbono e hidrógeno". La estructura molecular consiste en un armazón de átomos de carbono a los que se unen los átomos de hidrógeno. Hidrocarburos de diversas clases son muy abundantes en la naturaleza, presentándose tanto en fase líquida, como sólida o gaseosa.

El petróleo es una mezcla heterogénea de compuestos orgánicos, principalmente hidrocarburos insolubles en agua. También es conocido como petróleo crudo o simplemente crudo. El oxígeno, azufre, nitrógeno, arsénico, vanadio, níquel, plomo y otros elementos químicos como los sulfuros orgánicos pueden formar parte del petróleo crudo.

Es de origen fósil, fruto de la transformación de materia orgánica procedente de zooplancton y algas que, depositados en grandes cantidades en fondos de mares o zonas lacustres del pasado geológico, fueron posteriormente enterrados bajo pesadas capas de sedimentos. En el mundo existen alrededor de 161 zonas petroleras, cada una de ellas produciendo petróleo de diferentes características. El petróleo crudo puede clasificarse de diversos modos.

- Por su composición química: parafínico, nafténico, o mixto.

- Por su densidad medida según la clasificación American Petroleum Institute (Instituto de Petróleo Americano): extrapesado, pesado, mediano, ligero y superligero.
- Por la presencia de azufre: petróleo dulce (sweet crude oil); o petróleo agrio o ácido (sour crude oil).

El petróleo crudo extraído finalmente llega a las **refinerías** en su estado natural para su procesamiento. Una refinería es un enorme complejo donde ese petróleo crudo se somete en primer lugar a un proceso de destilación o separación física y luego a procesos químicos que permiten extraerle buena parte de la gran variedad de componentes que contiene.

Los productos que se sacan del proceso de refinación se llaman **derivados** y los hay de dos tipos: los **combustibles**, como el gas (propano, butano, etc.), la gasolina, el gasóleo, el fuelóleo, etc.; y los **petroquímicos**, tales como polietileno, benceno, etc. El petróleo tiene una gran variedad de compuestos, hasta el punto que de él se pueden obtener por encima de los 2.000 productos derivados.

Dentro de los productos derivados que se generan a partir de la destilación del petróleo crudo están:

Gas ref. o fuel gas	Gasóleos A 50 ppm	Actes.Bases Lubricantes
Etano	Gasóleos A 10 ppm	Productos Asfálticos
Butano	Gasóleos B	Disolventes
Propano	Gasoleo C	Parafinas
Naftas	Gasóleo para uso Marítimo	Coque de Petróleo
Gasolina Auto 97 i.o.	Diésel para uso Marítimo	Otros Productos
Gasolina Auto 95 i.o.	Otros Gasóleos	
Gasolina Auto 98 i.o.	Biodiesel	
Gasolina Aviación	Biodiesel Mezcla	
Otras gasolinas	Fuelóleo BIA	
Bioetanol	Fuelóleo de Refinería	
Gasolina Mezcla	Otros comb. Para uso Marítimo	
Keroseno Avc. JET A1	Otros Fuelóleos	
Keroseno Avc. JET A2		
Otros Kerosenos		

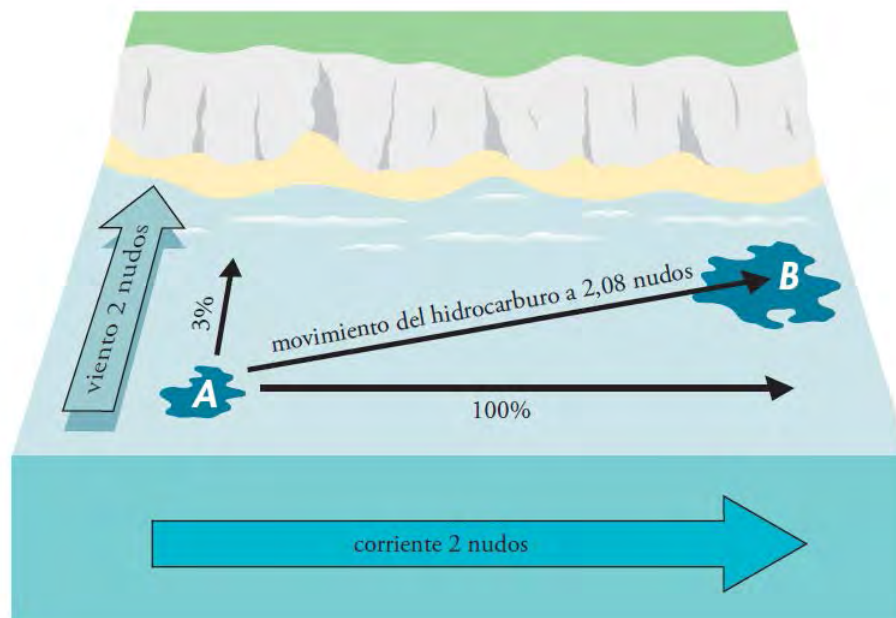
2.2.1 Comportamiento de los hidrocarburos una vez derramados en el medio marino.

Los hidrocarburos derramados o vertidos sobre la superficie de la mar se extenderán inmediatamente, en proporción inversa a su viscosidad. A causa de sus propiedades físicas y químicas, así como de las condiciones externas, se extenderán de manera impredecible resultando un vertido no homogéneo consistente en manchas o capas de más o menos espesor.

Procesos de envejecimiento: Un derrame de hidrocarburos en el mar se verá afectado por un número de procesos de envejecimiento. Al incrementarse el área del vertido aumenta también la tasa de evaporación, pero la velocidad y extensión de la evaporación varían considerablemente dependiendo de la composición del hidrocarburo. Los de poca densidad, como la gasolina o el gas-oil, se evaporan con gran rapidez (entre una y dos terceras partes en unas pocas horas), mientras que los hidrocarburos pesados como el fue-oil, se disipan muchísimo más lentamente. La evaporación se ve también afectada por la velocidad del viento y la temperatura; cuanto más altas sean ambas, más rápida será la evaporación, el hidrocarburo evaporado es descompuesto por fotooxidación en la atmósfera.

Los factores que intervienen en la deriva de un hidrocarburo (el modo en que un vertido deriva en la mar) está determinado por varios factores medioambientales: velocidad y rumbo de la corriente (incluida la de la marea), velocidad y dirección del viento, y sistema de olas.

La corriente transporta el vertido con el agua. En ausencia de viento, el hidrocarburo se moverá, normalmente, con la misma velocidad y en la misma dirección que la corriente. En otro caso, el movimiento del hidrocarburo también es afectado por el viento, a una velocidad estimada en un pequeño tanto por ciento de la velocidad de éste.

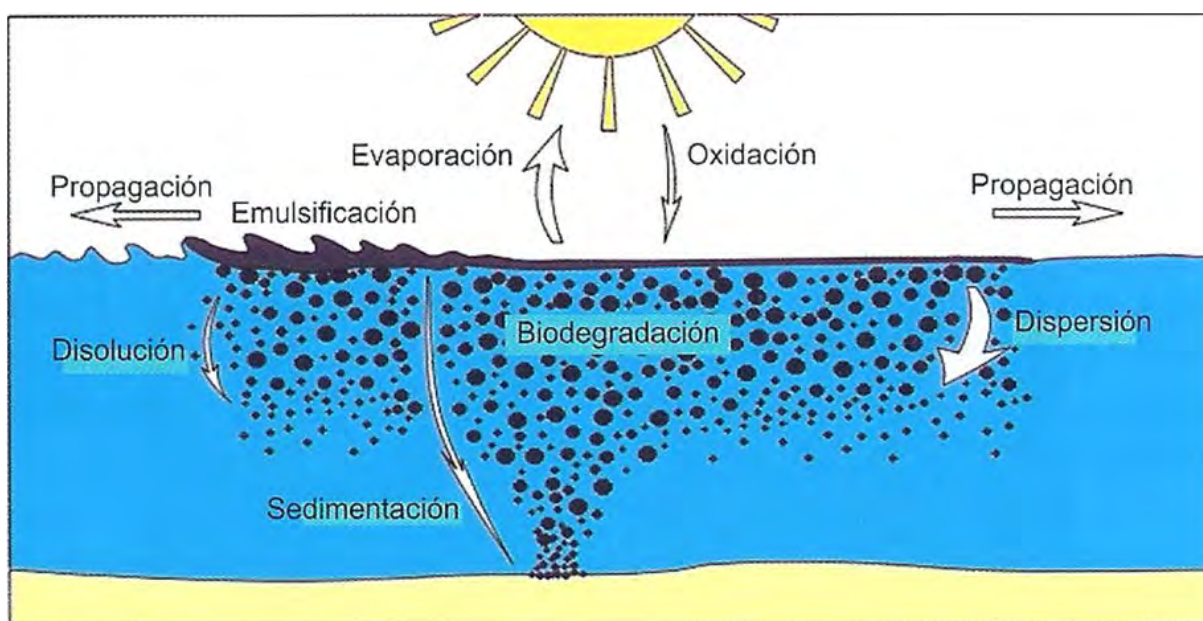


La fórmula simple para calcular la deriva aproximada, es que la mancha se desplazará al 100 % de la velocidad de la corriente y al 3% de la velocidad del viento.

Las olas ejercen una influencia menor sobre un vertido ya que no inducen un movimiento considerable sobre el hidrocarburo derramado, sin embargo su efecto sí es importante en relación con la dispersión y el proceso de envejecimiento.

La **degradación natural del hidrocarburo en el medio marino** puede describirse a partir de los siguientes procesos físico-químicos naturales:

- Evaporación (volatilización de las fracciones ligeras del hidrocarburo)
- Dispersión vertical y horizontal (mezcla con el agua en forma de microgotas)
- Emulsificación (mezcla del agua dentro del hidrocarburo)
- Disolución (mezcla de ciertas fracciones en la columna de agua)
- Fotooxidación (alteración superficial por efecto de sol)
- Sedimentación (precipitación hacia fondo marino)
- Biodegradación (degradación en componentes más simples por microorganismos)



Los posibles derrames de hidrocarburos en aguas de la zona II del Puerto de Gandía, seguirán un comportamiento similar al descrito anteriormente, y caso de no procederse a su contención y recogida inmediata, podrían alcanzar la costa limítrofe al puerto que se describe en el apartado 2.11.

En las aguas interiores del Puerto de Gandía, al no existir corrientes ni mareas, cabe señalarse que caso de actuar de inmediato, el derrame de hidrocarburos se desplazará en la misma dirección que el viento, acumulándose con más o menos extensión en muelles o rincones de muelle que se encuentren a barlovento.

2.2.2 Principales productos derivados del petróleo con riesgo de causar una contaminación en aguas del Puerto de Gandía.

Por el Puerto de Gandía no transita petróleo crudo, pero sí algunos de sus derivados utilizados como combustibles por los buques, que a continuación se describen, y que causarían una contaminación en caso de derrame en las aguas del puerto.

a) Fuelóleo (fuel oil)

El fuel-oil es una fracción del petróleo que se obtiene como residuo en la destilación fraccionada. Es el combustible más pesado de los que se puede destilar a presión atmosférica. Su color es negro y puede contener también añadidos como el nitrógeno o azufre. La composición química exacta de cada uno de los fueles variará dependiendo del origen y de otros factores. Es un combustible pesado para hornos, calderas industriales, y motores marinos.

Está compuesto por moléculas con más de 20 átomos de carbono, y su color es negro.

Normas y clasificación: Los fuelóleos marinos fueron clasificados tradicionalmente por su viscosidad cinemática. Hoy en día, casi todos los combustibles para uso marítimo se basan en fracciones de otros procesos de la refinería más avanzada y la viscosidad se dice muy poco acerca de la calidad como combustible. A pesar de ello siguen siendo combustibles para uso marítimo que se ofrecen en los mercados internacionales del bunker con su viscosidad máxima (que es fijado por la norma ISO 8217:2010), debido al hecho de que los motores marinos están diseñados para usar diferentes viscosidades de combustible. La unidad de viscosidad utilizada es el centistoke (cSt) y los fuelóleos más frecuentes usados por los buques son los denominados IFO (Intermediate Fuel-Oil) que consisten en mezclas fuelóleo y gasóleo que generalmente se ajustan a viscosidades de 180 o 380 cSt.



Muestra de fuelóleo marino

El fuelóleo usado por los buques puede recibir también otros nombres, de acuerdo con diferentes clasificaciones, como: Bunker C; Marine Fuel Oil (MFO); Light Marine Fuel Oil (LMFO); Marine Residual Fuel Oil de distintos tipos y viscosidades (ejemplos: RMA 30, RMB 30, RMD 80, RME 180, RMF 180, RMG 380, RMH 380, RMK 380, RMH 700, RMK 700, etc.).

En España, la calidad de los combustibles de uso marino que pueden utilizar los buques y embarcaciones atracadas en puertos, está regulada en este momento por el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se fijan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo, se regula el uso de determinados biocarburantes y el contenido de azufre de los combustibles para uso marítimo.

La alta viscosidad del fuelóleo hace que sea necesario calentarlo en calderas para hacerlo más fluido antes de ser inyectado al motor principal del buque. El fuelóleo vertido en el medio marino, es por su composición una de las sustancias más resistentes a la degradación, ya que posee una alta viscosidad (incrementada por la temperatura del agua), quedando la mayor parte del producto en el agua, al evaporarse sólo una pequeña parte del mismo.

La práctica totalidad de los buques utilizan el fuelóleo como combustible del motor principal del buque, es decir, del motor que genera la energía necesaria para mover la hélice. Normalmente, en el doble fondo del buque existen tanques para almacenar este producto. Algunos buques que atracan en el Puerto de Gandía disponen de diversos tanques para fuelóleo con una capacidad de más de 400 toneladas.

Aunque este tipo de operaciones no se ha realizado hasta el presente, en las aguas interiores del Puerto de Gandía podrían operan gabarras (buques-tanque) para realizar un avituallamiento de fuelóleo a otros buques. Aunque esto no es previsible, dado el volumen de tráfico de buques en el puerto.

Asimismo, se indica que se realizan operaciones de bunkering de fuelóleo a buques mediante camiones-cisterna.



Gabarra de suministro de combustible a buques.

b) Gasóleo (gas oil)

El **gasóleo**, también denominado **gasoil** o **diésel**, es un líquido que puede estar coloreado de verde o rojo para identificar su tipo, y tiene una densidad sobre 850 kg/m^3 ($0,850 \text{ g/cm}^3$), compuesto fundamentalmente por parafinas y utilizado principalmente como combustible en motores diésel y en calefacción doméstica.

El gasóleo marino es un producto destilado en refinería que, al contrario que el fuelóleo, durante el proceso se ha convertido a evaporado y se ha licuado después. Puede recibir diversos nombres, en función de su grado de destilación: Marine Diesel Oil (MDO); Marine Gas Oil (MGO); Marine Diesel Fuel (MDF); o Diesel Marine de diversos grados (ejemplo: DMX, DMA, DMB, DMC, etc.).

El gasóleo es utilizado por los buques para accionar sus motores auxiliares que mueven los alternadores para proporcionar energía eléctrica a todos los sistemas del buque. Normalmente, en el doble fondo del buque también existen tanques para almacenar este producto.



Muestra de gasóleo marino

En caso de derrame de gasóleo al medio marino, y por ser un producto mucho más ligero que el fuel-oil, se volatiliza o evapora con mucha más facilidad, quedando sus residuos como capas muy delgadas que despiden irisaciones a la luz del sol.

En el caso de un derrame de gasóleo de cierta importancia en el agua, y por tratarse de un líquido inflamable de la Clase 3, antes de actuar en las tareas de respuesta deberá comprobarse que no existe riesgo de deflagración, y que existe una atmósfera respirable y segura.

Aunque este tipo de operaciones no se ha realizado hasta el presente, en las aguas interiores del Puerto de Gandía podrían operan gabarras (buques-tanque) para realizar un avituallamiento de gasóleo a otros buques.

También se realizan operaciones de bunkering de gasóleo a buques mediante camiones-cisterna.

En las unidades de suministro de la Cofradía de Pescadores de Gandía y del Real Club Náutico de Gandía, las embarcaciones pesqueras y deportivas se avituallan de gasóleo.



Operación de suministro de gasóleo a buque mediante camión cisterna..

c) Gasolina

La gasolina es una mezcla compleja de hidrocarburos alifáticos obtenida del petróleo por destilación fraccionada, con densidad de entre 680-775 kg/m³ (0,680-0,775 g/cm³), siendo la fracción líquida más ligera del petróleo (exceptuando los gases). Se utiliza principalmente como combustible en motores de combustión interna.

Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire, y por ser más pesados que éste, pueden acumularse en altas concentraciones en suelos, fosos, canales y sótanos.

En caso de derrame de gasolina al medio marino, y por tratarse de un líquido muy inflamable de la Clase 3, inmiscible con el agua, que evapora muy rápidamente pudiendo formar atmósferas explosivas, antes de realizar cualquier actuación en las tareas de respuesta deberá comprobarse que no existe riesgo de deflagración, evitando la utilización de posibles fuentes de ignición.



Muestra de gasolina



En la unidad de suministro del Real Club Náutico de Gandía, las embarcaciones deportivas se avituallan de gasolina.

d) Aceites para motores marinos (lubricantes marinos)

Se llama aceite de motor, por extensión, a todo aceite que se utiliza para lubricar los motores de combustión interna. Su propósito principal es lubricar las partes móviles reduciendo la fricción. Además de lubricar el aceite también limpia, inhibe la corrosión y reduce la temperatura del motor transmitiendo el calor lejos de las partes móviles para disiparlo.

Los aceites pueden ser de base mineral (obtenido de la destilación del petróleo) o de base sintética (que puede o no provenir del petróleo).



Aceite lubricante

Los motores y máquinas de los buques necesitan también avituallarse de aceites lubricantes en el puerto. Los avituallamientos se realizan mediante camiones cisterna, o mediante trasiego al buque desde el muelle del aceite contenido en bidones o en GRG (IBC) de alrededor de 1 m³ de capacidad.

En caso de derrame al medio marino, por tener menos densidad que el agua y ser inmisible con ésta, el aceite flotará pudiendo ser recuperado con los medios convencionales existentes para los hidrocarburos.

e) Residuos MARPOL I.

La sentina es el espacio en la parte más baja de la sala de máquinas, justo por encima del doble fondo. Tiene por objeto recolectar todos los líquidos aceitosos procedentes de pequeñas pérdidas en motores, tuberías, juntas, bombas, etc., que pudieren derramarse en ese espacio como consecuencia de la normal operación en la sala de máquinas.

Los compartimentos de sentina son también conocidos como los pozos de sentina, donde se acumula toda el agua de sentina.

El agua de sentina no es exactamente agua, sino una mezcla de diversas sustancias. Es una mezcla de agua dulce, agua de mar, aceite, lodos, productos químicos y otros líquidos diferentes. El agua de mar y el agua dulce puede encontrar su camino a los pozos de sentina, debido a las fugas en las líneas de tuberías, fugas de las bombas y válvulas, pérdidas de aceite de los motores, etc., e incluso debido a derrames accidentales a bordo. Todas estas sustancias se acumulan en los pozos de sentina y la mezcla formada se conoce como agua de sentina.

Las aguas de sentinas (oily bilge water) son purificadas mediante separadores de materia oleosa y bombeadas al exterior en alta mar siempre que tengan el límite de 15 ppm de aceite. Los residuos generados tras la separación van al tanque de lodos (sludge tank) quedando a bordo como residuos semisólidos. En este tanque, también se depositan los residuos de la depuración del combustible.

En los buques-tanque existen también unos tanques de decantación (slop tanks) donde se depositan los residuos de las mezclas generadas por el lavado de los tanques.

Derrames accidentales por parte de los buques, de todos esos tipos de residuos MARPOL-I o incluso MARPOL-II pueden ocurrir en aguas del puerto.

También pueden ocurrir durante las operaciones en puerto de recogida de los residuos generados por el buque.

En caso de derrame al medio marino, por tener menos densidad que el agua, los residuos MARPOL I flotarán y podrán ser recuperados con los medios convencionales existentes para los hidrocarburos.



Operación de recogida de residuos MARPOL I de un buque en puerto para su posterior gestión.

f) Gas Natural Licuado (GNL)

El gas natural licuado es gas natural (también conocido como metano) convertido a estado líquido tras un proceso de enfriamiento a una temperatura de -160°C y presión atmosférica. En estado líquido ocupa aproximadamente 600 veces menos volumen que en su forma gaseosa, lo que facilita su almacenamiento y transporte. Es una sustancia considerada peligrosa (con número ONU 1972, de la Clase 2.2), siendo un gas extremadamente inflamable, que en caso de fuga estando licuado puede provocar quemaduras por congelación, rotura de metales afectados por la misma, y formación de una nube inflamable.

Hasta hace muy pocos años, el GNL era transportado en buques para almacenarlo en instalaciones portuarias, desde donde era gasificado a la red que lo proporcionaba a hogares e industrias. Sin embargo, y fruto de la política mundial de restricción de emisión de gases de efecto invernadero, el GNL se está desarrollando para ser utilizado como combustible marino frente a los tradicionales fuelóleo y gasóleo.

Se espera que en los próximos años se incremente sensiblemente el número de buques que utilizarán el GNL como combustible tanto para sus motores auxiliares como principales.

Los modos de suministro de GNL a buques en un puerto, para que este gas sea utilizado como combustible son los siguientes:

- Camión-cisterna (TTS: Truck to Ship).
- Buque/gabarra de suministro (STS: Ship to Ship).
- Terminal portuaria de suministro (PTS: Port to Ship)

En el puerto de Gandía todavía no se ha realizado ninguna operación de bunkering de GNL, sin embargo es previsible que durante la vigencia del presente PIM se realicen algunas de ellas, especialmente los suministros con camión cisterna (TTS).



Imagen de suministro TTS de GNL a buque

El gas natural arde con llama casi invisible. En caso de fuga, forma mezclas explosivas con el aire (especialmente en proporciones metano/aire de 1:10). La vaporización del producto produce nubes de vapor blanco. Los vapores desprendidos del líquido son muy fríos y se comportan como un gas pesado (1,5 veces más que el aire), extendiéndose a nivel del suelo, hasta que se calienta a unos -104° C, entonces se hace más ligero que el aire. Cuando el líquido entra en contacto con el agua, se forma hielo y un sólido blanco que se evapora rápidamente.

En caso de fuga en operaciones de suministro, el GNL no causaría ninguna contaminación marina por sí mismo, sin embargo se incluye en este listado de sustancias contaminantes ya que existe una probabilidad de riesgo de explosión, que conllevaría que se pudiera producir un efecto colateral contaminante por el combustible o la mercancía transportada por el buque. Además de daños que se pudieran causar a bienes o personas.

2.3 Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas (SNPP).

Son sustancias químicas en su gran mayoría, y conocidas con el nombre genérico de Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas (SNPP), para diferenciarlas de los hidrocarburos. En inglés se denominan Hazardous and Noxious Substances (HNS).

Están clasificadas en los Códigos CIG o CIQ (cuando son gases), en el Código CIQ o en el Anexo II del Convenio MARPOL (cuando son líquidos a granel), en el Código IMSBC (cuando son sólidos a granel), y en el Código IMDG (cuando se transportan en bultos sueltos o en contenedor). Las sustancias radioactivas y las infecciosas no entran en la clasificación de SNPP.

Idénticas consideraciones se realizan para las SNPP con respecto a los hidrocarburos, en cuanto a los efectos de un vertido sobre medio ambiente y la economía de la zona, añadiendo también posibles efectos negativos en la salud de las personas que puedan entrar en contacto con el derrame.

Algunas de ellas, no estando consideradas como peligrosas, sí que se consideran peligrosas o únicamente contaminantes en caso de su transporte marítimo a granel. Como por ejemplo, los aceites vegetales. Reciben el nombre genérico de Potencialmente Peligrosas a Granel (PPG), en inglés Materials hazardous only in bulk (MHB).

Como ya se ha indicado, en el puerto de Gandía no transitan ni se operan sustancias nocivas y potencialmente peligrosas a granel, pero sí lo pueden hacer transportadas en contenedor o en recipientes intermedios para graneles (RIGs / Big Bags / IBCs).

2.3.1 Comportamiento de las SNPP una vez derramadas en el medio marino.

El comportamiento de las SNPP al derramarse en el mar varía notablemente de un producto a otro. Así como los hidrocarburos generalmente quedan flotando en la superficie del agua, este comportamiento constituye la excepción en el caso de SNPP. Es relativamente fácil distinguir a simple vista las zonas afectadas por un derrame oleoso, sin embargo no ocurre lo mismo con las SNPP. Los hidrocarburos pueden ser recuperados del agua con relativa facilidad, lo que no sucede con la inmensa mayoría de las SNPP.

Es importante entender este comportamiento de la SNPP, no sólo por las implicaciones que ello supone para la salud y la seguridad de las personas y el medio ambiente, sino también para decidir sobre la respuesta más eficaz si es ésta posible.

Para simplificar la clasificación del comportamiento de las SNPP al ser derramadas en el mar, se han establecido cinco modelos mínimos principales de comportamiento¹ que siguen estas sustancias.

¹ Modelos de comportamiento establecidos en el Capítulo 26 (Hazardous Materials) del Manual Contra la Contaminación del Acuerdo de Bonn (Bonn Agreement Counter-Pollution Manual).

El Acuerdo de Bonn sobre cooperación en materia de lucha contra la contaminación del Mar del Norte por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, es un acuerdo internacional entre los Estados costeros del Mar del Norte, junto con la UE, para ofrecerse asistencia mutua y cooperación en la lucha contra la contaminación y para llevar a cabo tareas de vigilancia como ayuda para detectar y combatir la contaminación y para prevenir infracciones de la reglamentación contra la contaminación. Firmado por Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Países Bajos, Noruega, Suecia, Irlanda, Reino Unido y la Unión Europea, y en el que España actúa como observador desde 1990.



- (G) Gases: se evaporan rápidamente en contacto con el aire.
- (E) Evaporadoras: sustancias que se evaporan rápidamente en contacto con el agua.
- (F) Flotantes: sustancias que flotan en la superficie.
- (D) Disolventes: sustancias que se disuelven rápidamente en el agua.
- (S) Hundibles: sustancias que se hunden hasta el fondo, por tener más densidad que el agua de mar (1,023).

Esta clasificación de las SNPP en función de su comportamiento cuando se liberan en el agua es una herramienta útil para adoptar el método de respuesta. El "destino final" de una sustancia es determinado tanto por sus propiedades físicas de volatilidad, solubilidad y densidad, como a su vez, por las propiedades de la naturaleza del peligro que presenta dicha sustancia (toxicidad, inflamabilidad, reactividad, explosividad, corrosividad, etc.).

Dicha clasificación también permite definir la técnica más apropiada para tratar con ellas en caso de vertido. Por ejemplo, puede ser posible para contener y recuperar una sustancia química clasificada como un "flotante", utilizando una barrera marina para hidrocarburos.

El sistema de clasificación de la SNPP abarca a los gases, líquidos y sólidos, que muestran un comportamiento similar en el agua y que pueden ser agrupadas y clasificadas en otros subgrupos que se entremezclan.

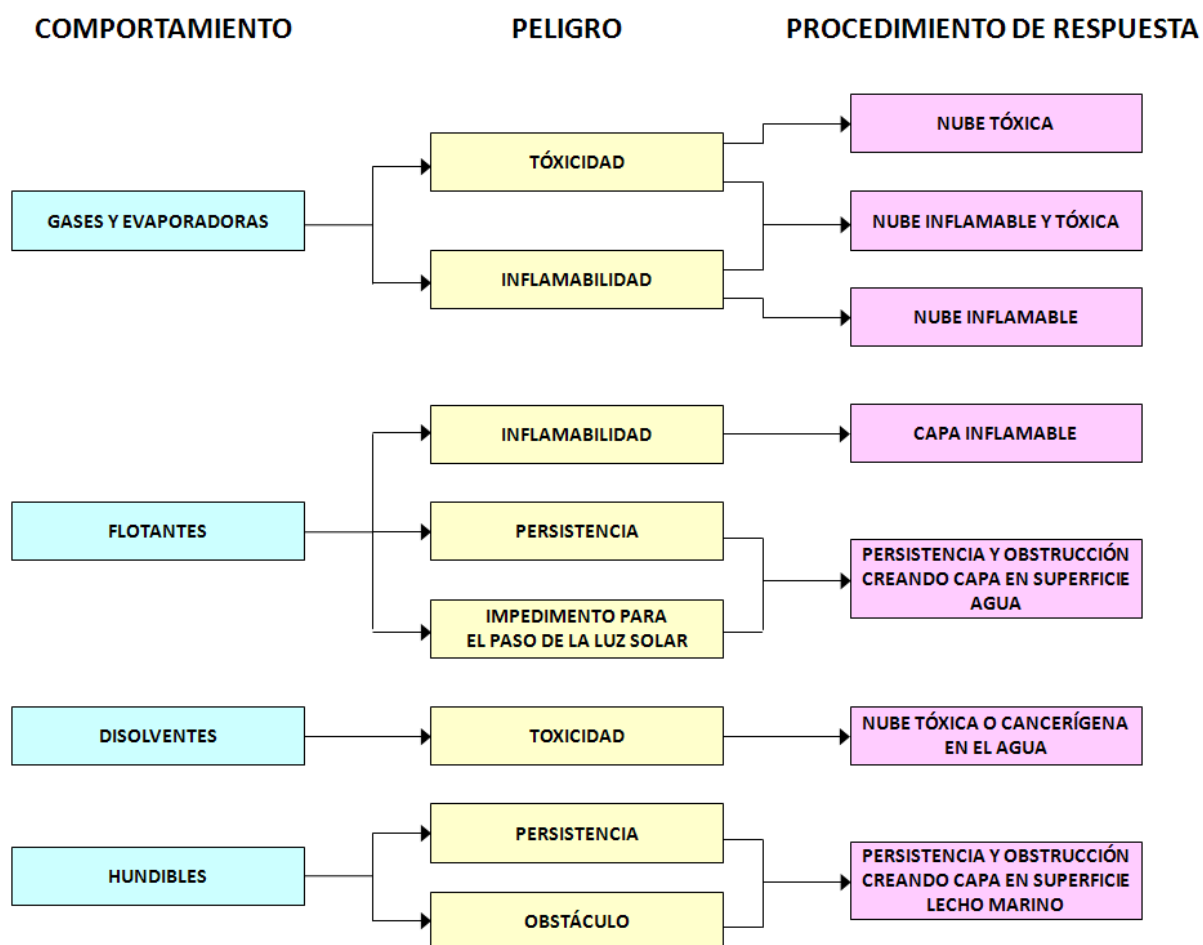
Las poblaciones cercanas, así como el medio marino pueden estar expuestos a los riesgos de las sustancias químicas peligrosas vertidas. Nueve posibles peligros relevantes pueden distinguirse cuando las sustancias químicas entran en el medio ambiente marino, de acuerdo a la categoría del comportamiento general de las mismas en el agua.

Peligros Potenciales	Categoría de comportamiento de la sustancia derramada en el agua	¿Efectos sobre la salud de las personas?	¿Efectos sobre el medio ambiente marino?
Toxicidad por inhalación	G/E/F	SÍ	
Explosividad	G/E	SÍ	
Inflamabilidad	G/E/F	SÍ	

Peligros Potenciales	Categoría de comportamiento de la sustancia derramada en el agua	¿Efectos sobre la salud de las personas?	¿Efectos sobre el medio ambiente marino?
Radioactividad	G/E/F/D/H	SÍ	SÍ
Corrosividad	G/E/F/D/H	SÍ	SÍ
Carcinogenicidad	G/E/F/D/H	SÍ	SÍ
Tóxicidad acuática	D/H		SÍ
Bioacumulación	D/H		SÍ
Persistencia	D/H		SÍ

* G = Gases; E = Evaporadoras; F = Flotantes; D = Disolventes and S = Hundibles

Las posibles respuestas a una contaminación causada por las SNPP, podemos enfocarlas también en función de su comportamiento en el agua:



La toma de decisiones en las tareas de respuesta debe incorporar una evaluación de la amenaza planteada por el producto químico liberado para la salud humana y el medio marino y los intereses relacionados. Antes de la toma de decisiones se debe tratar de obtener la siguiente información sobre el producto derramado:

- Su categoría de comportamiento y / o sus subcategorías.
- Sus riesgos potenciales
- La capacidad de reacción del producto (polimerización, reacción con agua, con aire, con el fuego, etc.)
- El lugar del derrame y la trayectoria prevista.

2.3.2 Principales SNPP con riesgo de causar una contaminación en aguas del Puerto de Gandía.

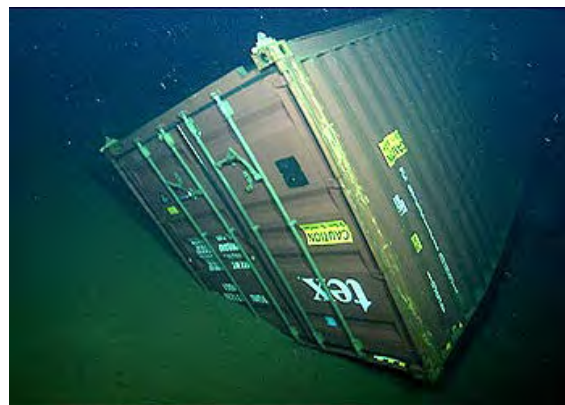
En cuanto al Puerto de Gandía, las posibles SNPP que pueden ser accidentalmente derramadas en sus aguas, bien por accidente náutico del buque o por caída de la mercancía al agua, serían las siguientes:

a) Mercancías embaladas o envasadas y transportadas en bultos o en unidades de transporte.

En este apartado se incluyen todas las mercancías peligrosas o no, contaminantes o no, que son transportadas embaladas o envasadas en bultos sueltos o en unidades de transporte (contenedores de carga seca, contenedores cisterna, camiones-cisterna, camiones-caja, plataformas, etc.), que pueden causar una contaminación marina en caso de derramarse en el agua.

Si el derrame de este tipo de mercancías, especialmente de las peligrosas y/o contaminantes, se produjera en aguas de la Zona II (exteriores) del puerto, y en función del tipo y cantidad de la sustancia derramada, sus efectos podrían ser gravísimos para el medio ambiente.

Por contra, si el vertido se produce en las aguas de la zona I (interiores) del puerto, su extensión quedará en principio confinada a los muelles o dársenas afectadas, no siendo previsible que la contaminación alcance las aguas exteriores. En esta zona pueden producirse daños graves al medio ambiente marino del interior del puerto, especialmente a su fauna



Contenedor hundido en el mar



Extracción de una plataforma con contenedor caída al agua desde el muelle

En cualquier caso, dada la gran variedad de posibles sustancias peligrosas o contaminantes que podrían ser derramadas, y la diversidad de sus riesgos y propiedades, se establece que para la planificación de las medidas de respuesta, que pueden ser muy diferentes, se deberá recurrir a los conocimientos especializados de la industria química, especialmente al fabricante del producto, para garantizar que se siguen procedimientos prácticos y seguros para su posible extracción y recuperación, o para aplicar medidas mitigadoras, paliativas, correctoras o neutralizadoras de la sustancia química contaminante.

b) Mercancías o sustancias nucleares, radiológicas o químicas en general.

Por último, a este respecto se indica que, de conformidad con lo establecido en el artículo 6.3 del Plan Marítimo Nacional aprobado por Orden FOM/1793/2014, de 22 de septiembre si se trata de una contaminación por sustancias nucleares, radiológicas o químicas tenga lugar en el puertos, y sin perjuicio de las medidas iniciales que corresponda adoptar de acuerdo con los planes específicos en materia de protección ante riesgos radiológicos o químicos, la Autoridad Portuaria pondrá en conocimiento del Consejo de Seguridad Nuclear, de la delegación del Gobierno en la Comunidad Valenciana, y del C.C.E. Generalitat Valenciana la información correspondiente, a efectos de lo previsto en el apartado 6 de la directriz básica de planificación ante el riesgo radiológico, aprobada por el Real Decreto 1554/2010, de 19 de noviembre.

En el puerto de Gandía nunca han transitado sustancias radioactivas declaradas.

2.4 Descripción de posibles accidentes náuticos capaces de generar una contaminación marina.

En el presente apartado se indican los posibles accidentes náuticos que los buques o embarcaciones atracadas, fondeadas o navegando por las aguas del Puerto de Gandía, pueden sufrir.

Los accidentes identificados son los siguientes:

1. Incendio, deflagración o explosión en espacios de máquinas, de habitación, o en tanques o bodegas del buque.
2. Abordaje.
3. Colisión contra el muelle o contra sus instalaciones durante las maniobras de atraque o desatraque.
4. Varada, embarrancada o encalladura
5. Vuelco o zozobra
6. Buque a la deriva
7. Hundimiento.

En las siguientes páginas se detallan sucintamente consecuencias de cada uno de ellos, así como sus posibles causas iniciadoras.

En el caso de los incendios, deflagraciones o explosiones a bordo del buque, cabe esperar víctimas o heridos. Especial relevancia si se trata de un buque de pasajeros o un crucero turístico. Los humos generados, y especialmente si implican a **mercancías peligrosas** transportadas a bordo en su caso, serán muy tóxicos o inflamables, pudiendo afectar a la población exterior del puerto.

En la práctica totalidad de esos accidentes, cabe esperar también una contaminación marina de mayor o menor gravedad, en la que pueden verse envueltas tanto los combustibles de a bordo (gasóleo, fuelóleo, aceites lubricantes, etc.), como las cargas que el buque pueda transportar (productos petrolíferos o químicos a granel, mercancías peligrosas de diversas clases en contenedores o bultos, etc.).

Se señala también que cualquiera de tales accidentes, puede ser también el resultado de un atentado o un sabotaje cometido contra el buque.

1) Incendio, deflagración o explosión en espacios de máquinas, de habitación, o en tanques o bodegas del buque.

El fuego a bordo puede ser de una clase cualquiera, o una combinación de fuegos de las clases A, B, C o D.

Un incendio es uno de los mayores peligros que puede amenazar la vida de un buque, en caso de que no sea dominado rápidamente o que no sea localizado a tiempo, ya que pone en serio riesgo a la tripulación e inclusive a la misma nave.

Los incendios en buques pueden ser de los más difíciles de controlar, generando gran cantidad de humos nocivos y llamas, pudiendo iniciarse en cualquier espacio del buque (cámara de máquinas; habitación: cocina, alojamientos de la tripulación o del pasaje; o en tanques y bodegas para espacios de carga).

De igual modo, la naturaleza tanto de los combustibles de a bordo como de la propia carga (a granel, contenedorizada, etc.) pueden ser el foco iniciador de un incendio, una deflagración o una explosión: atmósferas explosivas, mercancías peligrosas inflamables, autoinflamables, que reaccionan violentamente en contacto con el agua, explosivos, etc., etc., tanto si el buque está atracado, fondeado, o navegando en aguas del puerto.

Especial relevancia supone este tipo de accidentes si el buque está operando en una Terminal de mercancías peligrosas inflamables líquidas a granel

También es posible que el incendio a bordo haya sido iniciado como consecuencia de un efecto dominó de cualquier accidente acaecido en tierra mientras el buque está atracado, o por alguno de los demás accidentes que se describen a continuación.

La reacción de la tripulación variará dependiendo de su grado de formación y entrenamiento y de su capacidad de liderazgo, pero en los buques civiles solo cabe esperar acciones de primeros auxilios. Así, invariablemente, se necesitará asistencia del exterior.

La intervención de los remolcadores con sus sistemas contra incendios para servicio a otros buques o instalaciones son una ayuda crucial en muchas ocasiones para enfrentarse a un incendio en un buque.



Los efectos de un fuego/explosión a bordo de un buque mientras navega, o procede a la maniobra de entrada o salida al puerto pueden suponer que quede fuera de control, obligando a fondearlo inmediatamente o a tomar otra acción que permita controlarlo

2) Abordaje.

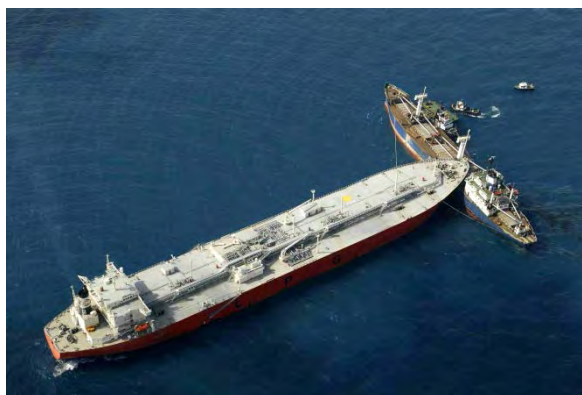
El abordaje acaece entre dos embarcaciones, cualquiera que sea su clase o tamaño, por acercamiento, encuentro o choque más o menos violento de una a otra embarcación.

El resultado de una colisión entre buques puede variar desde daños masivos a los mismos hasta prácticamente ningún desperfecto. En casi todas las colisiones portuarias, cabe esperar contaminación de las aguas portuarias.

También cabe esperar accidentes serios, incluso muertes. En muchos casos, no fue la colisión inicial quien causó dificultades sino los resultados secundarios en forma de fuego o explosión.

Diversas causas: tras un accidente previo de uno de los buques (incendio o explosión a bordo, pérdida de gobierno del buque, etc.), buque a la deriva por rotura de cabos, error de pilotaje, fuerte temporal, malas condiciones meteorológicas (niebla, fuerte temporal), etc.

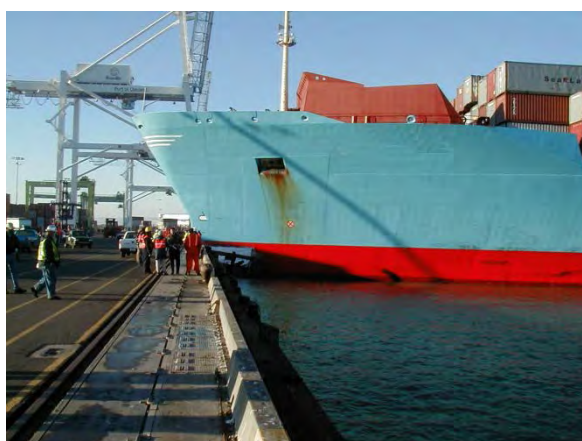
A su vez, las consecuencias del abordaje pueden derivar en otros accidentes de los buques implicados (hundimiento, naufragio, varada, incendio, vía de agua, buque a la deriva, etc.).



3) Colisión contra el muelle o contra sus instalaciones durante las maniobras de atraque o desatraque.

Si el buque o su carga colisiona contra un muelle o contra una de sus instalaciones (grúas, etc.). Los resultados de tal choque van desde la abolladura del casco del buque, la rotura de las defensas del muelle, la caída de parte de su carga, hasta el debilitamiento de las estructuras del muelle, el posible vuelco de las grúas, y el hundimiento del buque o la caída o derrumbe del muelle.

Diversas causas: error de pilotaje o de remolque, pérdida de los elementos de propulsión o gobierno durante la maniobra de aproximación, malas condiciones meteorológicas (fuerte viento, niebla), etc.



4) Varada, embarrancada o encalladura.

La varada o encalladura se produce cuando un buque toca en un fondo o banco de arena y queda aprisionado en él sin poder seguir flotando y navegando, corriendo el riesgo de destrozarse o hundirse si no puede zafarse.

El intento de reflotar el buque debe ser organizado rápidamente, teniendo en cuenta que se debe utilizar en nuestro favor el tiempo prevalente y que, en nuestras aguas, de poca ayuda serán las mareas.



Diversas causas: tras un accidente previo del buque (abordaje, incendio o explosión a bordo, pérdida de gobierno del buque, vía de agua, etc.), error de pilotaje, fuerte temporal, malas condiciones meteorológicas, etc. La varada también puede ser justificada cuando se ha buscado voluntariamente para evitar otro accidente de mayor gravedad.

5) Vuelco o zozobra.

Cuando el metacentro de un buque queda por debajo del centro de gravedad, el buque tiene estabilidad negativa, y al escorarse se provoca el vuelco del buque.

La palabra zozobra se aplica al vuelco y al naufragio de un barco: la parte de abajo -la quilla- queda arriba y la de arriba -la cubierta-, abajo.

Diversas causas: pérdida de estabilidad por corrimiento de la carga, mala estiba en el reparto de pesos de la carga, errores en trasiegos de tanques combustible o agua de lastre, fuerte temporal, malas condiciones meteorológicas, etc.



6) Buque a la deriva.

Se dice del buque sin propulsión ni gobierno, que flota a merced de los elementos (viento, corriente, etc.).

En tales condiciones, puede haber sufrido o vaya a sufrir cualquiera de los accidentes náuticos aquí contemplados.

Diversas causas: tras un accidente previo del buque (abordaje, incendio o explosión a bordo, pérdida de gobierno del buque, o de los sistemas de propulsión), o por rotura de amarras en el interior del puerto, etc.



7) Hundimiento.

El hundimiento de un buque, significa el irse a pique con pérdida total de la flotabilidad.

Si sucede dentro del puerto, y dependiendo de la profundidad de las aguas, puede que quede varado descansando su quilla sobre el lecho marino sin que el agua alcance la borda o la cubierta superior.

Diversas causas: tras un accidente previo del buque (abordaje, incendio o explosión a bordo, vía de agua), vuelco o zozobra por corrimiento de la carga, mala estiba en el reparto de pesos de la carga, errores en trasiegos de tanques combustible o agua de lastre, fuerte temporal, malas condiciones meteorológicas, embarrancada contra un fondo rocoso, colisión contra un derrelicto, fallos estructurales del buque, etc.



2.5 Relación de posibles accidentes en operaciones con buques en el puerto, capaces de generar una contaminación marina.

Además de los posibles accidentes náuticos descritos en el apartado anterior que pueden suceder en aguas del Puerto de Gandía (y que se detallan genéricamente en el primer apartado de la relación que figura a continuación), se han identificado también los siguientes posibles accidentes en buques relacionados con las operaciones que éstos realizan en el puerto, y capaces de causar un suceso de contaminación marina de mayor o menor gravedad.

POSIBLE ACCIDENTE EN BUQUE	POSIBLE LUGAR DEL DERRAME	POSIBLE SUSTANCIA DERRAMADA EN EL AGUA
Accidente náutico de buque: incendio, deflagración o explosión; abordaje; colisión contra el muelle o contra sus instalaciones; varada, embarrancada o encalladura; vuelco o zozobra; hundimiento.	Aguas de la Zona I Aguas de la Zona II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Combustibles para consumo propio del buque: gasóleo, fuelóleo, aceite lubricante. ▪ Aceites de sentinas. ▪ Mercancías peligrosas y/o contaminantes de distintas clases: en contenedores, bultos, vehículos cisterna, etc.
Fallo operativo por parte de los buques en el trasiego de combustible o aceites de sentina entre tanques de a bordo.	Aguas de la Zona I (Todos los muelles) Aguas de la Zona II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Combustibles para consumo propio del buque: gasóleo, fuelóleo, aceite lubricante. ▪ Aceites de sentinas, lodos oleosos, etc.
Fallo operativo en el avituallamiento con gabarra a los buques atracados.	Aguas de la Zona I (Muelle Serpis)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercancías peligrosas y/o contaminantes liquidas a granel. Hidrocarburos: fuelóleo y gasóleo,
Fallo operativo en el avituallamiento con camión cisterna a los buques atracados.	Aguas de la Zona I (Todos los muelles)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercancías peligrosas y/o contaminantes liquidas a granel. Hidrocarburos: fuelóleo, gasóleo, y aceites lubricantes.
Fallo operativo en el avituallamiento con poste fijo a embarcaciones pesqueras y deportivas.	Aguas de la Zona I (R.C.N. Gandía (Cofradía Pescadores Gandía))	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercancías peligrosas liquidas a granel. Hidrocarburos: gasolina y gasóleo.
Fallo operativo en la descarga de residuos MARPOL I, por rotura de conexiones, etc.	Aguas de la Zona I (Todos los muelles)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceites de sentinas, lodos oleosos, etc.
Caída al agua de contenedor o de unidad rodante durante las operaciones de carga / descarga, con rotura de los embalajes de las mercancías.	Aguas de la Zona I (Terminales de contenedores y de carga rodada)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercancías peligrosas y/o contaminantes (sólidas o líquidas) de distintas clases, en contenedores, bultos, vehículos cisterna, etc.

2.6.a Relación de posibles accidentes en instalaciones terrestres del puerto, capaces de generar una contaminación marina.

En las aguas del Puerto de Gandía, se han identificado los siguientes posibles accidentes de vertidos procedentes de instalaciones terrestres, capaces de causar un suceso de contaminación marina de mayor o menor gravedad.

POSIBLE ACCIDENTE EN INSTALACIÓN TERRESTRE	POSIBLE LUGAR DEL VERTIDO	POSIBLE SUSTANCIA VERTIDA
Vertido directo al mar o a la red de recogida de aguas pluviales, desde la red de saneamiento de una instalación terrestre.	Aguas de la Zona I	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aguas fecales.
Vertido directo al mar procedente de desagües o acequias municipales (acequia del Rey, etc.), u otros puntos particulares de vertido, recayentes al tanto puerto como al barranco de San Nicolás, que desemboca en éste.	Aguas de la Zona I	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aguas fecales, aguas pluviales contaminadas por sustancias desconocidas, plaguicidas, etc.
Vertido directo al mar procedente de la escorrentía de la zona de trabajo del varadero para reparación y mantenimiento de embarcaciones, operado por D. Sebastián Castelló Herrero.	Aguas de la Zona I (Muelle Sur)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustancias sólidas de mayor o menor tamaño eliminadas de cascos de embarcaciones (restos de capas de pintura, organismos marinos adheridos, etc.). ■ Pinturas marinas empleadas para pintado de embarcaciones. ■ Otras sustancias empleadas en trabajos de carena.
Vertido térmico directo al mar procedente de la fábrica de hielo en la Lonja del Pescado gestionada por la Cofradía de Pescadores del Puerto de Gandía.	Aguas de la Zona I (Zona Pesquera)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agua de mar utilizada en refrigeración maquinaria.
Caída al agua de sustancias peligrosas transportadas en vehículo-cisterna, como consecuencia de un accidente terrestre de éste.	Aguas de la Zona I (Zona Pesquera) (Muelle Serpis)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasóleo destinado a los depósitos de la estación de suministro de combustible de la Cofradía de Pescadores; y al depósito de la empresa Navarro y Boronad en el Muelle Serpis para suministro a maquinaria propia.

2.6.b Relación de posibles accidentes en instalaciones terrestres fuera del puerto, capaces de generar una contaminación marina.

En las aguas del Puerto de Gandía, se han identificado los siguientes posibles vertidos procedentes de instalaciones terrestres situadas fuera de la zona de servicio, capaces de causar un suceso de contaminación marina de mayor o menor gravedad.

POSIBLE ACCIDENTE EN INSTALACIÓN TERRESTRE	POSIBLE LUGAR DEL VERTIDO	POSIBLE SUSTANCIA VERTIDA
Vertido directo al mar por la desembocadura del río Serpis.	Aguas de la Zona II	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aguas fecales, aguas pluviales contaminadas por sustancias desconocidas, plaguicidas, etc.
Vertido directo al mar procedente del emisario submarino de la planta depuradora de Gandía.	Aguas de la Zona II	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aguas fecales deficientemente tratadas, etc.
Vertido directo al mar procedente de desagües o acequias municipales, u otros puntos particulares de vertido a lo largo de la ribera del mar.	Aguas de la Zona II	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aguas fecales, aguas pluviales contaminadas por sustancias desconocidas, plaguicidas, etc.



2.7 Descripción de áreas vulnerables².

Según la definición de la ONU, se entiende por contaminación marina la inmisión en el mar, directa o indirectamente, de sustancias y/o energía que produce efectos negativos sobre la calidad de las aguas, sobre la salud humana, y sobre los recursos biológicos.

Los derrames o vertidos de hidrocarburos, o de sustancias nocivas o potencialmente peligrosas, son impactos puntuales pero agudos, que generan una contaminación marina de efectos a corto plazo, evidentes y ocasionalmente espectaculares, y que pueden generar efectos a medio y largo plazo, menos aparentes, pero en ocasiones con mayor impacto ecológico y económico.

Una contaminación marina genera efectos en la **naturaleza**, entre los que se encuentran los siguientes:

- Alteración física y química de los hábitats naturales (las especies más resistentes toman los espacios dejados por otras especies desaparecidas).
- Efectos físicos en la flora y fauna, que pueden llegar a ser letales.
- La fauna puede verse afectada por varios factores: la persistencia de una mancha flotando limita el paso de la luz y por tanto reduce la actividad fotosintética de muchas plantas, si la mancha las cubre dificulta también su función reproductora y la fijación.
- Cambios de mayor o menor importancia, según el vertido, en las comunidades y organismos del área afectada.
- Cambios en los hábitos de poblaciones migratorias (aves o peces).
- Contaminación en especies de la cadena alimenticia humana, peces, moluscos, etc. (aunque sobrevivan pueden estar contaminados y por tanto ser perjudicial su consumo).

De igual modo, la contaminación marina puede generar efectos en la **economía**, destacándose los siguientes:

- Pérdida de zonas pesqueras o marisqueras.
- Pérdida de parajes con valor natural, recreativo o vacacional.
- Mala imagen para los sectores dependientes de la costa y el mar. (turismo, etc.).
- Suspensión temporal de las actividades industriales o de ocio que en sus procesos requieran agua de mar limpia (piscifactorías, acuarios, desalinizadoras, etc.).
- Problemas para la navegación, afectando a sistemas de refrigeración de los motores.

Así pues, las posibles zonas vulnerables³ a considerar en caso de un derrame en el ámbito de aplicación del presente PIM del Puerto de Gandía serían las áreas de interés pesquero y de acuicultura; las áreas naturales sensibles o de especial valor ecológico, las áreas de interés turístico, y los recursos hidrológicos (acuíferos, canales, ríos, estaciones depuradoras, plantas potabilizadoras, etc.).

² El SNRASCAM define como «Zona especialmente vulnerable»: aquella que por sus valores naturales, su ubicación geográfica, o los intereses generales a proteger, precise de un especial grado de protección, y así se encuentre clasificada en el plan territorial de la comunidad autónoma correspondiente o de las ciudades de Ceuta y Melilla, o en el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar.

³ A falta de que estas zonas u otras sean establecidas en los correspondientes planes de protección de la ribera del mar.

Asimismo se indica que el artículo 7 (Áreas Vulnerables) del Plan Marítimo Nacional, aprobado por Orden FOM/1793/2014, considera áreas vulnerables en las aguas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, las siguientes:

- a. Los dispositivos de separación del tráfico marítimo y las aguas adyacentes a los mismos hasta una distancia de seis millas náuticas contadas desde los bordes exteriores de las vías de circulación.
- b. **Las adyacentes a los accesos a puertos de interés general, en una extensión de cinco millas náuticas contadas desde el límite exterior de la zona II de los puertos.**
- c. Esta misma norma es de aplicación a los puertos de competencia de las comunidades autónomas y, en el supuesto de que estos no tuvieran establecida zona II, la distancia se establecerá desde la bocana del puerto.

2.8 Áreas vulnerables en aguas de la zona I del Puerto de Gandía.

Es previsible que una contaminación por hidrocarburos en aguas de la zona I (interiores) del puerto de Gandía no afectará a ninguna área o zona medioambiental vulnerable. Sin embargo, sí que podría afectar o perjudicar a diversas actividades no estrictamente portuarias que habitualmente se desarrollan en esas aguas. Algunas de ellas se muestran a continuación.



Pesca deportiva con caña en zonas acotadas



Actividades náutico deportivas de vela y remo



Tráfico de entrada y salida de embarcaciones pesqueras al puerto de Gandía



Puestas en seco o a flote de embarcaciones en varadero.



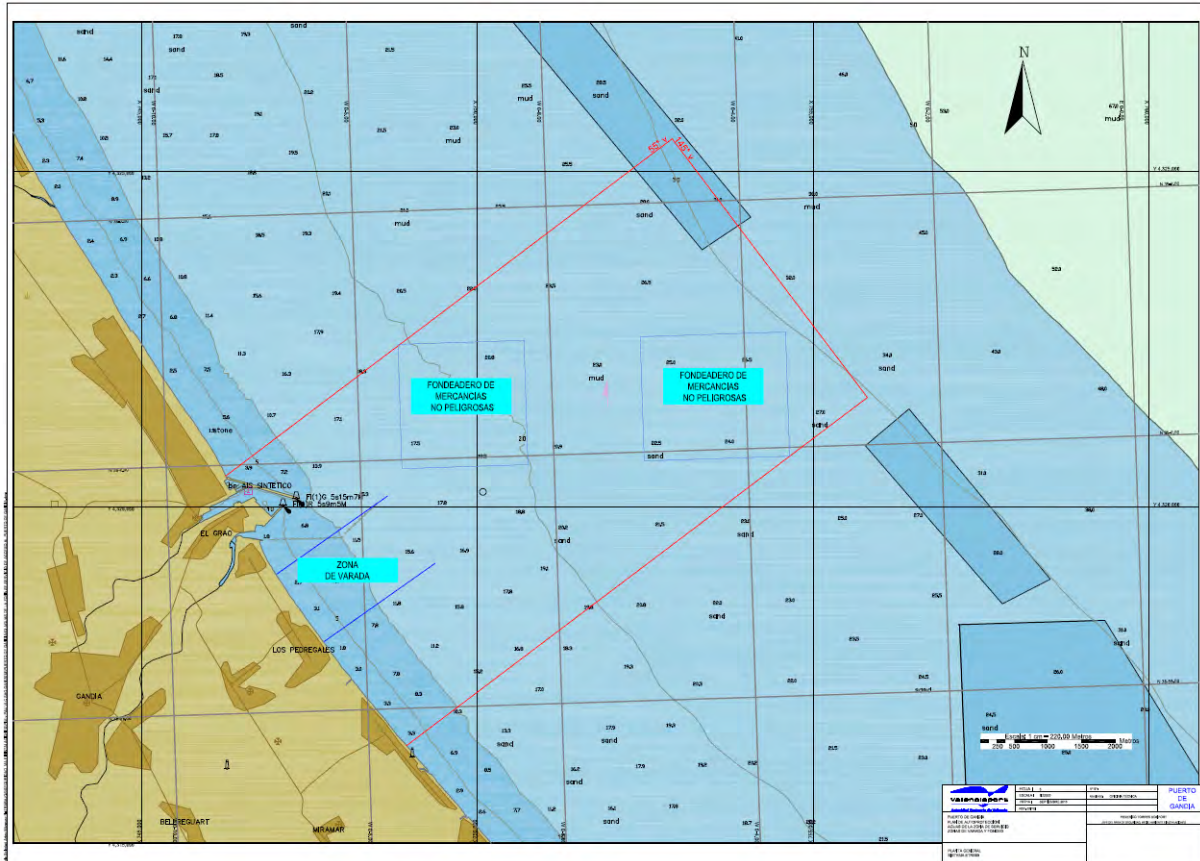
Tráfico de entrada y salida de embarcaciones al Real Club Náutico de Gandía.



Captación de agua de mar para sistema de refrigeración de la fábrica de hielo de la Lonja del Pescado, gestionada por la Cofradía Pescadores del Puerto de Gandía.

2.9 Áreas vulnerables en aguas de la zona II del Puerto de Gandía.

En algunos puntos determinados de las aguas de la zona II del Puerto de Gandía se realiza actividad pesquera o de marisqueo. En el apartado siguiente, se indica lo relativo a esta actividad.



2.10 Áreas vulnerables en las aguas limítrofes del Puerto de Gandía.

Pesca: La zona litoral de la provincia de Valencia, es de fondos poco profundos y excepcionalmente extensos, situándose la isobata de 50 m a más de 10 km de la costa.

La abundancia de fondos rocosos y la amplitud de la plataforma condiciona que sea un área de especial interés pesquero, con gran diversidad de fondos y numerosos caladeros.

Debido a la gran tradición pesquera que existe en la provincia de Valencia, los fondos litorales son bastante conocidos, por lo que los topónimos con que se conocen los caladeros son bastante numerosos y detallados, teniendo nombre particular casi todos.

Los nombres que se indican son los topónimos empleados por los pescadores locales para reconocer zonas de Pradera de Posidonia (Alguers), relieves rocosos abruptos (Roca y farallons) o fondos de características peculiares.

En cada zona se pueden capturar diferentes especies con distintas artes, y una misma especie se pesca en diferentes zonas.



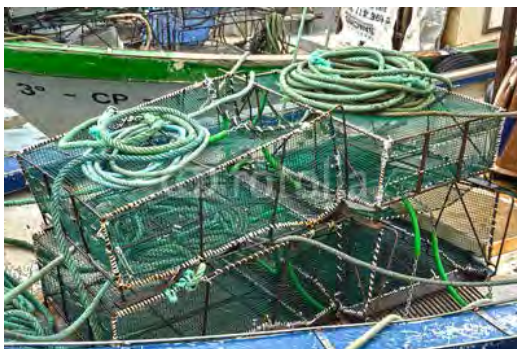
Dentro de las artes menores de pesca se incluye un rango muy variado de embarcaciones, generalmente de tamaño medio o pequeño y que desarrollan su actividad mediante diferentes aparejos de pesca, que incluyen artes de enmalle (trasmallos y soltas), artes de anzuelo (anzuelo y palangre de fondo), cadufos y rastros de marisqueo, con diferentes variaciones en cada arte, destinado cada uno de ellos a una especie objetivo, en una época concreta y en un tipo de fondo determinado. Son raros los barcos de arte menor que sólo disponen de un arte, y la mayoría combina el uso de distintas artes a lo largo del año. Estas embarcaciones faenan en los fondos litorales, de menos de 50 m de profundidad.



Las embarcaciones de pesca de arrastre de fondo, que capturan peces mediante el arrastre de una red deben faenar en aguas más alejadas de la costa.

El Reglamento (CE) Nº 1967/2006 del Consejo, relativo a las medidas de gestión para la explotación sostenible de los recursos pesqueros en el Mar Mediterráneo, establece que queda prohibido el uso de artes remolcados a menos de 3 millas náuticas de la costa o antes de la isóbata de 50 metros cuando esta profundidad se alcance a una distancia menor de la costa.

Marisqueo: Los rastros o “gavies” son un arte empleada para el marisqueo de moluscos bivalvos que habitan fondos sedimentarios de escasa profundidad. La captura principal de tellina o chirla viene determinada por la profundidad a la que se realice la pesca, siendo la primera predominante en fondos muy superficiales, de 1 a 3 metros y la segunda entre 4 y 8 metros. La tellina y la chirla, son las especies más capturadas y las que mayor volumen de ingresos aportan a la actividad pesquera de marisqueo.



Rastros para marisqueo



Tellinas



Chirlas



A través de la Cofradía de Pescadores de Gandía se subastaron 1.319 toneladas de pescado en el año 2016 (entre moluscos, crustáceos y peces).

No puede especificarse qué volúmenes ni especies correspondieron a capturas realizadas en las aguas cercanas al puerto de Gandía.

2.11 Áreas vulnerables en la costa limítrofe del Puerto de Gandía.

Como áreas vulnerables en la costa en caso de producirse un derrame o vertido contaminante causando por buques fondeados o navegando en la zona II de las aguas del Puerto de Gandía, se destacan las playas situadas al norte y al sur del Puerto de Gandía, de marcado interés turístico todas ellas, especialmente la playa Norte de Gandía. Y que se detallan en los siguientes apartados.



Playas al norte del Puerto de Gandía.



Playas al sur del Puerto de Gandía.

2.11.1 Playas vulnerables en la costa al norte del Puerto de Gandía.

En el litoral al norte del Puerto de Gandía se encuentran por orden las siguientes playas:

Municipio de Gandía



2.- Playa Norte

Longitud: 3.000 metros

Anchura: 80 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Alto

Grado urbanización: Urbana

Paseo marítimo: Sí

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Es la playa de Gandía por excelencia, ubicada en una zona urbana con excelentes equipamientos y servicios y una gran actividad a lo largo de toda la playa.



1.- Playa de L'Ahuir

Longitud: 1.760 metros

Anchura: 70 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Bajo

Grado urbanización: Aislada

Paseo marítimo: No

Fachada litoral: Dunas

Descripción: Playa aislada pero con todo tipo de servicios disponibles y apta para la práctica de deportes náuticos.



Municipio de Xeraco



1.- Playa de Xeraco

Longitud: 2.620 metros

Anchura: 60 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Medio

Grado urbanización: Urbana

Paseo marítimo: No

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Playa con mediana ocupación y gran cantidad de servicios disponibles.



2.11.2 Playas vulnerables en la costa al sur del Puerto de Gandía.

En el litoral al sur del Puerto de Gandía se encuentran por orden las siguientes playas:

Municipio de Gandía



4.- Playa de Venecia

Longitud: 100 metros

Anchura: 40 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Medio

Grado urbanización: Urbana

Paseo marítimo: No

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Playa urbana situada junto a la desembocadura del río Serpis, y en la zona de servicio del puerto de Gandía. Dotada de los servicios más elementales.



3.- Playa de Rafalcaid

Longitud: 880 metros

Anchura: 30 metros

Composición: Bolos / Arena

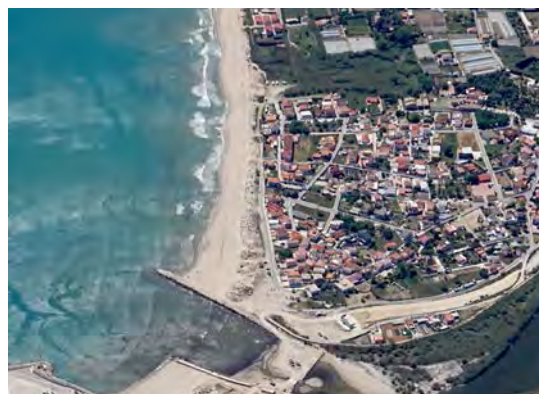
Grado ocupación: Medio

Grado urbanización: Semiurbana

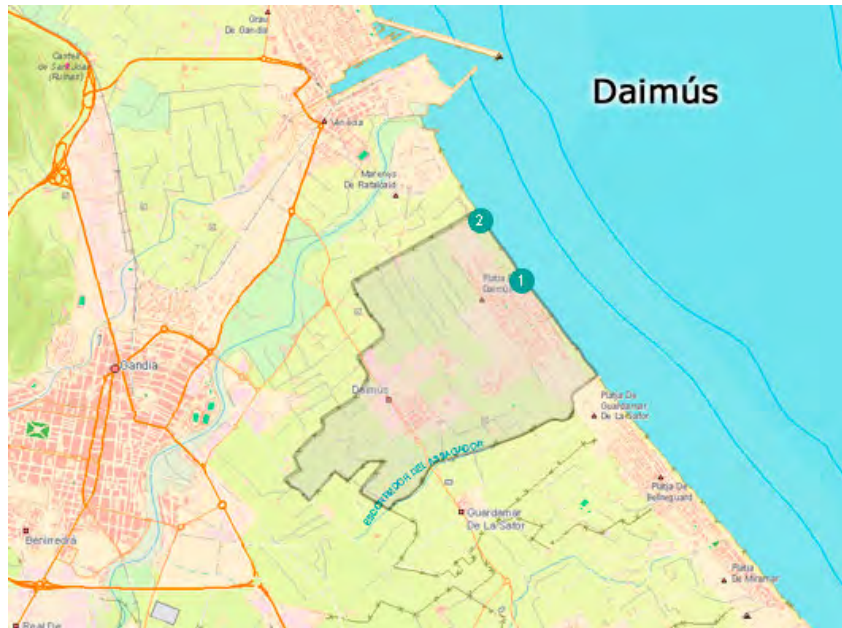
Paseo marítimo: No

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Es la última playa al sur del litoral perteneciente a Gandía, situada en el margen derecho de la desembocadura del río Serpis.



Municipio de Daimús



2.- Playa de Los Pedregales

Longitud: 650 metros

Anchura: 40 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Medio

Grado urbanización: Urbana

Paseo marítimo: No

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Playa de arena dorada, que presenta un grado de ocupación medio.



1.- Playa de Daimús

Longitud: 1.020 metros

Anchura: 40 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Alto

Grado urbanización: Urbana

Paseo marítimo: Sí

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Es la playa más concurrida del término de Daimús, de arena y con disponibilidad de servicios y equipamientos.



Municipio de Guardamar de la Safor



1.- Playa de Guardamar

Longitud: 400 metros

Anchura: 40 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Medio

Grado urbanización: Urbana

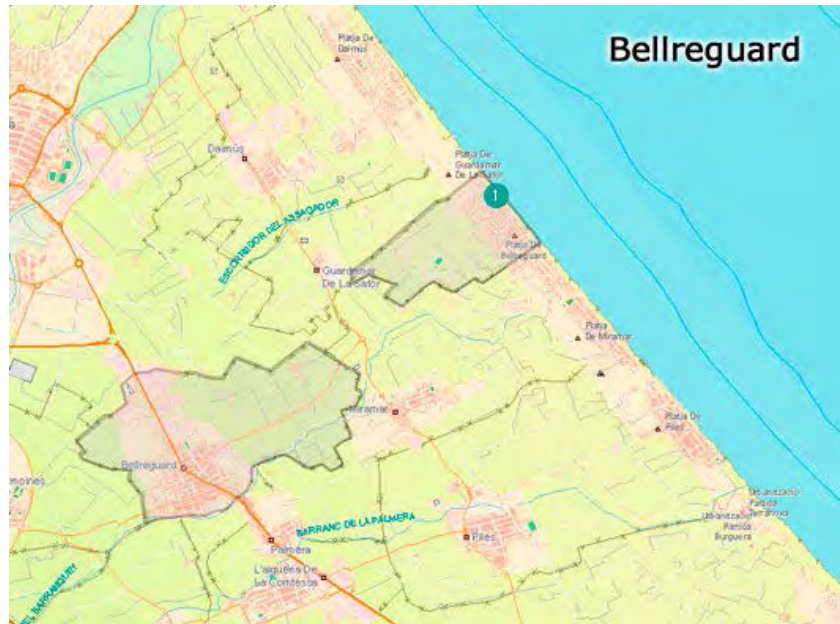
Paseo marítimo: Sí

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Es la única playa del término de Guardamar de la Safor, ubicada en una zona residencial.



Municipio de Bellreguard



1.- Playa de Bellreguard

Longitud: 700 metros

Anchura: 30 metros

Composición: Arena dorada

Grado ocupación: Alto

Grado urbanización: Urbana

Paseo marítimo: Sí

Fachada litoral: Urbana

Descripción: Bellreguard solo dispone de esta playa, de arena dorada, ubicada en una zona urbana y un alto grado de ocupación.

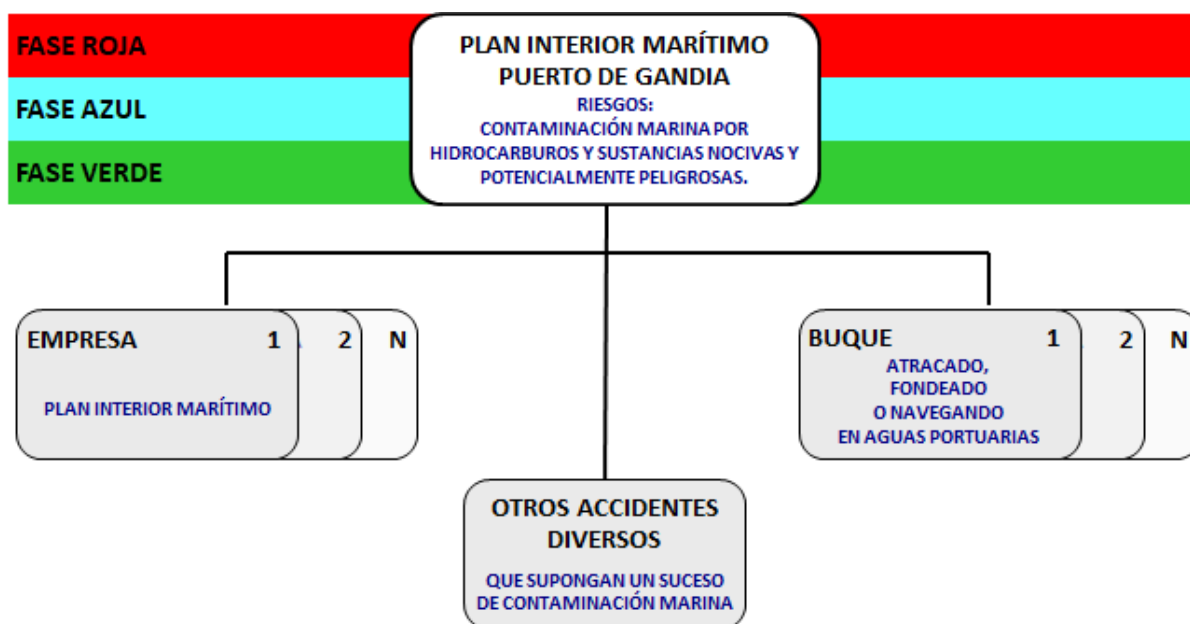


CAPÍTULO 3

Determinación de las circunstancias de activación del PIM del Puerto de Gandía.

3.1 Identificación y clasificación de las emergencias en el presente PIM.

Este PIM contempla que el desarrollo de cualquier emergencia puede alcanzar tres fases distintas denominadas, en orden creciente de gravedad, como fase **VERDE**, **AZUL** y **ROJA**.



3.2 Fases de las emergencias del presente PIM.

Las denominaciones de las fases en las que se ha estructurado el PIM, y que coinciden con las establecidas en el PAU del Puerto de Gandía, son:

Se denomina Fase **VERDE** a aquella en la que se dan las circunstancias para que exista riesgo de accidente con daños a personas, bienes y/o medio ambiente, o que éste se haya producido, pudiendo ser controlado con los medios presentes en el lugar.

Se denomina Fase **AZUL** a aquella en la que se dan las circunstancias para que exista riesgo de accidente con daños a personas, bienes y/o medio ambiente, o que éste se haya producido, pudiendo ser controlado con los medios presentes en el lugar y la movilización de un primer escalón de medios externos.

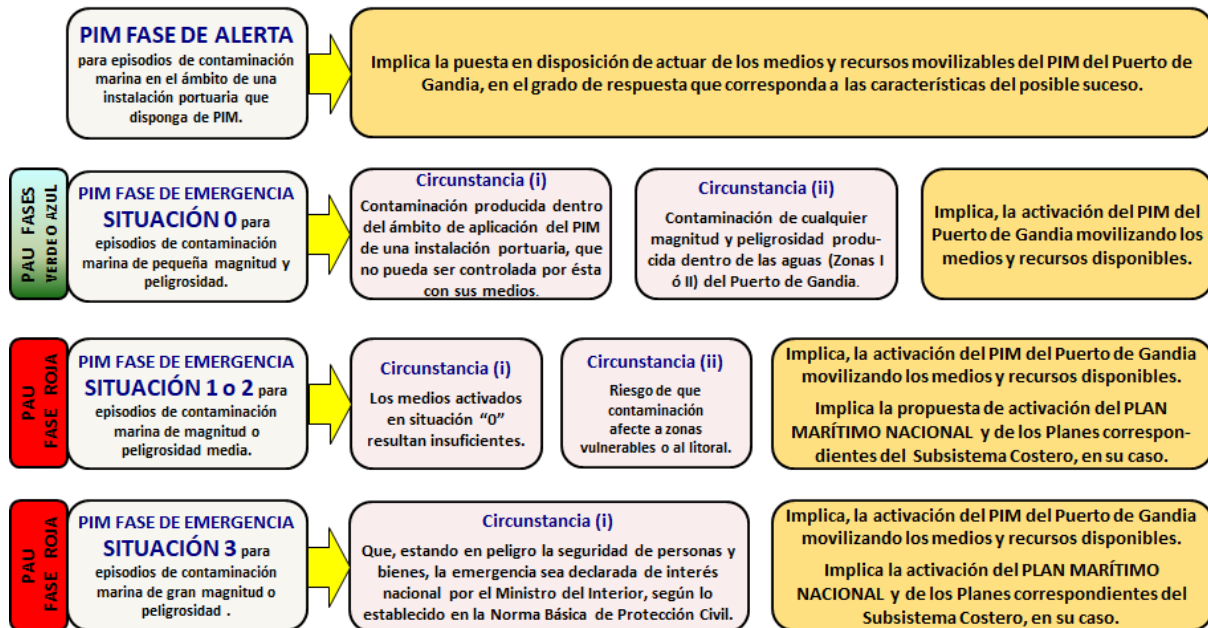
Se denomina Fase **ROJA** a aquella en la que los medios utilizados en la Fase Azul han sido desbordados, o pueden desbordarse, existiendo grave riesgo de descontrol de la emergencia, el suceso sobrepasa, o puede sobrepasar, el ámbito portuario pudiendo producirse daños a la población o al medio ambiente. En estos momentos, se activará el **Plan de Emergencias Exterior**, en virtud de lo dispuesto

en el artículo 124 del Reglamento aprobado por R.D. 145/89¹, y el **Plan Marítimo Nacional** (en caso de daños al medio ambiente marino) en virtud de lo establecido en el SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE UN SUCESO DE CONTAMINACIÓN MARINA (SNRASC), aprobado por Real Decreto 1695/2012.

3.3 Circunstancias de activación del plan, según las fases y situaciones.

En función de la gravedad del suceso y los medios materiales y humanos que es preciso movilizar, el presente PIM establece las siguientes situaciones y circunstancias para determinar la fase que se aplicará, conjugándolas con las fases y situaciones de emergencia indicadas en el artículo 7.2 del SNRASC.

FASES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA DEL PLAN INTERIOR MARÍTIMO DEL PUERTO DE GANDÍA



Como resumen de lo establecido en el anterior cuadro, y con independencia de la mayor o menor magnitud o peligrosidad del suceso de contaminación marina, se indican las siguientes **consignas**:

- Las Fases **verde** o **azul** del PIM/PAU del Puerto de Gandía se activarán en los sucesos que se produzcan en las aguas de la zona I del puerto (interiores) o de la zona II (exteriores), y se cuente con medios suficientes para combatirlos.
- La Fase **roja** del PIM/PAU del Puerto de Gandía se activará en todos los sucesos que se produzcan:
 - en las aguas de la zona I del puerto (interiores) o de la zona II (exteriores) y no se cuente con medios suficientes para combatirlos.

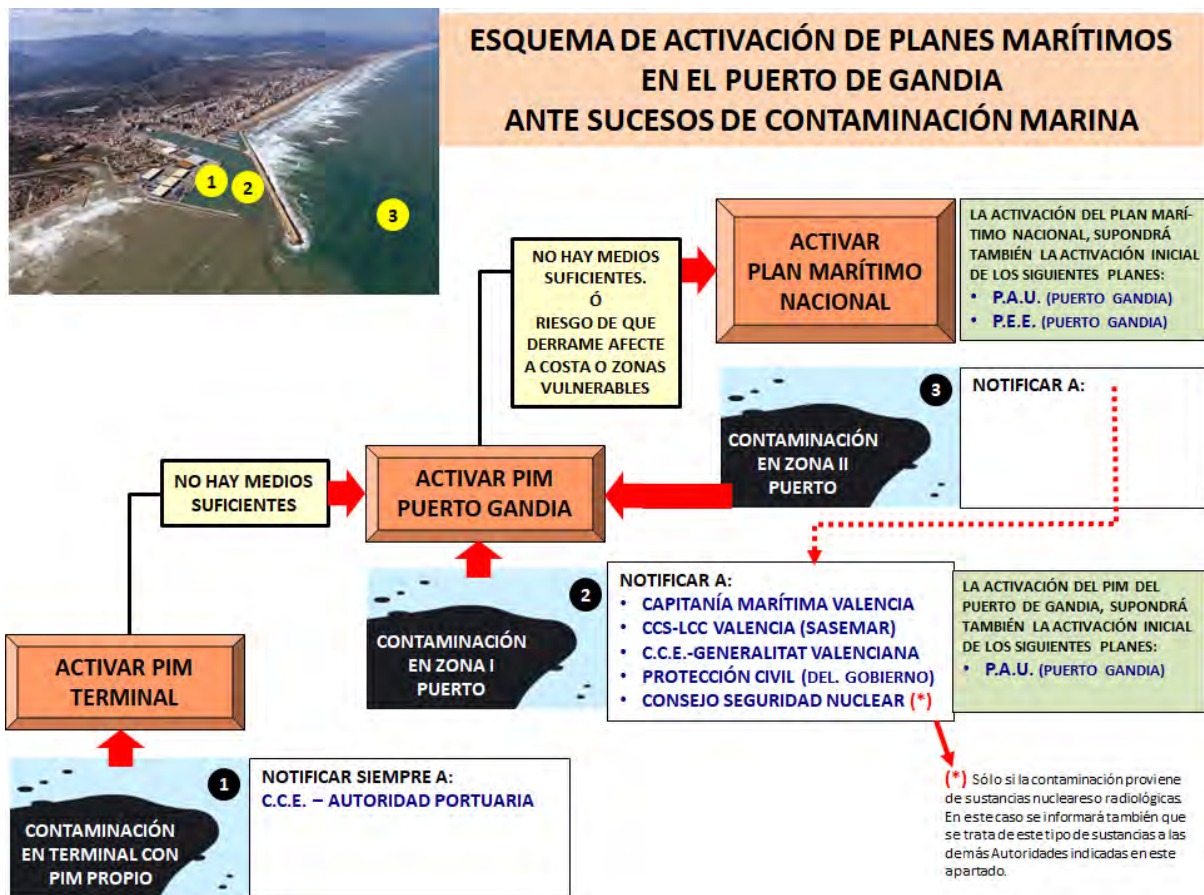
¹ En el momento de la redacción del presente PIM, no se ha confeccionado ningún Plan de Emergencia Exterior para el Puerto de Gandía.

- b) en las aguas de la zona II del puerto (exteriores), si existe riesgo de que la contaminación puede alcanzar el litoral u otras zonas vulnerables.

Asimismo, corresponderá la activación de la Fase Roja del PIM/PAU del Puerto, si la emergencia afecta:

- A la activación del Plan Marítimo Nacional por sucesos acaecidos fuera del ámbito del PIM, y que requiriesen la activación de éste.
- A la activación de Planes del Subsistema Costero por sucesos acaecidos fuera del ámbito del PIM, y que requiriesen la activación de éste.

Gráficamente, lo anterior se muestra en el siguiente diagrama para los sucesos de contaminación marina que se produzcan en el ámbito del PIM. Se indican también las notificaciones que deben realizarse y otros planes que deben activarse en su caso.



CAPÍTULO 4

Composición y funciones de los Órganos de dirección y respuesta del PIM. ¹

4.1 Órgano Directivo del PIM del Puerto de Gandía.

El Órgano Directivo del PIM del Puerto de Gandía lo constituye el **Director de la Emergencia**, que será auxiliado en la respuesta a la emergencia por:

- El **Comité del Plan de Actuación en la Emergencia**², que actuará en funciones de comité técnico asesor de la emergencia, y coordinador de todas las acciones que por las administraciones públicas y personas físicas o jurídicas involucradas en la emergencia se lleven a cabo.
- El **Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria de Valencia** en tareas de coordinación de las comunicaciones y de la información y órdenes recibidas y/o transmitidas.
- El **Puesto de Mando Avanzado**, en el lugar de la emergencia, y en el que se reúnen los representantes de las distintas unidades que conforman los equipos de respuesta que actúan en la zona afectada. El **Jefe del Puesto de Mando Avanzado**, como Coordinador de las Operaciones, tendrá la dirección de los equipos de respuesta, y ejercerá dichas funciones con sujeción a las directrices que al efecto imparta el Director de la Emergencia.
- Los **Equipos de Respuesta**, encuadrados en distintas Unidades en función de su cometido en la emergencia, y que actúan en la zona afectada o colaboran o asisten al resto de unidades.

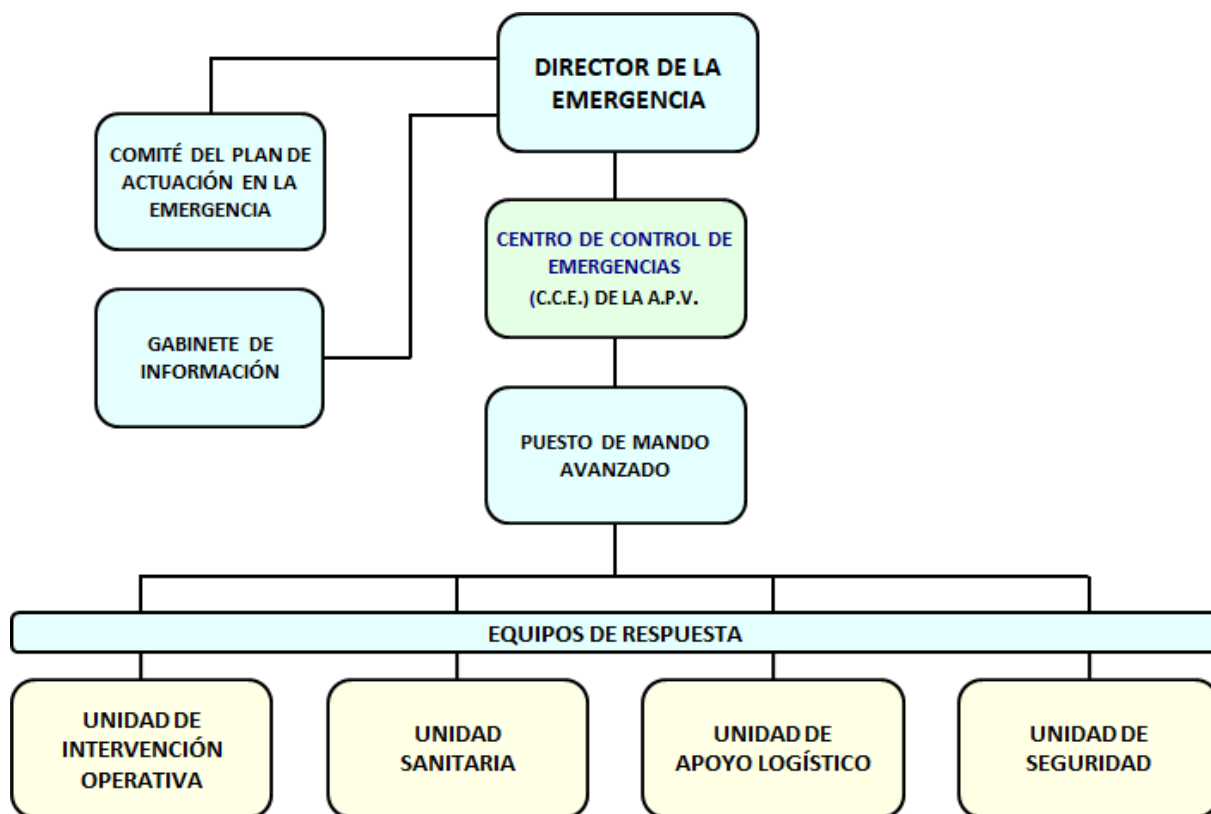
Los Equipos de Respuesta se componen de las siguientes Unidades:

- La **Unidad de Intervención Operativa**, son los equipos de respuesta que actúan directamente en las operaciones para controlar la emergencia.
- La **Unidad Sanitaria**, son los equipos de respuesta que actúan para atender sanitaria y médicamente a posibles personas afectadas por la emergencia.
- La **Unidad de Apoyo Logístico**, son los equipos de respuesta que actúan para facilitar las tareas del resto de equipos de respuesta.
- La **Unidad de Seguridad**, son los equipos de respuesta que actúan para facilitar las tareas del resto de equipos de respuesta.
- El **Gabinete de Información**, es el responsable de proporcionar la información sobre la evolución de la emergencia a los medios de comunicación social. Actuando bajo las órdenes directas del Director de la Emergencia.

¹ Todo lo indicado en el presente Capítulo coincide con lo establecido en el PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (PAU) del Puerto de Gandía, con respecto a la composición y funciones de los Órganos de dirección y respuesta, si se trata exclusivamente de una emergencia por contaminación marina.

² No será necesaria la convocatoria del Comité si se trata de una contaminación marina de escasa importancia en aguas de la Zona I del Puerto de Gandía.

El esquema básico de la composición de los Órganos de dirección y respuesta ante la emergencia del presente PIM del Puerto de Gandía, y que coincide con el del Plan de Autoprotección de ese puerto, es el siguiente.



Como **Anexo VIII** del presente PIM, se facilita un esquema de la estructura orgánica del PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (PAU) del Puerto de Gandía en sus Fases VERDE y AZUL, y en el que están integrados los órganos de dirección y respuesta del presente PIM del Puerto de Gandía.

4.2 Director de la Emergencia en las Fases VERDE y AZUL.

La Dirección de la Emergencia en todos los supuestos es la que ésta se trate exclusivamente una contaminación marina, corresponderá al:

- **DIRECTOR DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA**

Colaboración entre la Capitanía Marítima y la Autoridad Portuaria.

En todas las emergencias, tanto el Capitán Marítimo de Valencia como el Director de la Autoridad Portuaria de Valencia colaborarán mutuamente en el ámbito de sus competencias, para resolver los sucesos de contaminación marina que se hayan producido en aguas del puerto de Gandía.

Responsables de la Autoridad Portuaria durante la emergencia

Ante las ausencias del Director de la A.P.V., queda designado por delegación de éste, como Responsable de la Autoridad Portuaria de Valencia para asumir las funciones de Director de la Emergencia en el Puerto de Gandía durante una emergencia por contaminación marina en su fase **VERDE** y/o **AZUL**, los siguientes Técnicos por orden de prevalencia.

- Jefe del Área de Explotación.
 - Jefe de Seguridad Industrial.
 - Jefe de Comisaría del Puerto de Gandía.
 - Jefe de Seguridad Operativa.
 - Contramaestre Jefe de la Policía Portuaria.
 - Jefe de Servicio de la Policía Portuaria.
 - Jefe del Centro de Control de Emergencias.
-
- Cubrirán las emergencias que se produzcan **fuera del horario laboral**, estableciendo un turno de guardia semanal, de forma que en todo momento haya al menos un Técnico localizable mediante los procedimientos que se estimen más adecuados, y que figurará como tal en el C.C.E.

4.3 Comité del Plan de Actuación en la Emergencia.³

Se trata de un órgano de composición variable en función del tipo de emergencia producida, con las siguientes funciones, para sucesos que supongan exclusivamente una contaminación marina en aguas del puerto:

- a) Asesorar al Director de la Emergencia en los distintos aspectos de la emergencia, y en la toma de decisiones al respecto.
- b) Coordinar todas las acciones que por las administraciones públicas y personas físicas o jurídicas involucradas en la emergencia se lleven a cabo.

En el caso de que se trate exclusivamente de una emergencia por contaminación marina en las aguas del puerto de Gandía, la composición mínima del Comité del Plan de Actuación en la Emergencia será la siguiente:

- El Capitán Marítimo de Valencia.
- Un Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima de la Capitanía Marítima de Valencia.
- El Jefe del Distrito Marítimo de Gandía.
- El Director de la Autoridad Portuaria de Valencia.

³ No será necesaria la convocatoria del Comité si se trata de una contaminación marina de escasa importancia en aguas de la Zona I del Puerto de Gandía.

- Miembros que actúan como Comité Técnico Asesor, hasta tanto no se active el Plan Marítimo Nacional para el suceso de contaminación marina.

- El Jefe del Área de Transición Ecológica.
- El Jefe del Área de Explotación de la A.P.V.
- Los técnicos que considere conveniente el Director de la Autoridad Portuaria de Valencia.

4.4 Jefe del Puesto de Mando Avanzado (J.P.M.A.) – Coordinador de Operaciones.

El Puesto de Mando Avanzado (P.M.A) es el órgano de dirección y coordinación de la emergencia en el propio lugar en que se produce ésta. Su ubicación física se establecerá en lugar idóneo: próximo al lugar para poder seguir la evolución con conocimiento exacto de la situación y seguro para estar a cubierto de accidentes previsibles que puedan dañar a sus componentes.

El Puesto de Mando Avanzado reunirá, si es factible, a los Jefes de los distintos Equipos de Respuesta intervinientes y presentes en el lugar de la emergencia, y establecerá los mecanismos de coordinación y comunicación entre sí.⁴

El Jefe del Puesto de Mando Avanzado (J.P.M.A.), es la persona que lleva el mando y coordinación local de las actuaciones de los Equipos de Respuesta en el lugar de la emergencia. Y a cuyo cargo está la dirección de los que actúan en la zona afectada. Ejercerá sus funciones con sujeción a las directrices que al efecto imparta el Director de la Emergencia y se comunica con éste a través del C.C.E.

En cualquier caso, el J.P.M.A. estará subordinado al Director de la Emergencia, siendo su nombramiento atribución de éste.

Como norma general, en principio y hasta que se ordene su relevo por el Director de la Emergencia:

- el J.P.M.A. o Coordinador de Seguridad en sucesos de contaminación marina acaecidos en aguas de la zona II del puerto, será el Capitán de una unidad interviniente en las tareas de lucha contra la contaminación marina.
- el J.P.M.A. o Coordinador de Seguridad en sucesos de contaminación marina acaecidos en aguas de la zona I del puerto, será un representante de la Autoridad Portuaria de Valencia.

⁴ Si se trata de una emergencia marítima en la que un buque esté involucrado, se requerirá la presencia y participación del Capitán o un Oficial del buque para colaborar en las acciones contra el siniestro y facilitar información y asistencia sobre el buque implicado. Recomendación de la D.G.M.M. transmitiendo la formulada por la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos sobre el incendio y posterior hundimiento del buque "Oleg Naydenov".

Si se trata de emergencias por contaminación marina en aguas de la Zona I del Puerto de Gandía, se seguirá también dicha recomendación.

4.5 Centro de Control de Emergencias ⁵ (C.C.E.) de la Autoridad Portuaria de Valencia.

El C.C.E. de la Autoridad Portuaria de Valencia, desde el que se coordinan las emergencias que suceden en los tres puertos gestionados por la A.P.V. se halla ubicado en la sede social de ésta en el Puerto de Valencia.

Dicho centro consta de sala de operaciones, sala de reuniones, despacho para el Jefe del Centro, así como de espacio adecuado para las instalaciones y equipos necesarios instalados en el mismo.

El objetivo del C.C.E. es ser el Centro de alerta, coordinación, información, seguimiento y asistencia del Director de la Emergencia.

El C.C.E. es responsable de:

- La recepción, y si fuera necesario, el procesado, evaluación y reexpedición de toda información dirigida al mismo relativa a toda emergencia portuaria, dentro de los límites de aplicación de este PIM.
- Movilizar y coordinar, bajo las instrucciones del Director de la Emergencia, los recursos que se pongan bajo su control y que se consideren idóneos.
- Mantener el tráfico de comunicaciones a que las emergencias den lugar o el de la rutina que se establezca.
- Alertar a otros Centros colaboradores en la emergencia portuaria bajo las instrucciones del Director de la Emergencia.
- Mantener informadas a las personas responsables de las emergencias portuarias de lo acaecido que sea de interés; la información será inmediata en los casos que así se determinen.
- Realizar un seguimiento de las emergencias y operaciones en curso.
- Otras funciones.

El C.C.E. cuenta con el siguiente personal adscrito a él:

- Jefe del Centro de Control de Emergencias.
- Personal operador de guardia del Centro de Control de Emergencias.

El Jefe del Centro de Control de Emergencias es la persona designada por la A.P.V. para realizar las funciones encomendadas de jefatura, dirección y coordinación de los recursos asignados al C.C.E.

El personal operador de guardia del Centro de Control de Emergencias garantiza su servicio veinticuatro sobre veinticuatro horas.

El C.C.E. cuenta con una dotación material en sistemas de transmisiones y comunicaciones, y de un soporte tanto de hardware como de software, adecuado para desarrollar eficazmente su labor,

⁵ El artículo 12 del Reglamento aprobado por R.D. 145/89 dispone que en todos los puertos nacionales se dispondrá de un centro de control de emergencias desde el que se coordinarán todas las operaciones que constituyen las diversas fases de las actuaciones relacionadas con la aplicación de ese Reglamento en lo que se refiere al control de las emergencias que puedan originarse, y que el funcionamiento del Centro de Control de Emergencias se garantizará veinticuatro sobre veinticuatro horas.

estando conectado a los distintos servidores de la A.P.V. Cuenta también con un sistema de videowall compuesto por ocho monitores y mediante el que se gestionan informáticamente las imágenes tomadas por las cámaras del C.C.T.V., posibilitando su grabación.

El C.C.E. tiene en custodia en formato papel, para su consulta en caso de necesidad, diversos documentos, planos y publicaciones relativas al desempeño de su cometido.



Instalaciones del Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria de Valencia

4.6 Equipos de Respuesta del PIM del Puerto de Gandía.

Los recursos humanos y medios materiales intervinientes en la respuesta a una emergencia portuaria por contaminación marina, se integran en este PIM dentro de las siguientes Unidades de intervención, que actúan en la zona afectada o colaboran o asisten al resto de unidades.

- Unidad de Intervención Operativa.
- Unidad Sanitaria.
- Unidad de Apoyo Logístico.
- Unidad de Seguridad.

Las anteriores Unidades tienen como misión conjunta:

- Proceder al rescate y salvamento de personas.
- Eliminar, reducir y controlar las causas que originan la emergencia.
- Eliminar, reducir y controlar los efectos de la emergencia.

4.6.1 Unidad de Intervención Operativa del PIM del Puerto de Gandía.

Esta Unidad está integrada por los siguientes equipos de respuesta, en caso necesario:

En Fases Verde y Azul del PIM:

- Personal de la instalación portuaria en la que se haya producido la contaminación, adscrito a tareas de lucha contra la emergencia.
- Tripulación del buque causante que participe en tareas de lucha contra la contaminación.
- Bomberos del Consorcio para el Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y de Salvamento de la provincia de Valencia⁶.
- C.C.S.-L.C.C. Valencia de SASEMAR⁷.
- Servicio de Practicaje del Puerto de Gandía.
- Servicio de Remolcadores del Puerto de Gandía.
- Servicio de Amarradores del Puerto de Gandía.
- Servicio de Amarradores del Puerto de Valencia.
- La empresa VARESER, para trabajos de limpieza y gestión de residuos generados.
- La empresa SERTEGO, para trabajos de limpieza y gestión de residuos generados.
- La empresa BURRIEL-NAVARRO, para trabajos subacuáticos.

⁶ Acuerdo de colaboración 1/94 entre la Dirección General de Interior de la Consellería de Administración Pública y la Autoridad Portuaria de Valencia, para la actuación en situaciones de emergencia y catástrofe en los puertos de Valencia, Gandía y Sagunto.

⁷ El CCS-LCC interviene para recibir notificaciones de activación del PIM, y movilizar recursos caso de activarse el Plan Marítimo Nacional.

4.6.2 Unidad Sanitaria del PIM del Puerto de Gandía.

Esta Unidad está integrada por los siguientes equipos de respuesta, en caso necesario:

En Fases Verde y Azul del PIM:

- Ambulancia(s) del C.I.C.U. Valencia.

4.6.3 Unidad de Apoyo Logístico del PIM del Puerto de Gandía.

Esta Unidad está integrada por los siguientes equipos de respuesta, en caso necesario:

En Fases Verde y Azul del PIM:

- Recursos humanos y medios materiales de la A.P.V. y de empresas portuarias, que sean requeridos por el Director de la Emergencia.
- Recursos humanos y medios materiales de empresas externas, que sean requeridos por el Director de la Emergencia.
- Equipos de Respuesta integrados en la Unidad de Intervención Operativa, que sean necesarios para participar también en tareas de apoyo logístico.

4.6.4 Unidad de Seguridad del PIM del Puerto de Gandía.

Esta Unidad está integrada por los siguientes equipos de respuesta, en caso necesario:

En Fases Verde y Azul del PIM:

- Policía Portuaria.
- Guardia Civil (Terrestre y Marítima).

4.7 Gabinete de Información del PIM del Puerto de Gandía.

Las funciones de este gabinete de información las realizará el Departamento de Comunicación de la Autoridad Portuaria de Valencia.

El responsable de la información es el Director de la Emergencia, por lo que la información suministrada durante la emergencia debe ser aprobada previamente por el Director de la Emergencia.

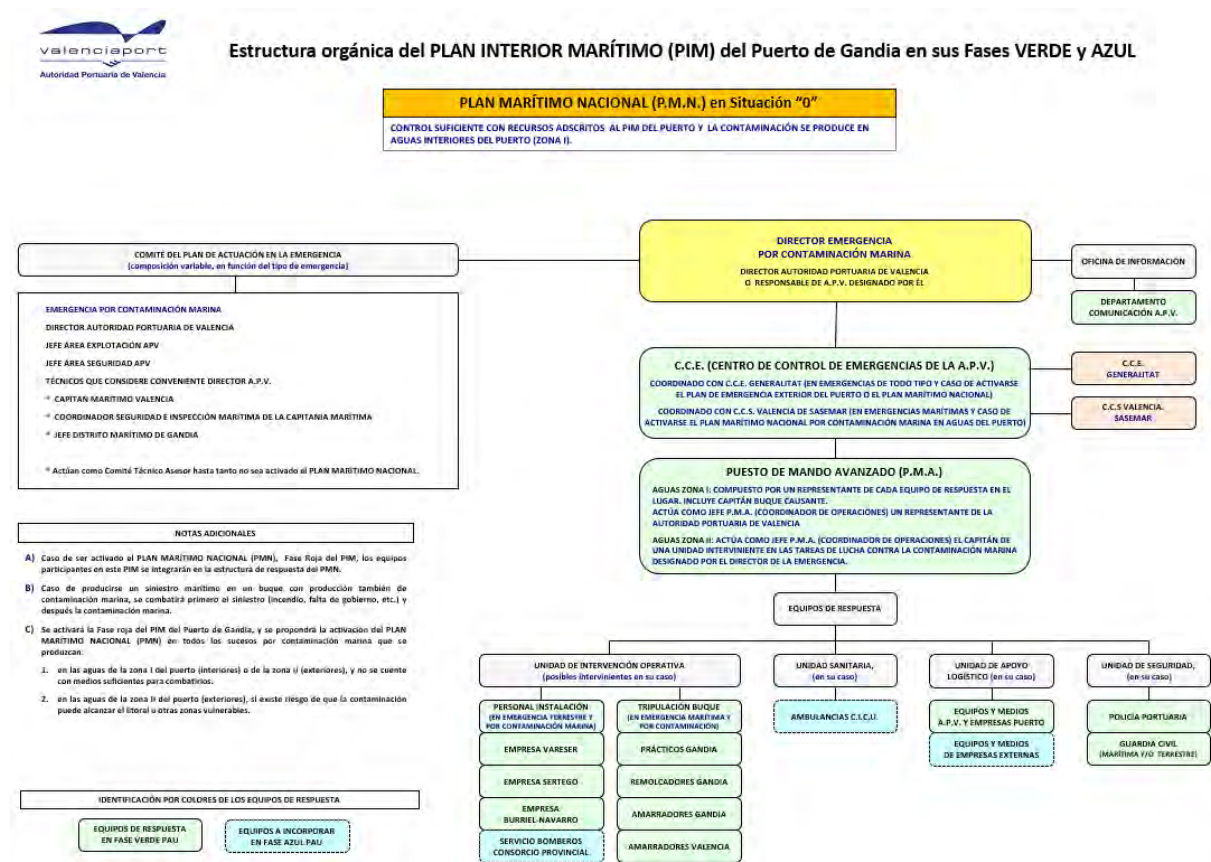
La información que se proporcione serán solamente noticias contrastadas, evitando rumores, informaciones incongruentes y contradictorias. Se centralizará, coordinará y preparará toda la información que se vaya a emitir sobre la evolución de la emergencia a los medios de comunicación social.

4.8 Organigrama de la estructura orgánica del PIM.

En el **Anexo VIII** del presente Plan se adjunta un organigrama con la estructura orgánica del PLAN INTERIOR MARÍTIMO (PIM) del Puerto de Gandía en sus Fases **VERDE** y/o **AZUL**.

El organigrama refleja fielmente la estructura y composición de los Órganos de dirección y respuesta indicados en el presente Capítulo 4 de este PIM.

El organigrama de este PIM queda asimismo integrado en el correspondiente organigrama del PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (PAU) del Puerto de Gandía.



4.9 Integración de la estructura orgánica del PIM del Puerto de Gandía en Fase Roja.

La Fase **ROJA** del PIM, según se establece en el Capítulo 3.2, es aquella en la que los medios utilizados en la Fases anteriores (Verde o Azul) han sido desbordados, o pueden desbordarse, existiendo grave riesgo de descontrol de la emergencia, el suceso sobrepasa, o puede sobrepasar, el ámbito portuario pudiendo producirse daños a la población o al medio ambiente.

Las acciones a seguir ante una emergencia en Fase Roja, por parte del Director de la Emergencia, son integrar a las personas y a los medios actuantes en las fases Verde y/o Azul en los órganos correspondientes, definidos en el:

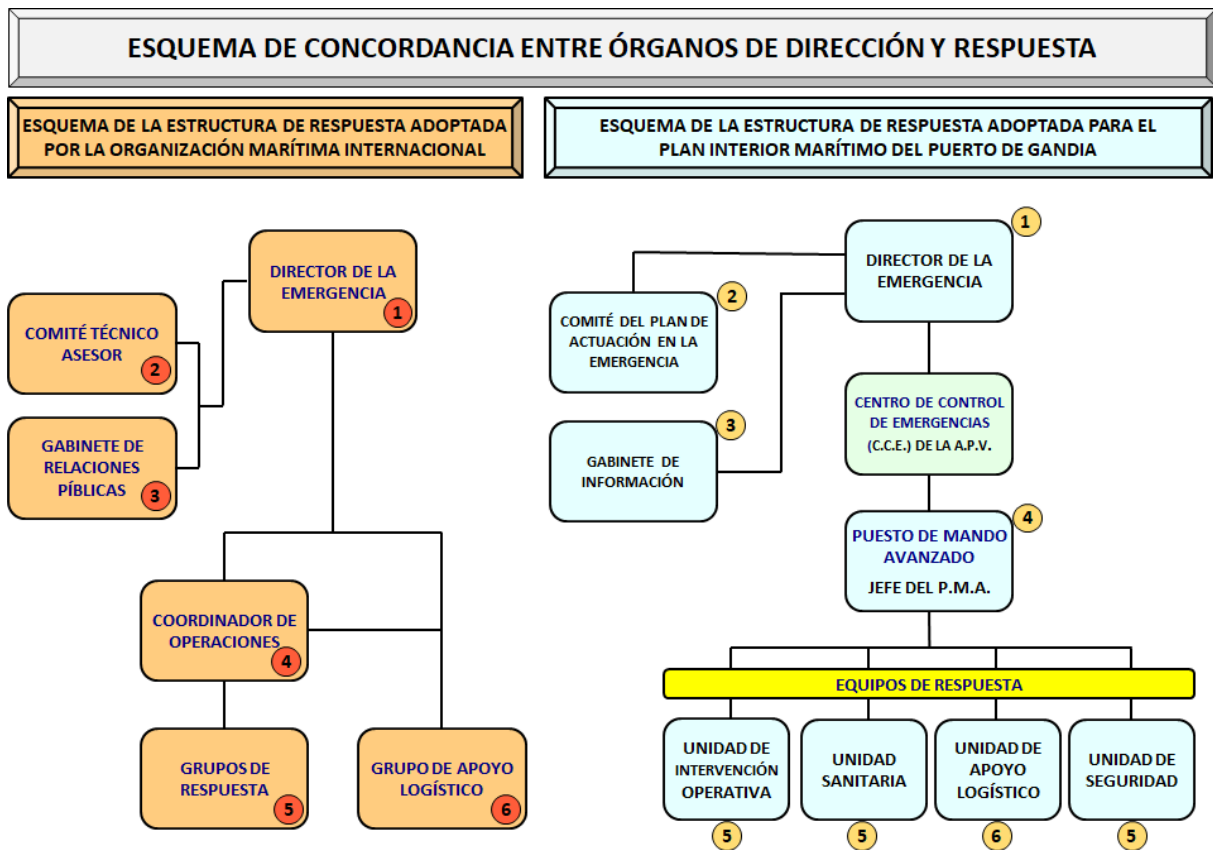
- Plan Marítimo Nacional y
- en caso de que también se requiera su activación, y se haya confeccionado y aprobado durante la vigencia de este PIM, en el Plan de Emergencia Exterior del Puerto de Gandía.

Asimismo, corresponderá la activación de la Fase Roja del PIM/PAU del Puerto, si la emergencia afecta:

- A la activación del Plan Marítimo Nacional por sucesos acaecidos fuera del ámbito del PIM, y que requiriesen la activación de éste.
- A la activación de Planes del Subsistema Costero por sucesos acaecidos fuera del ámbito del PIM, y que requiriesen la activación de éste.

4.10 Esquema de concordancia entre órganos de dirección y respuesta.

En el siguiente esquema se muestra la concordancia existente entre los órganos de dirección y respuesta, adoptados por la O.M.I. y los adoptados por el presente PIM del Puerto de Gandía.



CAPÍTULO 5

Procedimiento de notificación de incidencias.

5.1 **Detección o Alerta/Alarma¹ de un suceso de contaminación marina.**

La detección o la alerta/alarma puede ser realizada por cualquier testigo de la situación de contaminación marina: visitantes en el puerto; medios de comunicación social; capitanes y tripulaciones de buques o embarcaciones; prácticos del puerto; personal o responsables de terminales, instalaciones, edificios o empresas ubicadas en la zona de servicio del puerto o que realicen actividades en la misma; personal de Aduanas; miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado; unidades de Salvamento Marítimo; agentes de la Policía Portuaria; etc.; etc.

Los testigos de la incidencia deben transmitir la misma o la alerta/alarma sobre ella, por medio de la notificación personal o de otro cualquier otro medio: V.H.F., teléfono, etc., que permita conocer tal situación.

No obstante lo anterior, se establecen las siguientes obligaciones específicas para la notificación de la incidencia:

a) Sucesos de contaminación marina causada por buques o embarcaciones:

Si un buque o embarcación es el causante de una contaminación marina, el capitán al mando o quien haga sus veces, o la tripulación, **quedan obligados a dar cuenta inmediatamente de dicha emergencia al Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) de la Autoridad Portuaria de Valencia** (a través del Canal VHF 16; o de los Teléfonos: 900 85 95 73 o 96 393 45 73).

También será admisible comunicación al respecto a la Capitanía Marítima de Valencia, al C.C.S. Valencia, o al Servicio de Practicaje, en los canales (16, 14 o 10 de V.H.F.).

De igual modo, el capitán o responsable del buque o embarcación, así como su tripulación, quedan también obligados, y especialmente si se manipulan MM.PP., a **notificar a la Terminal o Instalación en la que se encuentran atracados la situación de contaminación, para que la Terminal o Instalación pueda en su caso activar su propio Plan de Autoprotección o de Emergencia, o Plan Interior Marítimo.**

b) Sucesos de contaminación marina causada por operaciones en Terminales que cuenten con PIM propio:

Si la contaminación es producida como consecuencia de las operaciones de carga o descarga de mercancías en Terminal o Instalaciones que deben contar con PIM propio, los Directores de la Emergencia o el personal de la instalación, **quedan obligados a dar cuenta inmediatamente de dicha emergencia al Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) de la Autoridad Portuaria de Valencia** (a través de los Teléfonos: 900 85 95 73 o 96 393 45 73).

¹ Se define “alerta o alarma” como la situación que es el paso previo al del suceso o emergencia por contaminación marina, es decir, cuando el riesgo es previsible o inminente.

De igual modo, la instalación o terminal también **notificará de inmediato la situación a los buques atracados y que estén en ese momento conectados a la misma mediante dispositivos para la realización de las operaciones de carga o descarga: (brazos de carga, tuberías de succión o bombeo, cintas transportadoras, etc.)**, para que tales buques puedan a su vez activar de inmediato sus propios Planes de Seguridad o de Lucha contra la Contaminación.

c) Sucesos de contaminación marina causada por operaciones terrestres en el ámbito del presente PIM:

Si la contaminación es producida como consecuencia del ejercicio de la actividad de cualquier empresa ubicada o autorizada en la zona de servicio del Puerto de Gandía, sus titulares o responsables **quedan obligados a dar cuenta inmediatamente de dicha emergencia al Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) de la Autoridad Portuaria de Valencia** (a través de los Teléfonos: 900 85 95 73 o 96 393 45 73).

5.2 Actuaciones del C.C.E. ante la recepción de una incidencia por contaminación marina.

Una vez recibida la comunicación de la alerta/alarma o del suceso de contaminación marina, el operador del C.C.E. de la Autoridad Portuaria de Valencia tratará de completar la información recibida cumplimentando el Cuestionario Tipo mostrado en la página 4 de este Capítulo.

Acto seguido tratará si es posible de visualizar la zona del incidente a través del CCTV, y dará aviso a la Policía Portuaria para que se desplace al lugar del incidente en caso de que éste haya sucedido en aguas de la zona I del puerto, para que asimismo confirme la alarma o amplíe la información sobre la misma recibida.

Si el posible derrame se halla en la zona I de las aguas y no se puede avistar desde tierra, o si la alerta/alarma recibida indica que el derrame se halla en aguas de la zona II, se enviarán embarcaciones que puedan confirmar su existencia y extensión.

Una vez contrastada y valorada la información, el C.C.E. la comunicará al Director de la Emergencia.

El Director de la Emergencia determinará, si lo juzga necesario, la activación del presente Plan Interior Marítimo del puerto y su fase correspondiente². Y ordenará, a través del C.C.E., la movilización de los recursos humanos y medios materiales adscritos al presente PIM indicados en el Capítulo 9, de acuerdo con los criterios indicados en el Capítulo 7.

² De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 3, si el derrame se ha producido en aguas de la zona II del puerto, el PIM se activará inicialmente en Fase Roja, y se propondrá la activación del Plan Marítimo Nacional.

5.3 Comunicación de la activación del PIM del Puerto de Gandía a otras Autoridades.

El C.C.E. dará aviso de la activación del Plan Interior Marítimo del Puerto de Gandía, en cualquiera de sus fases, a las siguientes Autoridades por este orden:

- A la **Capitanía Marítima de Valencia** (contactando telefónicamente con el responsable de guardia).
- Al **Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación (CCS-LCC) de Valencia**³, de SASEMAR. A través de VHF (Canales 16 y 10) o a través del teléfono 96 367 92 04.
- Al **Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana**⁴. Siguiendo el siguiente orden de prevalencia: a través de la emisora de radio de la red COMDES de Emergencias de la Generalitat Valenciana; a través de la plataforma tecnológica CoordCom G5; a través del teléfono de nueve cifras 963.42.81.65; o a través del teléfono único de emergencias 112.
- A **Protección Civil de la Delegación del Gobierno** en la Comunidad Valenciana, a través del teléfono 606 456 828 (Técnico de Guardia); o a través de la emisora de radio específica.
- Al **Consejo de Seguridad Nuclear**⁵. A través del Teléfono 91 346 01 00, Fax 91 346 05 88, y correo electrónico (comunicaciones@csn.es).

Nota.- No serán necesarias estas alertas si se trata de un derrame por hidrocarburos de muy escasa consideración en aguas de la Zona I del puerto.

La comunicación a las anteriores Autoridades, tratará de facilitar la siguiente información:

- Hora del suceso.
- Tipo de sustancia derramada (naturaleza y descripción).
- Punto del derrame, especificando si se trata de aguas de la zona I o de la zona II.
- Fuente del derrame (buque, vertido terrestre, etc.).
- Alcance del derrame (cantidad en litros o toneladas, superficie de la mancha, etc.).
- Estimación de los previsibles efectos del suceso y la posibilidad de que se precise el concurso de medios de respuesta de la Administración Marítima (SASEMAR).

³ Si el PIM se ha activado en Fase Roja, se propondrá la activación del Plan Marítimo Nacional a través de este Centro.

⁴ Si existe riesgo de que el vertido alcance la costa, se propondrá la activación del correspondiente Plan del Subsistema Costero a través de este Centro.

⁵ Sólo si la contaminación proviene de sustancias nucleares o radiológicas. En este caso se informará también que se trata de este tipo de sustancias a las demás Autoridades indicadas en este apartado.

5.4 Cuestionario tipo para la obtención de información sobre accidentes.

Fecha: Hora: Puerto: (INFORME N°):

1- **¿Qué sucede?** (fuego, explosión, derrame, ...). **Describalo** (tipo de embalaje, cantidad, apariencia, color)
.....
.....

2- **¿Dónde** (¿En el interior?, ¿Al aire libre? o ¿A bordo de un buque?)

(En función de la información obtenida:)

EN BUQUE	EN TIERRA
¿Nombre del buque?:	Por favor, dígame ¿en qué muelle?
¿Cuál es su posición? ¿Está atracado? ¿En qué muelle?.....	¿Sabe el nombre del edificio o de la concesión?
Si NO lo está, ¿Latitud y longitud? (o posición relativa a un punto destacado):	¿En qué lugar exactamente? (concretar lo máximo posible)

3 - **¿Hay heridos? ¿Cuántos? ¿Hay personas atrapadas?, ¿sí o no?. Por favor ¿cuántas?**

4 - **¿Sabe qué producto es?, ¿Lleva etiquetas el contenedor? ¿De qué color?, ¿Lleva algún número en la etiqueta?**.....

5 - **Si es MM.PP:** ¿Sabe su número ONU? ¿y su Clase?

6 - **¿Ha empezado hace mucho?, ¿puede propagarse a otra mercancía o instalaciones? ¿Cuáles?**

7 - **¿Qué requiere o necesita?** (Ambulancias, Remolcadores, Equipos de Respiración, etc.)

8 - **¿Desde dónde llama y el número de teléfono desde el que lo hace?**

9 - **Por favor, ¿su nombre?**
¿cargo y/o ocupación?

Entendido, por favor permanezca en contacto por medio de:

TELEFONO El mismo número desde el que llama.	RADIO Acordar un canal VHF o UHF:
Acordar otro número si fuese más operativo (móvil, radioteléfono, etc.):	PUESTO DE MANDO AVANZADO, en:
.....	Responsable (J.P.M.A.):
.....

CAPÍTULO 6

Sistema de coordinación con otros Planes.

6.1 Coordinación del PIM del Puerto de Gandía con otros Planes Marítimos y de Protección de la Ribera del Mar.

En el momento de confeccionar el presente PIM del Puerto de Gandía, se han elaborado y aprobado, o están vigentes, los siguientes Planes:

SUBSISTEMA MARÍTIMO

Planes Interiores Marítimos de ámbito inferior al PIM del Puerto de Gandía:

- PIM de instalaciones de las empresas citadas en el Anexo VI del presente PIM del Puerto de Gandía.

La coordinación con los Directores de la Emergencia de los anteriores planes y el Director de la Emergencia se realizará a través del Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria del Valencia.

Plan Marítimo Nacional:

- Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino, aprobado por Orden FOM/1793/2014, de 22 de septiembre.

La coordinación entre el Director de la Emergencia del PIM del Puerto de Gandía y el Director de la Emergencia del PMN se realizará respectivamente a través del Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria de Valencia y el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación (CCS-LCC) de Valencia de SASEMAR.



Imagen de ejercicio realizado en aguas del Puerto de Valencia, para comprobar la eficacia de la coordinación entre los distintos planes que establece el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina, tanto marítimos como costeros.

SUBSISTEMA COSTERO

Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación

- Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación, aprobado por Orden AAA/702/2014, de 28 de abril.

La coordinación entre el Director de la Emergencia del PIM del Puerto de Gandía y el Director de la Emergencia del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar, se realizará respectivamente a través del Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria de Valencia y el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación (CCS-LCC) de Valencia de SASEMAR siguiendo las indicaciones del Director de la Emergencia del PMN.

Plan Territorial de Protección de la Ribera del Mar:

- Procedimiento de actuación frente a la contaminación marina accidental en la Comunidad Valenciana¹, confeccionado por la Dirección General de Prevención, Extinción de Incendios y Emergencias, de la Conselleria de Gobernación de la Generalitat Valenciana, de conformidad con lo establecido en la Orden comunicada del Ministerio de Fomento de 23 de febrero de 2001, por la que se aprueba el Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina.

La coordinación, en su caso, entre el Director de la Emergencia del PIM del Puerto de Gandía y el Director de la Emergencia del Plan Territorial de Protección de la Ribera del Mar, se realizará respectivamente a través del Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria de Valencia y el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana.

Plan Local de Protección de la Ribera del Mar:

- No se tiene constancia en el momento de confeccionar el presente PIM de la existencia de un Plan Local del Ayuntamiento de Gandía para la Protección de la Ribera del Mar.

La coordinación, en su caso, entre el Director de la Emergencia del PIM del Puerto de Gandía y el Director de la Emergencia del Plan Local de Protección de la Ribera del Mar, se realizará respectivamente a través del Centro de Control de Emergencias de la Autoridad Portuaria de Valencia y el Centro de Coordinación de Emergencias Municipal, o en su defecto el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana.

¹ Constituye el vigente Plan Territorial de Contingencias por Contaminación Marina Accidental. El Procedimiento fue aprobado por Orden de 24 de mayo de 2007, de la Conselleria de Justicia, Interior y Administraciones Públicas (DOGV 5524 31/05/2007). El Procedimiento se centra en las operaciones en la costa. Las operaciones en la mar deben desarrollarse en el ámbito del Plan Nacional por disponer éste de recursos apropiados.

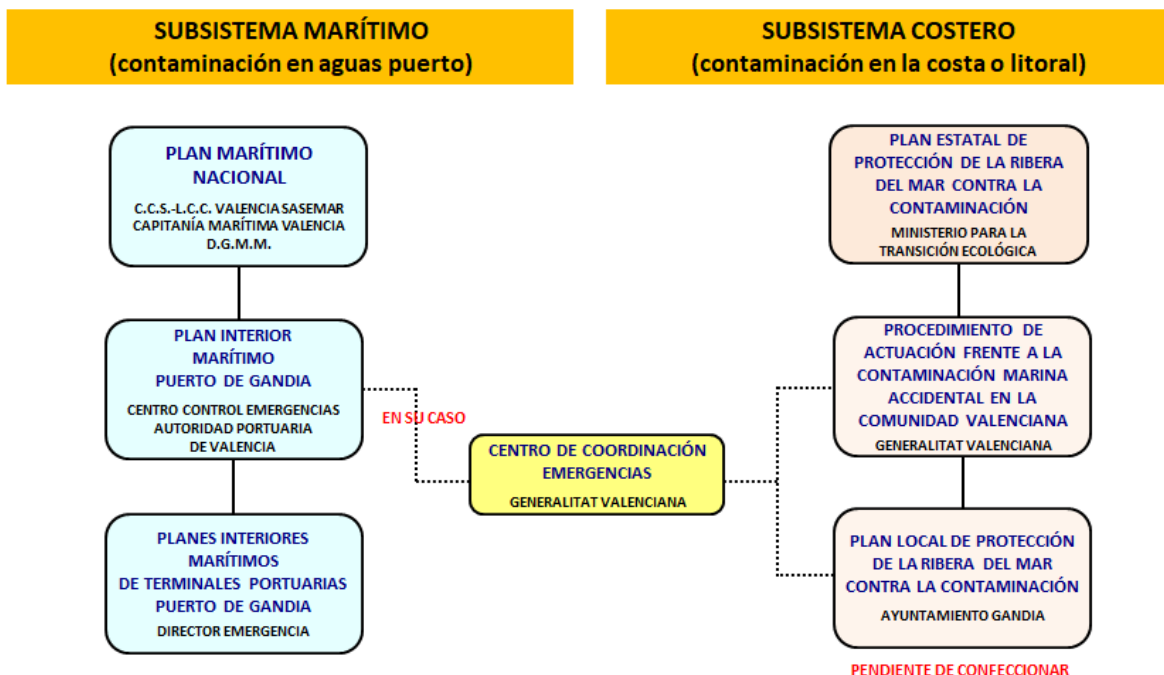


Imagen de ejercicio realizado en aguas del Puerto de Valencia, para comprobar la eficacia de la coordinación entre los distintos planes que establece el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina, tanto marítimos como costeros.

Esquema de coordinación del PIM del Puerto de Gandía con otros Planes Marítimos y de Protección de la Ribera del Mar

En el siguiente esquema se muestra gráficamente la coordinación entre planes a través de los Centros de Control o Coordinación de Emergencias:

ESQUEMA DE COORDINACIÓN DE PLANES MARÍTIMOS DEL PUERTO DE GANDIA



6.2 Coordinación del PIM del Puerto de Gandía con el Plan de Emergencia Exterior del Puerto de Gandía.²

Como ya se ha indicado en los Capítulos 0.5, 0.6 y 0.7, existen otros Planes de que debe disponer el Puerto, siendo necesario que el PIM del Puerto de Gandía quede integrado en el PAU del Puerto de Gandía.

Si en el transcurso de la emergencia, se produjeran circunstancias que hicieran necesario la aplicación de medidas de lucha contra la contaminación, dichas actuaciones se regirán según su alcance, por lo dispuesto en los siguientes planes:

- Plan de Autoprotección del Puerto de Gandía, que incluye el presente Plan Interior Marítimo de dicho puerto.
- Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino.
- Procedimiento de actuación frente a la contaminación marina accidental en la Comunidad Valenciana (ahora Plan Territorial de Protección de la Ribera del Mar).

En los casos en que se produzca la activación simultánea de los citados planes, éstos serán coordinados por el CCE de la Generalitat, y el CCE del Puerto, bajo las órdenes de los respectivos Directores de cada Plan.

6.3 Coordinación del PIM del Puerto de Gandía con el Plan de Protección del Puerto de Gandía.

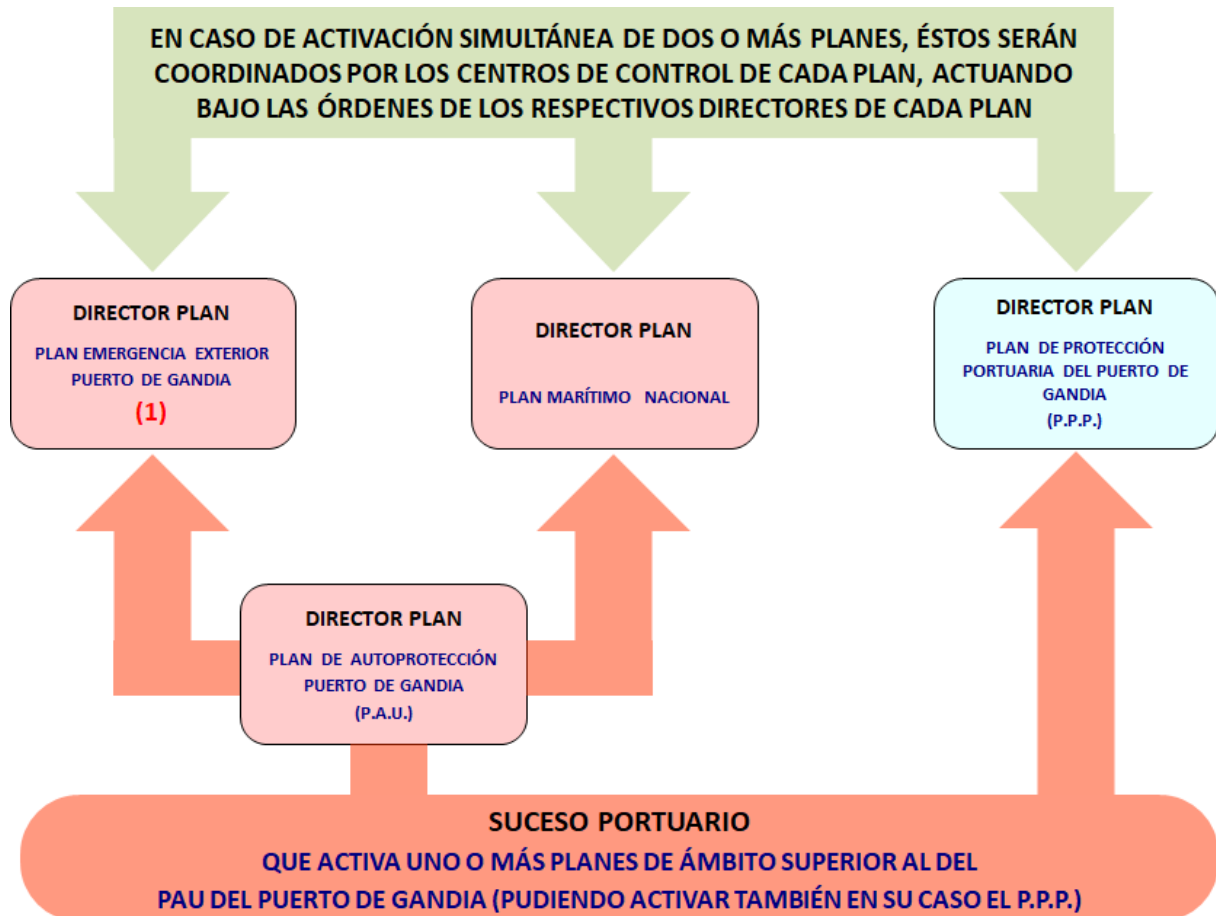
Como ya se ha indicado en el Capítulo 0.8, el Puerto de Gandía debe disponer de un Plan de Protección Portuaria.

A efectos de coordinación con el anterior Plan, el Plan de Autoprotección del Puerto de Gandía, establece lo siguiente:

En caso de la activación simultánea de ambos Planes, tanto el PAU como el P.P.P. del Puerto de Gandía, éstos serán coordinados a través del C.C.E. de la Autoridad Portuaria de Valencia, bajo las órdenes del correspondiente Director de la Emergencia.

² El Puerto de Gandía no tiene en el momento de redactar la presente Edición 3 de su PIM, un Plan de Emergencia Exterior propio. En caso de necesidad por una emergencia grave, se recurriría a la movilización de efectivos municipales o autonómicos a través del Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana.

6.4 Esquema de coordinación en caso de activación simultánea de planes de ámbito superior al PAU del Puerto de Gandía.



- (1)** En caso de confeccionarse y/o aprobarse el P.E.E. del Puerto de Gandía durante la vigencia de este PAU.

CAPÍTULO 7

Procedimiento de actuación en caso de contingencia.

7.1 Estrategia de lucha contra la contaminación adoptada por el presente PIM.

La OMI en la parte II (Planificación para Contingencias) de su manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos, indica que debe establecerse una política o estrategia para la lucha contra la contaminación, ya que la respuesta a un derrame no es una ciencia exacta y existen diversas opiniones en cuanto a las técnicas óptimas a adoptar.

Para que la respuesta a un derrame contaminante resulte eficaz, se necesita establecer una estrategia global y, después, adaptarla según varíen la situación de contaminación, la sensibilidad de las zonas que puedan ser afectadas, y las medidas posibles que pudieran estar disponibles para prevenir o mitigar el daño.



7.2 Estrategia de lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos.

En la parte IV del Manual de la OMI (Lucha contra los derrames de hidrocarburos) se detallan las siguientes técnicas de respuesta:



El presente PIM adopta como técnicas de respuesta ante un suceso de contaminación marina por hidrocarburos en aguas del Puerto de Gandía, las que se muestran en el siguiente esquema:



Derrames en aguas de la zona I del puerto

Utilizando las anteriores técnicas con los medios disponibles en el presente PIM, se estima que se podría afrontar en aguas de la zona I del puerto, y sin ayuda externa inicial, cualquier derrame de intensidad media (< 200 Tons.) de hidrocarburos, aceites y grasas vegetales.

En cualquier caso, antes de realizar cualquier tarea de respuesta en derrames de hidrocarburos altamente inflamables, como la gasolina o el gasóleo, deberá comprobarse previamente que no existe riesgo de deflagración, evitando hasta entonces la utilización de posibles fuentes de ignición. No se actuará hasta que se compruebe que existe una atmósfera respirable y segura.

Derrames en aguas de la zona II del puerto

Para derrames de hidrocarburos pesados como el fuelóleo en aguas de la zona II, se estima que sería posible afrontarlos en solitario con los medios disponibles, siempre que fuesen inferiores a 2 toneladas. No obstante, y como medida de precaución ante el riesgo de que el derrame afectase a las zonas vulnerables o sensibles descritas en el capítulo 2, en este PIM se propone la activación del Plan Marítimo Nacional.

Y ello, siendo conscientes de que la proximidad de las zonas de fondeo del puerto a la costa, la corriente marina, y especialmente, el viento que pueda favorecer que un derrame pueda dirigirse hacia el litoral, son factores que delimitan una escasa ventana de tiempo (de muy pocas horas), para combatir el derrame antes de que éste alcance efectivamente la costa.

Es más, a pesar de que se pueda disponer de medios suficientes y de condiciones meteorológicas aceptables, las actuaciones en la mar con embarcaciones de cierto porte (remolcadores, etc.) quedan limitadas (por razones del calado de la nave y de la profundidad del agua), hasta una cierta distancia del litoral, que en algunos casos, como por ejemplo la costa en la que se ubica el Puerto de Valencia, puede ser de unos 800/1.000 m.



Imagen de ejercicio realizado en aguas exteriores del Puerto de Valencia, para comprobar la eficacia de la coordinación entre los distintos planes que establece el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina, tanto marítimos como costeros.

Uso de dispersantes.

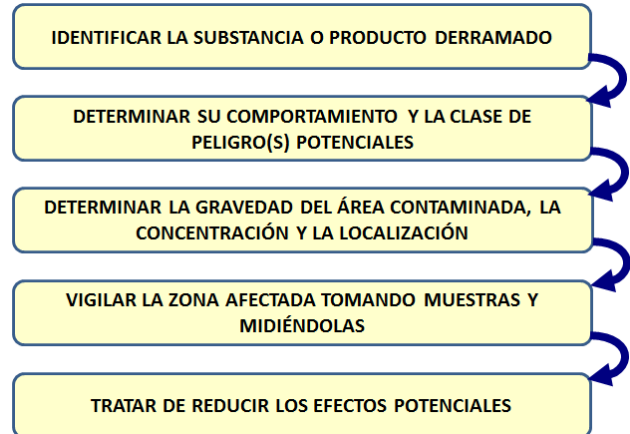
Como técnica de respuesta, se rechaza a priori la aplicación de dispersante químicos. Este PIM carece actualmente de medios para su aplicación. Los dispersantes sólo se aplicarían con la aprobación previa de la Capitanía Marítima, y siempre que se obtuviese una respuesta afirmativa a las siguientes tres preguntas:

- 1.- Física o químicamente:** ¿Es posible la dispersión?. ¿Es el hidrocarburo dispersable?.
- 2.- Medioambientalmente:** ¿Es aceptable la dispersión?. ¿Es mejor el efecto de la dispersión?.
- 3.- Logísticamente:** ¿Es posible la dispersión?. ¿Se dispone de medios para efectuarla?.

7.3 Estrategia de lucha contra la contaminación marina por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas.

En el Capítulo 2 del presente PIM se ha descrito el posible comportamiento de las SNPP una vez derramadas en el medio marino. Se reitera que no se ha detectado ningún riesgo de contaminación por este tipo de sustancias en las aguas del Puerto de Gandía.

En el Capítulo 26 (Hazardous Materials) del Manual Contra la Contaminación del Acuerdo de Bonn se indica que el proceso a seguir para juzgar los riesgos de un derrame de producto químico y para decidir la respuesta más apropiada es el que se muestra en el siguiente diagrama de flujo:



El presente PIM no dispone de medios específicos para responder a contaminaciones marinas producidas por SNPP. De acuerdo con el comportamiento de la sustancia en cuestión, en algunos casos, los medios disponibles podrán ser utilizados. En otros, no.



La imagen muestra las posibilidades iniciales de extracción de SNPP en caso de derrame en aguas del Puerto de Gandía. La extracción sólo será posible para aquellas que floten, utilizando los medios disponibles para la lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos.

No puede predecirse a priori el comportamiento de una sustancia derramada en el agua que sea transportada en un bulto (bidón, IBC, saco, etc.) o en una unidad de transporte (contenedor de carga seca, contenedor cisterna, etc.). Como ya se ha indicado, dada la gran variedad de posibles sustancias peligrosas o contaminantes que podrían ser derramadas, y la diversidad de sus riesgos y propiedades, se establece que para la planificación de las medidas de respuesta, que pueden ser muy diferentes, se deberá recurrir a los conocimientos especializados de la industria química, especialmente al fabricante del producto, para garantizar que se siguen procedimientos prácticos y seguros para su posible extracción y recuperación, o para aplicar medidas mitigadoras, paliativas, correctoras o neutralizadoras de la sustancia química contaminante.

Cálculos iniciales del área afectada.

En la etapa inicial de un derrame de SNPP, es importante realizar un somero cálculo para el peor de los escenarios a efectos de determinar el área más grande que pudieran quedar afectada por una concentración nociva o perjudicial. Esta será una estimación aproximada realizada sobre la base de los primeros datos disponibles que podrá permitir una base preliminar para las acciones iniciales de respuesta, hasta tanto se obtengan modelos matemáticos realizados con datos más completos y precisos.

Algunas posibles medidas iniciales de respuesta, pueden consistir en:

- **Detener o reducir parcialmente la emisión contaminante.** Como uno de los más efectivos métodos de respuesta, se debe tratar (si es posible) de detener o de reducir el derrame. Debiendo extremar las precauciones y salvaguardando la salud de los intervinientes en tales tareas asociadas con la fuente de la emisión contaminante.
- **Cambiar la ubicación de la fuente de la emisión.** A un lugar donde el peligro quede reducido o restringido. Por ejemplo, transfiriendo la carga a otro emplazamiento (tierra o bordo), remolcando el buque a otra posición, etc.
- **Liberación controlada de la fuente contaminante.** Si existe riesgo de una emisión incontrolada, la liberación controlada podría ser aplicada para reducir los peligros que presente la sustancia.
- **Asegurar o recoger las sustancias envasadas o embaladas.** Que corran riesgo de caer al agua o recogerlas en caso de que hayan caído, en previsión de que liberen su contenido en el agua.

7.4 Actuaciones específicas en caso de contingencia por contaminación marina.

Como ya se ha indicado en el Capítulo 0.7 del presente PIM, éste se integrará en el Plan de Autoprotección del Puerto de Gandía, al objeto de ofrecer una respuesta global y coordinada en aquellas emergencias portuarias que no se limiten exclusivamente a la producción de una contaminación marina.

En el actual PAU, se incluyen dentro de su **Anexo VII**, una serie de fichas que trazan las directrices básicas de actuación ante distintos supuestos relacionados con los riesgos, peligros y posibles accidentes identificados en dicho PAU.

Las fichas del PAU son las siguientes:

FICHA Nº	DESCRIPCIÓN
3.1.A	-----
3.1.B	-----
3.2	Mercancías peligrosas transportadas en contenedor o bultos, y otras sustancias peligrosas existentes en concesiones e instalaciones necesarias para sus procesos productivos o de consumo propio.
3.3.A	Incendio en instalaciones terrestres.
3.3.B	Accidentes de circulación de vehículos o maquinaria en muelles, explanadas, patios de terminales, calzadas, y viales de la zona de servicio del puerto.
3.3.C	-----
3.4	Accidente náutico en buque o embarcación.
3.5	Contaminación marina en aguas portuarias.
3.6	Evacuación masiva de un buque de pasajeros.
3.7	Buques que pueden presentar un riesgo para la salud pública.
3.8	Atentado, sabotaje o amenaza de bomba en buques o instalaciones terrestres.
3.9	-----

La Ficha 3.5 de dicho PAU, se reproduce a continuación. Lo indicado en esta ficha será, en consecuencia, el procedimiento de actuación que el presente PIM y el PAU establecen para los casos de contingencia por contaminación marina.

Contaminación marina en aguas portuarias causada:

- Buques.
- Instalaciones terrestres en la zona de servicio.
- Vertidos provenientes de aportaciones externas a la zona de servicio (municipales, autonómicas o estatales).

Ficha número 3.7



Notas Previas:

- a) Se adoptará el medio de comunicación más rápido y eficaz disponible en cada momento para establecer contacto: emisora VHF banda marina o terrestre, teléfono fijo o móvil, Red COMDES, etc.
- b) En todos los casos en que exista una contaminación marina, se tratará de detener la fuente de emisión en caso de que el derrame o vertido se siga produciendo. Siempre y cuando dichas acciones sean seguras para el personal interviniente.
- c) Si el buque emisor del vertido tiene una situación de incendio o explosión a bordo, se combatirá primero el incendio y después la contaminación marina.
- d) El derrame o vertido que provenga de un buque, que esté dentro de la zona de servicio portuaria, será investigado, y las labores de contención y limpieza serán competencia de la Autoridad Portuaria. Si procede, la Capitanía Marítima incoará expediente sancionador contra los presuntos infractores. De igual modo se actuará si el derrame o vertido proviene de un buque situado en la proximidad del límite de las aguas portuarias.
- e) El vertido cuyo origen esté localizado en la zona de servicio portuaria terrestre será investigado, y las labores de contención y limpieza serán competencia de la Autoridad Portuaria.
- f) Ver además Ficha 3.2 si el vertido proviene de mercancías o sustancias peligrosas caídas al agua.
- g) Ver además Ficha 3.4 si el vertido proviene del accidente náutico previo de un buque o embarcación.
- h) Ver además, Procedimiento en Capítulo 3.10 si el buque emisor del vertido pretende entrar al Puerto de Gandía como puerto de refugio.
- i) Ver además Ficha 3.8 si se trata de una amenaza de bomba, atentado o sabotaje.
- j) Activación de otros Planes: si el vertido se ha producido en aguas de la zona II del puerto, y si por su extensión o características existe riesgo de que puede afectar a la costa, el Director de la Emergencia propondrá activar el Plan Marítimo Nacional (a través del C.C.S. Valencia) y el vigente "Procedimiento de actuación frente a la contaminación marina accidental en la Comunidad Valenciana" (a través del C.C.E. Generalitat).
- k) Si los medios disponibles para luchar contra el vertido en aguas de la Zona I o II no son suficientes, el Director de la Emergencia propondrá activar el Plan Marítimo Nacional., a través del C.C.S. Valencia.
- l) No será necesaria la alerta al CCE Generalitat y a la Delegación del Gobierno, si se trata de un vertido de hidrocarburos de muy escasa consideración en aguas de la Zona I del puerto.

	ORDEN DE LAS ACCIONES	EJECUTADAS POR
1	Alerta recibida en el C.C.E.	Testigos, capitán buque, tripulación, personal de terminal o muelle, Prácticos, Policía Portuaria, C.C.S Valencia, CCE Generalitat, otros.
2	Si se el buque está atracado o en aguas de la Zona I: Enviar a la Policía Portuaria al punto más cercano posible del vertido.	C.C.E.

	ORDEN DE LAS ACCIONES	EJECUTADAS POR
	En caso de que la alerta proceda de una fuente indeterminada: confirmar previamente, si es posible, la alerta recibida (C.C.T.V., Policía Portuaria, etc.).	
3	Tratar de conocer la sustancia implicada y la cantidad de ella vertida: Recopilar información en cuestionario-tipo del Anexo II.	C.C.E.
4	Alertar al D.E.: Director de la Emergencia de la APV para que por éste se active el PAU del Puerto en cualquiera de sus fases. ¹ Alertar también a Capitanía Marítima de Valencia en todos los casos.	C.C.E.

Mobilización de medios iniciales en Aguas de la Zona II para la contención y recogida de hidrocarburos.

5	PAU Puerto de Gandía en Fase Verde una vez confirmada la existencia del derrame. Notificar la activación del PAU a Prácticos; Capitanía Marítima; a C.C.S. Valencia; a C.C.E. Generalitat; y a Delegación Gobierno. Si se considera que no existen medios suficientes para responder al derrame, o si existe riesgo de que éste alcance la costa, PAU en Fase Roja y se propondrá la activación del PLAN MARÍTIMO NACIONAL, a través del C.C.S. Valencia.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
6	Mobilizar todos los medios de lucha contra la contaminación por hidrocarburos disponibles en ese momento en el puerto, y especificados en el Capítulo 4 del presente PAU.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E. (Policía Portuaria en operaciones de puesta a disposición de los medios propios de la A.P.V.)
7	Enviar buques y embarcaciones de Prácticos, Remolcadores y Amarradores del puerto con los medios disponibles.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
8	Colaborar con buques y/o aeronaves de SASEMAR caso de ser activado el PLAN MARÍTIMO NACIONAL, coordinándose a través del C.C.S. Valencia.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.

¹ Si la sustancia derramada es gasolina o gasóleo, con propiedades de altamente inflamable, y que se evapora con gran rapidez, se opta en principio por no actuar sobre la contaminación hasta que haya desaparecido el riesgo de deflagración e incendio.

Si la sustancia derramada pertenece al grupo de las SNPP (Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas) se deberá contactar previamente con personal con conocimientos especializados de la industria química para dicha sustancia, y especialmente con el fabricante del producto, para garantizar que se seguirán procedimientos prácticos y seguros.

En función de la cantidad de hidrocarburos o de SNPP vertidas, se deberá valorar la necesidad de solicitar urgentemente de los fabricantes o distribuidores más medios de lucha (absorbentes para hidrocarburos, etc.) o todos aquellos nuevo medios que puedan ser necesarios (como por ejemplo: productos químicos para contrarrestar la acción de la sustancia química vertida).

	ORDEN DE LAS ACCIONES	EJECUTADAS POR
--	-----------------------	----------------

Movilización de medios iniciales en Aguas de la Zona I para la contención y recogida de hidrocarburos.

9	PAU Puerto de Gandía en Fase Verde una vez confirmada la existencia del derrame. Notificar la activación del PAU a Prácticos; Capitanía Marítima; a C.C.S. Valencia; a C.C.E. Generalitat; y a Delegación Gobierno. Si se considera que no existen medios suficientes para responder al derrame, se propondrá la activación del PLAN MARÍTIMO NACIONAL, a través del C.C.S. Valencia.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
10	Movilizar las embarcaciones y medios de Amarradores, apoyados por los medios propios de la A.P.V. (especificados en el Capítulo 4 del presente PAU).	C.C.E. bajo las órdenes del D.E. (Policía Portuaria en operaciones de puesta a disposición de los medios propios de la A.P.V.)
11	Movilizar las embarcaciones y medios de Remolcadores, caso de ser insuficiente con los especificados en el apartado anterior.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
12	Movilizar el resto de medios especificados en el Capítulo 4 del presente PAU, caso de ser insuficiente con los especificados en los dos apartados anteriores.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
13	Impedir la entrada no controlada al muelle o zona terrestre desde la que se estén efectuando las operaciones de contención y/o recogida.	C.C.E. mediante Policía Portuaria

Si el accidente náutico afecta también a Terminales próximas o a la Terminal en la que el buque causante del vertido se halle atracado.

14	Alertar a los responsables de la Terminal(es), empresa(s) o muelle(s) para que éstos activen sus propios Planes de Autoprotección protegiendo a trabajadores, usuarios o visitantes que se encuentren en ellas.	C.C.E. o Policía Portuaria bajo las órdenes del D.E.
----	---	---

Si vertido puede afectar a otro(s) buque(s) en las proximidades del buque causante.

15	En aguas de la Zona II: Alertar radiofónicamente y ordenar que permanezcan alejados todos los buques en las proximidades del vertido, a través del C.C.E. o del C.C.S. Valencia.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
16	En aguas de la Zona I: Alertar radiofónicamente y ordenar, en su caso, que se preparen para efectuar un desatraque de emergencia, a través del C.C.E. o del C.C.S. Valencia.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.

Si el vertido requiere trabajos subacuáticos o balizamiento de la zona.

17	Enviar a empresas de trabajos subacuáticos y/o constructoras, según proceda.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
18	Balizar el lugar del incidente, si procede, y si es posible en ese momento con los medios disponibles. Informar a Práctico Indicando a la A.P.V. la posición exacta de las balizas para emitir en su caso alertas radiofónicas de avisos a navegantes.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.

	ORDEN DE LAS ACCIONES	EJECUTADAS POR
--	-----------------------	----------------

Otras Alertas necesarias y movilización de medios.

19	Alertar a C.C.S Valencia, a C.C.E. Generalitat y a Delegación del Gobierno, si no se ha alertado con anterioridad. Alertar también al Consejo de Seguridad Nuclear si el derrame producido tiene sustancias nucleares o radiológicas.	C.C.E.
20	Informar y movilizar medios de otros organismos, empresas y entidades cuya colaboración sea necesaria.	C.C.E. bajo las órdenes del D.E.
21	Informar al Agente del buque	C.C.E.

CAPÍTULO 8

Circunstancias en las que se declarará el fin de la contingencia.

8.1 Declaración del fin de la contingencia.

El fin de la contingencia por contaminación marina será decretada por:

Situaciones en las que sólo esté activado el PIM del Puerto de Gandía.

Por el Director de la Emergencia, a propuesta del JPMA o Coordinador de Operaciones, cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes:

- El foco emisor de la contaminación ha sido controlado y han finalizado las operaciones de contención y recogida del vertido.
- No es viable continuar las operaciones de lucha contra la contaminación o limpieza, de manera que se espera a que el derrame desaparezca de forma natural. En este caso, se mantendrá un nivel de vigilancia permanente, para una mayor garantía de seguridad de las áreas afectadas.

Puede decretarse el fin de la emergencia, aunque queden activas actuaciones de recuperación de zonas afectadas que requieran un desarrollo prolongado en el tiempo.

El fin de la emergencia se anunciará a todo el personal propio que se haya visto involucrado en las operaciones de respuesta y a los organismos a los que se les ha informado de la misma, de lo que se ocupará el C.C.E.

Situaciones en las que esté activado el PIM del Puerto de Gandía y el Plan Marítimo Nacional.

Por el Director de la Emergencia del Plan Marítimo Nacional.

El fin de la emergencia se anunciará a todo el personal propio que se haya visto involucrado en las operaciones de respuesta y a los demás organismos a los que se les ha informado de la misma, de lo que se ocupará el C.C.E.

8.2 Informes sobre la contingencia o emergencia.

Una vez finalizada la situación de emergencia por contaminación marina, el C.C.E. recopilará toda la información que se haya producido durante la misma y la archivará convenientemente.

El Director de la Emergencia podrá, además, requerir de los responsables de la situación que originó la emergencia la emisión de informes críticos relativos a las causas de la misma y a sus actuaciones en ella, así como sugerencias o acciones para corregirlas.

Asimismo podrá recabar informes críticos relativos a las actuaciones de los intervinientes en las acciones de respuesta frente a la emergencia.

El derrame o vertido cuyo origen esté localizado en la zona de servicio portuaria terrestre será investigado, y si, está justificado, la Autoridad Portuaria de Valencia incoará expediente sancionador contra los presuntos infractores.

CAPÍTULO 9

Inventario de medios disponibles bajo el ámbito de competencia del PIM.

9.0 Relación de Organismos y Empresas con medios disponibles para la contención y recuperación de un derrame contaminante bajo el ámbito de competencia del PIM.

Los Organismos oficiales y Empresas privadas que, bajo el ámbito de competencia del presente PIM del Puerto de Gandía, disponen de recursos humanos y/o medios materiales (con carácter permanente o temporal, y propios o contratados) para la contención y recuperación de un derrame contaminante, son las siguientes:

Organismos Oficiales:

1. Autoridad Portuaria de Valencia

Empresas privadas prestatarias de servicios técnico-náuticos:

2. Prácticos de Gandía, S.L. ¹
3. U.T.E. Remolcadores Boluda, S.A. – Remolques del Mediterráneo, S.A. ²
4. Amarradores Puerto de Gandía, C.B. ³

Empresas privadas prestatarias de servicios de recepción de desechos generados por buques:

5. SERTEGO Servicios Medioambientales, S.L. ⁴

¹ Prestataria del servicio de practicaje del Puerto de Gandía. El Artículo 110 del TRLPEMM establece que, como prestataria de un servicio público portuario, está obligada a cooperar con la Autoridad Portuaria y la Administración marítima y, en su caso, con otros prestadores de servicios, en labores de salvamento, extinción de incendios y lucha contra la contaminación, así como en la prevención y control de emergencias.

² Prestataria del servicio de remolque de buques del Puerto de Gandía. El Artículo 127.2 del TRLPEMM establece que en las prescripciones particulares del servicio se contendrán las características técnicas exigibles a los remolcadores y los medios que deban incorporar para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de extinción de incendios, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marina.

³ Prestataria del servicio de remolque de amarre y desamarre de buques del Puerto de Valencia. El Artículo 128.3 del TRLPEMM establece que las prescripciones particulares del servicio contendrán los medios que este servicio debe disponer para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de extinción de incendios, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marina.

⁴ Prestataria del servicio del servicio de recogida de residuos MARPOL I en los puertos de Valencia, Sagunto y Gandía. El Artículo 132.6 del TRLPEMM establece que en las prescripciones particulares del servicio se incluirán, entre otras, sin perjuicio de las que se establezcan en la licencia correspondiente, las características y condiciones técnicas que deben cumplir las operaciones e instalaciones de recepción de desechos, las cuales deberán ajustarse a las normas aprobadas por las Administraciones competentes, así como los medios que deba incorporar el prestador del servicio para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de lucha contra la contaminación marina.

Empresas privadas de trabajos subacuáticos.

6. Burriel Navarro, S.L. (con base en el puerto de Valencia)

Otras empresas privadas prestatarias de servicios técnico-náuticos:

Asimismo, se cuenta con los medios de la empresa Amarradores del Puerto de Valencia S.L., prestataria del servicio de remolque de amarre y desamarre de buques del puerto de Valencia.

Puerto de Gandía

● Ubicación medios lucha contra contaminación marina
de la Autoridad Portuaria de Valencia



9.1 Medios de la Autoridad Portuaria de Valencia.

150 m. de barrera marina anticontaminación almacenada en 1 contenedor de 20'

Características de la barrera:

Barrera de flotadores sólidos cilíndricos TulanBoom CL-950R-DR dotada de conexiones para despliegue rápido desde contenedor.

Fabricada en tramos de 25 m., con conexiones flexibles tipo noruego en los extremos de cada tramo.

Lastre de barrera con cadena de acero galvanizada en caliente, grilletes de 10 mm. diámetro de sección, y conexión vikinga en el extremo fabricada de acero galvanizado.

Material de fabricación: poliéster recubierto de policloruro de vinilo (PVC) de color naranja, con espesor de 1400 g/m².

Dotada de asas de manejo, montadas cada 4 metros (7 asas por tramo de 25 m., la primera asa a 0,50 m. del extremo).

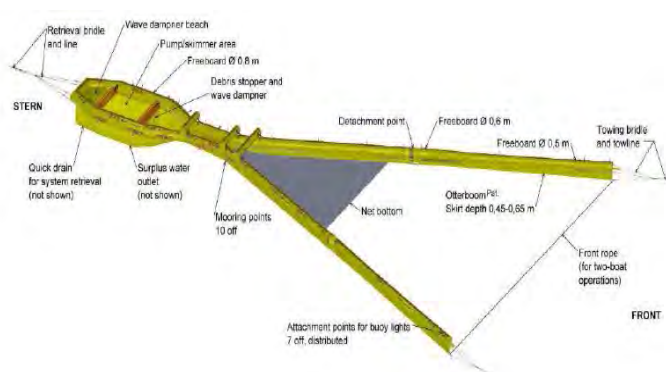
Dotada por tramo de 4 láminas reflectantes grado SOLAS de 30 cm. de longitud. Láminas situadas en ambos costados de cada uno de los extremos del tramo.

4 equipos de fondeo para la barrera, compuestos de ancla de 15 kg con cadena lastre, y cabos unión a boya y orinque.

1 mantas antidesgaste de 3 x 6 m. para protección de la barrera durante su despliegue.



Sistema de almacenamiento y contención integrado a alta velocidad NOFI CURRENT BUSTER II



El NOFI Current Buster® es un sistema integrado de contención y almacenamiento de alta velocidad. Está diseñado para ser operado desde una embarcación, con un BoomVane (sistema deflector que abre la boca del sistema por efecto de la corriente generada por la navegación) y operar en estados de mar hasta olas con rompientes. La principal ventaja es la capacidad única de contención de hidrocarburos en condiciones exigentes y una gran área de cobertura. Los hidrocarburos y la emulsión de aceite se recogen y concentran en una capa gruesa, de más de 10m³ de volumen y hasta 1 metro de espesor, sin necesidad de bombeos continuos. El diseño con un tanque de almacenamiento con separador abierto integrado permite operaciones en áreas infestadas de flotantes sólidos y facilita su eliminación junto con los hidrocarburos. Los hidrocarburos contenidos no escapan del depósito debido al fondo cerrado con válvulas de sobrepresión en el tanque de almacenamiento del separador. Se puede remolcar a velocidades de más de 3 nudos STW, sin perder los hidrocarburos recolectados. El Current Buster® está diseñado con una estructura neumática protectora exterior resistente, con cámaras herméticas individuales en el interior. Esto asegura una fuerza superior y un sistema totalmente operativo incluso cuando se pincha. Cada cámara hermética tiene válvulas Monsun en cada extremo, lo que permite un rápido despliegue y recuperación en ambos sentidos.



El carretel para la estiba del Current Buster esta diseñado para ser una unidad práctica y segura para las maniobras de despliegue y recogida del sistema. Es imprescindible para una operativa eficiente del Current Buster® desde cualquier ubicación. **El conjunto carretel y unidad de potencia esta integrado en un Skid (base adaptada)** con medidas normalizadas acordes con los contenedores marinos ISO 10', dotado de ISO corners para su fijación en plataformas portacontenedores.

Esta equipado con tunes de carretilla normalizados, tanto longitudinales como transversales, para facilitar su manipulación desde cualquier ángulo. **Adicionalmente se suministran eslingas certificadas de izado para manipulación con grúa.**

Componentes principales	Especificaciones técnicas principales	
NOFI Current Buster 2	Longitud total:	27 metros + 50 metros de líneas de remolque
	Apertura frontal:	15 metros
	Francobordo:	Desde 400mm en barrera guía hasta 600mm en tanque separador
	Velocidad de remolque:	Hasta 3 knt. STW
	Altura de olas:	Hasta 0,8mts
	Profundidad trabajo:	Superior a 1,1mt.
	Diseño:	Marco protector exterior, con cámaras de aire estancas individuales.
	Visibilidad:	Bandas reflectantes y soportes para luces de señalización
	Separador:	Separador de agua de aceite abierto. Capacidad bruta: 15 m3, Capacidad neta de aceite: hasta 10 m3.
	Tejido:	PU/PVC 1150gms/m2 resistente a hidrocarburos. Amarillo.
	Resistencia tracción:	7400 N/50 mm, tear strength: 1900 N
	Resistencia desgarre:	1900 N
	Tipo hidrocarburos:	Todos los tipos, desde diésel hasta aceite pesado, 5cP a 180 000cP
	Inflado:	Válvula Monsun XII, dos válvulas por cada cámara.
	Peso en seco:	580 kg.
	Tiempo de despliegue:	approx. 10 minutes. 2 operarios. (mas embarcación y tripulación)
	Tiempo de estiba:	approx. 10 minutes. 2 operarios. (mas embarcación y tripulación)
	Área de cobertura:	A 3 knots STW en 10 hours = 0.7 km2.
	Remolque:	Única embarcación con Sistema BoomVane 1.0 y Sistema de retroceso Fuerza de remolque 1.5 Tm.
	Brida en extremos:	Puntos de amarre y línea de recuperación integrada de 50 m.
	Puntos de izado y remolque:	8 puntos dostribuidos alrededor del sistema.
	Valor Remolque:	Remolque en aguas tranquilas con 2 barcos a 2/3 nudos: aprox. 0,2-0,5 toneladas por cada remolcador.
	Fuerza de remolque:	Remolque en aguas tranquilas con 1 barco y BoomVane a 2-3 nudos: aprox. 0,4-1,3 toneladas totales.

Un depósito desmontable para almacenamiento temporal de hidrocarburos.

Capacidad del depósito: 10 m³
Fabricado con tejido de 1.400 g/m² y estructura octogonal desmontable de acero inoxidable.
Accesorios del tanque:

- cubierta consistente en un techo desmontable realizado con tejido resistente sobre estructura desmontable fijada estructura octogonal del tanque.
- codo superior de descarga de 3" con conexiones camlock.
- válvula de 3" para vaciado del tanque, con acoplamiento camlock, con tapón y cierre.
- válvula de decantación de 1"
- alfombra antidesgaste para colocar debajo del tanque.

Dimensiones: 3,65 m. diámetro y 1,30 m. altura.
Peso de transporte: 95 kg





Un remolque para transporte del material de lucha contra la contaminación.



Bidones metálicos para almacenamiento y entrega a gestor de residuos y material contaminado.

Capacidad del bidón: 180/200 litros
Cantidad en stock: 25 bidones
Bidones con tapa, cierre de ballesta y junta de estanqueidad.



Material absorbente en stock permanente.

- 150 metros de barrera absorbente de 20 cm. diámetro, en tramos de 25 y 5 m.
- 500 paños/mantas absorbentes de 100x84 cm y 300 g/m².
- Otro material.



Nota.- Además de los medios de lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos disponibles en el puerto de Gandía, y relacionados en este apartado, la A.P.V. cuenta también con más medios en los puertos de Valencia y Sagunto, que pueden ser trasladados inmediatamente al puerto de Gandía en caso de necesidad.



Equipos de recuperación mecánica de hidrocarburos, barreras de contención, material absorbente, etc..

Gestión de residuos:

Con el fin de favorecer esta gestión, en el año 2005 se implantó en el Puerto de Valencia un Centro de Recogida de Residuos (CTR) que permite la recogida y almacenamiento de los residuos generados por las instalaciones portuarias para posteriormente transportarlos a sus destinos finales donde serán valorados o eliminados.

El CTR del Puerto de Valencia, es gestionado por la empresa VARESER 96 S.L. y está ubicado en el Muelle de la Xitá del Puerto de Valencia. Dispone de una superficie total de 3.400 m², de los cuales 2.400 m² se utilizan para el almacenamiento previo de los residuos antes de remitirlos para su gestión final.



Capacidad de almacenamiento de residuos peligrosos:

- Líquidos, incluso inflamables: hasta 30.000 Kg.
- Sólidos: hasta 30.000 Kg.
- Envases metálicos y plásticos: 20 m³
- Dos contenedores cerrados de 7 m³ para trasladar en caso de emergencia.

Además dispone de una báscula de pesaje, una carretilla elevadora eléctrica, un vehículo de mediano tonelaje con pluma de autocarga y un vehículo de 3.500 Kg con plataforma autorizada por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente para el transporte de mercancías peligrosas.

Hay que mencionar que en el CTR no se realiza ningún tipo de tratamiento de los residuos sino que su función se concreta, como se ha dicho, en la recogida, almacenamiento y posterior transporte al destino final.

9.2 Medios de Prácticos de Gandía, S.L.

Los actuales medios materiales de la empresa que presta los servicios de practicaje de buques en el Puerto de Gandía son los siguientes:

Embarcaciones:



Nombre:	BRASET
Eslora (m.):	12,05
Manga (m.):	4,04
Puntal (m.):	1,04
G.T.:	11,01
Potencia Motor (C.V.):	2 motores 261 kW c/u
Año Construcción:	2007
Equipamento C.I. propio:	2 extintores portátiles de polvo seco, 1 extintor no portátil de CO ₂ , 1 bomba C.I. accionada a gasolina, 1 manguera con boquilla, 3 baldes C.I. con rabiza.

9.3 Medios de la U.T.E. Remolcadores Boluda, S.A. – Remolques del Mediterráneo, S.A.

La actual flota de remolcadores adscritos al Puerto de Gandía, que presta sus servicios habitualmente es la siguiente:

Nombre	Potencia C.V.E.	Tipo	Año
BOLUDA HUIT	1.200	Puerto	1981
BOLUDA TRAMONTANA	2.050	Puerto	1989

En las siguientes páginas, se indican las características técnicas de cada uno de ellos.

Asimismo cuenta con los siguientes medios en su base del Puerto de Valencia.

Medios materiales adscritos específicamente a la lucha contra la contaminación marina.

225 m. de barrera marina anticontaminación

Barrera de contención de flotadores cilíndricos de 900 mm de altura, fabricada en tejido de poliéster recubierto de PVC de 900 gr/m².

En tramos de 25 m. longitud. Dotada de conexiones tipo noruego.

Estibada en contenedor de 20 pies.



Equipo de recuperación mecánica de hidrocarburos en el agua, compuesto por:

Mini skimmer, marca FOILEX

Skimmer de rebose por succión, flotante sobre un bastidor de flotación de 3 pontones, con una descarga horizontal de bloqueo de 3 pulgadas de Ø.

Motobomba de aspiración y mangueras.



Nombre: VB POLLUX

Propietario: U.T.E. REMOLCADORES BOLUDA, S.A. – REMOLQUES DEL MEDITERRÁNEO, S.A.



Tipo: Puerto
Eslora (m.): 26,8
Manga (m.): 8,4
Puntal (m.): 3,47
Potencia (C.V.E.): 1.351,84
G.T.: 186/55
Potencia Tiro (Tons.): 19,1
Sistema Propulsión: VOITH
Año Construcción: 1993

Sistemas Contra Incendios del Buque:

Para servicio del buque:

- 1 bomba eléctrica con capacidad de 28 m³/h de caudal a 4 kg/cm².
- 6 extintores portátiles de polvo seco (9kg), 1 extintor portátil de polvo seco de 50kg y un extintor de CO₂.
- 2 mangueras con boquilla
- 3 baldes C.I.

Nombre: VB SEVILLA

Propietario: U.T.E. REMOLCADORES BOLUDA, S.A. – REMOLQUES DEL MEDITERRÁNEO, S.A.



Tipo: Puerto
Eslora (m.): 18,28
Manga (m.): 6,70
Puntal (m.): 2,91
Potencia (C.V.E.): 1014,56
G.T.: 78,31
Potencia Tiro (Tons.): 28
Sistema Propulsión: Hélice
Año Construcción: 2001

Sistemas Contra Incendios del Buque:

Para servicio del buque:

- 2 bomba eléctrica con capacidad de 40 m³/h de caudal a 4 kg/cm².
- 5 extintores portátiles de polvo seco de 9 kg, 1 extintor portátil de 50 kg y 2 extintores de CO₂.
- 2 mangueras con boquilla
- 3 baldes C.I.

Para servicio a otros buques o instalaciones:

- 1 monitor de agua con control manual.
- 1 bomba eléctrica de suministro agua salada.
- Suministro de un caudal de 250 m³/h
- Alcance 60 metros

9.4 Medios de la empresa Amarradores del Puerto de Valencia, S.L.

Los actuales medios materiales de la empresa que presta los servicios de amarre a buques en el Puerto de Valencia, y que puede trasladarlos rápidamente al Puerto de Gandía en caso de necesidad, son los siguientes:

Vehículos para transporte de material de lucha contra la contaminación marina.



Remolque caja de 1.500 kg.



Camión Renault Maxity

Medios de lucha contra la contaminación marina.



275 m. de barrera de flotadores planos.



2 tanques autoportantes de 5 m³ de capacidad

Otros equipos.



9.5 Medios propios de la empresa SERTEGO Servicios Medioambientales, S.L.

Los actuales medios materiales de la empresa que presta los servicios de recogida de residuos MARPOL I en los puertos de Valencia, Sagunto y Gandía, y que puede trasladarlos rápidamente al Puerto de Gandía en caso de necesidad, son los siguientes:

Vehículos para recogida y transporte de vertidos de hidrocarburos.



4 cabezas tractoras y 4 remolques-cisterna de 30 m³ de capacidad unitaria.



Un camión con brazo de carga y descarga

Medios de lucha contra la contaminación marina.



250 m. de barrera de flotadores planos.



Skimmer portátil de rebosadero con una capacidad mínima de recuperación de 5 m³/h.



Motobomba de gasolina.



4 bombas neumáticas de 5 m³/h, accionadas mediante compresor.

Un depósito fijo para almacenamiento temporal de hidrocarburos ubicado en el Puerto de Gandía.

De 30 m³ de capacidad, dentro de cubeto. Construido de acero al carbono, vertical y en superficie, de 2,9 metros de diámetro y 4,5 metros de altura.



Depósito portátil de 2,5 m³ de capacidad, con doble cámara de seguridad y medidor de nivel.



9.6 Medios de la empresa Burriel Navarro, S.L.

Los actuales medios materiales de esta empresa que realiza trabajos (subacuáticos, portuarios y/o marítimos) en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Valencia, son los siguientes:

Embarcaciones:



Nombre: **NETEJA**
Eslora (m.): 5,78
Manga (m.): 2,38
Potencia Motor (C.V.): 60
Características: Embarcación modelo 560 Quintrex, con casco de aluminio, y motor fuera borda. Dotada de emisora VHF y GPS. Matrícula: 5ª-PM-1-4-2005. Grupo III, clase S. Velocidad 16 nudos.



Nombre: **SERVIPOINT**
Eslora (m.): 10,50
Manga (m.): 3,80
G.T.: 10,18 TRB
Potencia Motor (C.V.): 150,74 kW
Características: Cabinada con casco en acero Corten, y plataforma posterior para acceso al agua. Generador auxiliar de 220 W, y conexiones 12/24 V. Cabrestante de 1 TM. Dotada de emisora VHF y GPS. Matrícula: 5ª-VA-3-3-99. Grupo III, clase T. Velocidad 12 nudos.



Nombre: **ABISUB**
Eslora (m.): 17,43
Manga (m.): 6,01
G.T.: 36,36 TRB
Potencia Motor (C.V.): 175 kW (238 HP)
Características: Embarcación con puente elevado de casco en acero naval. Generador auxiliar de 220 W, y conexiones 12/24 V. Dotada de emisora VHF, GPS, radar, A.I.S., sonda, sart, Plotter. Dispone de grúa marca Guerra de 4,50 TM. Matrícula: 5ª-VILL-5-1-02. Grupo III, clase T. Velocidad 9 nudos.

Equipos de buceo:

Buceo con suministro desde superficie.

- Tres equipos de suministro de aire desde superficie con panel de distribución de gases y comunicación de la marca SUBAQUA, modelo 2BGPC-HP.
- Un equipo de suministro de aire desde superficie con panel de distribución de gases y comunicación de la marca KIRBY MORGAN, modelo KMACS-5.
- Umbilicales específicos de la marca FIBRON BX modelo SBMP140203FBN, homologados de acuerdo con la normativa vigente (ISO 9001) de diversas medidas (50 m; 100 m y 200 m).



Cascos y máscaras de presión positiva.

- 3 máscaras de presión positiva AGA modelo Divator MK II con kit de comunicación con superficie.
- 4 máscaras de presión positiva KIRBY MORGAN, modelo KMB28 con kit de comunicación con superficie.
- 3 cascos KIRBY MORGAN, modelo KM37 con kit de comunicación, video e iluminación.



Compresores.

- Dos compresores de pistón marca LA PADANA, modelo 188/C3V-CT3, con potencia motriz 2,2 kW. y presión de servicio 9 bar.
- Un compresor de pistón a gasolina TTS34150/1250.
- Un compresor B-5900/90CT 5'5 HP.
- Un compresor marca BAUER, modelo VERTICUS-5, con potencia motriz 11 kW y presión de servicio 220 bar.



Elementos de video filmación, fotografía y toma de datos para inspecciones submarinas.

- 1 equipo de video filmación submarino digital CCTV marca MARINE VISION.
- 2 equipos de video filmación submarino digital CCTV marca Randall Systems, modelo Univisión 1.
- 1 equipo de video filmación submarino digital autónomo marca SONY modelo PC100.
- 1 equipo de video filmación submarino digital autónomo marca SANYO modelo HD1A.
- 1 mini cámara de vídeo submarina digital autónoma marca MVR modelo 4.
- 1 equipo fotográfico submarino digital OLYMPUS modelo PT-E03.
- 1 equipo fotográfico submarino digital OLYMPUS modelo C-5050.
- 1 equipo fotográfico submarino digital marca CASIO modelo Z-1050.
- 1 equipo fotográfico submarino digital marca CANON modelo G-10.
- Diversos equipos de iluminación de la marca LUXOR, DARKBUSTER y SUBAQUA y de comunicación submarinos de la marca MARINE VISION.
- 1 medidor de espesores submarino marca CYGNUS modelo 643/36.



Corte, soldadura y herramientas hidráulicas submarinas.

- 1 equipo de corte y soldadura submarino marca MILLER modelo XMT 350.
- 2 pinzas de corte y soldadura submarinas marca BROCCO modelo BR-22.
- 1 central hidráulica con motor diesel de 12 HP y arranque eléctrico.
- 1 radial hidráulica STANLEY GR29 subacuática.
- 1 martillo percutor hidráulico subacuático STANLEY HD0853101
- 1 martillo taladrador hidráulico subacuático STANLEY DL07652
- 1 máquina hidrolimpiadora LIMGE AFG 240/30 con lanza de alta presión compensada para trabajos submarinos.



Elementos para trabajos de rescate y anticontaminación.

- 2 trajes secos de aguas contaminadas Hunter Gates, modelo PRO HD 1500, incluso anillos de cierre, cuello y guantes.
- Diversas motobombas y bombas sumergibles de diversas potencias.
- Diversas succionadoras de aire rígidas y flexibles.
- Diversos globos de elevación submarinos de la marca SUBAQUA de distintos tonelajes (1000 kg - 2000 kg), con y sin válvula.
- Diversas herramientas (tracteles, cizallas, mazos, llaves, etc.) y pequeño material necesario para trabajos submarinos: boyarines de balizamiento, cabos, grilletes, cadenas, etc.
- Masillas submarinas y soldadura en frío de diversos tipos, tanto epoxydicas de dos componentes como monocomponentes.



Otra maquinaria y vehículos de transporte y apoyo.

- 1 vehículo furgón RENAULT MAXITY, con plataforma elevadora.
- 2 vehículos furgoneta IVECO DAILY, con gancho para remolque.
- 1 vehículo furgoneta HIUNDAI H1, con gancho de remolque.
- 2 remolques de carga máxima aproximada 3.500 kg.



CAPÍTULO 10

Programa de mantenimiento de los medios materiales disponibles.

10.1 Política adoptada para el mantenimiento de los medios materiales disponibles.

Existe la necesidad de mantener el material de lucha contra la contaminación en óptimo estado operativo de cara a garantizar su eficacia en caso de actuación en una acción real de respuesta.

Es necesario por tanto implantar un sistema de gestión de mantenimiento de los medios materiales adscritos a la lucha contra la contaminación que garantice una operatividad fiable y prolongue su vida útil, teniendo en cuenta el alto coste económico que representan.

En el presente PIM se adopta la política de realizar **tanto un mantenimiento preventivo como correctivo de los medios materiales disponibles**. La realización del mantenimiento corresponderá a cada uno de los Organismo Oficiales y Empresas que disponen de medios materiales para la lucha contra la contaminación.

Los criterios mínimos para realizar ambos tipos de mantenimiento: preventivo y correctivo (obligatorio) son los siguientes:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SISTEMA PERIÓDICO: Se inspecciona el equipo y se practican ciertas tareas rutinarias siguiendo un calendario fijo. Es decir, se practicarán de forma semanal, mensual, semestral o anual. Arrancando los equipos, etc.;



HORAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO: Cuando se alcanza cierto número de horas de funcionamiento se ponen en marcha las tareas rutinarias de mantenimiento: cambio de aceite, piezas, etc.;



VIGILANCIA DEL ESTADO: Se realizan mediciones en el equipo a intervalos regulares para garantizar que éste sigue funcionando con arreglo a los criterios establecidos. Se comprueba que no se han superado posibles fechas de caducidad de los elementos.



MANTENIMIENTO CORRECTIVO

AVERÍA DEL EQUIPO: Se repara el equipo cuando se notifiquen defectos. En este sentido debe considerarse la **DESCONTAMINACIÓN ó LIMPIEZA** una vez utilizado el equipo en un episodio de contaminación.



Antes de decidir qué procedimiento de mantenimiento preventivo va a adoptarse, es fundamental proceder al análisis de lo que vaya a resultar mejor para cada equipo.

Las prescripciones relativas al equipo de lucha contra la contaminación son totalmente diferentes a las prescripciones relativas a la mayoría de las operaciones que suelen necesitar un mantenimiento.

La experiencia demuestra que los fallos suelen deberse **a una falta de utilización del equipo** más que a un uso excesivo del mismo, y es importante que los procedimientos de mantenimiento tengan en cuenta esta realidad.

Además, en el transcurso de una actuación en un suceso de contaminación marina, **pueden esperarse ciertos fallos o averías**, debiendo estar el personal interviniente lo suficientemente familiarizado con su equipo para poder efectuar reparaciones en el lugar del suceso, o encontrar otro tipo de soluciones que permitan hacer un uso óptimo del mismo.

Es necesario, por tanto, que los operarios conozcan a la perfección el funcionamiento del equipo y las posibles alternativas en caso de fallo del mismo durante la respuesta.

Con el fin de prolongar su vida útil, se debe tratar de almacenar el equipo bajo techado, en un almacén seco y bien ventilado. En la medida de lo posible, debe controlarse la humedad, la temperatura y la exposición a los rayos directos del sol (ultravioleta).

Es fundamental disponer de un buen acceso al equipo, tanto para facilitar la inspección y mantenimiento, como para permitir la entrada de los vehículos de transporte y de las carretillas elevadoras. El fin es que el equipo se cargue o se despliegue con rapidez en caso de una emergencia.

Asimismo, deberán considerarse medidas de protección encaminadas a prevenir el vandalismo y el hurto. Y contra la probable acción de los roedores o insectos.

Mantenimiento preventivo de barreras:

- Tras realizarse el despliegue de la barrera, se inspeccionará su estado general comprobando que mantiene la capacidad de flexión y elasticidad adecuadas así como la posible existencia de roturas.
- Se revisarán sus elementos de interconexión, lastre, y flotabilidad (comprobación de válvulas e inflado de las cámaras de aire si tiene para asegurarse que no se producen pérdidas).
- Se utilizarán alfombras anti-desgaste durante las operaciones de despliegue y recogida de las barreras, al objeto de prolongar su vida útil al evitar el deterioro causado por el rozamiento contra superficies agresivas o por posibles enganchones.
- Tras la realización de ejercicios de despliegue, u otras intervenciones en las que las barreras no hayan estado en contacto con hidrocarburos, éstas se lavarán con agua dulce antes de volver a guardarlas en su emplazamiento.

Mantenimiento preventivo de equipos mecánicos:

- Estarán guardados en espacios secos, cerrados y ventilados.
- Deberá disponerse de un stock mínimo de elementos fungibles o de desgaste: filtros, aceite, combustible, correas, etc.
- Se realizará una inspección periódica del equipo mecánico accionándolo (especialmente de las bombas, unidades de potencia, y skimmers), de acuerdo con el manual técnico de éstos. Y se realizará, además, la sustitución de las piezas o elementos necesarios en función del número de horas de funcionamiento o del plazo de vida útil, determinados por el fabricante.

Realización de ejercicios de práctica con los medios materiales disponibles.

La realización de ejercicio prácticos con los medios materiales disponibles, se considerará (a efectos de su mantenimiento preventivo), como inspecciones periódicas de los mismos.

Comunicación a la Autoridad Portuaria de Valencia del alta o baja de medios materiales.

Por parte de cada una de las Empresas que disponen de medios propios materiales de lucha contra la contaminación, se comunicará de inmediato a la Autoridad Portuaria de Valencia tanto la baja de la disponibilidad del elemento que figura en el Inventario del Capítulo 9, como las altas de nuevos medios con que cuente la empresa.

Registros sobre el mantenimiento preventivo y correctivo.

Cada uno de los Organismos oficiales y Empresas privadas deberá disponer de **registros** que indiquen las actuaciones llevadas a cabo para el mantenimiento y la conservación de los elementos propios adscritos a la lucha contra la contaminación, que se efectuará de acuerdo con la política establecida en este apartado.

CAPÍTULO 11

Programa de adiestramiento y ejercicios periódicos de simulación de activación del PIM del Puerto de Gandía.

11.1 Formación del personal adscrito a la lucha contra la contaminación.

Los operarios y técnicos adscritos a la lucha contra la contaminación deberán haber superado, como mínimo, el curso de formación de Nivel Operativo Básico establecido en la Orden FOM/555/2005, de 2 de marzo, por la que se establecen cursos de formación en materia de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario.

Asimismo, deberán superar todos aquellos posibles cursos de formación que legalmente se establezcan con respecto a la lucha contra la contaminación de Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas.

De igual modo, los operarios y técnicos recibirán formación teórica y práctica con respecto a la utilización y manipulación de nuevos equipos y elementos que se incorporen para la lucha contra la contaminación marina.

11.2 Programa de ejercicios y simulacros.

La evaluación y eficacia del presente PIM del Puerto de Gandía, se realiza mediante simulacros y ejercicios, cuyo juicio crítico determina su operatividad del plan. La preparación de los simulacros y ejercicios la efectúan los responsables de la Autoridad Portuaria de Valencia, con la colaboración de los responsables de seguridad de las empresas y organismos involucrados, y la coordinación en su caso de las autoridades competentes de Protección Civil (Municipal, Autonómica o Estatal, según proceda).

Las características con las que se deben realizar los simulacros son:

- Partir de una situación de emergencia pre-estudiada, recogida en el PIM.
- Comprobar la mecánica interna y funcional del Plan o de la parte que corresponda al simulacro.
- Pueden ser globales en cuyo caso afectan al conjunto del Plan.
- Pueden ser parciales y entonces afectará a uno o más grupos y al Centro de Control de Emergencias.
- Pueden ser completos cuando intervienen todos los medios y recursos necesarios asignados al Plan.
- Son de cuadros cuando intervienen solo los responsables.

Los ejercicios comprueban:

- El grado de adiestramiento, capacitación y formación del personal.
- El grado de mantenimiento y la eficacia de los equipamientos.
- Los tiempos de respuesta.
- El grado de coordinación con las empresas, organismos y/o entidades colaboradoras.

Anualmente se realizarán, al menos, un simulacro total que derivará en la activación de la Fase ROJA, dos simulacros parciales y al menos tres ejercicios de alerta y movilización.

A los anteriores efectos, se contabilizarán las intervenciones que resulten de la activación real del PIM del Puerto de Gandía.

CAPÍTULO 12

Procedimiento de revisión del PIM del Puerto de Gandía.¹

12.1 Programa de revisión y actualización del PIM del Puerto de Gandía.

La revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del presente PIM del Puerto de Gandía tendrá como mínimo una **periodicidad trienal**, atendiendo al criterio establecido en el artículo 3.7 de la Norma Básica de Autoprotección.

No obstante lo anterior, en el caso de que se produzcan hechos significativos (instalación de nuevas empresas en el puerto cuyos riesgos excedan de los contemplados en la presente revisión, etc.), cambios normativos, y/o de organización, que afecten a aspectos fundamentales del propio PIM, y que aconsejen u obliguen a revisarlo con carácter extraordinario, éste se revisará en el menor plazo posible.

Con carácter anual se procederá a la actualización de los datos o procedimientos contenidos en el PIM, y que no signifiquen cambios sustanciales en su estructura o contenido. La actualización consistirá en incorporar, eliminar o modificar la información relativa a recursos humanos y medios materiales disponibles, datos del directorio telefónico, datos de las empresas o instalaciones nuevas o dadas de baja, edición de folletos divulgativos, etc.

12.2 Programa de auditorías e inspecciones.

Una auditoría consiste en asegurarse de que la organización, los procesos y procedimientos establecidos son adecuados, al sistema de gestión de seguridad. Debe ser realizada con independencia y objetividad. Las inspecciones son revisiones parciales de un equipo, de una instalación o de un sistema de organización. Tanto las auditorías como las inspecciones se pueden realizar por personal propio o por personal ajeno del centro.

En el presente PIM del Puerto de Gandía, se establece la realización de una auditoría del Plan a realizar por el Jefe de Seguridad Industrial de la Autoridad Portuaria de Valencia, y consistente en un informe anual relativo a los siguientes aspectos:

- Informe sobre activaciones del PIM del Puerto de Gandía.
- Cumplimiento de la implantación del PIM del Puerto de Gandía.
- Cumplimiento del programa de reciclaje de formación e información.
- Sustitución de medios y recursos.
- Cumplimiento del programa de ejercicios y simulacros.

¹ En este Capítulo 12 se reproduce parcialmente lo indicado en el Capítulo 9 (Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección) del Plan de Autoprotección del Puerto de Gandía, al objeto de conservar la coherencia entre ambos planes.

Lo indicado en el presente Capítulo 12 del PIM del Puerto de Gandía cumple lo establecido al respecto en el artículo 5.1.L del SISTEMA NACIONAL DE RESPUESTA ANTE UN SUCESO DE CONTAMINACIÓN MARINA, aprobado por R.D. 1695/2012.

12.3 Comisión encargada de los trabajos y seguimiento de resultados.

Una comisión formada por el Director de la Autoridad Portuaria de Valencia, por el Jefe del Área de Transición Ecológica, y por el Jefe de Seguridad Industrial, será la encargada de los trabajos de revisión y de seguimiento de resultados en la aplicación práctica del plan, teniendo en cuenta los informes anuales de auditorías e inspecciones.