

# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN PUERTOS

—4—



## MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE GRANELES SÓLIDOS



© Autoridad Portuaria de Valencia

Equipo de Redacción de la APV

1ª Edición: Julio 2005

2ª Edición: Septiembre 2009

## ANTECEDENTES

Los puertos son áreas industriales de especial complejidad en las que, frecuentemente, las actividades de las empresas ubicadas en aquellas son percibidas como un todo por la sociedad. Se habla de que el puerto mueve tanta mercancía o de los buques entrados en el puerto. La Autoridad Portuaria de Valencia (APV) pretende, aprovechando las sinergias de las empresas portuarias, intentar dar solución a problemas medioambientales considerados en su conjunto. Dentro de esta idea de concepto global, la APV ha desarrollado la denominada “estructura marco” que tiene como finalidad establecer objetivos comunes portuarios, impulsar que las empresas ubicadas dentro del recinto portuario implanten Sistemas de Gestión Medioambiental, y favorecer una gestión más respetuosa con el medio ambiente.

En este sentido, la APV ha establecido las premisas básicas de su actuación vinculada con el Medio Ambiente que tiene su punto de inflexión en su Política Medioambiental, elaborada y aprobada el 12 de abril del 2000 por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Valencia. Igualmente aprobó en dicha sesión el Compromiso Medioambiental de los Puertos de Sagunto, Valencia y Gandia (se incluye en el punto 2 de esta guía), que pretende dar respuesta al concepto de

recinto portuario considerado no como una organización sino como un espacio físico único donde confluyen diversas instalaciones y/o organizaciones en lo que se denomina Comunidad Portuaria. Destacando claramente tres colectivos sobre los que incidir por sus diversas repercusiones medioambientales: Instalaciones Portuarias, Transporte Terrestre y Buques.

Con esta cuarta “Guía de Buenas Prácticas Medioambientales en Puertos – Manipulación y almacenamiento de gráneles sólidos”, la Autoridad Portuaria de Valencia pretende que todas aquellas “Instalaciones Portuarias” que participan en cualquier faceta de la manipulación y almacenamiento de gráneles, como actores implicados en la actividad y desarrollo portuario, apliquen en su quehacer diario pequeñas acciones de mejora y respeto al medio ambiente. A la vez se da respuesta a las premisas del compromiso medioambiental de “Prevenir y minimizar la contaminación que puedan generar sus actividades” así como “Impulsar la participación, formación y comunicación públicas en asuntos medioambientales dentro del ámbito de la Comunidad Portuaria”

Esta guía se enmarca en las anteriores denominadas Guía de buenas prácticas medioambientales en puertos “Oficinas” (Mayo 2000), “Talleres” (Julio 2000), “Transporte Terrestre por carretera” (Julio 2004)

## COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL DE LOS PUERTOS DE SAGUNTO, VALENCIA Y GANDÍA

Las actividades que se desarrollan en los puertos de Sagunto, Valencia y Gandía favorecen el dinamismo del sistema productivo de la Comunidad Valenciana, facilitando servicios rápidos y eficientes al tráfico de mercancías contribuyendo a la mejora del nivel de vida de la sociedad a la que sirven.

La Autoridad Portuaria de Valencia, como gestora de estos puertos y dentro de su marco estratégico empresarial - presidido por los principios de máxima eficacia, calidad, mejora continua y respeto al entorno – desarrolla una política medioambiental coherente con las actividades portuarias con el objetivo de mantener una relación armoniosa con el entorno físico y social que le rodea para garantizar un futuro mejor.

En este contexto, la Autoridad Portuaria de Valencia propiciará, en los puertos que gestiona, las condiciones necesarias para:

- Intentar ir más allá - en la medida que sea técnica y económicamente viable - del cumplimiento de la normativa legal relacionada con los aspectos medioambientales significativos asociados a las actividades portuarias.

- Prevenir y minimizar la contaminación que puedan generar sus actividades.
- Establecer objetivos medioambientales portuarios apropiados.
- Promover el respeto por los recursos naturales y su uso racional.
- Impulsar la participación, formación y comunicación públicas en asuntos medioambientales dentro del ámbito de la Comunidad Portuaria.
- Incorporar la gestión medioambiental en los sistemas de gestión de las empresas que operan en ellos.
- Fomentar que los buques que utilicen sus instalaciones y servicios participen en una gestión del transporte marítimo más respetuosa con el medio ambiente.

Para todo ello, y considerando que los objetivos marcados sólo podrán alcanzarse con la colaboración de todos, la Autoridad Portuaria de Valencia invita a los miembros de la Comunidad Portuaria a participar en un esfuerzo común que permita cumplir el presente compromiso.

**Aprobado por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Valencia, el 12 de abril de 2000.**

## ÍNDICE

¿Por qué en la manipulación y almacenamiento de gráneles sólidos? .....	8
Objeto de la Guía.....	9
A quién va dirigido .....	9
¿Qué debemos hacer para minimizar la contaminación? .....	9
Buenas Prácticas Medioambientales en la manipulación y almacenamiento de gráneles sólidos .....	10
• Carga y Descarga .....	10
• Almacenamiento .....	16
• Transporte .....	20
• Limpieza .....	26
¿Te interesa saber que .....	28
El Medio Ambiente .....	30
Legislación Medioambiental básica .....	36
Glosario de Términos .....	40

## ¿POR QUÉ EN LA MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE GRANELES SÓLIDOS?

En los puertos, a la hora de manipular la mercancía se ha adoptado como criterio más extendido clasificarla en general y a granel. La mercancía general en containerizada y no containerizada y la mercancía a granel en sólido y líquido. Además también se contempla el tráfico de pasajeros. Pero la especialización de los espacios para la carga trae consigo una diferenciación de terminales dentro del mismo puerto para atender por separado los transportes de gráneles sólidos y líquidos, carga general y pasajeros.



Las actividades de manipulación (**carga y descarga**) de los gráneles sólidos, por su propia naturaleza, pueden conllevar frecuentes episodios de contaminación atmosférica, que en algunos casos puede llegar a afectar a la población cercana. De ahí, que se haya considerado conveniente elaborar la presente Guía de Buenas Prácticas con el objeto de facilitar la reducción de emisiones de partículas a la atmósfera durante las actividades portuarias, y de esta forma mejorar los aspectos ambientales de los procesos de manipulación (carga y descarga) y **almacenamiento** de gráneles pulverulentos en el Puerto de Valencia.

## OBJETO DE LA GUÍA

La persona que participa en los procesos de gestión, manipulación o transporte de gráneles, debe conocer las medidas a adoptar para minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera durante las actividades portuarias.

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Al gestor de la terminal, al conductor del medio de **transporte**, al personal de operaciones, al personal que manipula la grúa, la pala y al encargado de la limpieza.



¿Qué debemos hacer para minimizar la contaminación?



**¡¡¡Consultar la Guía!!!**

# BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN LA MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE GRANELES SÓLIDOS

## CARGA Y DESCARGA

¿Qué puede hacer el personal que manipula la grúa?

- No sobrecargar la cuchara para evitar pérdidas por rebose.



- Mover la cuchara a una velocidad baja, procurando realizar giros suaves.



- Si se descarga en primera línea de muelle:

- Abrir la cuchara en la vertical de la **pila**.



- Reducir a menos de un metro la altura de caída de la mercancía.



- Evitar descargas en los periodos con ráfagas de viento fuertes.



- Si se carga un buque:

- Introducir lo máximo posible la cuchara en la bodega del buque.



## ¿Qué puede hacer tú empresa?

- Utilizar cucharas en perfecto estado de hermeticidad, valvas perfectamente centradas y cuchillas superpuesta.



- Utilizar tolvas de tamaño adecuado, que permitan introducir totalmente la cuchara en el interior de la tolva.



- Utilizar tolvas con pantallas cortavientos en la boca de alimentación.

- Utilizar tolvas ecológicas
- Facilitar sistemas de carga y descarga cerrados.
- Mantener abierta únicamente la bodega del buque en la que se esta realizando la carga y descarga.

### ¿Sabías que... ?

- En 2004, los puertos Españoles manejaron cerca de 105 millones de toneladas de graneles sólidos.

En 2003, los puertos españoles  
manejaron cerca de  
**100 millones de toneladas**  
de graneles solidos



- Las partículas pequeñas de un diámetro inferior a 2,5 micras (**PM<sub>2,5</sub>**) son de un tamaño 100 veces más delgado que un cabello humano y pueden permanecer en el aire por días o semanas y viajar a cientos de kilómetros.



## ALMACENAMIENTO

### ¿Qué puede hacer el personal de operaciones ?

- Evitar la dispersión del material de las parvas empleando empujadores de hoja vertical para el apilado.
- Si realizas desplazamiento de las pilas a 2ª línea no sobrecargues la pala para evitar derrames y procura dejar caer la mercancía a la mínima distancia posible de la **parva**.
- Almacenar la mercancía en la parva sin sobrepasar las protecciones perimetrales calculadas.
- Almacenar la mercancía en la zona de depósito asignada, sin invadir los arcenes de los viales.

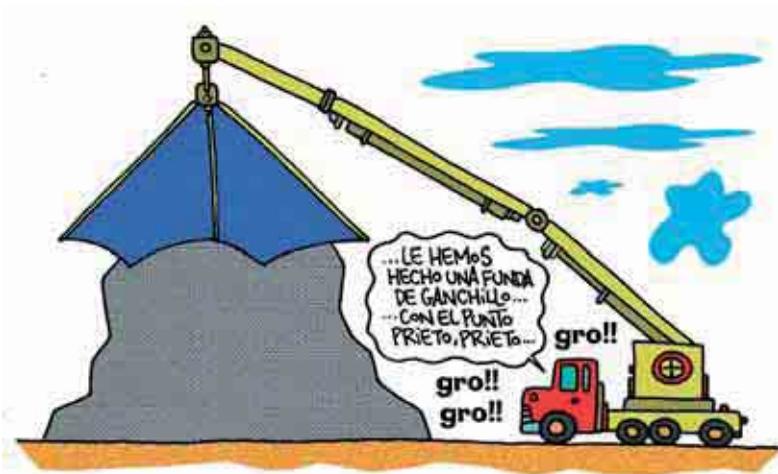


- Procurar dejar la mercancía a sotavento de las pilas.



### ¿Qué puede hacer tú empresa?

- Sellar la superficie de las parvas si se prevé una permanencia superior a dos semanas.



- Mantener húmedas las parvas, los viales y zonas de maniobra de vehículos. En aquellos casos en que la mercancía no admita el riego con agua, utilizar otras medidas preventivas como apantallamiento de la zona de trabajo u operaciones a sotavento.



- Colocar un vallado de protección perimetral que evite el paso de las partículas al exterior del recinto evitando que la altura de la parva sobrepase las paredes que lo delimitan.



- Definir claramente los caminos de acceso a la parvas, así como las zonas de almacenamiento dentro del recinto de la instalación.

- Determinar una distancia libre de al menos 3 metros entre la parva de 1ª línea del muelle y los carriles de la grúa, vías de ferrocarril y alineaciones de sumideros.

### ¿Sabías que... ?

- Cualquier descarga de granel como carbón, fertilizantes, harina, soja, cemento, clinker etc son potencialmente contaminantes a la atmósfera.
- El medio más afectado es la atmósfera, sin embargo, las partículas pueden ser arrastradas por el viento al mar, contaminando así el medio acuático.



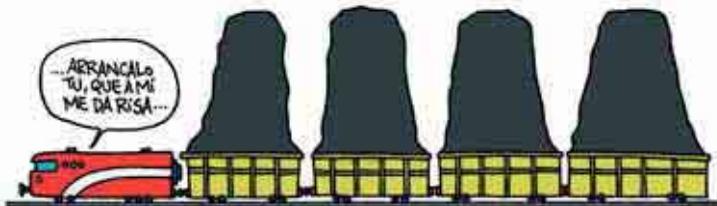
## TRANSPORTE

### ¿Qué puede hacer el que manipula la pala?

- Disminuir al máximo posible la altura entre la pala y la caja del camión o tren.



- Reducir al mínimo el desplazamiento de la pala cargada.
- Distribuir la mercancía sobre los medios de transporte sin sobrepasar la altura de la caja.



- Evitar cargar los camiones en zonas que puedan dificultar la posterior limpieza (vías ferroviarias, galerías eléctricas, arquetas, ... etc).

## ¿Qué puede hacer el conductor del medio de transporte?

- No superar la velocidad máxima permitida dentro de la instalación ni en las zonas públicas del recinto portuario.
- Colocar un toldo fijo sobre la mercancía.



- Asegurar la hermeticidad de las cajas de los camiones.



- No circular con exceso de carga.



- Circular por los viales delimitados por la empresa.

- No limpiar las ruedas, cajas o bajos de los camiones en zonas no autorizadas del puerto.



## ¿Qué puede hacer tú empresa?

- Delimitar viales de acceso a las zonas de carga y descarga dentro de la propia instalación portuaria.



- Recubrir con capa asfáltica las zonas de circulación de camiones en el interior la instalación y dentro de esta un tramo hasta la red viaria principal manteniéndolo perfectamente limpio.



- Acotar la zona de carga/descarga a los medios de transporte teniendo en cuenta el estar lo más alejadas posible de las zonas públicas.

- Controlar la entrada y a la salida de la instalación que los camiones vayan cubiertos y cerrados para evitar derrames o reboses de la carga.



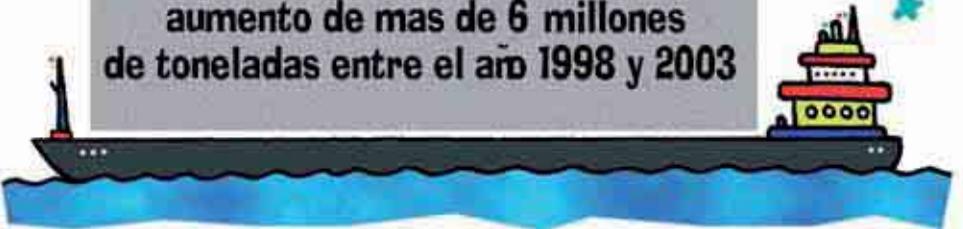
- Limitar la velocidad dentro de la instalación a 20 km/h.



## ¿Sabías que... ?

- En el año 2004 las mercancías a granel que más se manipulan en los puertos españoles son el cemento y el clinker. Dichos productos han sufrido un aumento de más de 6 millones de toneladas entre el año 1998 y 2003.
- El clinker es una piedra sintética formada a partir de una mezcla de caliza, arcillas y margas, que por molienda se transforma en cemento.

**En el año 2004 las mercancías a granel que mas se manipularon en los puertos españoles fueron el cemento y el clinker. Dichos productos han sufrido un aumento de mas de 6 millones de toneladas entre el año 1998 y 2003**



## LIMPIEZA

### ¿Qué puede hacer el encargado de la limpieza?

- Llevar a cabo fielmente las labores encomendadas por la empresa en su plan de limpieza.
- Recoger los restos producidos por la descarga en la primera línea de muelle, evitando la caída de mercancías al mar.
- Mantener limpio las galerías, arquetas, sumideros y los viales en las zonas de operación de gráneles.



### ¿Qué puede hacer tú empresa?

- Diseñar un plan de limpieza y enviar los restos de mercancía a un vertedero controlado para su gestión adecuada.
- Poner los medios adecuados para llevar a cabo todas sus funciones.

- Controlar periódicamente todas las funciones encomendadas como limpieza de muelles y viales.
- Instalar sistemas de limpieza vía húmeda para los bajos y neumáticos de los camiones a la salida de las instalaciones.



### ¿Sabías que... ?

- Hoy en día la mayoría de carbón y clinker que se importa en España se utiliza respectivamente en las centrales térmicas y en la construcción.



## ¿ TE INTERESA SABER QUE...

- Actualmente los puertos se diferencia la mercancías en:
  - Mercancía general que puede ser containerizada o no.
  - Mercancía a granel que puede ser sólido o líquido.



- El movimiento de gráneles sólidos en el Puerto de Valencia durante el año 2004 ha sido de 5.128.840 toneladas. Entre las mercancías que han tenido una evolución positiva hay que destacar los "Piensos y forrajes", que con un movimiento de 236.085 toneladas ha tenido un crecimiento de 64 mil toneladas, un 37,27% más que el año anterior. Le siguen los "Carbones y coque de petróleo", que ha pasado de 758.710 toneladas en 2003 a mover 801.173 toneladas en 2004, crecimiento del 5,60%. Importante ha sido también el crecimiento de las "Habas y harinas de soja", pasando de 356.603 toneladas a 385.773 en 2004.



## EL MEDIO AMBIENTE

### Lluvia ácida

Los óxidos de azufre y de nitrógeno (compuestos contaminantes) que se emiten a la atmósfera, procedentes de la combustión reaccionan con el vapor de agua, dando lugar a ácido sulfúrico y nítrico que posteriormente son arrastrados a la superficie terrestre por la lluvia o nieve provocando fenómenos como la acidificación de suelo y del agua, daños a la flora, fauna, infraestructuras,...



### Capa de Ozono

Se forma a una altitud entre 14 y 50 Km., y durante millones de años ha constituido una barrera que ha protegido al hombre de los nocivos rayos ultravioleta provenientes del sol.



Los clorofluorocarbonos (CFC) junto con otros contaminantes son los responsables de la destrucción de la capa de ozono. El aumento de la radiación ultravioleta sobre la superficie terrestre puede ocasionar lesiones cutáneas, oculares, debilitamiento del sistema inmunitario, además de afectar a los cultivos y a las poblaciones animales.

### **Efecto invernadero y el cambio climático.**

Durante los 10.000 últimos años, la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera ha permanecido relativamente constante, y su volumen constituye solo un 0,03% del volumen total de la atmósfera. Sin embargo, esta pequeña cantidad cumple una función muy importante, pues el dióxido de carbono absorbe calor de los rayos solares. Desde el siglo pasado, la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> ha ido aumentando progresivamente, produciéndose el denominado efecto invernadero y que se traduce en un aumento de la temperatura media de la Tierra, que tendrá lugar en los próximos años.



Para evitar que la temperatura media terrestre aumente se deben disminuir las emisiones de gases invernadero. Diversos estudios científicos han demostrado que dichos gases están correlacionados con el cambio climático, que pueden originar entre otras consecuencias:

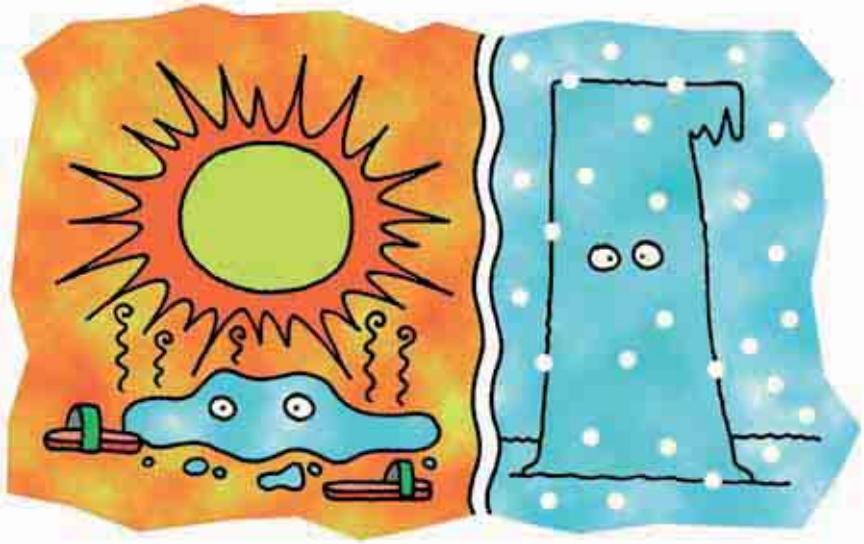
- Un aumento de las temperaturas hará que se funda el hielo de los polos, elevando la superficie del mar provocando inundaciones.



- Las tormentas tropicales y los ciclones se volverán más intensos.
- Las áreas agrícolas experimentarán serias inundaciones, especialmente en las áreas mas bajas.

- El tiempo atmosférico se volverá más extremo ( más calor en verano y más frío en invierno ).





- El agua potable será incluso más escasa de lo que ya es, como resultado del aumento de la evaporación de las reservas.

El efecto invernadero es, como la mayoría de los problemas medioambientales, un asunto global en el que todos debemos aportar nuestro granito de arena.



## Protocolo de Kyoto

Treinta y nueve países industrializados, incluidos los de la antigua URSS, se reunieron en diciembre del año 1997 en la ciudad de Kyoto (Japón) para discutir sobre las medidas de reducción de la emisión de gases contaminantes. Dicho encuentro concluyó con el denominado Protocolo de Kyoto, en el que se adoptó el compromiso de limitar las emisiones conjuntas de seis gases ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , compuestos perfluorocarbonados (PFC), compuestos hidrofluorocarbonados (HFC) y hexafluoruro de azufre).

Para el periodo 2008-2012, se acordó una reducción global del 5,2 % para los países industrializados. De término medio, esto significará una reducción de un 8% para el conjunto de la Unión Europea, un 7% para EE.UU. y un 6% para Japón. Ucrania, Rusia y Nueva Zelanda se comprometieron a mantener sus emisiones de 1990.



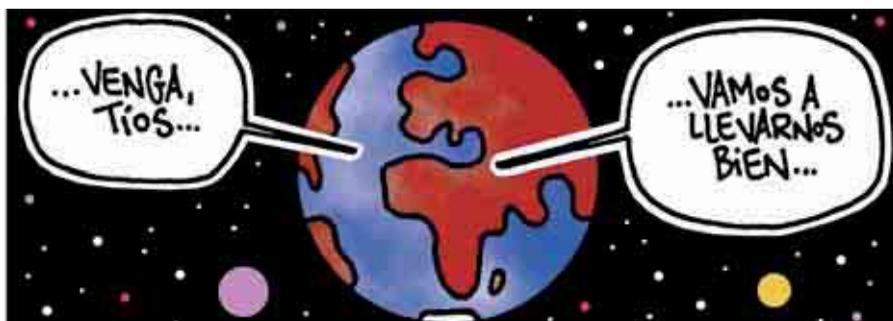
## Desarrollo Sostenible

Desde hace unos años y dada la evidente problemática mundial en relación con el deterioro del medio ambiente, se ha planteado la necesidad de compaginar un modelo económico compatible con el medio ambiente.

El desarrollo sostenible tiene en cuenta la protección del medio ambiente preocupándose por los aspectos sociales, la participación ciudadana, lucha contra la pobreza y desigualdades, salud, la integridad del medio ambiente a largo plazo etc.

El desarrollo sostenible es “aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Informe Brundtland).

El Desarrollo sostenible se resume en un acertado proverbio hindú “No te comas las semillas con las que has de sembrar la cosecha del mañana”.



## LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL BÁSICA

### Residuos

- [Orden MAM/304/2002](#), de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. (BOE núm. 43 de 19 de febrero de 2002).
- [Ley 10/2000](#), de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV núm. 3898 de 15 de diciembre de 2000).
- [Ley 10/1998](#), de 21 de abril, de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril de 1998).
- [Real Decreto 952/1997](#), de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (BOE núm. 160 de 5 de julio de 1997).
- [Real Decreto 833/1988](#), de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOE núm. 182, de 30 de julio de 1988).
- [Ordenanza municipal de Valencia](#) reguladora de la limpieza y recogida de los residuos sólidos urbanos, inertes e industriales de 1986 (BOPV de 5 de mayo de 1988).
- [Ordenanza municipal de Sagunto](#) reguladora de los residuos tóxicos y peligrosos (BOPV de 1 de noviembre de 1986).
- [Ordenanza municipal de Sagunto](#) reguladora de la limpieza y recogida de los residuos sólidos urbanos, inertes e industriales (BOPV de 1 de noviembre de 1986).



## Atmósfera

- [Real Decreto 812/2007](#), de 22 de junio, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (BOE núm. 150, de 23 de junio de 2007).
- [Ley 34/2007](#), de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. (BOE núm.275, de 16 de noviembre de 2007).
- [Real Decreto 1073/2002](#), de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono. (BOE núm. 260 de 30 de octubre de 2002).
- [Ordenanza municipal de Sagunto](#) de protección del medio ambiente atmosférico (BOPV de 1 de noviembre de 1986).
- [Real Decreto 1613/1985](#), de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas (BOE núm. 219, de 12 de septiembre de 1985).
- [Ordenanza municipal de Valencia](#) de usos y actividades (BOPV de 28 de abril de 1981).
- [Decreto 833/1975](#), de 6 de febrero que desarrolla la ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico (BOE núm 96, de 22 de abril de 1975 C.e BOE 137, de 09 de junio de 1975).

## Aguas

- [Real Decreto 907/2007](#), de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (BOE núm. 162, de 7 de julio de 2007).
- [Real Decreto 606/2003](#), de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE núm. 135, de 6 de junio de 2003).
- [Real Decreto Legislativo 1/2001](#), de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. (BOE núm. 176, de 24 de julio de 2001).
- [Ordenanza municipal de Gandía](#) sobre vertidos a la red de saneamiento de 4 de febrero de 1999 (BOPV núm. 70, de 24 de marzo de 1999).
- [Ordenanza municipal de Valencia](#) de abastecimiento de aguas de 26 de septiembre de 1996 (BOPV de 20 de diciembre de 1997).
- [Ordenanza municipal de Valencia](#) de saneamiento de 28 de abril de 1995 (BOPV de 10 de julio de 1997).

- [Real Decreto 258/1989](#), de 10 de marzo, por el que se aprueba la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra (BOE núm. 64, de 16 de marzo de 1989).
- [Ley 22/1988](#), de 28 de julio de 1988, de Costas (BOE núm. 181, de 29 de julio de 1988).
- [Real Decreto 849/1986](#), de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1983, de 3 de agosto, de Aguas (BOE núm. 103, de 30 de abril de 1986).
- [Ordenanza municipal de Sagunto](#) sobre la prevención y contaminación de las aguas residuales de 1986 (BOPV de 1 de noviembre de 1986).

## Ruido

- [Ordenanza de Valencia](#) de protección contra la contaminación acústica (BOPV núm 151 de 26 de junio de 2008).
- [Real Decreto 1367/2007](#), de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (BOE núm. 254, de 23 de octubre de 2007).
- [Decreto 104/2006](#), de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica (DOGV núm 5305, de 18 julio 2006).
- [Real Decreto 1513/2005](#), de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE núm. 301, de 17 de diciembre de 2005).
- [Decreto 266/2004](#), de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV núm 4901, de 13 diciembre de 2004) rectificado por Corrección de errores (DOGV núm 4962, de 9 marzo 2005) y por Corrección de errores (D.O.G.V núm 5023, de 8 junio 2005).



- [Ley 37/2003](#), de 17 de noviembre, del Ruido (BOE núm. 276 de 18 de noviembre de 2003).
- [Ley 7/2002](#), de 3 de diciembre de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación acústica (DOGV núm. 4394, de 9 de diciembre de 2002).
- [Ordenanza municipal de Gandía](#) reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones, de agosto de 1998 (BOPV de 31 de marzo de 1999).
- [Ordenanza municipal de Sagunto](#) de protección del medio ambiente contra ruidos y vibraciones (BOPV de 1 de noviembre de 1986).

## General

- [Ley 27/1992](#), de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (B.O.E. núm. 283 de 25 de noviembre de 1992), modificada por la Ley 62/1997, de 26 de diciembre y por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de Régimen Económico y de Prestación de Servicios en los Puertos de Interés General.
- [Real Decreto 1471/1989](#), de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley de Costas (BOE núm. 297, de 12 de diciembre de 1989; c.e. BOE núm. 20, de 23 de enero de 1990).
- [Convenio Internacional](#) para la contaminación por los buques (MARPOL 73/78) modificado por el Protocolo de 1978.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

A los efectos de esta guía consideramos:

### **Carga**

Operación por la cual la mercancía se traslada del muelle a la bodega del buque.

### **Descarga**

Operación por la cual la mercancía se traslada de la bodega del buque al muelle.

### **Parva / Pila**

Amontonamiento que se produce de la mercancía a granel. (1)



(1) Tanto la estiba como la desestiba a efectos de esta guía están incluidos en los conceptos de carga y descarga.

## Almacenamiento

Se considera almacenamiento desde el momento en que la mercancía se deposita en el muelle bien a la intemperie o bien bajo cubierta.

## Transporte

Se considera transporte desde que la mercancía se deposita dentro del vehículo hasta que este sale de la terminal.



## PM<sub>2,5</sub>

Las partículas que pasan a través de un cabezal de tamaño selectivo para un diámetro aerodinámico de 2,5 micras con una eficiencia de corte del 50 por 100. (2)

## PM<sub>10</sub>

Las partículas que pasan a través de un cabezal de tamaño selectivo para un diámetro aerodinámico de 10 micras con una eficiencia de corte del 50 por 100. (2)



(2) Definición del Real Decreto 1073/2002 de 18 de Octubre





Av. Muelle del Turia s/n 46024 Valencia Spain  
tel. +34 963 939 500 fax +34 963 939 580  
e-mail: bambiental@valenciaport.com www.valenciaport.com