

Rumbo a la sostenibilidad

Descarbonización y transición energética



Port de Barcelona

**Declaración Ambiental
Reglamento Europeo EMAS**

2021



Port de Barcelona

Reglamento Europeo EMAS



Este documento ha sido elaborado teniendo en cuenta los contenidos validados que determina el REGLAMENTO (CE) N° 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), el Reglamento 2017/1505/UE así como por sus modificaciones dictadas por la Decisión 2017/2285/UE.

También han sido incorporados los contenidos a los que hace referencia el Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) n° 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

Periodo que comprende la Declaración: año 2021, incluyéndose indicadores de desempeño ambiental para un período mínimo de 3 años de acuerdo con el reglamento anterior y siempre que se disponga de datos.

Edita

Ecomundis Communication&Sustainability

EMAS
2021







Índice

Presentación	10
La Autoritat Portuària	14
• Actividad y competencias	14
• Compromiso en materia de sostenibilidad	16
• Contexto y partes interesadas	17
Gestión ambiental	18
• Organización y alcance	18
• Análisis y evaluación de impactos	21
• Planificación ambiental	24
• Agenda 2030 - Puertos del Estado	28
Desempeño y control ambiental	30
• Recursos naturales	30
Consumo de agua	31
Consumo de energías	31
Otras materias	33
• Mejora de la calidad de las aguas	34
Red de saneamiento de la ciudad	35
Servicios de limpieza de las aguas portuarias	35
Seguimiento de la calidad de las aguas	35
Seguimiento de la calidad de los sedimentos	36



● Mejora de la calidad del aire	38
Plan de mejora de la Calidad del Aire del Puerto de Barcelona	38
Estaciones de control de inmisiones	39
Las emisiones de la actividad portuaria. Año 2020	40
Actuaciones para la mejora del medio ambiente atmosférico	42
Intermodalidad	42
Ahorro económico en externalidades	43
Promoción de la gasificación	44
Reducción de las emisiones de los buques	46
Movilidad sostenible	49
Control de las operaciones de graneles sólidos	49
Control ambiental de obras	49
Nuevos accesos viarios y ferroviarios del puerto	49
Indicadores de calidad del aire	50
● Estrategia climática	52
COMPROMISOS DEL CONJUNTO DEL PUERTO DE BARCELONA	53
Transición energética	53
Promoción de nuevos combustibles	54
Conexión eléctrica de los buques	54
COMPROMISOS A NIVEL DE LA AUTORITAT PORTUÀRIA	54
Edificación e instalaciones	54
Alumbrado público	55
Flota propia	55
Acuerdos voluntarios de reducción de las emisiones de CO ₂	55
Electricidad con certificación de generación renovable	55
COMPROMISOS A NIVEL DE LA COMUNIDAD PORTUARIA	56
Extensión del Plan de puntos de recarga de vehículos eléctricos	56
Promoción de Acuerdos voluntarios de reducción de las emisiones de CO ₂	56
Promoción de combustibles limpios	56
Equipos y medios de las empresas prestadoras de servicios portuarios	56
Promoción de la eficiencia energética y generación de renovables	56
Ecolcalculadora	57
Short sea shipping promotion	57



- Prevención de la contaminación de suelos 58

- Control ambiental de obras portuarias 60
 - Dragados 60
 - Consumo de materiales, escollera y áridos 61

- Gestión de residuos propios y ajenos 62
 - Generación de residuos no peligrosos 63
 - Generación de residuos peligrosos 63
 - Gestión de los residuos de concesiones 65
 - Gestión de residuos de los buques (convenio MARPOL) 65

- Ecología y biodiversidad 66
 - Interacción con espacios naturales y especies protegidas 66
 - Control de introducción de especies invasivas 66
 - Control de aves 67

- Control y gestión del ruido ambiental 68
 - Port Vell 68
 - Port Comercial 68

- Planes de emergencia ambiental 69
 - Planes Interiores Marítimos 69
 - Plan de autoprotección 70
 - Sistema de alertas meteo-oceanográficas 70
 - Procedimientos de actuación del Centro de Control 71

- Relación de gasto ambiental 71

- Partes interesadas · Stakeholders 72
 - Participación activa 72
 - Buenas prácticas y proyectos de protección ambiental 75
 - Convenios con las empresas concesionarias 77



Compliance medioambiental	78
• Competencias de la Autoritat Portuària	78
• Requisitos legales básicos de aplicación	78
• Convenios internacionales.....	79
• Calidad del aire.....	79
• Calidad de las aguas	79
• Contaminación de suelos.....	79
• Transición energética y cambio climático.....	79
• Disposiciones más relevantes en 2021.....	80
Documentos de referencia EMAS	81
Indicadores	84
Referencias Agenda 2030	86
Validación	88
Certificados	89





Presentación



Damià Calvet

Presidente del Port de Barcelona

El Port de Barcelona se encuentra plenamente comprometido con los objetivos de descarbonización que ha fijado Europa y que se han incorporado en nuestro IV Plan Estratégico. ”

El Port de Barcelona se encuentra plenamente comprometido con los objetivos de descarbonización que ha fijado Europa y que se han incorporado en nuestro IV Plan Estratégico.

El principal proyecto para conseguir esta descarbonización y mejorar la calidad del aire será el despliegue de la red eléctrica en los muelles que permitirá la conexión de los buques durante su estancia en muelle y la eliminación de sus emisiones. **En 2030 el objetivo es disponer de la infraestructura eléctrica para la conexión de los buques en las estaciones de crucero, en la terminal de contenedores del Moll Prat y en las estaciones marítimas de ferris, lo que supondrá una reducción de aproximadamente el 40% de las emisiones de CO2 y de NOx.**

Ligado a este proyecto, el Port de Barcelona está liderando la transición energética en el enclave portuario para maximizar la generación eléctrica a partir de placas fotovoltaicas en las cubiertas de las edificaciones e instalaciones a través de un modelo de comunidad energética. Esta comunidad ha de ser capaz de cubrir las necesidades de

demanda energética de cada usuario y en cada momento, e integrará nuevas demandas como la recarga de vehículos eléctricos, el suministro a buques y el almacenamiento de electricidad en forma de hidrógeno.

Finalmente, otro de los proyectos es la promoción de los nuevos combustibles para la movilidad de las mercancías. En 2014 el Port de Barcelona hizo una apuesta por el gas natural como combustible de movilidad con el fin de reducir las emisiones contaminantes. Hoy, el Port de Barcelona tiene el compromiso de liderar esa transición hacia los combustibles limpios para hacer frente a la emergencia climática y energética, en el marco de las políticas de la UE.



El Registro Europeo EMAS del Port de Barcelona refleja un año más el reconocimiento externo al ejercicio de transparencia en la gestión ambiental de nuestra organización. ”

José Alberto Carbonell

Director General del Port de Barcelona

Después de un año complejo para todos los agentes que operamos en el Port de Barcelona debido a la coyuntura sanitaria, la Autoridad Portuaria de Barcelona sigue a pleno rendimiento en lo que se refiere a sus objetivos de sostenibilidad económica, social y medioambiental.

Como actor principal en la cadena logística del transporte marítimo de materias, bienes y recursos, este nuevo contexto no debe retrasar los importantes compromisos adquiridos en nuestro Plan de Sostenibilidad. Y es por ello, que seguimos trabajando intensamente en proyectos de transición energética y de reducción de las emisiones entre otros objetivos alineados con la estrategia europea.

Más allá de la propia gestión ambiental en nuestras instalaciones y activos, el Port de Barcelona también promueve y apoya las inversiones ambientales que realizan las terminales, ya sea para reducir las emisiones de efecto invernadero, mejorar su eficiencia energética, generar energía renovable o bien para la promover la electrificación en sus opciones de movilidad.

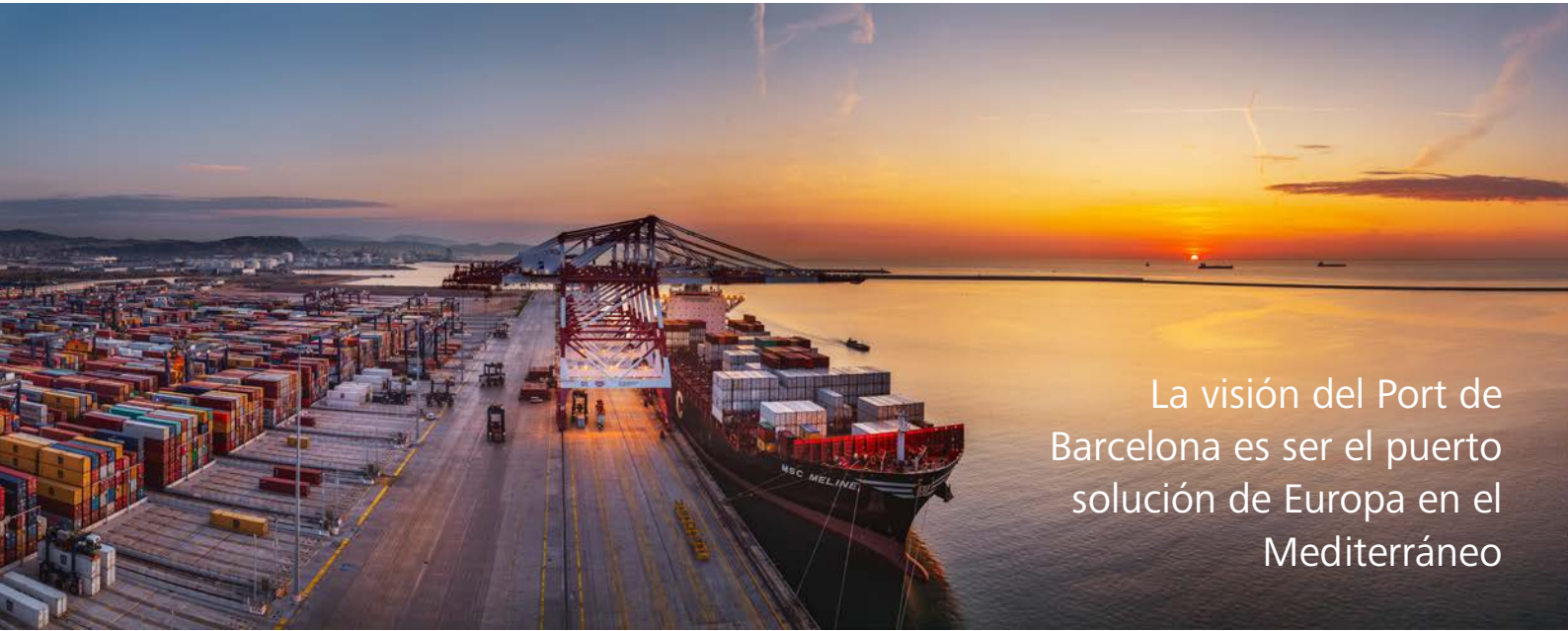
Con esta nueva edición del informe de Declaración Ambiental deseamos mostrar a **las partes interesadas** el análisis actualizado de nuestro contexto e incidencia ambiental, así como nuestros avances y acciones en la reducción de los impactos ambientales asociados a la actividad portuaria.

Una autoexigencia de transparencia asumida voluntariamente y distinguida con el Registro Europeo EMAS que sin duda es reflejo del mérito de todo el equipo de la APB que sigue desarrollado un trabajo ejemplar durante la pandemia.

Haciendo extensivo este agradecimiento por su inestimable colaboración a toda la Comunidad Portuaria y al conjunto de trabajadores y trabajadoras del puerto, les invito hoy a conocer con más detalle los resultados de la gestión ambiental del Port de Barcelona.







La visión del Port de Barcelona es ser el puerto solución de Europa en el Mediterráneo

Actividad y competencias de la Autoritat Portuària de Barcelona

La misión de la Autoritat Portuària de Barcelona es liderar el desarrollo del Port de Barcelona mediante la construcción de infraestructuras y gestión del espacio público portuario, garantizando la eficacia de los servicios y actividades con el fin de contribuir a la competitividad de sus operadores y crear valor para la comunidad.

Como organismos públicos, las Autoridades Portuarias dependemos del Ministerio de Fomento, a través de Puertos del Estado; y desde el punto de vista jurídico, nos regimos por una legislación específica, fundamentalmente, por el Real Decreto Legislativo 2/2011 de 5 de septiembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (Ley de Puertos).

La Autoritat Portuària de Barcelona tiene a su cargo la administración, control, gestión y explotación del Puerto de Barcelona.

Bajo el modelo “*Land Lord Port*”, las Autoridades Portuarias proveen de espacio e infraestructuras portuarias y regulan las operaciones desarrolladas en el puerto, pero no prestan los

servicios portuarios o comerciales, tales como los técnico-náuticos (practicaje, remolque y amarre), de manipulación de mercancías o los vinculados al pasaje, entre otros.

En general, estos servicios son prestados por operadores privados, con medios técnicos y humanos que no pertenecen a la Autoritat Portuària.

Las funciones básicas de la Autoritat Portuària son:

la planificación, proyección, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, la colaboración con los organismos oficiales, la coordinación de las empresas portuarias privadas y la gestión del dominio público portuario.





Funciones y competencias de la Autoritat Portuària

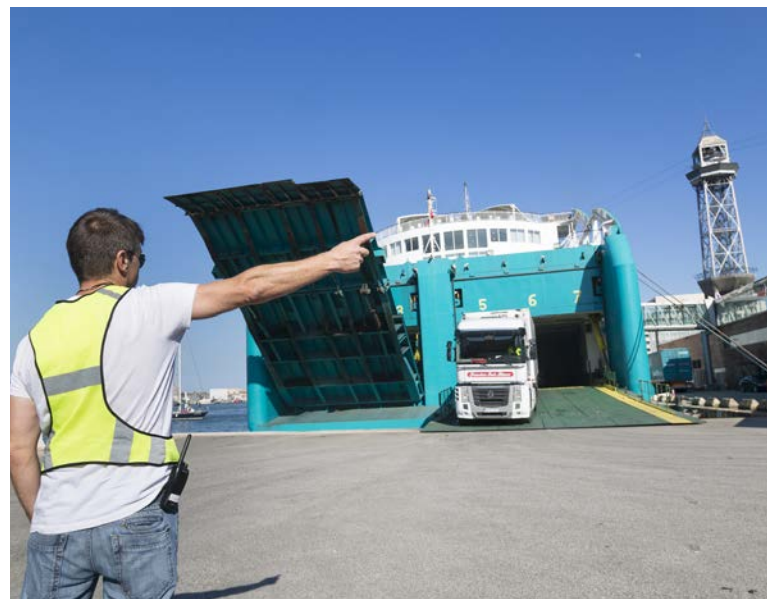
1. Gestionar y controlar los servicios portuarios y comerciales
2. Prestar servicios generales del puerto
3. Ordenar la zona de servicio del puerto y los usos portuarios
4. Promover, mantener y explotar infraestructuras portuarias
5. Gestionar el dominio público portuario
6. Optimizar la gestión económica y la rentabilidad de su patrimonio y recursos
7. Fomentar las actividades comerciales, logísticas y, en su caso, industriales, relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.
8. Coordinar las operaciones de los distintos modos de transporte en el puerto.
9. Ordenar y coordinar el tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.

2021

Tipo de tráfico

	Unidades de tránsito
TONELADAS TOTALES MOVIDAS	58.395.232 t
TOTAL DE ESCALAS DE BUQUES:	7.520 u
PASAJEROS:	1.498.817 u
AUTOMÓVILES:	499.011 u
CONTENEDORES (TEU):	3.531.324 u
TRÁFICO DE CARGA RODADA (UTI):	396.730 u*

* Remolques, plataformas, camiones, furgones...





Compromiso en materia de sostenibilidad

Política Medioambiental

La Autoritat Portuària de Barcelona (APB) es consciente del impacto ambiental de las actividades del Puerto de Barcelona y, por lo tanto, contribuye a un desarrollo sostenible, a la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación, minimizando los impactos sobre la calidad del aire, el agua y el suelo en todas sus operaciones, así como en la optimización del uso de recursos.

Las actividades y servicios del puerto incluyen la gestión del dominio público portuario, las actividades de transporte marítimo, las obras de infraestructura y su mantenimiento, así como la gestión y supervisión de los servicios portuarios y comerciales relacionados con el transporte de mercancías marítimo, terrestre y ferroviario del puerto.

Para minimizar los efectos de los impactos ambientales nuestro compromiso incluye:

- 1.** Tener un programa de gestión ambiental adecuado que guíe y mejore nuestro desempeño ambiental, que impulse la descarbonización para hacer frente al cambio climático, la transición energética, la economía circular y la protección de la biodiversidad.
- 2.** Mantenernos informados y cumplir la legislación ambiental vigente y otros requisitos ambientales a los que estamos suscritos
- 3.** Trabajar para prevenir accidentes ambientales y mantener un alto nivel de preparación para reducir los efectos de cualquier incidente o accidente que pueda ocurrir.
- 4.** Utilizar los recursos de la manera más eficiente posible procurando reducir el consumo de los no renovables, el consumo de energía, las emisiones de CO₂ y otras emisiones contaminantes como las partículas.
- 5.** Influir, recibir peticiones y cooperar con clientes, proveedores, autoridades y otros participantes para cumplir con nuestra política ambiental y comunicarse de manera efectiva con la comunidad local y las organizaciones relevantes en sus programas ambientales.
- 6.** Comprar productos y servicios que, en su producción, utilización y destrucción, reduzcan al mínimo el efecto ambiental negativo.
- 7.** Proporcionar a todos los empleados formación sobre temas ambientales para que se consideren agentes activos ante la protección del Medio Ambiente y la sostenibilidad en su trabajo diario
- 8.** Asegurar que se implementen los recursos necesarios para cumplir con estos objetivos, el mantenimiento de nuestro sistema de gestión ambiental y su certificación.
- 9.** Poner a disposición de las partes interesadas información validada en estos ámbitos, publicando anualmente una declaración ambiental.
- 10.** Asegurar que toda nuestra acción se desarrolle bajo el marco del Plan Estratégico del Puerto y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Firmada y fechada

Revisión abril 2021

AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

José Alberto Carbonell
Director General

Contexto

La Autoritat Portuària ha aprobado el nuevo Plan Estratégico 2021-2025. En este plan se analiza el entorno y el contexto de la organización, y se fijan las líneas de actuación específicas que deben servir de orientación para todos los departamentos.

Existe también un Plan de Sostenibilidad a nivel de Comunidad Portuaria que ha analizado el contexto y la relación con las partes interesadas. Partiendo de estos análisis, el Port ha revisado el contexto a los efectos del análisis de su incidencia en los aspectos ambientales y en el marco del Sistema de Gestión del Port de Barcelona.

Partes interesadas · Stakeholders

La acción sostenible del Puerto de Barcelona tiene en cuenta las expectativas y demandas de sus partes interesadas.

Estas partes interesadas se han agrupado en cinco niveles con el objeto de facilitar el análisis más detallado de sus necesidades y expectativas.

De esta forma, podemos establecer las mejores relaciones posibles y determinar qué canales de comunicación son más adecuados en cada caso.

- 1** PRIMER NIVEL
TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE LA Autoritat Portuària
- 2** SEGUNDO NIVEL
EMPRESAS DE LA COMUNIDAD PORTUARIA (CONCESIONARIOS, PRESTADORES DE SERVICIOS, ARMADORES Y NAVIEROS, ETC.)
- 3** TERCER NIVEL
OPERADORES DE TRANSPORTE Y
CLIENTES DE LA MERCANCÍAS
- 4** CUARTO NIVEL
ADMINISTRACIONES I ORGANISMOS PÚBLICOS
- 5** QUINTO NIVEL
CIUDAD DE BARCELONA
CIUDAD DE EL PRAT DE LLOBREGAT





Gestión ambiental

El compromiso en desarrollo sostenible del Port de Barcelona es compartido por todos los trabajadores que integramos la organización. Todas las áreas y departamentos de la APB participamos de forma directa o indirecta en la gestión ambiental.

Organización y alcance



Equipo y funciones

El Departamento de Medio Ambiente está integrado en la Subdirección General de Explotación y Planificación Portuaria.

No obstante, dicho sistema es transversal e interacciona con las funciones de diversos departamentos.

Como ejemplo, la acción ambiental implica también a los responsables y operaciones siguientes:

- Construcción de infraestructuras
- Realización de Dragados
- Operaciones marítimas
- Terminales y concesiones
- Cargo Handling
- Gestión del tráfico vehicular
- Operaciones de Muelles
- Planificación estratégica
- Proveedores y subcontratistas
- Dirección de calidad
- Plan de emergencia
- Gestión de residuos
- Recursos Humanos
- Tecnología de la información
- Investigación y desarrollo
- Innovación
- Comunicación interna y externa
- Servicios portuarios



Premios EMAS Cataluña 2021 a la mejor Declaración Ambiental

Alcance del SGA

El alcance del sistema abarca todas aquellas instalaciones y actividades que desarrolla la Autoritat Portuària de Barcelona en el cumplimiento de sus funciones que tienen relación con la facilitación y ordenamiento del paso de mercancías por el puerto en los modos marítimo, ferrocarril y carretera.

En concreto, las actividades que quedan dentro del alcance abarcan la gestión del dominio público portuario, la construcción de obras de infraestructura y su mantenimiento, y la gestión y supervisión de los servicios portuarios y comerciales relacionados con el transporte de mercancías.

Queda excluida de su alcance la zona puerto-ciudad, Port Vell. De la zona comercial y logística queda excluida la zona deportiva y otras instalaciones no directamente relacionadas con la actividad propiamente portuaria. Tampoco quedan incluidas dentro del alcance del sistema los faros costeros de Barcelona y Girona, dependientes de la APB.

CNAE 52.22 Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores NACE Rev.2 (52.22)

La gestión ambiental del Puerto de Barcelona cumple con la legislación vigente, con la **Norma ISO 14.001:2015** y con el **Reglamento EMAS¹**, así como con el estándar sectorial **Port Environmental Review System (PERS)** promovida por European Sea Ports Organisation (ESPO).

Información y control

El SGA se encuentra documentado mediante manual, procedimientos y registros controlados, así como por planes y programas.

- Programa de objetivos ambientales
- Plan de formación ambiental
- Plan de comunicación ambiental interna y externa
- Plan de emergencia ambiental
- Plan de auditorías ambientales

Ámbito de certificación / validación:

Gestión del dominio público portuario, las actividades de transporte marítimo, las obras de infraestructura y su mantenimiento, así como la gestión y supervisión de los servicios portuarios y comerciales relacionados con el transporte de mercancías marítimo, terrestre y ferroviario del puerto.

¹ REGLAMENTO (CE) N° 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), Reglamento (UE) 2017/1505, así como en sus modificaciones dictadas por la Decisión 2017/2285/UE y el Reglamento 2018/2026/UE.



Actividades y procesos

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Proyectos de obra nueva de edificación, obra marítima, obra terrestre y dragado; realización de las obras, seguimiento ambiental de las obras; proyectos de descontaminación de suelos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES

Mantenimiento y conservación de infraestructuras; servicios de recogida residuos y limpieza viaria de zonas públicas y comunes; limpieza lámina agua; mantenimiento zonas verdes y jardinería; gestión de residuos de talleres; consumo de agua, electricidad y combustibles; consumo de material de oficina y otros bienes y servicios; gestión de la flota de vehículos; gestión de la red de saneamiento portuario.

BUQUES Y NAVEGACIÓN MARÍTIMA

Regulación de las operaciones marítimas; regulación de los servicios portuarios náuticos; emisiones a la atmósfera; descarga aguas de lastre; vertidos accidentales; reparación embarcaciones.

GESTIÓN DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO: TERMINALES Y CONCESIONES

Ordenación territorial, autorizaciones de ocupación por terceros; autorización de actividades de manipulación de mercancías; regulación de los servicios portuarios; planes de emergencia de las terminales.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Generación de residuos; consumos de electricidad, agua y consumibles de oficina.

TRANSPORTE TERRESTRE Y FERROVIARIO

Regulación de la actividad; emisiones atmósfera; accidentabilidad.

GESTIÓN AMBIENTAL

Seguimiento y mejora del sistema de gestión ambiental del puerto de Barcelona: Seguimiento de la calidad del agua i del aire del entorno portuario. Prevención y remediación de la contaminación de los suelos. Prevención de la contaminación accidental por vertidos de hidrocarburos y otras sustancias químicas a las aguas portuarias. Protección del medio ambiente portuario por actuaciones de terceros.

Mapa esquemático del Port de Barcelona

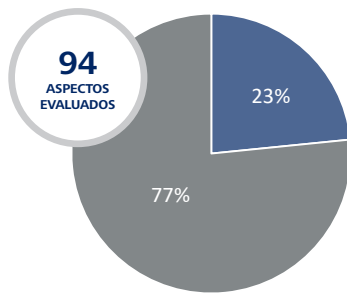


Análisis y evolución de impactos

Metodología de análisis

El Puerto de Barcelona identifica anualmente los aspectos e impactos directos e indirectos de la actividad portuaria comprendida dentro del ámbito del sistema, tanto para las condiciones normales, anormales como de emergencia.

Aspectos ambientales



Promedios de impacto:

■ Directos ■ Indirectos

UI: 4,5 ui UI: 12,4 ui

La valoración de la significancia de cada uno de los aspectos directos e indirectos se determina teniendo en cuenta 4 criterios de análisis:

- Frecuencia de ocurrencia (F)
- Magnitud o cantidad (M)
- Gravedad para el medio ambiente y entorno (G)
- Capacidad de control o incidencia por parte de la Autoritat Portuària para prevenir o reducir el impacto ambiental generado por el aspecto (C)

La valoración final de cada aspecto (**UI: Unidades de Impacto**) se obtiene mediante el producto de los puntos asignados para cada criterio ($F \times M \times G \times C$), considerando como significativos aquellos aspectos cuya puntuación es superior al promedio de puntos del conjunto de todos los aspectos.

En 2021 los aspectos ambientales directos de mayor significancia fueron los asociados a los consumos de l'APB. Sin embargo, **los aspectos ambientales de mayor impacto son aquellos indirectos asociados a la actividad portuaria** en materia de contaminación atmosférica, generación de las aguas residuales portuarias y residuos, así como los consumos de materias y energía.



- TERMINALES DE CONTENEDORES POLIVALENTES
- TERMINALES DE FERRIS
- TERMINALES DE AUTOMÓVILES
- TERMINALES DE LÍQUIDOS A GRANEL
- TERMINALES DE SÓLIDOS A GRANEL
- TERMINALES DE PASAJEROS
- PORT VELL
- ZAL



Acceda al Mapa guía



Aspectos ambientales directos significativos en condiciones normales de operación.

CONSUMOS

Consumo agua de red en áreas comunes	Consumo de recursos no renovables
Consumo eléctrico en oficinas y áreas comunes	Consumo de recursos no renovables
Consumo de combustible para vehículos y embarcaciones propias	Consumo de recursos no renovables

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Emisiones de la flota de vehículos y de embarcaciones propias	Contaminación atmosférica
---	---------------------------

CAMBIO CLIMÁTICO

Emisiones de GEI por el consumo de combustibles y electricidad	Calentamiento global
--	----------------------

Aspectos ambientales indirectos significativos en condiciones normales de operación.

RESIDUOS

Generación de residuos sólidos de buque (Marpol V)	Riesgo de contaminación de suelos y agua
Generación de aguas oleosas de buques (Marpol I) y de lavazas de tanques (Marpol II)	Riesgo de contaminación de suelos y agua
Generación de residuos en talleres de terminales y concesiones	Riesgo de contaminación de suelos y agua

CONSUMOS

Consumo de electricidad en terminales	Consumo de recursos no renovables
---------------------------------------	-----------------------------------

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Emisión de partículas en suspensión y sedimentables por movimiento de tierras en obras	Daños a la salud y bienes
Emisión de partículas en suspensión y sedimentables por vehículos y maquinaria	Daños a la salud y bienes
Emisiones de gases y partículas de los buques y embarcaciones durante navegación	Daños a la salud y bienes
Emisiones de gases y partículas de buques durante su estancia en el puerto	Daños a la salud y bienes
Emisiones de gases y partículas por transporte terrestre	Daños a la salud y bienes
Emisión de gases de combustión de vehículos y maquinarias (concesiones)	Daños a la salud y bienes
Emisión de partículas en suspensión y sedimentables en operaciones con graneles sólidos (terminales y concesiones)	Daños a la salud y bienes

CAMBIO CLIMÁTICO

- Emisiones de GEI de embarcaciones
- Emisiones de GEI del transporte terrestre de mercancías
- Emisiones de GEI por consumo de combustibles y electricidad (terminales y concesiones)

- Cambio Climático
- Cambio Climático
- Cambio Climático

BIODIVERSIDAD

- Deposición de incrustaciones de cascos y descarga de agua de lastre Riesgo de introducción de especies invasivas

Aspectos ambientales indirectos significativos en condiciones de emergencia.

VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES PORTUARIAS

- Vertidos accidentales durante operaciones de bunkering Riesgo de daño a los ecosistemas
- Vertidos accidentales de productos líquidos desde buque durante operaciones Riesgo de daño a los ecosistemas
- Vertidos de productos o combustibles a causa de un accidente marítimo o fuego en barco Riesgo de daño a los ecosistemas
- Vertidos accidentales de líquidos y sólidos en muelles (terminales y concesiones) Riesgo de daño a los ecosistemas

INCIDENCIA EN EL SUELO

- Vertidos accidentales o fugas en depósitos que contaminan el suelo Riesgo de contaminación de suelos y agua

Incidentes ambientales

Tipología	2019	2020	2021
Activación del plan de emergencia ambiental PIM (Plan Interior Marítimo)	3	7	3*
Desviaciones de las auditorías medioambientales	9	2	2
Incumplimientos legislativos-sanciones	0	0	0
Incidentes ambientales tipificados	143	149	204

* ACTIVACIONES DEL PIM (Plan Interior Marítimo)

- 15/03/2021 - Fase de emergencia 0 - Caída de un contenedor con 14.000 litros de aceite de maíz.
- 17/03/2021 - Fase de alerta - Fuga de aceite de soja a través de pluvial.
- 13/10/2021 - Fase de alerta - Presencia de hidrocarburo en dársena San Beltrán de origen desconocido.

Las incidencias ambientales se tipifican en diferentes categorías en función de su naturaleza y/o gravedad, según se indica en la tabla anterior. Las principales incidencias son:

Vertido contaminante en zona servicio marítimo	27%
Grandes flotantes en dársenas	10%
Derrames líquidos en calzada	23%
Derrames sólidos en calzada	23%



Planificación ambiental

El Port de Barcelona dispone de un **Programa de medio ambiente del 2021** en el marco de su sistema de gestión ambiental mediante el que se establecen objetivos y metas para los aspectos significativos, tanto directos como indirectos, así como también para determinadas cuestiones importantes detectadas en el análisis de contexto y en el análisis de riesgos y oportunidades. El seguimiento de su avance y grado de cumplimiento se realiza a través del Comité de Medio Ambiente.

Una década de mejoras en materia medioambiental

En el gráfico inferior se muestran algunos de los hitos principales conseguidos por la APB en materia de medio ambiente y sostenibilidad.

Planes y programas de sostenibilidad

Cabe destacar que el Port de Barcelona dispone de otros planes específicos dirigidos al control de la contaminación y a la mejora ambiental.

- Programa de seguimiento de la calidad de las aguas
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire
- Plan Interior Marítimo de contención de vertidos
- Planes de Emergencia y Autoprotección
- Plan de recepción de residuos de buques
- Plan de Comunicación Ambiental

Hitos ambientales

1995 - 2000

- 1996. Primera estación meteorológica.
- 1997. Incorporación de material para la lucha contra la contaminación marítima por vertidos accidentales.
- 1998. Inicio seguimiento de las poblaciones de bentos como bio-indicadores.
- 2000. Unidad móvil automática de control calidad del aire.

2001-2010

- 2001. Puesta en servicio de la nueva red saneamiento del puerto, con 36 km de colectores y 16 estaciones de bombeo.
- 2001. En el marco de la introducción del halcón peregrino en Barcelona, un punto de reintroducción se instala en Muelle Contradique.
- 2003. Apertura de la nueva bocana
- 2003. Entrada en funcionamiento de la EDAR Llobregat.
- 2004. Procedimientos de avisos y actuación del centro de control ante incidentes ambientales.
- 2005. Estación automática de control atmosférico SO2 en Tramo VI.
- 2005. Primer Plan Interior de Contingencias por contaminación marítima.
- 2008. Primer inventario de emisiones de gases contaminantes y partículas en suspensión.
- 2010. Inicio del seguimiento de la calidad de las aguas portuarias en cumplimiento de la Directiva.

2011-2016

- 2011. Estación automática de control atmosférico NO2 en ZAL.
- 2012. Adhesión a los ACUERDOS VOLUNTARIOS para reducir emisiones CO₂.
- 2012. Implantación de las bonificaciones a terminales por buenas prácticas ambientales.
- 2014. Acuerdo de compromiso del Port de Barcelona para promocionar el gas natural como combustible alternativo más limpio.
- 2014. Obtención de la certificación ISO 14.001 y registro EMAS.
- 2016. Finalización del Mapa de ruido ambiental.
- 2016. Colonia de cría de gaviotas de Adouin en Muelle Adosado.
- 2016. Implantación del control portuario del servicio de recogida de residuos de los buques (MARPOL).



2017 2018 2019

2017. Primer suministro de gas a un ferri de pasajeros en España para su motor auxiliar.

2017. Piloto de conexión eléctrica a buque atracado desde generador con motor de gas natural en muelle.

2017. Obtención de la certificación PERS.

2018. Primer suministro de gas a un ferri de Balearia que navega con gas natural.

2018. Inauguración gasolinera para el suministro de gas natural para camiones y vehículos

2018. Primer plan de comunicación ambiental.

2018. Finalización de las obras de remediación de suelo del Muelle Contradique.

2019. Primer suministro de GNL por gabarra al crucero AIDA NOVA en el Mediterráneo, de forma continuada cada quince días.

2019. Acuerdo de la APB para el proyecto de electrificación de muelles del puerto. Petición a Red Eléctrica de España la conexión eléctrica en alta para poder suministrar electricidad a los barcos.

2019. Premio europeo EMAS en la categoría Empresa pública de tamaño mediana-grande.

2019. Primer ferry propulsado por gas natural HYPATIA ALEJANDRIA (BALEARIA) y con baterías durante estancia en puerto (GRIMALDI)

2020

Primeras experiencias para la creación de comunidades energéticas de consumo compartido con generación de fotovoltaica

Aprobación por parte de la Generalitat de Catalunya de la metodología propia de inventario de emisiones en buques

Creación de la base de datos de suelos contaminados en zona portuaria

2021

Aprobación del Plan de electrificación de los muelles del puerto

Finalización de los proyectos europeos de gasificación de la movilidad en el puerto e inicio de nuevo proyecto para construcción de gabarra portuaria de GNL



2030
ODS



Seguimiento 2021

Programa de objetivos

1. CAMINO HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Mejorar la eficiencia energética en APB un 30% en 2030 en relación con 2008 y disponer de 50MWp instalados de energía fotovoltaica en puerto. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Mejorar la eficiencia energética en un 5% en 2021.**

Remodelación del edificio ASTA (2021-2024)

Adecuación y mejoras pendientes en alumbrado público (2021-2024)

Mejoras de eficiencia eléctrica e instalación de placas fotovoltaicas en edificio PIF. Reducir el 25% el consumo eléctrico de PIF (2021-2022)

- **Potenciación instalación renovables en cubiertas concesiones.**

Obligación en contratos de concesión para autoconsumo y reserva de uso cubierta (2021)

Bonificaciones ambientales orientadas (2021)

- **Modelo de consumo compartido en zona portuaria.**

Desarrollo modelo de consumo compartido en zona portuaria (2021-2022)

Implantación de sistema energético autoconsumo en Moll Pescadors (2021-2022)

2. RESPUESTA A LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

Reducir las emisiones de GEI más de un 50% en 2030 en relación con 2008. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Promoción de nuevos combustibles limpios.**

Elaboración de proyecto orientado a estimular demanda de H₂ en transporte portuario (2021)

- **Inventario emisiones de GEI de la actividad portuaria.**

Inventario emisiones buques (2021-2022)

Inventario emisiones concesiones y actividades en tierra (2021-2022)

3. MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL ENTORNO PORTUARIO

Reducir las emisiones de NOx más del 50% en 2030 con relación a 2008. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Actualización del Plan de Mejora de la Calidad del Aire del Puerto en 2021.**

Sustitución vehículos por unidades híbridas o gas/gasolina (2021)

Plan Movilidad del Personal APB (2021)

- **Plan de electrificación buques.**

Desarrollo de pilotos en Terminal Ferry y BEST (2021-2023)

- **Promoción del GNL como combustible de movilidad.**

Finalización de los proyectos piloto de straddle carrier propulsado por gas natural (2021)

4. MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS PORTUARIAS

Conseguir una calidad buena en el plan de seguimiento 2025. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Mejora respuesta ante vertidos accidentales a mar.**

Incorporación de nuevos medios de respuesta en Dársena Prat y aguas exteriores (2021)

- **Sistema de gestión calidad aguas.**

Implantación de la ROM 5.1 (2021-2022)

5. COMUNICAR MÁS Gestión de riesgos y oportunidades

- **Nuevas iniciativas para incentivar la participación interna (2021)**

- **Actualización de materiales y contenidos para la comunicación externa. (2021)**

2022- 2026

Programa de objetivos

1. CAMINO HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Mejorar la eficiencia energética en APB un 30% en 2030 en relación con 2008. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Mejorar la eficiencia energética de las instalaciones propias**

Remodelación del edificio ASTA (2022-2026)

Adecuación y mejoras pendientes en alumbrado público (2022-2024)

Mejoras de eficiencia eléctrica e instalación de placas fotovoltaicas en edificio PIF. Reducir el 25% el consumo eléctrico de PIF (2022)

Generación de renovables. En 2030, 50 MWp instalados Gestión de riesgos y oportunidades

- **Plan de transición energética (2023)**
- **Modelo de consumo compartido en zona portuaria.**

Desarrollo modelo de consumo compartido en zona portuaria (2022)

Implantación de sistema energético autoconsumo en Moll Pescadors (2022)

Combustibles alternativos Gestión de riesgos y oportunidades

- **Tendencia y perspectiva del sector (H2, metanol, amoníaco, sintéticos) (2022)**
- **Potencial en la generación de biogas en el puerto**

Estudio tipologías de plantas en el puerto y capacidad de producción (2022)

2. RESPUESTA A LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

Reducir las emisiones de GEI más de un 50% en 2030 en relación con 2017. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Inventario de la demanda energética del puerto**

Recopilación e inventario de la demanda energética real de las concesiones/empresas del puerto (2022)

- **Inventario emisiones de GEI de la actividad portuaria.**

Inventario emisiones buques (2022)

Inventario emisiones concesiones y actividades en tierra (2023)

3. MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL ENTORNO PORTUARIO

Reducir las emisiones de NOx más del 50% en 2030 con relación a 2017. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Plan de electrificación buques.**

Desarrollo de pilotos en BEST (2022-2024)

- **Promoción del GNL como combustible de movilidad.**

Construcción de un buque de suministro de GNL de 5.000 m³ de capacidad (LNGHIVE2) (2022)

4. MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS PORTUARIAS

Conseguir una calidad buena en el plan de seguimiento 2025.

- **Basuras marinas**

Nueva caracterización de basuras marinas portuarias (2022-2023)

- **Plano de distribución de la biodiversidad en el puerto**

Informe del estado actual de los parámetros monitorizables y comparables en el tiempo. (2022-2023)

5. SENSIBILIZACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Formación en temáticas según los vectores 2022. Gestión de riesgos y oportunidades

- **Nuevas iniciativas de formación en sostenibilidad para la APB**

Realización de las presentaciones (2022)

- **Participación en webminars, expos del sector**

Identificación de oportunidades e inscripción según temática (2022)



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible representa el compromiso global para hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización, poniendo en el centro a las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, bajo el lema de “no dejar a nadie atrás”.

La Agenda pretende avanzar hacia sociedades con un crecimiento económico inclusivo y mayor cohesión y justicia social, en paz y con un horizonte medioambiental sostenible, para lo cual define 17 objetivos estratégicos con metas específicas que deben lograrse antes del horizonte 2030.

Agenda 2030

Puertos del Estado y el conjunto del Sistema Portuario de Titularidad Estatal, dentro de su ámbito de acción y competencias, se han marcado el compromiso de contribuir a la consecución de dichos objetivos mediante las iniciativas que se muestran a continuación.

La Autoridad Portuaria de Barcelona, localiza e identifica en la presente Declaración Ambiental, así como en su Plan de Sostenibilidad Sectorial, aquellos Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que da cumplimiento y para los que se encuentra desarrollando acciones de control y mejora.



Optimizar la gestión y uso del agua en los puertos.

Modernizar y mejorar el nivel de control de la red de distribución de agua de los puertos para optimizar su gestión, y minimizar su consumo.



Mejora de la eficiencia energética e impulso al uso de las energías renovables.

Reducir el consumo de energía, en las instalaciones de la Autoridad Portuaria, y en las actividades desarrolladas por empresas portuarias, incentivando, además, posibles iniciativas de generación renovable cuando sea técnica y económicamente viable.



Impulso del transporte ferroviario con origen-destino en puertos.

Optimizar el transporte terrestre con origen y destino en puertos, posibilitando y promoviendo el empleo del ferrocarril como alternativa más eficiente al transporte por carretera.



Mejorar la movilidad de vehículos pesados en el entorno portuario.

Reducir las emisiones de PM10, NOx y SOx ligadas al tránsito de camiones por núcleos urbanos, y espera en accesos portuarios, resultante de la circulación y estancia de camiones en el puerto y su entorno.

Control de emisiones difusas en la manipulación de graneles sólidos y líquidos.

Reducir las emisiones a la atmósfera generadas en la manipulación y almacenamiento de graneles sólidos y líquidos en instalaciones portuarias.

Impulso de las energías alternativas en el transporte.

Reducir las emisiones de CO2, PM10, SOx y NOx procedentes de buques en ruta o atracados, mediante el despliegue de una infraestructura para proporcionar combustibles alternativos, con un impulso especial al uso del Gas Natural Licuado en el transporte marítimo y en servicios portuarios, así como al uso de conexiones eléctricas a buque en estancia en puerto.



Valorización de los residuos de construcción en rellenos portuarios.

Estimular, en aquellos casos en los que sea técnicamente viable, el uso de residuos de construcción y demolición en rellenos portuarios.

Mejorar la trazabilidad y grado de valoración de los residuos.

Garantizar una adecuada gestión de los residuos en los puertos y mejorar el porcentaje de residuos que siguen un proceso de valorización.



Optimizar la respuesta ante emergencias por contaminación marina.

Lograr una respuesta temprana y eficaz ante posibles emergencias de contaminación marina ocurridos en la zona de servicio del puerto, minimizando el impacto de dichos sucesos para el entorno natural y para la operativa portuaria.

Contribuir a mejorar la calidad del agua y sedimentos en los puertos.

Reducir la contaminación del agua y sedimento de las dársenas originada, por vertidos difusos procedentes de operativa portuaria, y de vertidos canalizados procedentes de instalaciones.

Contribuir a evitar el vertido de desechos procedentes de buques al mar.

Contribuir a reducir el vertido al mar de desechos procedentes de buques incentivando la entrega en puerto de desechos MARPOL.



Desempeño y control ambiental

El análisis del desempeño o evolución del comportamiento ambiental de la Autoritat Portuària de Barcelona se analiza desde su relación con la superficie total del puerto y con el personal de esta. No obstante, en su globalidad, este desempeño ambiental está directamente relacionado con el incremento de actividad del puerto; ya sea por un aumento del tráfico de mercancías como por las ampliaciones y obras en curso.



Recursos naturales

En los próximos apartados se muestran aquellos indicadores ambientales básicos de consumo de recursos relacionados con los aspectos ambientales directos e indirectos más significativos.

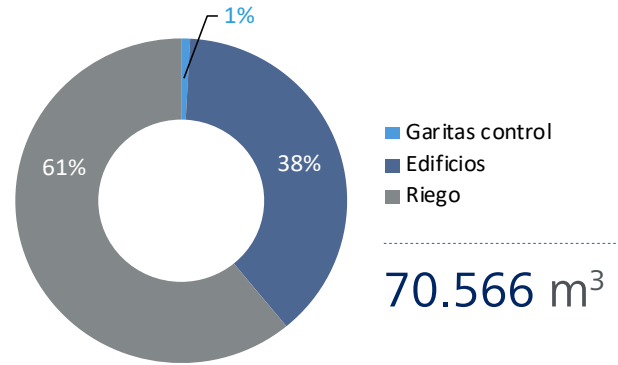
Por otro lado, el compromiso del Port de Barcelona también se extiende al conocimiento, control y seguimiento de aquellos otros impactos y aspectos de la actividad portuaria que puedan afectar al Medio Ambiente y al entorno.

La importancia del análisis de aspectos asociados a la economía circular en la cadena logística del Port comportará que en las sucesivas declaraciones se tengan también en cuenta informaciones relativas a las toneladas o recursos movidos, gracias a los datos facilitados tanto desde el control del tránsito marítimo como por las propias terminales y concesiones del puerto.

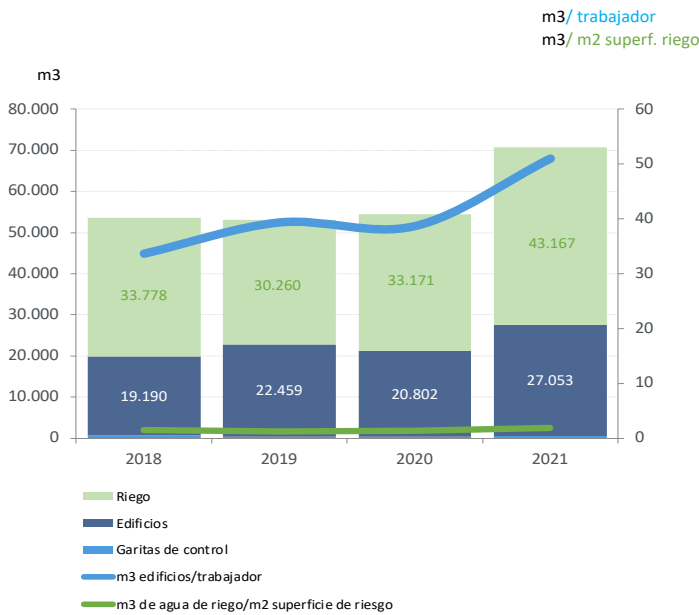
Consumo de agua

El agua de abastecimiento del Port de Barcelona proviene de las compañías públicas de Aguas de Barcelona y Aigües del Prat.

El principal consumo* registrado es el destinado al riego de zonas verdes y jardinería con 43.167 m³, representando el 61% del total del consumo en 2021.



Evolución del consumo de agua por usos



Ratios de consumo	2018	2019	2020	2021
m ³ de agua edificios /trab.	33,6	39,3	38,7	51,0
m ³ de agua de riego /m ²	1,4	1,3	1,4	1,8

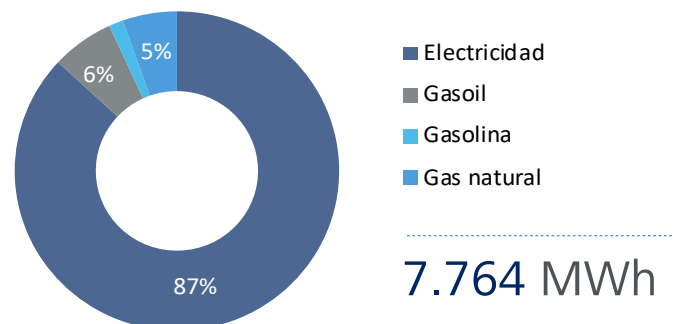
En 2021 el consumo de agua de riego ha aumentado respecto del año anterior, debido en gran medida a un verano especialmente seco con registros pluviométricos muy por debajo de la media. El aumento en el consumo de agua en oficinas se asocia a la vuelta de la actividad presencial.

Para reducir el consumo de agua de riego la APB aplica los siguientes criterios:

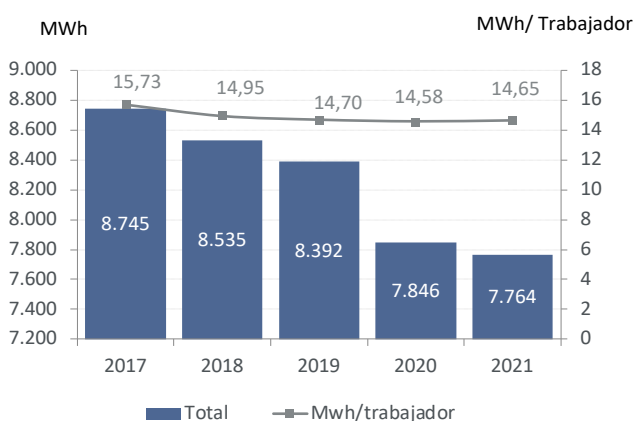
- Priorización a especies vegetales ornamentales autóctonas y xerófitas, de fácil enraizamiento y pocos requerimientos de riego.
- Sistema de riego por goteo para pies de árboles o arbustos.
- Especies de césped resistentes a la sequía y con poca demanda de riego.
- Sistema de riego con contadores parciales y progresiva implantación de control remoto para detectar fugas mediante la fijación de umbrales máximos de caudal por periodo de tiempo.

Consumo de energías

El consumo energético principal de la Autoritat Portuària de Barcelona es el correspondiente al suministro eléctrico de los edificios y el destinado a la iluminación de viales e instalaciones; seguido del consumo de los combustibles gasóleo, gas natural y gasolina.



Evolución del consumo energético



En los apartados siguientes se presentan los datos detallados por fuente energética, así como algunas de las acciones que han contribuido a la reducción del consumo de energía del Port de Barcelona.

En 2021 se incorpora el consumo de GNC y GLP como nuevos combustibles para furgonetas, aunque en un volumen muy pequeño respecto del consumo total de gasóleo y gasolina.



Consumo de electricidad

El consumo eléctrico asociado al alcance del Sistema de Gestión Ambiental de la Autoritat Portuària se destina al alumbrado público de los viales y a las zonas comunes del espacio portuario, así como para la iluminación, alimentación de equipos y climatización de los edificios.

En 2021 se reduce ligeramente el consumo total eléctrico, manteniéndose invariable el indicador de consumo por trabajador respecto del año anterior.

Para cumplir el objetivo de reducción progresiva del consumo eléctrico, la APB aplica los siguientes criterios:

- Modernización de la red de alumbrado público.
- Cambio de luminarias a tecnología LED para aquellas luminarias con consumos continuos o superiores a 10h diarias.
- Incorporación de medidas y acciones para aumentar la eficiencia energética de climatización en edificios.

Consumo de combustibles

Existe un único consumo de gas natural para calefacción y A.C.S en el edificio ASTA que se ha reducido en un 12% durante el ejercicio 2021. Esta reducción responde a la menor necesidad de consumo por un invierno menos riguroso.

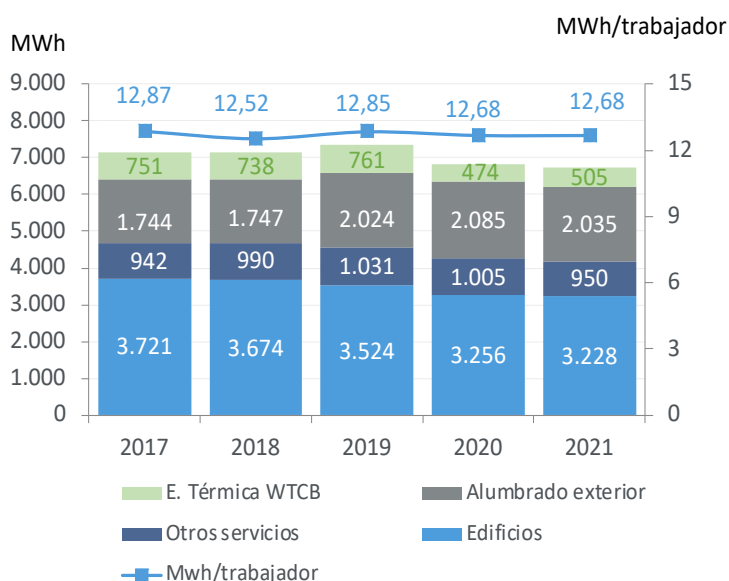
Por otro lado, se destaca el aumento en el consumo de gasolina, debido en parte a la sustitución de algunos vehículos diésel por vehículos de gasolina.

El consumo de combustibles de la APB se destina principalmente a la flota de vehículos (coches y motos de la policía portuaria, vehículos de inspección, vehículos asignados, furgonetas y camiones de mantenimiento y para dos embarcaciones propias). El consumo de gasoil (no utilizado en transporte) es cada vez menos relevante ya que se destina a hacer funcionar generadores eléctricos provisionales que, progresivamente, van siendo sustituidos por acometidas eléctricas.

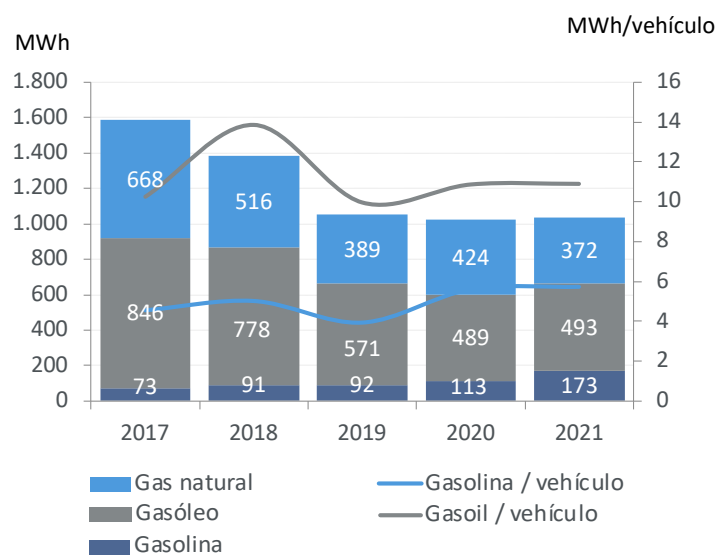
Los consumos de GNC y GLP de furgonetas no se muestran en el gráfico al tratarse de un consumo muy pequeño.

El 100% de la electricidad suministrada a la APB y entidades participadas (WTCB, Cilsa, Port Vell) es de origen renovable desde enero de 2017. A finales de 2021, se finaliza el contrato con la comercializadora a la espera de iniciar un nuevo contrato de suministro de energía renovable.

Evolución del consumo de electricidad por usos



Evolución del consumo de combustibles



Ratios de consumo	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MWh gasoil / vehículo	10,6	10,2	13,8*	10,0	10,8	10,9
MWh gasolina / vehículo	3,2	4,6	5,1	3,9	5,6	5,8

* incremento debido a la sustitución de vehículos de gasoil por eléctricos



Movilidad eléctrica

La Autoritat Portuària dispone de 41 vehículos eléctricos de su flota total que es de cerca de 100 unidades.

- 17 turismos destinados al pool de vehículos compartidos
- 9 furgonetas destinadas a servicios de conservación
- 2 turismos eléctricos destinados a servicios específicos.
- 2 turismos eléctricos asignados
- 3 turismos híbridos enchufables asignados
- 8 motocicletas eléctricas de la Policía Portuaria

En 2021 han sido sustituidos 3 turismos de gasolina por 3 de motorización microhíbrido y etiqueta ambiental ECO, 4 furgonetas ligeras diésel por 4 furgonetas ligeras híbridas diésel- GLP y 3 furgones diésel por 3 furgones de motorización dualizada Gas (GNC)- Gasóleo y etiqueta ambiental ECO.

Para suministrar energía a los nuevos vehículos de la flota, el Port de Barcelona ha instalado 44 puntos de recarga para uso propio en varios puntos de sus instalaciones. 28 de ellos están en el aparcamiento del edificio World Trade Center Barcelona, donde está la sede corporativa del puerto, 14 se han construido en el edificio de servicios ASTA (Ronda del Port) y 2 cargadores adicionales para las motocicletas de la Policía Portuaria a l'Estació Marítima de Drassanes (moll de Barcelona).

Además, hay instalados tres nuevos puntos de recarga para uso público: dos puntos de carga lenta ubicados en el Moll de l'Energia y el otro en la estación marítima. Estos puntos forman parte del **Plan de instalación de puntos de carga para vehículos eléctricos**, el cual prevé disponer en 2022 de un total de 27 puntos distribuidos por toda la zona portuaria.



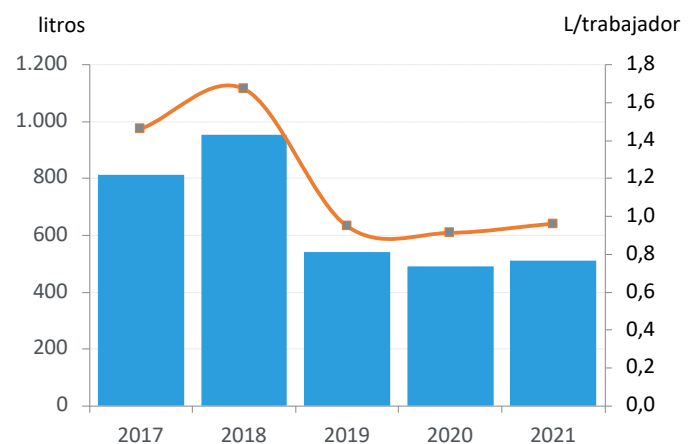
Consumo de otras materias

Productos y materias del taller

En el taller se consumen productos cuyos envases vacíos dan lugar a residuos considerados peligrosos. Tal es el caso de los envases de pinturas, esmaltes, aguarrás, disolventes, sprays, lubricantes, grasas, taladrinas, desengrasantes y desatascadores.

La cantidad de estos productos y materiales depende en gran medida de las actuaciones de mantenimiento requeridas y por ello su consumo es variable según las necesidades de conservación y reparación necesarias en cada ejercicio.

Consumo de materiales peligrosos





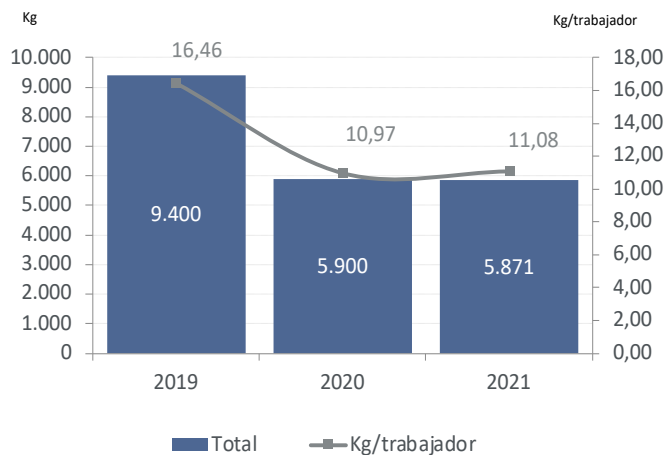
Consumo de papel

En el año 2009 la APB puso en marcha el programa “Oficina Verda”, una iniciativa dirigida para llevar a cabo actuaciones de reducción de los impactos ambientales provocados por la actividad en oficinas.

El proyecto consistió en la elaboración de una **Guía de Buenas Prácticas** por parte de un grupo de empleados que voluntariamente dedicaron tiempo y esfuerzo en recopilar un conjunto de iniciativas, propuestas y recomendaciones para ahorrar consumibles de oficina y adoptar un modelo de consumo responsable.

En 2021 el consumo de papel (como toneladas de papel comprado) ha sido de 5,87 t, lo que significa una reducción del 70% en relación con 2011.

Consumo de papel



Mejora de la calidad de las aguas



Red de Saneamiento

Servicios de limpieza de las aguas portuarias

Seguimiento de la calidad de las aguas

Seguimiento de la calidad de los sedimentos

Control de las operaciones de riesgo para la calidad de las aguas

En materia de medio ambiente, la mejora de la calidad de las aguas portuarias es una de las principales preocupaciones de los puertos.

En general, las aguas portuarias suelen ser receptoras de las descargas de aguas residuales de las zonas urbanas e industriales cercanas y de los vertidos procedentes de las propias instalaciones del puerto.

En Barcelona, el desarrollo del puerto ciudadano (Port Vell) ha supuesto una mayor exigencia para mejorar el aspecto y la calidad de las aguas de las dársenas.

Red de Saneamiento portuaria

Una de las principales acciones encaminadas a mejorar la calidad de las aguas portuarias fue la construcción de la nueva red de saneamiento de aguas residuales del puerto. Con una longitud total de más de 30 km de colectores y 16 estaciones de bombeo.

La red recoge las aguas residuales generadas por las actividades ubicadas en la zona de servicio del puerto y conecta por medio de 14 puntos con el colector interceptor metropolitano que las conduce a las **Estaciones de tratamiento del Llobregat y del Besós**. La gestión de la red se realiza por telecontrol a través de sensores térmicos y de hidrocarburos, boyas de nivel en las estaciones de bombeo, y actuadores en las bombas.



Red de Saneamiento de la ciudad

Por su parte, otro factor de mejora de la calidad de las aguas portuarias ha sido la progresiva disminución de las descargas del sistema unitario de saneamiento de la ciudad de Barcelona en episodios de lluvia.

Los aportes de materia orgánica a las dársenas por esas descargas del sistema de saneamiento de la ciudad han disminuido un 75% desde 1995 gracias a las actuaciones de contención y laminación de avenidas y a la conexión entre cuencas de saneamiento que ha ido realizando la ciudad durante estos años.

Servicios de limpieza de las aguas portuarias

El Port de Barcelona presta el **servicio de recogida y retirada de los residuos flotantes** de la lámina de agua mediante embarcaciones especializadas, todos los días del año y en horario diurno.

El porcentaje más elevado de residuos recogidos se corresponden a los de plásticos junto con los de restos de madera.



Acceda al folleto resumen explicativo Medio Marino

Seguimiento de la calidad del medio marino: calidad de las aguas

Durante 2021, el Port de Barcelona ha seguido realizando la vigilancia de la calidad de las aguas portuarias en colaboración con la Agencia Catalana del Agua en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua. Éste seguimiento queda integrado en el Plan de Vigilancia de las Masas de Agua Litorales de Catalunya.

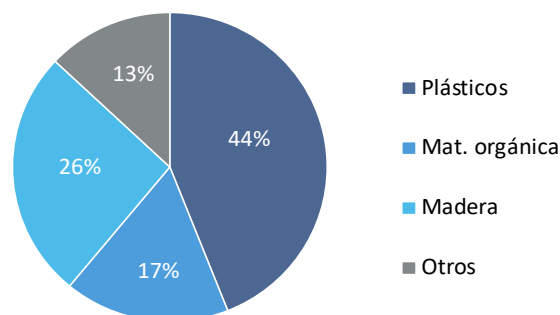
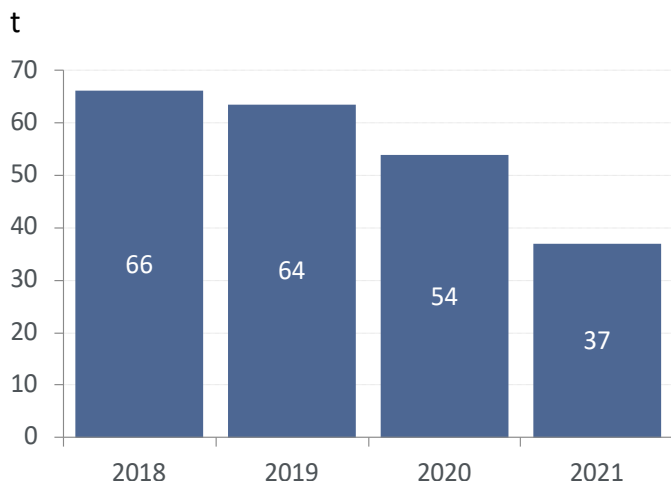
El Port de Barcelona se encarga del seguimiento de la calidad del medio marino mediante campañas periódicas de toma de muestras de aguas y sedimentos en el interior y en el exterior del puerto, donde se analizan los principales contaminantes como metales pesados y compuestos orgánicos (PCB's, Hidrocarburos poliaromáticos, organoclorados, plaguicidas y otros).

Un resumen de los resultados de los parámetros físicoquímicos y principales contaminantes en aguas interiores y exteriores desde 2018 hasta 2021 se muestran en el cuadro de la siguiente página.

Los principales contaminantes que se encuentran son los derivados de la actividad náutico-portuaria y de la presión antrópica urbana, estando algunos de los factores fuera del ámbito de gestión portuaria. En general se aprecia una estabilización o mejora en su calidad a pesar del incremento de las operaciones portuarias y de las escalas de buques de los últimos años.

Tipología de residuos recogidos de la lámina de agua

Residuos recogidos lámina de agua





Parámetros físico-químicos	2018		2019		2020		2021	
	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores
Temperatura (°C)	20,31	20,29	17,88	17,86	18,22	18,53	17,94	17,96
Salinidad (PSU)	37,819	37,776	38,076	38,040	37,743	37,619	38,045	37,822
Turbidez (FTU)	1,08	6,45	0,65	2,74	1,30	4,02	1,06	3,79
Densidad (kg/m ³)	1.026,765	1.025,473	1.027,762	1.027,764	1.027,243	1.027,090	1.027,53	1.027,35
Clorofila (µg/l)	0,68	1,08	1,00	2,13	1,21	2,01	0,87	1,51
MES (mg/l)	-	-	2,08	7,12	0,83	3,96	0,83	3,39
Promedio Oxígeno disuelto (mg/l)	6,4	5,9	5,6	5,6	4,8	4,6	6,18	5,68
Promedio Saturación OX (% saturación)	87,9	81,3	80,4	78,5	82,4	80,9	81,21	74,34

Concentración de nutrientes	2018		2019		2020		2021	
Nitrógeno inorgánico NO ₃ (µmol/litro)	1,92	2,34	1,00	2,06	0,80	1,56	0,53	1,34
Nitrógeno inorgánico NO ₂ (µmol/litro)	-	-	0,19	0,30	0,16	0,27	0,21	0,27
Fósforo inorgánico (µmol/litro)	0,07	0,32	0,09	0,31	0,05	0,17	0,07	0,27
Silicio inorgánico (µmol/litro)	1,23	2,11	0,61	1,32	0,88	1,82	0,65	0,95
Amonio	-	-	0,66	2,67	0,34	1,47	1,15	2,27

Contaminantes	2018		2019		2020		2021	
Benzo a pireno (µg/l)	0,0001	0,0003	0,0001	0,0002	0,0006	0,0006	0,00003	0,00026
Suma de los 16 PAH (EPA) (µg/l)	0,0198	0,0146	0,0081	0,0164	0,0058	0,0147	0,00821	0,01747
Cibutrina (µg/l)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0010	0,0005	0,0005	0,00050	0,00056
Zn (µg/l)	17,30	17,87	2,40	3,33	8,33	5,29	6,767	2,900
Cd (µg/l)	0,675	0,681	0,036	0,038	0,025	0,027	0,025	0,025
Ni (µg/l)	2,10	2,29	0,50	0,59	0,50	0,50	4,633	4,833
Hg (µg/l)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005

Seguimiento de la calidad del medio marino: calidad de los sedimentos

El fondo marino portuario recibe y acumula parte de las presiones resultantes de la actividad portuaria y de la de zonas industriales y urbanas cercanas, además de ser un reservorio de contaminación histórica de actividades realizadas en el pasado.

Las condiciones mesotróficas típicas del puerto, que limitan la concentración de oxígeno disuelto en las proximidades del fondo marino, facilitan los entornos reductores que provocan la movilización de metales y contaminantes orgánicos de los propios sedimentos en un equilibrio dinámico con la columna de agua.



En general, y de forma similar a las aguas, las condiciones ambientales de los sedimentos se mantienen o mejoran durante los últimos años, siendo aun perceptible las presiones históricas en la zona más antigua del puerto.

En el caso del dragado de los fondos portuarios que se realiza para mantener o aumentar calados o para la realización de obra marítima, se tiene mucho cuidado en la caracterización de los sedimentos a retirar para darles un destino adecuado conforme las directrices para la caracterización de materiales de dragado que tiene publicado el Ministerio de Fomento.

Todas las obras que implican el dragado de los fondos están sometidas a una vigilancia ambiental estricta e independiente que asegura la correcta gestión de los sedimentos dragados en función de su grado de contaminación.

Seguimiento de la calidad del medio marino: Bioindicadores

Las comunidades bentónicas, o conjunto de seres vivos que viven en los sedimentos del fondo marino, se utilizan como indicadores del estado de salud y calidad ambiental de los mismos ya que son organismos que acumulan cierta historia de lo que pasa en el sedimento

donde viven.

La composición y estructura de las comunidades presentes en las aguas del Puerto también resultan afectadas por la contaminación ambiental.

El seguimiento de las comunidades bentónicas se lleva realizando desde 1998 y los resultados reflejan una mejora de la calidad del agua y de los sedimentos del Port de Barcelona.

En la tabla adjunta se muestran los resultados de los principales parámetros que definen la composición de las comunidades bentónicas en las estaciones interiores y exteriores del puerto durante los últimos años.



Comunidades bentónicas	2019		2020		2021	
	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores
Riqueza (Taxones/800cm ²)	43	46	59	39	75	50,2
Abundancia (Individuos/800cm ²)	170	302	210	222	749	525,2
Diversidad de Shannon (H')	3,1	2,754	3,5	2,78	2,54	2,864

Control de las operaciones de riesgo para la calidad de las aguas

La APB dispone de una instrucción que regula el Procedimiento de Solicitud y Aprobación de trabajos menores de pintura de estructura exterior de buques, limpieza de casco y otras operaciones de conservación y mantenimiento rutinarias. Este procedimiento establece las condiciones de autorización para disminuir al máximo el riesgo de vertido accidental de pinturas y otros productos a las dársenas portuarias, limitando estos trabajos en aquellos muelles en los que la vulnerabilidad a la contaminación es más elevada que en el resto.

En los pliegos reguladores de los servicios portuarios de recepción de residuos de buques y de suministro de combustible (bunker) a buques, que son actividades con alto riesgo de vertido accidental de hidrocarburos, se han introducido medidas de prevención y de respuesta adecuadas, así como también procedimientos de aviso inmediato que han de cumplir los operadores en caso de que ocurra un incidente.



Mejora de la calidad del aire



Plan de Mejora de la Calidad del Aire del Puerto de Barcelona

Estaciones de control de inmisiones

Las emisiones de la actividad portuaria

Actuaciones para la mejora del medio ambiente atmosférico

Indicadores de la calidad del aire



Acceda a la página Web Port de Barcelona Medio Atmosférico

El seguimiento, la evaluación y las actuaciones para la mejora de la calidad del aire del entorno portuario son actividades prioritarias de la Autoritat Portuària de Barcelona.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire del Puerto de Barcelona

Desde 2016, la Autoritat Portuària viene aplicando el Plan de Mejora de la Calidad del Aire de su entorno que contempla diversas acciones encaminadas a la reducción de las emisiones de gases contaminantes y partículas en suspensión.

Dicho plan, que fue aprobado por el Consejo de Administración en su sesión del mes de julio de 2016, reúne un total de 53 acciones concretas y específicas, agrupadas en 9 líneas de trabajo:

- Emisiones de buques.
- Emisiones del tráfico rodado.
- Emisiones de maquinaria de terminal (vehículos fuera de carretera).
- Potenciación del transporte ferroviario y del Short Sea Shipping.
- Emisiones de la manipulación de graneles sólidos.
- Nuevos accesos viarios y ferroviarios.
- Emisiones de las obras portuarias.
- Movilidad sostenible del conjunto de empresas situadas en el puerto.
- Adecuación y actualización de las redes de vigilancia de la calidad del aire del Puerto.

Para cada una de estas líneas de actuación se han planteado acciones concretas y factibles a implantar en tres fases: fase inmediata, corto plazo y medio plazo.

La principal acción que se ha incorporado en el plan ha sido la electrificación de los principales muelles para poder conectar los buques durante su escala en Barcelona, evitando así las emisiones de sus motores auxiliares.

En 2019 se empezó a trabajar en una nueva versión que se presentará en 2022. El Plan estará alineado con los planes de actuación de la Generalitat y del Ayuntamiento de Barcelona, para la Zona de Protección Especial del Ambiente Atmosférico para NOx y PM10.



Estaciones de control de inmisiones

Para la vigilancia de la calidad del aire en el entorno portuario, la APB dispone de una red de estaciones meteorológicas y de una red de estaciones de control de la contaminación con captadores de partículas en suspensión PM_{10} (partículas en suspensión de diámetros inferiores a $10\mu m$) y $PM_{2,5}$, así como de analizadores automáticos para la medición de gases contaminantes en aire.

La red meteorológica del Port consta de un total de 7 estaciones dotadas de sensores de velocidad y dirección de viento; 3 de ellas equipadas además con sensores de lluvia, temperatura y humedad relativa, presión atmosférica y radiación solar.

La red de captadores de alto volumen (CAV) secuenciales del Port consta de 8 unidades: 5 captadores que recogen muestras de partículas en suspensión PM_{10} y 3 captadores para $PM_{2,5}$. El captador de partículas PM_{10} de la estación situada en el Port Vell, forma parte de la red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica de la Generalitat de Catalunya y, por tanto, sus valores de inmisión tienen carácter oficial. El resto de las estaciones tienen carácter de referencia, para mediciones indicativas.



El Port de Barcelona dispone también de 3 estaciones automáticas que miden la concentración en aire ambiente de contaminantes gaseosos como los óxidos de nitrógeno y el dióxido de azufre.

En la estación *Unitat Mòbil* han sido incorporados adicionalmente un analizador de BTX (Benceno, Tolueno y Xileno) y otro analizador de ozono (O_3).



Fuente: Google

Port de Barcelona
Imatge Satèl·lit
de 05 de novembre del 2017

● Estación meteorológica ● Analizador automático ● Captador de alto volumen

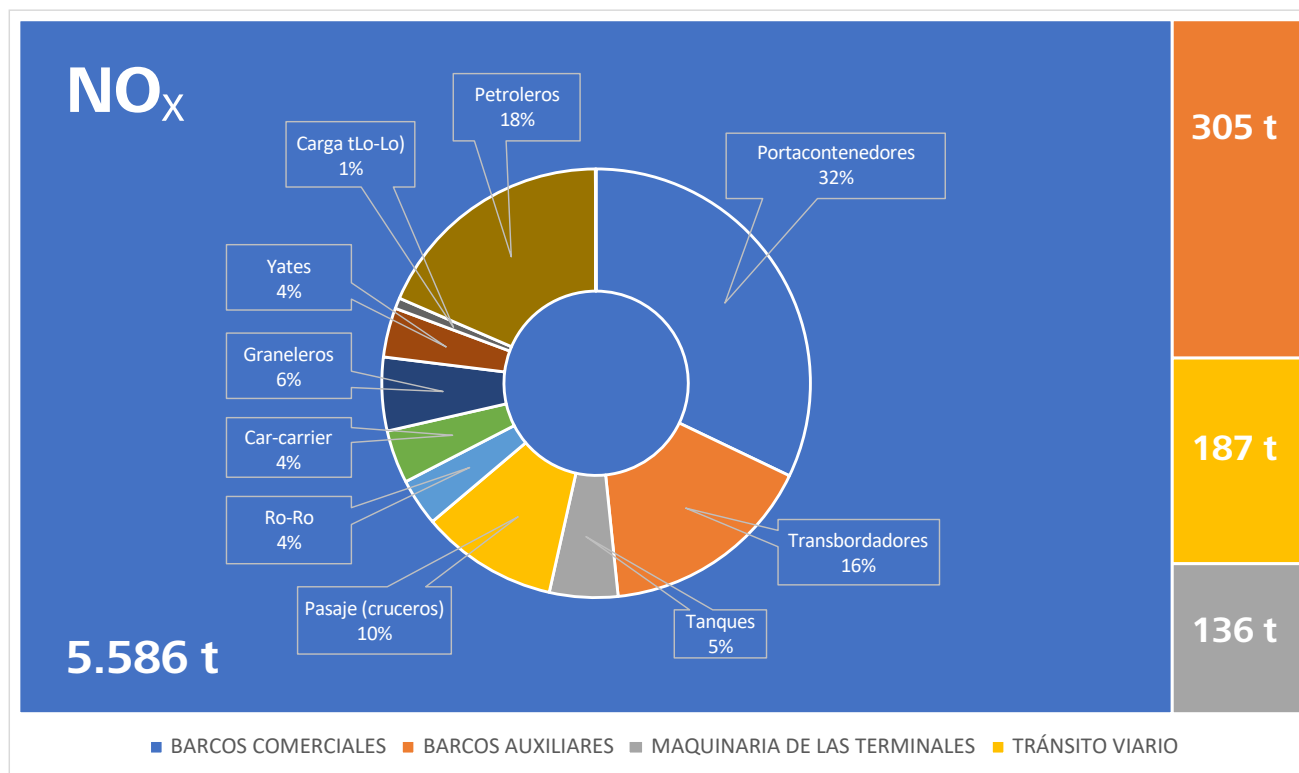


Las emisiones de la actividad portuaria. Año 2020

La estimación de las emisiones a la atmósfera de gases contaminantes de las actividades portuarias nos indica que las emisiones de los buques son las más significativas y representan más del 95% del total de las emisiones de óxido de nitrógeno y partículas en suspensión.

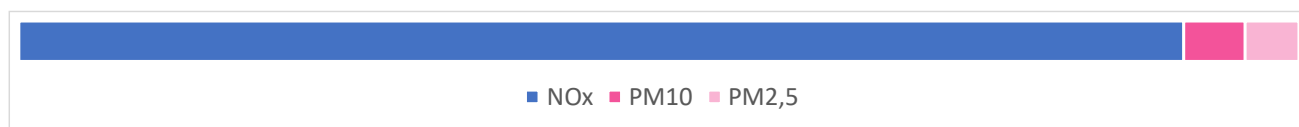
Cada pocos años, la APB revisa estas estimaciones y las actualiza utilizando una metodología de cálculo que ha sido consensuada con el Ayuntamiento de Barcelona y la Generalitat de Catalunya. Estas emisiones del Puerto representan un 7,6% de la contaminación del aire de la ciudad por NO_x y un 1,5% por PM_{10} .

Tomando como referencia el inventario de emisiones másicas generadas en el puerto el año 2020 para los parámetros NO_x , PM_{10} y $\text{PM}_{2,5}$, observamos que el primer contaminante es el más representativo (91%). Es por ello que se muestra a continuación la distribución de los principales agentes emisores para dicho parámetro.



6.212,91 t (91%)

611,57 t (9%)



	NO_x (t)	PM_{10} (t)	$\text{PM}_{2,5}$ (t)
EMISIONES TOTALES	6.212,91	322,74	288,73



Barcos comerciales	NOx (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2,5} (t)
Portacontenedores	1.793,22	101,03	90,17
Transbordadores	908,04	51,55	45,72
Tanques	287,89	15,93	14,27
Pasaje (cruceros)	576,69	29,76	26,38
Ro-Ro	199,55	12,49	11,14
Car-carrier	223,98	11,1	9,88
Graneleros	309,81	12,45	11,02
Yates	207,85	7,06	6,13
Carga tLo-Lo)	45,31	1,96	1,72
Petroleros	1.030,56	56,92	51,39
Otros	3,07	0,29	0,26
TOTAL	5.585,97	300,54	268,08

Barcos auxiliares	NOx (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2,5} (t)
Remolcadores	235,95	4,51	4,21
Prácticos	25,51	0,49	0,45
Amarradores	3,69	0,07	0,07
Gabarras de búnkering	39,69	3,54	3,51
TOTAL	304,84	8,61	8,24

Maquinaria de las terminales	NOx (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2,5} (t)
Maquinaria auxiliar de tierra	135,52	8,62	8,62
TOTAL	135,52	8,62	8,62

Tránsito viario	NOx (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2,5} (t)
Turismos	8,67	0,56	0,38
Furgonetas (LDV)	4,67	0,25	0,17
Camiones (MDV)	10,65	0,32	0,23
Camiones (HDV)	153,71	3,53	2,75
Autocares	8,22	0,25	0,21
Motos	0,66	0,06	0,05
TOTAL	186,58	4,97	3,79



Actuaciones para la mejora del medio ambiente atmosférico

Intermodalidad

El fomento del modo marítimo y ferrocarril en el transporte de mercancías desde o hacia el puerto es una forma de reducir las emisiones de gases contaminantes y partículas en relación con el transporte por carretera.

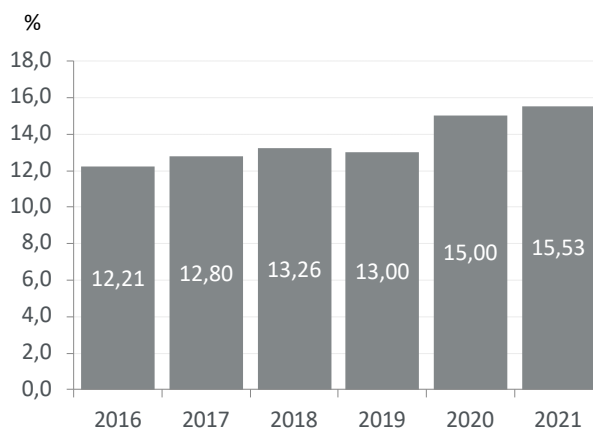
Desde hace años, el puerto ha apostado por potenciar el transporte de las cargas por ferrocarril, por la navegación de corta distancia (**SSS: short sea shipping**) y por las ADM (Autopistas Del Mar) como una estrategia para fidelizar y ampliar su *hinterland* o área de influencia que, a su vez, repercute en la disminución de las emisiones de gases contaminantes y de partículas en comparación con el transporte terrestre.

Las unidades de cabotaje son la UTI (Unidad de Transporte Intermodal), que es el equivalente a un camión o una plataforma cargada en un buque transbordador. Cada UTI movida por buque, por tanto, equivale a sacar un camión de la carretera.

En el gráfico siguiente se muestran las UTI'S movidas, que sustituyen al transporte por carretera, en el Port de Barcelona los últimos años.

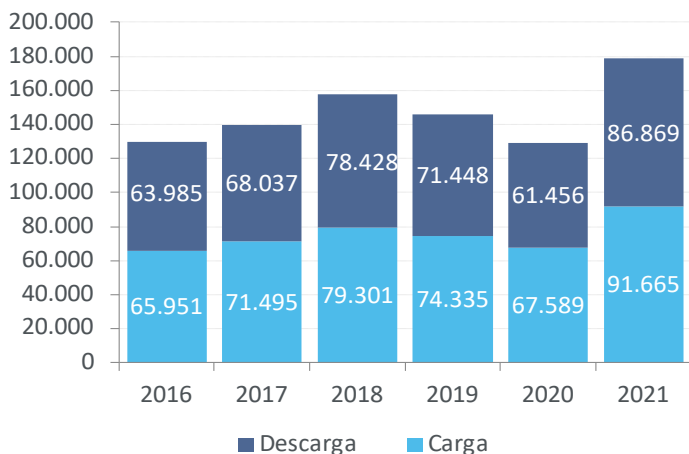
La mayor parte de la mercancía general se manipula en contenedores, cuya unidad es la TEU que equivale a un contenedor de 20 pies. En general, puede afirmarse que cada TEU movida por FFCC equivale a 1 camión sacado de la carretera.

Porcentaje de TEU'S movidas por FFCC

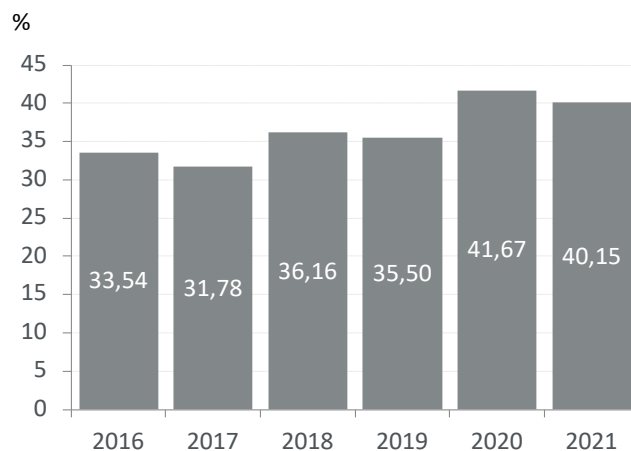


Como se puede ver en el gráfico anterior, las TEU's movidas por FFCC en el Port de Barcelona representan más del 15% del total de TEU's movidas en el último año, incrementándose de esta manera respecto años anteriores.

Movimiento UTI's



Porcentaje de automóviles movidos por FFCC



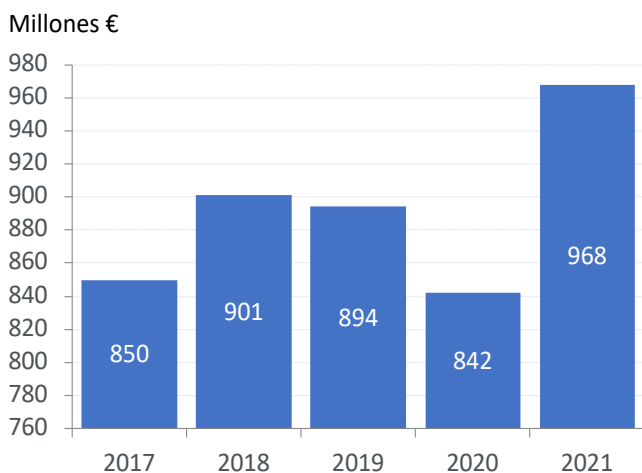
El porcentaje de vehículos transportados mediante ferrocarril se ha reducido ligeramente en el año 2021 manteniéndose por encima del 40%.

Ahorro económico en externalidades asociadas al uso del ferrocarril y el SSS en el tráfico portuario

El desvío del transporte de mercancías desde la carretera hacia modos de transporte con menos emisiones unitarias hace posible, además, el ahorro de otras externalidades que no están contempladas en el coste del transporte terrestre por carretera, como por ejemplo los costes sanitarios por accidentes, los costes sanitarios por enfermedades respiratorias provocadas por la contaminación, los costes de inversión y amortización de la infraestructura y los costes de su mantenimiento.

La contribución económica del Port de Barcelona debida a la oferta intermodal es muy relevante y puede ser evaluada gracias a una metodología de cálculo propuesta por la Comisión Europea en 2019. Esta metodología tiene en cuenta la monetización de los impactos asociados a la contaminación, el cambio climático, el ruido, los accidentes, la congestión del tráfico y el uso de infraestructuras. Como resultado, a continuación mostramos un gráfico del ahorro económico asociado.

Evolución del ahorro en externalidades. Uso del Ferrocarril y SSS



En 2021 fueron recalculados los datos para todo el histórico de años, para la inclusión de algunos tráficos ferroviarios que se habían omitido.





Promoción de la Gasificación

Entre las acciones incluidas en el **Plan de Mejora de la Calidad del Aire** destacan aquellas encaminadas a promover el uso del gas natural como combustible alternativo para la movilidad de las mercancías por vía marítima y terrestre.

Se facilita así la reducción efectiva de las emisiones contaminantes, el aumento de la competitividad de la actividad de transporte y, por extensión, la de la industria y de aquellas otras actividades intensivas en transporte y distribución.

La disponibilidad de gas natural licuado (GNL) en la terminal de ENAGAS situada en el puerto es una oportunidad para promocionar este combustible más limpio. Para impulsar la introducción de GNL, el Port de Barcelona está trabajando en 4 ejes de actuación:

- Disponer de infraestructuras de suministro de gas natural para buques y para camiones, esto es disponer de atraques en ENAGAS preparados para suministrar a gabarra y, a su vez, disponer de gabarras para dar el servicio en el puerto.
- Regular las operaciones de suministro del nuevo combustible GNL a buques, priorizando la seguridad y la armonización con las demás regulaciones existentes para dar seguridad jurídica a los operadores.

- Realizar proyectos piloto y de demostración que evidencien la viabilidad del uso de este combustible como alternativa a los combustibles tradicionales en todos los sectores de movilidad del puerto.
- Bonificar a los buques que utilicen estos nuevos combustibles con el fin de incentivar su adopción en la primera fase de implantación.

La política de introducción del gas natural ha permitido el impulso del **Port de Barcelona como hub de bunkering de GNL en el Mediterráneo**. En el año 2017 hizo escala en el puerto el primer buque ferri con motor auxiliar de gas natural, el ABEL MATUTES de la compañía BALEARIA, y recibió suministro de GNL desde un camión cisterna (modalidad truck-to-ship o TTS).

En 2019, el Puerto de Barcelona se convirtió en el primer puerto del Mediterráneo en suministrar GNL a un barco desde una barcaza, al crucero Aida Nova del grupo CARNIVAL (modalidad ship-to-ship o STS).

Cabe destacar que desde 2020 se está suministrando GNL en la modalidad multitruck-to-ship, esto es, entre 2 y 3 camiones cisterna al mismo tiempo. Mediante esta modalidad se consigue suministrar el GNL necesario durante las cortas escalas de los ferris de BALEARIA, sin interferir en la operativa habitual del buque.

A finales de 2021, 7 ferris de BALEARIA disponían de autorización para el suministro de GNL en el Port de Barcelona en la modalidad truck-to-ship y 5 cruceros de CARNIVAL en la modalidad ship-to-ship. Durante el 2021, se ha suministrado GNL a un total de 9 buques distintos, en la modalidad TTS y STS. Cabe destacar el suministro extraordinario de bioGNL al superfast ferri Eleanor Roosevelt de BALEARIA durante su viaje inaugural en el puerto de Barcelona.

Desde 2017 hasta 2021, en el puerto de Barcelona se han suministrado unos 143.000 m³ de GNL a buques, 54.000 m³ desde camión cisterna (modalidad TTS) y 89.000 m³ desde gabarra (modalidad STS).

Servicios y volumen de GNL suministrado a buque en el Port de Barcelona desde 2017

Desde cisterna	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Nº de operaciones	42	18	4	212	218	494
Cisternas involucradas	42	18	4	596	609	1269
Buques	Abel Matutes, Aida Perla	Abel Matutes	Hypatia de Alejandría	Abel Matutes, Nápoles, Sicilia, Bahama Mama	Abel Matutes, Nápoles, Eleanor Roosevelt, Sicilia, Martín i Soler	
Suministro en m³	886,11	344,61	322,93	25.437,82	27.079,59	54.071,06
Desde Gabarra	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Nº de operaciones	0	0	17	7	18	42
Buques			Aida Nova, Costa Smeralda	Costa Smeralda	Mardi Gras, Costa Smeralda, Iona, Costa Toscana	
Suministro en m³	0	0	37.222	13.711	37.971	88.904
TOTAL OPERACIONES	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Nº de operaciones	42	18	21	219	236	536
Suministro en m³	886,11	344,61	37.544,93	39.148,82	65.050,59	142.975,06





Desde el punto de vista del transporte terrestre, desde 2018 el Port dispone de una estación de suministro de GNL (Gas Natural Licuado) y GNC (Gas Natural Comprimido) tanto para camiones como para vehículos ligeros.

Reducción de las emisiones de los buques

La reducción de las emisiones de los buques es un reto importante para los puertos puesto que representa la principal fuente de emisión de la actividad portuaria.

No obstante, las autoridades portuarias tienen pocos instrumentos para conseguir el objetivo de disminuir dichas emisiones dado que las emisiones de los buques están reguladas a nivel internacional a través de convenios auspiciados por la OMI (Organización Marítima Internacional).

Las principales actuaciones que estamos realizando para la reducción de las emisiones de los buques para disminuir el impacto en la salud pública y contribuir a la descarbonización de la actividad del puerto, son:

1. Promocionar el gas natural como combustible de movilidad más limpio, como antes se ha expuesto.

2. Incentivar mediante bonificaciones a las tasas portuarias a aquellos buques con un mejor desempeño.

3. Desarrollos tecnológicos en buques para reducir las emisiones contaminantes en puerto

Desde 2019 hacen escala de forma habitual 6 buques ferri de la compañía GRIMALDI que incorporan baterías de almacenamiento con capacidad para más de 5.000 KWh que se cargan durante el trayecto de navegación y suministran la electricidad almacenada al buque durante su estancia en puerto, en sustitución de los motores auxiliares diésel.

Asimismo, se han bonificado los buques que utilizan gas natural durante la navegación o durante las escalas.

Desde el año 2017, se han bonificado hasta 23 buques por el uso de baterías durante las escalas o por el uso de gas natural, tanto en los motores principales o en los auxiliares.







4. Electrificar progresivamente los muelles para permitir la conexión eléctrica de los buques a muelle y así evitar las emisiones de los motores auxiliares durante la escala del buque en puerto.

Se estima que la conexión eléctrica de los barcos (conocido como **on-power supply u OPS**) en los principales muelles comportará una reducción de 60.000 toneladas de dióxido de carbono (CO2) y 1.264 toneladas de óxidos de nitrógeno (NOx), el 38% de las emisiones anuales que producen los buques durante su estada en el puerto y el 25% de las producidas incluyendo el amarre y maniobras.

Esta descarbonización supone el 22% de las emisiones anuales consecuencia de la actividad portuaria y se alinea con los objetivos de la Organización Marítima Internacional (IMO en sus siglas en inglés), de reducción del 50% de las emisiones portuarias de cara a 2030, para alcanzar la neutralidad de emisiones en 2050.

Para ello, el Port de Barcelona llevará a cabo una inversión de más de 110 millones de euros para ir progresivamente electrificando los principales muelles hasta 2030. Está previsto que a finales de 2023 se podrá proporcionar electricidad a portacontenedores en la terminal BEST y el 2024 a ferris de TRASMED.

5. La promoción de nuevos combustibles de muy bajas o nulas emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero para buques, vehículos pesados y maquinaria utilizada en las terminales.

El Puerto de Barcelona está trabajando en diversas vías para promocionar los combustibles alternativos de cero o casi cero emisiones, entre los que destacan el hidrógeno, amoníaco, metanol o los hidrocarburos sintéticos, así como algunos biocarburantes o biometano.

La promoción de estos nuevos combustibles implica seguir unas pautas similares a las que se han seguido para implantar el gas natural como son: la información

y concienciación sobre su necesidad y viabilidad; la realización de pilotos para demostrar su factibilidad en distintos sectores de movilidad; la disposición de infraestructuras adecuadas para su suministro a buques y, finalmente, la regulación de las actividades en puerto relativas a estos nuevos combustibles.

Dentro de esta estrategia, el puerto de Barcelona participa en el **Proyecto Europeo Pioneers de producción y suministro de energía limpia, diseño de puertos sostenibles, cambio modal y optimización de flujos; y transformación digital junto con los puertos de Amberes, Venlo y Constanza.**

Movilidad sostenible

En 2021 se ha trabajado en la creación del **Plan de desplazamiento para los trabajadores y trabajadoras de la Autoritat Portuària de Barcelona.** Para ello se creó la Mesa de Movilidad, formada por trabajadores y trabajadoras de diferentes departamentos de la APB junto con el comité de empresa.

El objetivo de esta Mesa es la definición del Plan de desplazamiento, estableciendo una diagnosis del escenario presente mediante un análisis de la situación actual y la elaboración de encuestas a las personas trabajadoras para conocer sus hábitos en cuanto a movilidad. Una vez analizada la información, se establecerá un plan de acción por los próximos años.

Para fomentar el uso del transporte público, además, la APB facilita **tarjetas de transporte público integrado (T-usuals)** a las personas de su plantilla que opten por esta opción para ir al trabajo. En 2021 un total de 226 personas de la plantilla de la Autoritat Portuària se ha beneficiado de esta iniciativa.

Personas de la APB que hacen uso de la tarjeta de transporte público

Evolución	2017	2018	2019	2020	2021
Personas	251	239	231	224	226

Control de las operaciones de graneles sólidos

La mayoría del tráfico de graneles sólidos, susceptible de generar emisiones de partículas a la atmósfera en el Port de Barcelona, se manipula en instalaciones cerradas,

dotadas de sistemas de protección contra el viento y, en algunos casos, bajo aspiración y filtrado del aire.

Por este motivo, la problemática derivada de la manipulación de graneles en muelle abierto es muy limitada en nuestro puerto y queda circunscrita a los muelles Contradique Sur y Oeste.

Desde 2005 el Port mantiene vigente una regulación de estas actividades que incluye unas buenas prácticas exigibles a los operadores de descarga/carga y manipulación de graneles sólidos (Ordenanza de operaciones y atraques en el Muelle Contradique Sur y Muelle Oeste, aprobada en fecha 12 de abril de 2005 por el Director General de la Autoritat Portuària). Entre las condiciones de la regulación se incluye la parada de la operativa cuando el viento supera cierto umbral de velocidad.

Control ambiental de obras

Por otro lado, todas las obras promovidas por la Autoritat Portuària están sometidas a una vigilancia ambiental externa, independiente del contratista, que se encarga de verificar que el contratista cumple con las condiciones de prevención y minimización de la contaminación establecidas en el proyecto, así como también de vigilar los impactos que la realización de las obras tiene sobre el entorno, especialmente la emisión de partículas y la emisión de ruido. Más adelante, este informe profundiza más sobre este control ambiental de las obras portuarias.

Nuevos accesos viarios y ferroviarios al puerto

Los nuevos accesos viarios y ferroviarios previstos desde el Sur al Port de Barcelona, han experimentado avances en su tramitación. Una vez ejecutados y en servicio, los nuevos accesos permitirán alejar los tráficos de entrada y salida del recinto portuario de la mercancía del centro urbano, cosa que disminuirá las congestiones y, por ende, la contribución de esas emisiones a la calidad del aire de la ciudad.



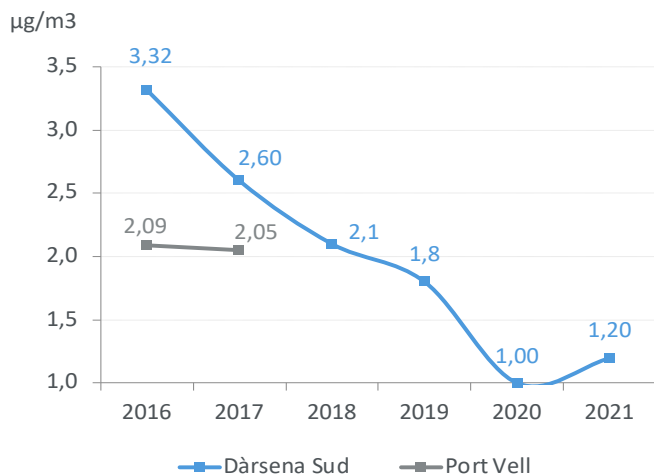
Indicadores de la calidad del aire

La calidad del aire del entorno portuario muestra una mejoría desde inicios de los años 2000, cuando se empezó a realizar el seguimiento de los niveles de inmisión de los principales gases contaminantes. En los siguientes gráficos se muestran los niveles de calidad del aire medidos entre 2015 y 2020 para los diferentes gases contaminantes en el espacio portuario.

Los niveles de concentración de dióxido de azufre son bajos. La normativa actual en Europa fija un umbral máximo de 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de media diaria que no puede superarse más de 3 días al año.

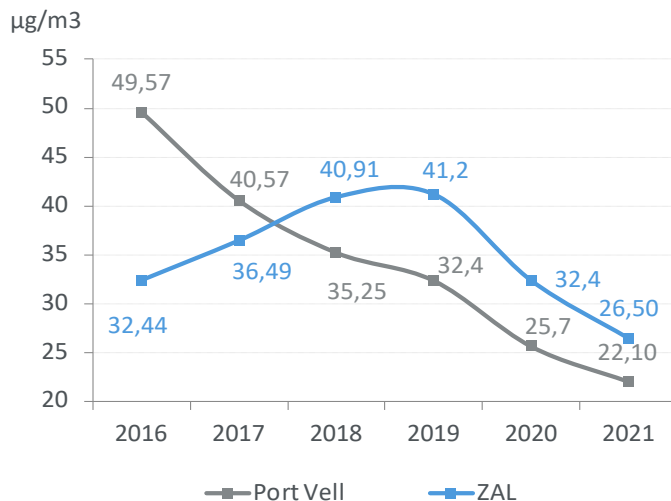
En 2021 el aumento en los valores de inmisión de este contaminante se debe a la recuperación del tráfico de buques tras la pandemia. No obstante, la entrada en vigor de la obligatoriedad de utilización, por parte de los buques, de combustibles con menos contenido en azufre durante la navegación, pasando del 3,5% al 0,5% de contenido de azufre en masa, ha contribuido a que no se superen los niveles de inmisión previos a la pandemia.

Concentración media de SO_2



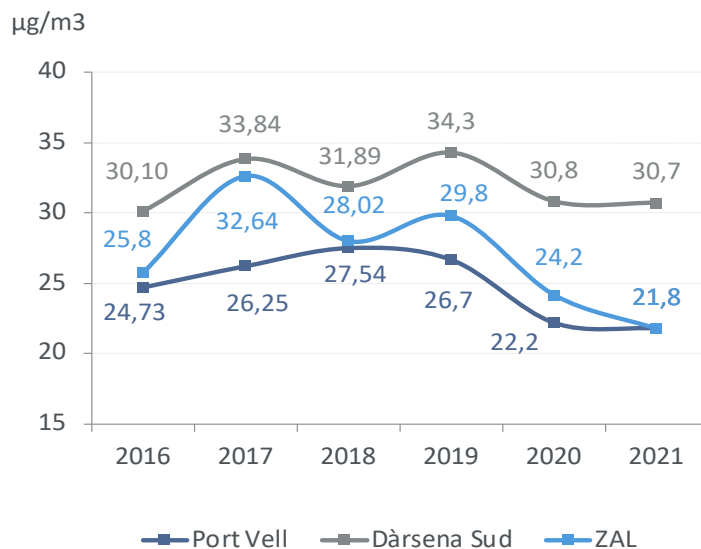
Los niveles de óxidos de nitrógeno presentan valores con una clara tendencia a la reducción en los últimos años. El valor de referencia está en 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentración media de NO_x



Los valores de concentración de partículas en suspensión PM_{10} en aire, muy dependientes de la realización de obras o de operaciones con graneles sólidos, en general pueden considerarse bajos. Los valores más altos corresponden a la estación de Dàrsena Sud, influenciada por el tránsito.

Concentración media de PM_{10}







Estrategia climática



Adhesión a los Acuerdos Voluntarios de la OCCC

Suministro de energía renovable

Proyecto BCN Zero Carbon

Ecocalculadora

Short Sea Shipping promotion



Acceda a la página Web Port de Barcelona Estrategia Climática

Los puertos estamos llamados a jugar un papel importante en la descarbonización del transporte marítimo y de la propia actividad como agentes del cambio.

Según los cálculos preliminares realizados por la Autoritat Portuària, el conjunto de la actividad que se desarrolla en el recinto portuario emite unas 315.000 toneladas anuales de CO₂, de las cuales 215.000 toneladas provienen de los barcos (incluyendo las derivadas del fondeo, maniobra y durante su estancia en puerto); alrededor de 78.000 toneladas de CO₂ corresponden al consumo eléctrico de todas las instalaciones que hay dentro del recinto portuario, y las restantes 20.000 toneladas de CO₂ provienen de las emisiones de los vehículos, tanto ligeros como pesados, maquinaria de terminal e industria.

El Port de Barcelona ha establecido unos compromisos de reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero a tres niveles:

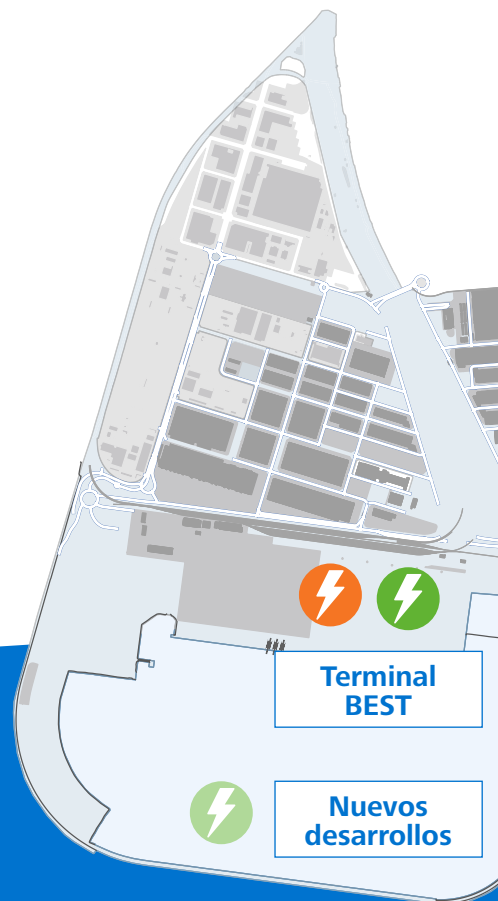
[Emisiones de toda la actividad portuaria](#)

[Emisiones de la organización Autoritat Portuària](#)

[Emisiones de las concesiones y de los operadores de la Comunidad Portuaria](#)

A través del Plan Estratégico, el Port de Barcelona fija un objetivo de reducción de las emisiones de CO₂ en un 50% para 2030 y un 100% en 2040 en relación con las emisiones de 2017, un objetivo que está acorde con los objetivos que se ha fijado la UE derivados de los acuerdos de París de reducir en un 55% en el horizonte 2030 y de prácticamente el 100% en 2050, en relación con las emisiones de 1990.

Por su parte, la OMI (Organización Marítima Internacional) ha fijado una estrategia inicial para la descarbonización del sector marítimo en la que fija un objetivo de reducción del 50% para el año 2050, tomando como base el 2017.





COMPROMISOS A NIVEL DEL CONJUNTO DEL PUERTO

Transición energética





El Port de Barcelona ha iniciado su proceso de transición energética para lograr un modelo energético basado en tres ejes: las energías renovables, el almacenamiento de energía y una red eléctrica inteligente que permita dar respuesta a nuevos consumos con una gestión óptima. El potencial de generación fotovoltaica en cubiertas y superficies de la zona portuaria es de unos 92 MW de potencia pico con una producción de unos 120 GWh anuales. Por su parte, el potencial eólico es mucho menor debido a que el recurso viento aprovechable es bajo y a las limitaciones de altura de las torres por la proximidad del aeropuerto.

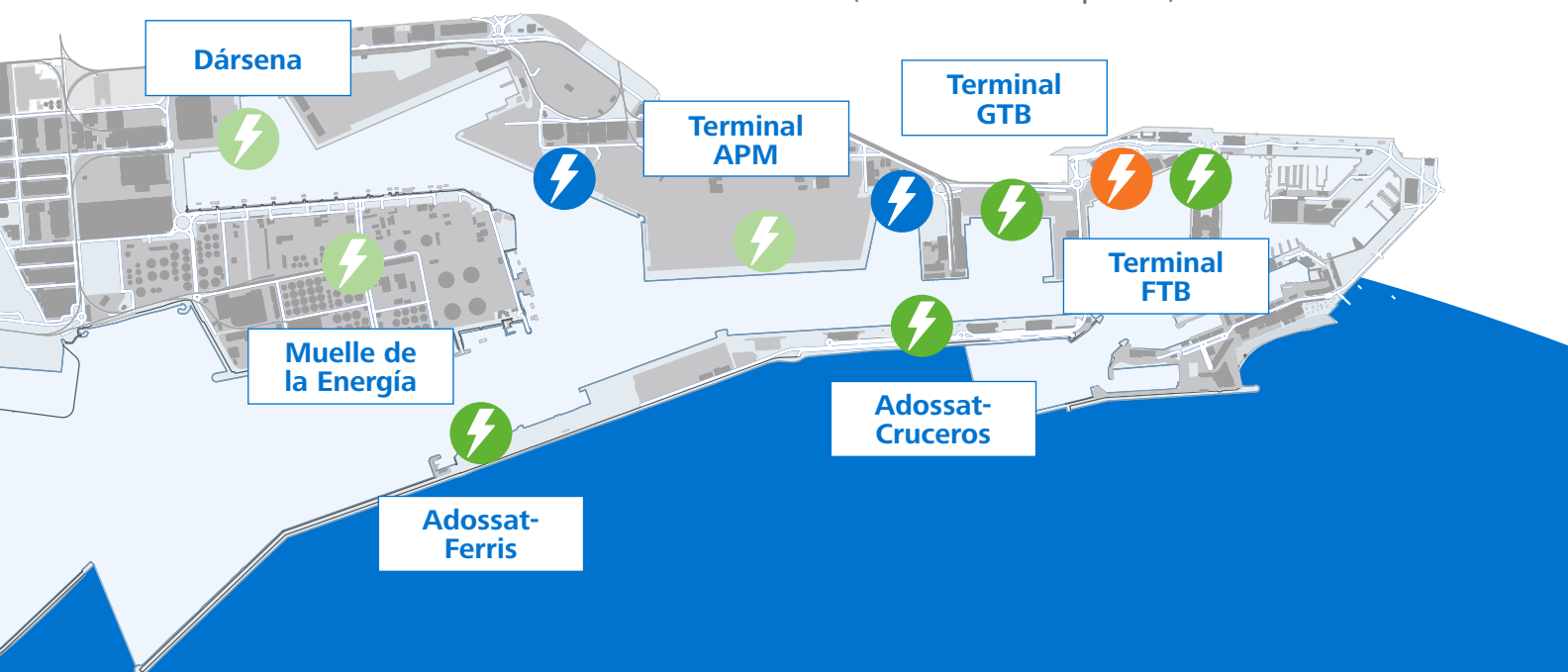
La generación renovable fotovoltaica podría dar respuesta a la demanda eléctrica de los buques conectados en un futuro a la red eléctrica y, además, podría ayudar a suministrar energía a las instalaciones portuarias de forma complementaria.

En 2021 se iniciaron diversas pruebas piloto de comunidades energéticas de consumo compartido entre diversas instalaciones de concesionarios. El objetivo es aprovechar al máximo la generación fotovoltaica

procurando que los excedentes producidos en una instalación puedan ser aprovechados por las instalaciones vecinas, con el almacenamiento de energía en baterías y sensorizando la red eléctrica para que sea inteligente y pueda decidir en cada momento el mejor destino de la electricidad producida.

ELECTRIFICACIÓN DE MUELLES

-  Electrificación entre 2021 - 2025 (pilotos)
-  Electrificación entre 2025-2030
-  Electrificación a partir de 2030
-  Electrificación contemplada en fases avanzadas (necesarios estudios específicos)





Promoción de nuevos combustibles

La promoción de nuevos combustibles de cero emisiones de carbono para barcos, vehículos pesados y maquinaria utilizada en las terminales también será un eje clave para lograr avanzar en el proceso de descarbonización y para cumplir los objetivos de reducción de emisiones que ha fijado la Unión Europea (UE) y la Organización Marítima Internacional (OMI) para 2030 y 2050.

World Ports Climate Action Program (WPCAP)

En 2018 el Port de Barcelona se adhirió a una iniciativa promovida por los principales puertos del mundo y que tiene como objetivo fijar las bases para acelerar la descarbonización de la actividad portuaria y del transporte marítimo, cumpliendo con el compromiso de la OMI (Organización Marítima Internacional) sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 50% en 2050, con respecto al año 2008.

La iniciativa, en la que participan los puertos de Vancouver, Los Ángeles, Long Beach, Nueva York, Hamburgo, Amberes, Rotterdam, Goteburgo y Buzan, se organiza en 5 grupos de trabajo orientados a acciones concretas.

El Port de Barcelona lidera el grupo dedicado al suministro de electricidad a buques desde muelle, a la vez que participa como socio en el grupo de combustibles sostenibles para buques.

En materia de innovación, y de la mano del Institut de Recerca en Energies de Catalunya, el Port ha empezado a estudiar el papel del hidrógeno y otros combustibles limpios derivados como posibles combustibles de cero emisión de contaminantes y de gases de efecto invernadero para el transporte terrestre y marítimo de mercancías.

Conexión eléctrica de los buques

Juntamente con el objetivo de reducir emisiones contaminantes, el Port de Barcelona hizo público durante 2019 su compromiso de electrificar los muelles donde hacen escalas los cruceros, los portacontenedores, los buques de vehículos y los ferris para que durante su estancia en puerto puedan conectarse y así evitar las emisiones de sus motores auxiliares.

En 2030 el objetivo es disponer de la infraestructura eléctrica para la conexión de los buques en las estaciones de crucero, en la terminal de contenedores del Moll Prat y en las estaciones marítimas de ferris, lo que supondrá una reducción de aproximadamente el 40% de las emisiones de CO₂ y de NO_x.

El calendario de tareas en el que se está trabajando prevé que progresivamente se vaya desplegando esta red a través de estaciones transformadoras y centros de mando para ayudar a ramificarse hasta llegar a los muelles donde se conectarán los barcos.

COMPROMISOS A NIVEL DE AUTORITAT PORTUARIA

Edificación e instalaciones

La Autoridad Portuaria encamina acciones para garantizar el ahorro y la máxima eficiencia energética de sus edificaciones e instalaciones, además de la generación de energía renovable. Entre estas actuaciones cabe destacar:

- Acciones para mejorar la gestión energética del edificio WTC ocupado por la APB, con la sustitución de lámparas compactas por leds y la sectorización del encendido y apagado
- Instalación de renovables en el Muelle de Pescadores: nuevos edificios de la Lonja de Pescadores, antiguo tinglado de redes y patio de redes
- Instalación de renovables en edificio PIF

Alumbrado público

La Autoridad Portuaria está mejorando su red de alumbrado público progresivamente, incorporando lámparas con tecnología led y mejorando la gestión de iluminación estableciendo periodos horarios con diferente intensidad de encendido.

Flota propia

De las aproximadamente 100 unidades de la flota (incluyendo motos, vehículos ligeros y camiones) hoy 41 unidades son eléctricas (vehículos y motos, principalmente). Progresivamente se irán sustituyendo el resto de vehículos por nuevos eléctricos.

Adhesión a los acuerdos voluntarios de la OCCC

El Port de Barcelona se ha adherido a los Acuerdos Voluntarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) promovidos por la Oficina Catalana de Canvi Climàtic (OCCC), de la Generalitat. Con la firma de este acuerdo, en 2012, la organización se compromete a reducir gradualmente sus emisiones directas e indirectas (de alcance II) debidas al consumo de combustible de su flota de 120 vehículos, 2 embarcaciones y algunos generadores, así como también a reducir su consumo eléctrico.

Como se observa en el gráfico adjunto, en 2021 las

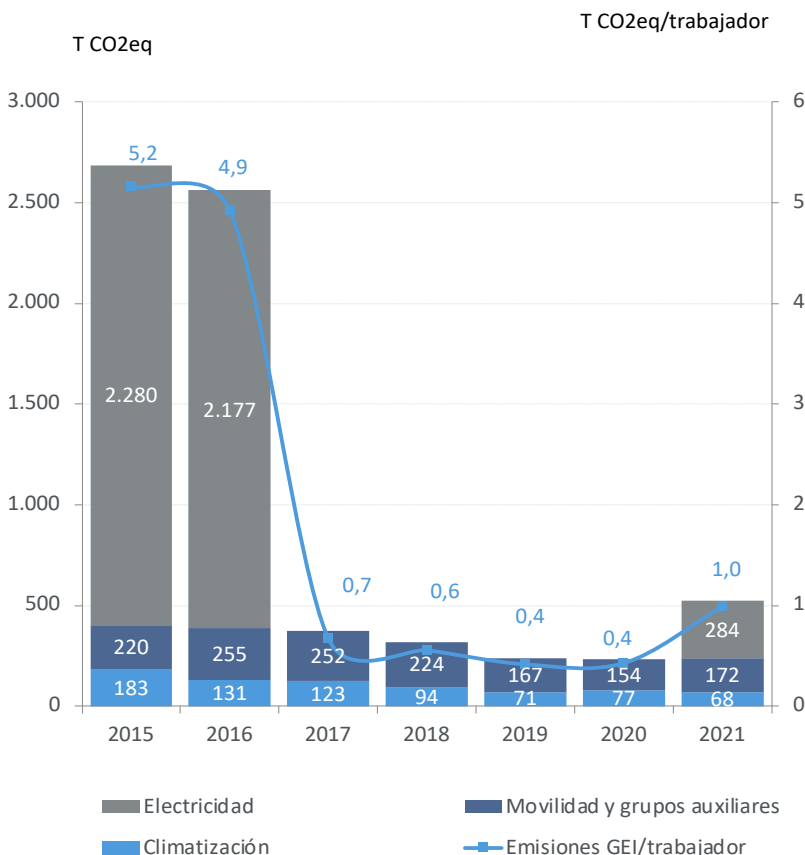
emisiones de CO_{2eq} atribuibles a la APB fueron 524 toneladas, de las cuales 172 toneladas correspondieron al consumo de combustibles para movilidad, 68 toneladas para calefacción y 284 al consumo de electricidad de origen no renovable.

Electricidad con certificación de generación renovable

Desde 2017, toda la electricidad que consume la APB y sus empresas participadas (Port 2000, WTC Barcelona y CILSA) tiene certificado de garantía de generación renovable, por lo que las emisiones asociadas no computan como emisiones de gases de efecto invernadero. A finales de 2021 se rescinde el contrato con la empresa distribuidora, por lo que de forma temporal se adquiere electricidad sin certificación a la espera de cerrar un nuevo contrato que asegure el suministro de origen 100% renovable.

Esta circunstancia da lugar a que se computen en 2021 emisiones de GEI procedentes del consumo eléctrico.

Emisiones GEI



Calculadora de emisiones
Oficina Catalana del
Canvi Climàtic





COMPROMISOS A NIVEL DE LA COMUNIDAD PORTUARIA

Extensión del Plan de puntos de recarga de vehículos eléctricos a las instalaciones concesionadas

En los contratos de concesión se promueve la extensión de los puntos de recarga eléctricos en las instalaciones para posibilitar que el personal trabajador pueda disponer de instalaciones de recarga para sus vehículos eléctricos.

Promoción de los acuerdos voluntarios de la OCCC

El Puerto promueve entre los concesionarios la adhesión a los acuerdos voluntarios de la Oficina Catalana del Cambio Climático, para reducir las emisiones GEI.

Promoción de combustibles limpios en maquinaria de terminal

A través de las bonificaciones ambientales y de las cláusulas de concesión se promueve igualmente que las concesiones renueven su maquinaria para incorporar unidades que funcionen total o parcialmente con electricidad (si es posible) u otros combustibles limpios.

Equipos y medios de las empresas prestadoras de servicios portuarios

En las condiciones de licencia para prestar el servicio se obliga progresivamente a adaptarse a las mejores prácticas y a incorporar equipos más eficientes desde el punto de vista de las emisiones.

Promoción de la eficiencia energética y generación renovable en edificios e instalaciones

Por medio de las bonificaciones ambientales a las concesiones que recoge la ley de Puertos y en los nuevos contratos de concesión, se promueve que las instalaciones y edificaciones tengan un desarrollo energético eficiente y que se genere energía renovable en cubiertas y superficies planas.



Mapa del potencial fotovoltaico en cubiertas de la zona portuaria (en KW pico).

Ecocalculadora

Los clientes de las mercancías y agentes de la cadena logística, están cada vez más interesados en conocer las externalidades ambientales para así integrarlas en la toma de decisiones sobre las rutas de transporte.

Para responder a esta inquietud, el Port de Barcelona ha puesto a disposición de las empresas propietarias de la mercancía y de los operadores logísticos una herramienta que calcula las emisiones de CO₂ de sus rutas de transporte y de las rutas alternativas más eficientes desde el punto de vista del medio ambiente.

Short Sea Shipping promotion

La *Escola Europea Intermodal Transport* es el centro europeo de referencia para la formación en logística y transporte intermodal. Su objetivo es promover el transporte intermodal como base para el desarrollo de una logística sostenible en Europa.

La Escola inició su actividad en 2006 como centro de formación para profesionales y estudiantes europeos del mundo de la logística, la gestión del transporte y el comercio internacional. Años después, ha ganado experiencia y conocimiento en la administración de proyectos nacionales e internacionales, la comunicación, el desarrollo de contenidos en colaboración con reconocidas instituciones europeas y en la promoción de los clústeres logísticos.

Desde su creación, la Escola trabaja estrechamente con la European Shortsea Network y más concretamente con los Centros de Promoción del Transporte Marítimo de Corta Distancia, que promocionan el short sea y la labor de la Escola en cada país de la Unión.



Artículo
 World Ports
 Sustainability Program





Prevención de la contaminación de suelos



El Port de Barcelona tiene como objetivo prevenir la contaminación de los suelos y las aguas subterráneas como titular y responsable último de su estado ambiental. Por este motivo, realiza un seguimiento continuado del estado del subsuelo de la zona portuaria que está bajo concesión de terminales y operadores, así como también de aquellas zonas no concesionadas.

Cuando son necesarias, se llevan a cabo actuaciones de remediación de suelos contaminados en el recinto portuario, ya sea a cargo de la propia Autoritat Portuària, o bien, a cargo de las terminales y concesiones.

En el Puerto de Barcelona hay un total de 35 emplazamientos en los que se han realizado intervenciones de caracterización de suelos o aguas subterráneas; de estos, hasta 2021 se ha realizado remediación en 13.

El Port de Barcelona dispone de una base de datos de suelos contaminados con información de los más de 600 sondeos realizados en la zona portuaria.

La base de datos permite vincular de forma rápida los espacios concesionados con los valores de contaminación del suelo para prever con tiempo si es o no necesario actuar para caracterizar o remediar una parcela.

Igualmente, la base de datos nos facilita información sobre el nivel de contaminación de fondo y los valores para algunos contaminantes singulares que se encuentran en diversos emplazamientos.



Acceda a la página
Web Port de Barcelona
Suelo





Control ambiental de obras portuarias



Dragados

Consumo de materiales, escollera y áridos

Todas las obras promovidas por la Autoritat Portuària de Barcelona están sometidas a una vigilancia ambiental realizada por una asistencia técnica independiente, contratada directamente por la APB. De esta manera, se asegura que la realización de las obras respeta en todo momento las condiciones fijadas en el proyecto y minimizando sus impactos sobre el entorno.

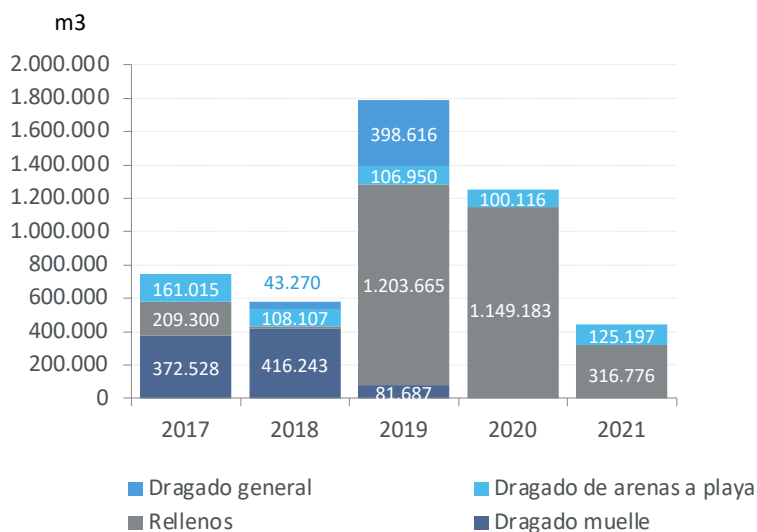
Dragados

Toda obra marítima que implica la realización de dragado de sedimentos marinos o aquellas obras de dragado ejecutadas para mantener o mejorar calados, sigue escrupulosamente lo establecido en las directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en dominio público marítimo terrestre.



Acceda a la página Web Port de Barcelona Obras

Volúmenes de dragado en obras



Aguas exteriores junto al Dique Sur.
Torpedo ocellata

Evolución de dragados y rellenos

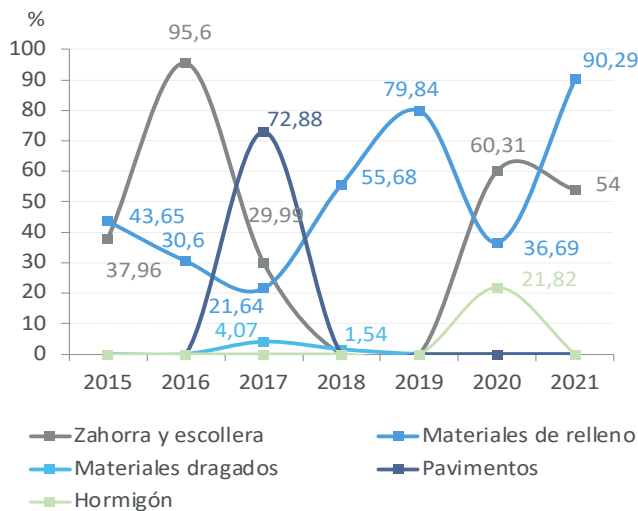
Volúmenes totales	2018	2019	2020	2021
Dragados en m³	567.620	587.253	100.116	125.197
Rellenos en m³	14.170	1.203.665	1.149.183	316.776

Consumo de materiales, escollera y áridos

El consumo de materiales para las obras portuarias es uno de los aspectos ambientales a considerar. A continuación, se muestra la tabla de los materiales utilizados en los últimos años en las obras promovidas por la Autoritat Portuària que se han realizado en el Port de Barcelona.

Los materiales reciclados que se han utilizado en las obras ejecutadas y el % que representan sobre el total de la tipología de cada material han sido los siguientes:

Consumo de materiales reciclados



Evolución de los consumos de materiales

Tipo de material	Und.	2018	2019	2020	2021
Zahorra y escollera	t	230.103,30	834.326,55	90.956,08	49.490,88
Hormigón	m ³	39.626,96	54.326,55	13.631,70	3.499,48
Acero	t	144.369,24	3.121,09	218,44	141,47
Materiales dragados	m ³	416.243,29	480.484,65	100.115,61	-
Materiales de relleno	m ³	14.169,79	1.203.664,65	1.149.183,19	316.776,07
Pavimentos	m ³	9.038,04	6.940,36	2.204,97	962,16
Aglomerado	t	18.259,42	23.150,63	6.756,25	2.683,51



Gestión de residuos propios y ajenos



El Port de Barcelona es responsable de la retirada y gestión de los diferentes tipos de residuos generados en los edificios propios, instalaciones y espacios comunes portuarios, así como también de los residuos procedentes de la limpieza viaria.

La APB practica la recogida selectiva de las fracciones valorizables de residuos a partir de contenedores situados en el exterior para papel, vidrio y envases, y de papeleras y recipientes situados en el interior de los edificios de la APB para papel, envases, tóner y pilas usadas.

Residuos No peligrosos

Residuos Peligrosos

Gestión de los residuos de concesiones

Gestión de los residuos de los buques

Se incluye también en el ámbito de la recogida de las basuras los residuos generados por los bares y restaurantes ubicados dentro del puerto.

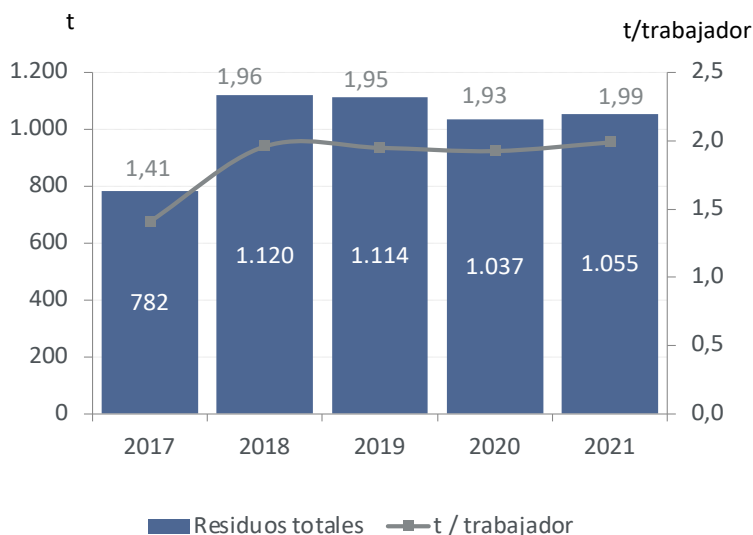
Por último, se gestionan residuos banales generados por la actividad de la propia APB y de aquellos procedentes de limpiezas puntuales.

El único edificio cuyos residuos no son gestionados por la APB son las oficinas y espacios ocupados en las plantas del edificio Este del WTC. En este caso, la gestión de los residuos de la limpieza interior y de oficinas es prestada directamente por el gestor de servicios del edificio que ocupa la APB.



Acceda a la página Web Port de Barcelona Residuos de buques

Generación total de residuos

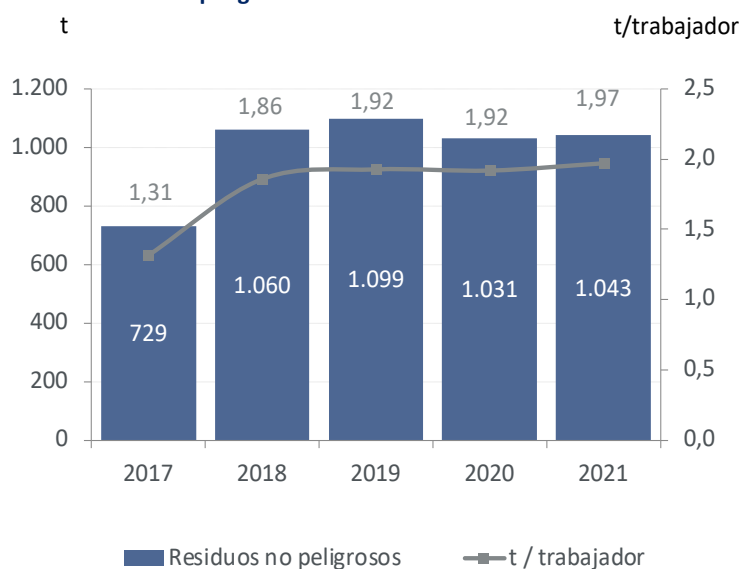


Residuos por tipología



* Incluidos los propios y los no generados por la APB (encargándose de su gestión).

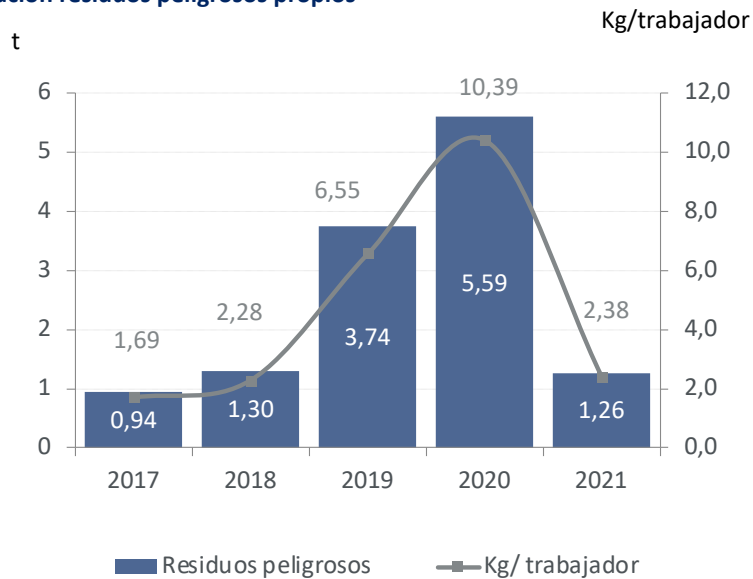
Generación residuos no peligrosos



Servicios de recogida de residuos

- Residuos generales en espacios comunes, bares y restaurantes.
- Recogida selectiva en edificios.
- Residuos de almacenes y talleres.
- Retirada de residuos de limpiezas puntuales o de choque.

Generación residuos peligrosos propios





Residuos peligrosos generados por la APB

TIPOLOGÍA (toneladas)	CER	2017	2018	2019	2020	2021
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130205	0	0	0,04	0	0
Gases en recipientes a presión (incluidos halones) que contienen sustancias peligrosas	160504	0	0,27	0,166	0,01	0,18
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por éstas	150110	0,223	0,87	1,085	0,26	0,115
Envases metálicos	150111	0,237	0	0	0	0
Materiales que contienen fibrocemento	170605	0	0	0	0	0,6
Pilas	200133	0,01	0,05	0,109	0	0
Fluorescentes/lámparas	200121	0,113	0,07	0,004	0,02	0,107
Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	120109	0	0,04	1,1	0,16	0
Productos químicos de laboratorio que contienen sustancias peligrosas	160506	0,354	0	0,875	0	0
Sanitarios	180103	0	100 L*	0	0	200 L*
Otros disolventes y mezclas de disolventes	140603	0	0	0,052	0,76	0
Absorbentes, materiales de filtración	150202	0	0	0,313	4,12	0,075
Aceites de Sentina recogidos en muelles	130402	0	0	0	0,25	0,18
Equipos desechados que contienen componentes peligrosos	160213	0	0	0	0,02	0
TOTAL (t)		0,937	1,3	3,74	5,59	1,26

* Cantidad no totalizada en el sumatorio

Residuos peligrosos externos no generados por la APB

TIPOLOGÍA (toneladas)	CER	2017	2018	2019	2020	2021
Sanitarios	180103	0	0	0	0	0,12
Aceites de sentina recogidos en muelles	130402	5,2	0	0,18	0	9,62
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507	45,3	51,42	11,08	0	0,74
Absorbentes	150202	0,68	1,70	0	0	0
Otros disolventes	140603	0	0,22	0	0	0
Envases usados	150110	0,22	0	0	0	0
Aceites usados	130205	0,29	5,86	0	0	0
TOTAL (t)		51,69	59,2	11,26	0	10,48

Gestión de los residuos de concesiones

Las concesiones e instalaciones que prestan su actividad en el recinto portuario gestionan sus residuos y, si es el caso, están dadas de alta en el registro de productor de residuos dando cumplimiento a sus obligaciones de gestión de estos.

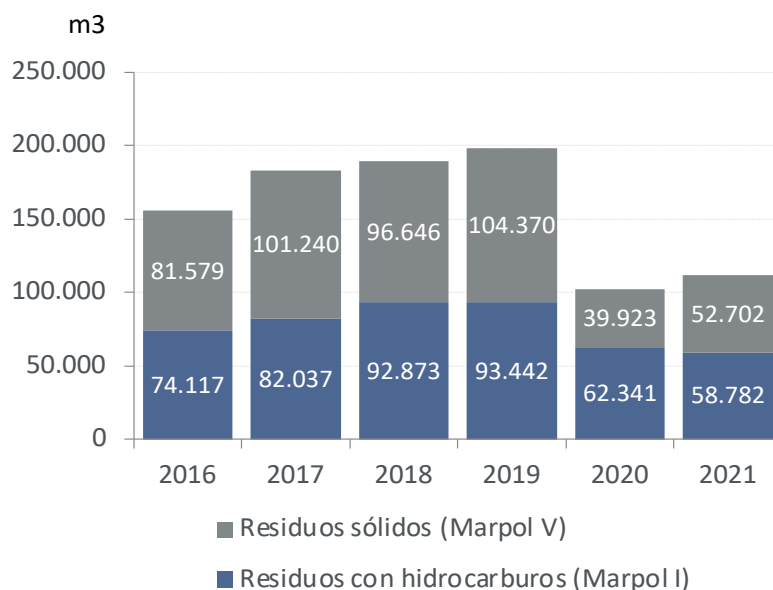
Gestión de los residuos de los buques

Según el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación Marina desde los Buques de 1973 (Conocido como Convenio Marpol 1973/78) los puertos deben disponer de instalaciones adecuadas para la recepción de los residuos de los buques mediante un servicio portuario.

En la tabla siguiente se muestran los residuos entregados a puerto en los últimos años para las categorías incluidas en los anexos Ic del Convenio (residuos líquidos oleosos procedentes de aceite de motor, aguas de sentina o lodos del depurador), anexo Ib (aguas de lavado de tanques de carga que han contenido hidrocarburos) y anexo V (residuos sólidos). La reducción en la generación de este tipo de residuo en los dos últimos años es debido a la disminución en el tránsito de buques por la pandemia de COVID-19, no obstante, la tendencia es a la recuperación.



Gestión de residuos MARPOL



Residuos MARPOL entregados por buques

TIPOLOGÍA (m³)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Líquidos oleosos de sentinas y motor (Ic)	69.196	77.915	85.703	85.419	54.153	53.216
Líquidos oleosos de limpieza tanques (Ib)	4.921	4.122	7.170	8.023	5.050	5.566
Residuos sólidos (V)	81.579	101.240	96.646	104.370	39.923	52.702
TOTAL (m³)	155.696	183.277	189.519	197.812	99.126	111.484



Ecología y Biodiversidad



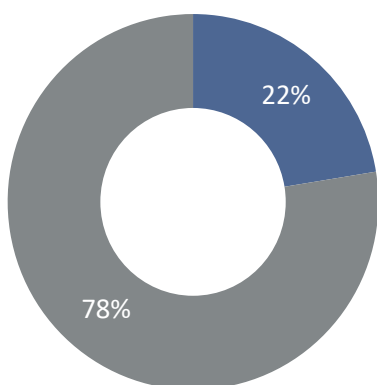
Interacción con espacios naturales y especies protegidas

Control de introducción de especies invasivas

Control de aves

Indicador EMAS

■ Superficie sin sellar:	2.337.219 m ²
■ Superficie sellada:	8.084.042 m ²



Superficie total en el centro orientada según la naturaleza: 8.000 m²

El puerto ocupa una superficie terrestre de 1.042 ha y se encuentra próximo a la Reserva Integral del Delta del Llobregat.

Interacción con espacios naturales y especies protegidas

La presencia de la Reserva Integral del Delta del Llobregat, colindante a la zona portuaria, obliga a tomar precauciones para que la actividad y las obras del puerto interfieran lo menos posible sobre los ecosistemas y las poblaciones de aves y otras especies. Es destacable que desde 2016 una importante colonia de cría de gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) se ha establecido en el Dique del Este. Desde entonces, unas 600 parejas crían cada año, convirtiendo esta colonia en una de las más importantes del Mediterráneo Occidental.

Otra acción innovadora y proactiva de las realizadas para la preservación de especies animales, es la que se ha llevado a cabo en los últimos diez años con la población de cormoranes, que ha consistido en proveerles de un nuevo hábitat.

En este sentido, un total de 8.000 m² ubicados dentro de las instalaciones del puerto se puede considerar destinada a la conservación y promoción de la biodiversidad.

Control de introducción de especies invasoras

Los puertos son puntos de riesgo para la introducción de especies alóctonas que pueden convertirse, bajo determinadas circunstancias, en

especies invasoras.

Las vías de introducción que se dan en un puerto son numerosas, desde la descarga de las aguas de lastre de los buques o el desprendimiento del *fouling* del casco de las embarcaciones, hasta la introducción por medio del envase de la mercancía (contenedor, por ejemplo) o en el interior de la propia mercancía.

El Port de Barcelona ha realizado estudios y ha efectuado el seguimiento de especies animales y vegetales para detectar especies alóctonas que pueden derivar en invasoras. Hasta este momento, el control realizado no ha detectado ninguna especie reconocida como invasora.

El control de fitoplancton llevado a cabo durante unos años se centraba en la búsqueda de especies alóctonas introducidas.

De todas las especies y géneros detectados e identificados no hay constancia de presencia de especies introducidas, aunque si hay mención en la literatura científica de la presencia en los años 90 de *Alexandrium catanella* en *blooms* de fitoplancton.

El control de especies bentónicas, que viven fijadas en el sustrato, se ha extendido no sólo a los fondos sedimentarios de las aguas portuarias como indicadores de la calidad de las aguas, sino que también ha abarcado las especies identificadas en transectos verticales del muelle. En ninguno de los estudios se menciona la presencia de especies invasoras introducidas.



En este sentido, en 2003 y 2004 la Universitat de Barcelona realizó un estudio sobre los organismos incrustantes y su sucesión para colonizar nuevos sustratos. El informe menciona la presencia esporádica y aislada de un individuo briozoo no identificado que podría corresponder a una posible especie introducida.

En relación con las aguas de lastre, en 2004 se realizó un estudio taxonómico y de viabilidad de organismos presentes en el agua de lastre de algunos buques atracados en el Port de Barcelona. El estudio identificó hasta 40 especies de fitoplancton y 42 de zooplancton en un solo tanque. El trabajo concluía que la viabilidad de esos organismos depende principalmente de su tiempo de residencia en el agua del tanque.

Otro estudio llevado a cabo en 2004 sobre artrópodos terrestres en la zona portuaria detectó la presencia de la hormiga argentina *Linepithema humile* y de la mosca *Bradysia*, dos especies introducidas pero ya presentes en el territorio desde hace años.

Control de aves

La presencia de gaviotas en las instalaciones y muelles portuarios es vista como un problema por las molestias, la suciedad y los daños que pueden ocasionar a las instalaciones. Desde el año 2000, el Port de Barcelona realiza un control disuasorio en los muelles de las terminales de cruceros mediante altavoces que emiten reclamos de forma continuada.

En los años 2001 y 2002 el Port de Barcelona participó en la reintroducción del Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en la ciudad de Barcelona, con la cría de 3 pollos en un nido artificial instalado en un silo de grano. Como resultado de la iniciativa, la población de halcones en Barcelona se está consolidando y en 2021 en el puerto criaron 3 parejas de las 9 que hay en Barcelona.

La presencia continuada de los halcones tiene un efecto disuasorio para la población de palomas que diariamente baja de la ciudad a alimentarse al muelle Contradique y a otras áreas portuarias.



Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*)



Hidrozoo (*Pennaria disticha*)



Estrella mariposa (*Echinaster sepositus*)



Control y gestión del ruido ambiental



Port Vell Puerto comercial

El puerto como territorio debe gestionar la contaminación por ruido ambiental a través del Mapa de Ruido; instrumento de gestión que permite visualizar de forma gráfica la realidad sonora actual.

Port Vell

En 2014 el Port de Barcelona realizó el Mapa de Ruido del sector Port Vell, la zona en la que la interacción entre las actividades portuarias y el uso residencial puede generar más zonas de incidencia acústica.

El Mapa ha considerado por separado los niveles de inmisión de ruido procedente de diferentes fuentes emisoras (tránsito viario, tránsito marítimo, actividades industriales y ruido aéreo (aviones)).

La principal conclusión del estudio es que los niveles de ruido obtenidos están influenciados por el tránsito viario, y en menor medida por los buques ferris atracados en los muelles del Port Vell.

No obstante, en 2022 se ha previsto la realización de un estudio de impacto acústico de la operación de ferris sobre áreas residenciales, para la evaluación de su afectación.

Puerto comercial

Durante los años 2015 y 2016 fue completado el Mapa de Ruido para incluir el resto del territorio portuario (puerto comercial).

A diferencia del caso del Port Vell, el estudio ha contemplado por separado dos fuentes de ruido: el ruido del tránsito terrestre y el ruido del tránsito marítimo, realizando los mapas para los periodos diurno, tarde y noche. En el estudio se ha establecido la Zona de Servidumbre Acústica que quedaría afectada por la actividad y desarrollo de la infraestructura portuaria.



Planes de emergencia ambiental



Planes interiores
Plan de Autoprotección
Sistema de alertas
meteo-oceanográficas
Procedimientos
de actuación del Centro
de Control

El puerto de Barcelona tiene organizada y sistematizada la respuesta ante situaciones de emergencia ambiental a través de 4 instrumentos operativos.

Planes Interiores Marítimos

El Port de Barcelona aplica una política activa de prevención de incidentes y accidentes que comportan vertido a las aguas portuarias de hidrocarburos y de cualquier otro producto químico.

El instrumento de prevención y respuesta ante estos incidentes es el Plan Interior Marítimo (PIM) del Puerto de Barcelona, realizado por la APB y aprobado por la Dirección General de la Marina Mercante, que recoge la organización de la respuesta y los medios a utilizar.

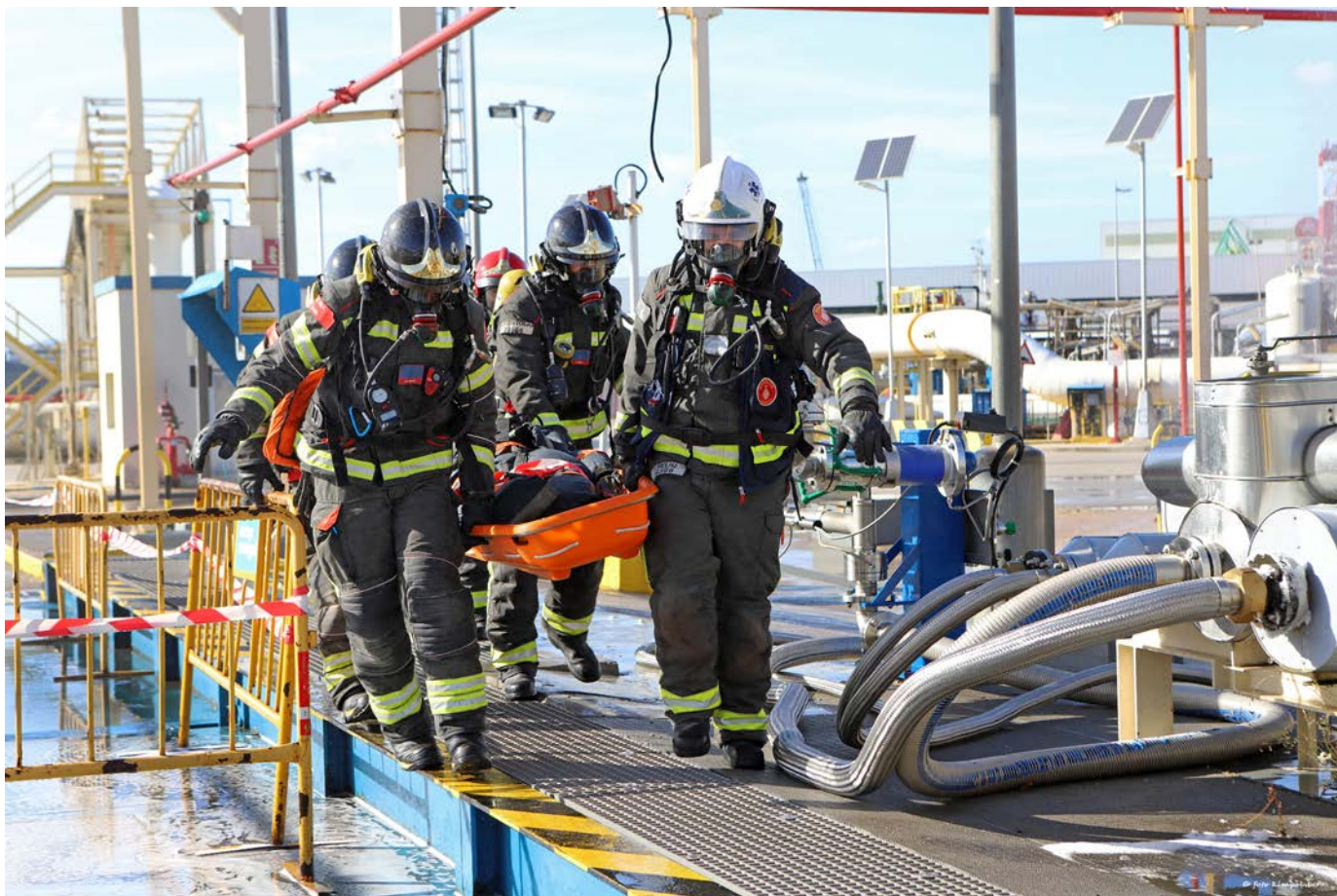
El PIM, integrado en el Sistema Nacional de Respuesta ante la Contaminación Marina, tiene por objeto organizar la respuesta ante accidentes o incidentes de vertido a medio marino de sustancias químicas perjudiciales e hidrocarburos que puedan suponer un daño al ecosistema marino, a los bienes o a la salud de las personas.

El PIM del puerto está coordinado con los PIMs de las terminales portuarias que manipulan sustancias químicas e hidrocarburos.

La dirección del PIM corresponde a la Autoritat Portuària, debidamente coordinada con la Autoridad Marítima.

En 2021 hay constancia de 55 avisos de vertido de hidrocarburos y otras sustancias a las aguas portuarias, de los cuales únicamente 2 episodios han requerido de la activación del PIM en situación de alerta y 1 de la activación en Fase de Emergencia Cero.





Plan de Autoprotección

Otro de los instrumentos de respuesta en caso de emergencia ambiental es el **Plan de Autoprotección del Puerto (PAU)** que se activa en caso de accidentes o incidentes de cualquier tipo que puedan suponer un riesgo para las personas.

El PAU del puerto está dividido en 11 sectores y engloba, a su vez, los PAUs de todas las terminales y concesiones portuarias. El PAU tiene 3 niveles de activación: un nivel de alerta inicial, un nivel 1 que corresponde con emergencia en una terminal, un nivel 2 que responde a una emergencia de sector portuario y el nivel 3 que hace referencia a una emergencia de más de un sector portuario.

El grupo de intervención definido en el PAU corresponde a los bomberos de Barcelona según el convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Barcelona y la APB. Están especializados en actuaciones de carácter portuario.

Sistema de alertas meteo-oceanográficas

El Port de Barcelona tiene habilitado un **procedimiento de avisos de Situaciones de Alerta Meteo-oceanográfica (SAM)**, que consiste en un procedimiento de respuesta ante predicciones de rebases y de intensidad de viento que proporciona Puertos del Estado.

Ante las alertas de temporal o de viento, la respuesta consiste en la distribución de las alarmas a los potenciales interesados del puerto (Autoridad Portuaria, Autoridad marítima, terminales y usuarios), y en la activación de medidas de prevención y restricción de actividades según el umbral de riesgo previsto.

Procedimientos de actuación del Centro de Control

Una de las principales herramientas de gestión que dispone la Autoritat Portuària para el control de las incidencias ambientales, es la activación de procedimientos del Centro de Control de la Policía Portuaria cuando reciben el aviso de un incidente.

Estos procedimientos de actuación del centro de Control ante incidencias ambientales (PCC) comprenden 19 procedimientos de respuesta y aviso ante las incidencias más habituales relativas a: emisiones de polvo, emisiones de buques, animales marinos en dársena, animales terrestres, contaminación de las aguas, derrames en calzada y explanada, ruidos, olores y otras incidencias similares.

Los procedimientos consisten en un sistema de recepción de avisos y llamadas a las partes interesadas y de actuación por parte del Centro de Control de Guardamuelles.

Los responsables de cada PCC son los departamentos implicados y la responsabilidad de mantenerlos al día recae en el Departamento de Medio Ambiente.

Incidencias ambientales

Incidencia	2021
Vertido contaminante en zona servicio marítimo	55
Grandes flotantes en dársenas	21
Residuos en dársenas	4
Animales marinos en dársenas	6
Derrames líquidos en calzada	46
Derrames sólidos en calzada	46
Riesgo de caída de árbol	1
Animales Terrestres Vivos	12
Aves muertas	1
Polvo debido a operaciones con graneles sólidos	2
Llamada de afectados por el asma de soja	0
Humo negro de la chimenea de un buque	5
Ruido procedente de buque	0
Quejas de olores desagradables	1
Aviso PREVENTIVO o declaración EPISODIO de contaminación atmosférica por NO2 y/o partículas	0
Cualquier incidencia detectada en la red de saneamiento del puerto	4
Total general	204

Relación de gasto ambiental

Presupuesto ejecutado destinado a Medio Ambiente en 2021*

Suelos contaminados: caracterización	65.478 €
Directiva Marco Agua	138.897 €
Estudios Plan de Calidad del Aire	63.330 €
Certificación ISO 14.001	15.780 €
Certificación PERS	1.300 €
Core-Clean Port	73.579 €
Mantenimiento red automática calidad del aire	82.740 €
Mantenimiento red meteorológica	49.031 €
Convenio soja - Mantenimiento red control aire	47.615 €
Gastos varios. Departamento Medio Ambiente	679 €
Comunicación	10.146 €
Total	548.574 €

* Sin incluir las partidas de personal.



Partes interesadas · stakeholders



Participación activa

Buenas prácticas ambientales

Convenios de buenas prácticas ambientales con las empresas concesionarias

El Port de Barcelona impulsa un Plan de Sostenibilidad Sectorial que nace como una iniciativa del Grupo de Trabajo de Sostenibilidad del Consejo Rector para la Promoción del Port de Barcelona con el objetivo de dar respuesta a las demandas y expectativas de las partes interesadas de la Comunidad Portuaria.

Dicho plan manifiesta la voluntad de actuar colectivamente más allá de las respuestas individuales de cada una de las organizaciones que forman la Comunidad Portuaria; es decir, hacerlo de una manera conjunta como enclave portuario.

Desde su inicio en el año 2016 y, en el marco del Plan, se han definido actuaciones que tienen en cuenta las expectativas de los grupos de interés de la Comunidad Portuaria.

En este sentido, la Memoria de Sostenibilidad es una herramienta clave que mide la satisfacción de estas expectativas, entre las que se incluyen las de tipo medioambiental.

En 2021 se han conseguido nuevas adhesiones de organizaciones y empresas de la Comunidad Portuaria al Plan de Sostenibilidad Portuaria, situando la cifra en un total de 79.

A partir de los datos aportados por las organizaciones adheridas han sido elaborados indicadores de desempeño ambiental, social y económico que permiten explicar de forma más precisa cómo responde la Comunidad Portuaria a las necesidades de sus grupos de interés.

Observatorio de sostenibilidad RightSupply

De forma complementaria en 2022 el puerto tiene proyectado el establecimiento de un **Observatorio de Sostenibilidad** que permitirá a las empresas de la Comunidad Portuaria elaborar su informe de sostenibilidad digital a través de una plataforma on-line.



De esta forma la APB amplía las métricas e informaciones que ya venía evaluando desde el año 2016 en el marco de su Plan de Sostenibilidad Sectorial, facilitando en los próximos años el acompañamiento de las empresas concesionarias y proveedores del puerto en el Reporting digital de los datos ESG de forma referenciada a normas y estándares internacionales.

Líneas estratégicas del Plan de Sostenibilidad Sectorial:

- **Concienciar y difundir el Plan de Sostenibilidad Sectorial del Port de Barcelona.**
- **Crear comunidad para desarrollar el Plan de Sostenibilidad Sectorial del Port de Barcelona (rol de embajador).**
- **Gestionar las expectativas de los grupos de interés.**
- **Promover la sostenibilidad ambiental.**
- **Promover la sostenibilidad social.**
- **Promover la sostenibilidad económica.**

Sección Intranet Medio Ambiente

La APB actualiza de forma permanente la sección de Medio Ambiente de la intranet corporativa, incluyendo en su blog noticias y videos de interés, así como el acceso directo a procedimientos y documentos internos operativos de carácter ambiental.

En 2021 y con motivo del día mundial del Medio Ambiente, se publicó el "Eco Trivial" un concurso de preguntas en el ámbito medioambiental para fomentar la sensibilización entre los trabajadores del puerto.

Grupo de Sostenibilidad

La herramienta de participación de la Comunidad Portuaria para los temas ambientales se enmarca en el Grupo de Trabajo de Calidad Ambiental del Consejo Rector de la Comunidad Portuaria, del que también forman parte los Grupos de Responsabilidad Social y Prevención de Riesgos Laborales.

El Grupo de Trabajo de Calidad Ambiental fue creado en 2004 y sus integrantes son miembros de empresas de la comunidad portuaria que representan diversas empresas del sector portuario.

El Grupo de Trabajo, entre otras, lleva a cabo dos iniciativas destacadas que son:

- La creación de un grupo de compra de energía eléctrica exclusivo para las empresas privadas del ámbito portuario que se acoja voluntariamente.

La subasta se realiza anualmente y es conjunta con la que realiza la Autoritat Portuària para adjudicar su contrato de suministro eléctrico. Las empresas privadas del grupo de compra acceden a la subasta en lotes diferentes al de la Autoritat Portuària y, una vez subastado el mejor precio, pueden o no contratar con la empresa adjudicataria.

El grupo de compra se constituye desde el año 2010 con cada subasta y el número de empresas que cada año se adscriben al grupo son unas 20.

- El diseño y organizaciones de jornadas técnicas y de sensibilización dirigidas a los miembros de la Comunidad Portuaria.

Con el fin de sensibilizar e informar a los miembros de la Comunidad Portuaria se organizan con periodicidad cuatrimestral unas jornadas técnicas sobre temas de actualidad o que son de interés para la actividad portuaria. El objetivo que se persigue en estas jornadas es prestar un servicio de soporte a las empresas y actividades que desempeñan sus funciones en el ámbito portuario. Para ello se eligen las materias que por algún motivo son de interés común para la mayoría y se intenta que sean expuestas con claridad y siempre desde un sentido práctico, aplicado al entorno portuario.





A continuación, se muestran las jornadas realizadas en el periodo 2018-2021:

14/11/2018 Jornada "Deducciones fiscales por inversiones ambientales"

28/02/2019 Jornada "El hidrógeno en una Europa sin emisiones"

29/03/2019 Jornada "Requisitos y herramientas de comunicación en materia de sostenibilidad "

25/04/2019 Jornada "Presentación de resultados del proyecto CLEANPORT (incorporación de motor auxiliar de gas en un ferri)"

30/10/2019 Jornada "Movilidad sostenible en el puerto"

06/03/2020 Jornada "Calidad de las aguas y saneamiento"

17/06/2021 Jornada "La descarbonización de la actividad portuaria"

06/10/2021 Jornada "Hacia la transición energética"

Participación en conferencias internacionales

El Puerto de Barcelona participa activamente en la realización de conferencias a nivel europeo para la comunicación y exposición de aspectos relacionados con la sostenibilidad en el entorno de la actividad portuaria.

En los ejercicios 2019, 2020 y 2021 se destacan las siguientes:

- 1er Congreso Nacional sobre Calidad del Aire. Diversas administraciones. Sabadell
- Workshop Blue Eco Forum sobre litoral. Barcelona
- Bunkering de GNL. Club Español de la Energía. Madrid
- Beneficios creación ECA en Mediterráneo. Barcelona
- LNG Bunkering. Barcelona
- Green Port Congress. Oslo
- 3er Workshop sobre basuras marinas. Agència Residus Catalunya. Barcelona.
- Encuentro Proyecto internacional sobre emisiones de cruceros. IAPH. Hamburgo
- Yokohama Maritime Forum. IAPH. Yokohama
- Jornada "Economía circular y acción colectiva en el horizonte 2030", organizada por Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona. Barcelona
- CE HOTSPOT 2020-2021: CIRCULARITY IS THE ANSWER. Barcelona
- COP 26. Workshop "Practical climate change, adaptation challenges and good practice solutions for ports". Glaslow
- Jornada "El hidrogeno, la energía imprescindible" IQS.
- Green Energy Ports 2021. Vigo
- AQUASEMINAR 2021 "Afrontar el futuro del agua". SUEZ
- SmartCity Expo World Congress. Focus session sobre "Descarbonització del port de Barcelona"

Proyectos europeos para promover el gas natural como combustible de movilidad de las mercancías

El puerto de Barcelona está situado junto a una gran ciudad y existe una preocupación creciente sobre el impacto de la actividad portuaria en la calidad del aire de la ciudad, sobre todo en relación con la concentración de NO_x y de partículas en suspensión.

Las fuentes más importantes de emisiones de contaminantes a la atmósfera son las generadas por los buques en sus operaciones de entrada, maniobra y durante su estancia en puerto.

El puerto tiene pocas herramientas para regular de forma efectiva esas emisiones ya que su regulación corresponde a la IMO.

En el caso del transporte marítimo, actualmente muchos armadores empiezan a optar por este cambio y los nuevos buques que encargan contemplan la posibilidad de ser propulsados por gas natural.

Otra de las acciones efectivas a emprender junto a la promoción del uso del gas natural como combustible alternativo para la movilidad de las mercancías por mar, se extiende también al uso de este combustible en el transporte por tierra.

El Port de Barcelona persigue un triple objetivo:

- Promover las infraestructuras que permitan la actividad de suministro de gas natural a buques y a camiones
- Efectuar acciones de demostración del uso del gas natural en diferentes modos de transporte y vehículos como medida para demostrar que es factible su utilización como combustible alternativo
- Regular de forma segura las operaciones de suministro de este nuevo combustible, así como la gestión de las infraestructuras.

Muchos países y regiones del mundo promueven ya la introducción de camiones a gas natural por cuestiones de contaminación, economía de combustible y por razones de seguridad de suministro.



La APB participa en diversos proyectos, unas veces como líder o coordinador y otras como socio. Se ha intentado que las acciones demostrativas cubran el más amplio abanico de sectores y modos en los que el gas natural puede ser combustible alternativo.

Con un presupuesto de 17,5 millones de euros involucran de forma directa a 27 organizaciones que colaboran en su desarrollo en el periodo 2017-2020.



Proyecto CORE LNGas hive. Subactividad EPT1: Piloto de generador móvil con motor de gas natural en muelle para suministrar a buque ro-ro. 2014-2022

El puerto actúa como coordinador y el proyecto consiste en la construcción de un generador de gas móvil en muelle para suministrar electricidad al buque L'AUDACE (buque ro-ro) durante su estancia en puerto

Proyecto CORE LNGas hive. Subactividad EPM1: Construcción de brazo de carga desde terminal de regasificación. 2014-2022

El puerto actúa como socio y la acción consiste en la construcción de un brazo de carga flexible y criogénico desde uno de los dos atraques de la terminal de regasificación de GNL ubicados en el puerto para permitir la carga de GNL a buques gabarra.

Proyecto CORE LNGas hive. Subactividad EPM2: Modificación de gabarra de suministro de combustibles para poder suministrar adicionalmente GNL. 2014-2022

El puerto actúa como coordinador y la acción consiste en modificar una gabarra para que pueda alojar tanques de GNL y demás equipos requeridos para suministrar este combustible a buques.

Proyecto CORE LNGas hive. Subactividad EV4: Diseño de un remolcador propulsado por gas. 2014-2022

El puerto actúa como coordinador y la acción consiste en el diseño de un remolcador de puerto propulsado por gas natural en tanques de gas natural comprimido.

Proyecto CLEANPORT: Incorporación de un motor auxiliar de gas natural en buque ferry para su uso durante estancia en puerto. 2014-2020

El puerto actúa como socio y la acción consiste en sustituir los motores auxiliares diésel de un ferry por un motor de gas natural.

Acción interna: Ampliación de una estación de servicio para incorporar suministro de GNL y GNC para camiones y vehículos. 2018

Proyecto CORE LNGas hive. Subactividad EPM3: Transformación de los motores diésel de dos máquinas straddle carrier para que funcionen con gas natural. 2014-2022

El puerto actúa como coordinador y la acción consiste en sustituir dos motores diésel de dos máquinas de la terminal de contenedores por motores de gas natural.

Proyecto REPORT. Programa RIS3CAT: Transformación a dual de 25 camiones. 2015-2021

El puerto es el líder del proyecto y la acción consiste en la transformación de 25 motores diésel de camiones a dual gas-diésel con tecnología avanzada.



Convenios de buenas prácticas con las empresas concesionarias

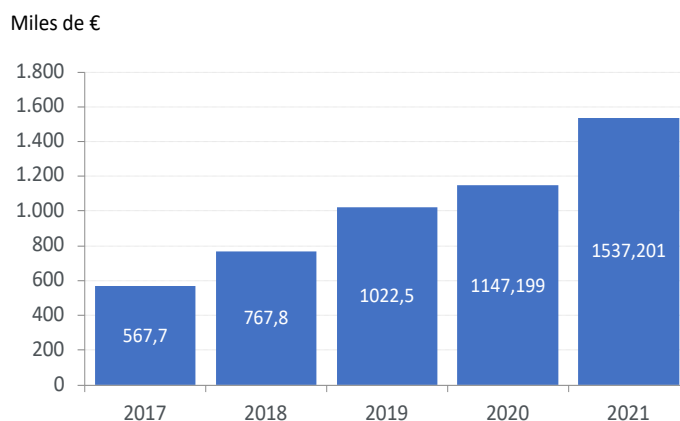
La Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante contempla el establecimiento de una bonificación de la tasa de actividad de las instalaciones portuarias que dispongan de una concesión o autorización o de licencia para la manipulación de las mercancías.

Esta bonificación pretende incentivar las buenas prácticas ambientales y requiere que la instalación tenga implantado un sistema de gestión medioambiental y tenga firmado un convenio con la propia Autoritat Portuària en materia de buenas prácticas ambientales siguiendo el modelo de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales del Puerto de Barcelona, aprobadas por la APB el 20 de noviembre de 2011 y revisadas en fecha 28 de noviembre de 2012.

En el convenio las instalaciones se comprometen a desarrollar un programa de mejoras que implica inversión económica en nuevos equipos, sistemas y suministros.

Desde 2016, las empresas que han suscrito este convenio con la APB han realizado inversiones objeto de bonificación por el importe que se muestra en el gráfico siguiente, en el que observamos una clara tendencia al aumento en los últimos años.

Evolución de la inversión ambiental bonificada





Compliance medioambiental



Competencias de la Autoritat Portuària

Requisitos legales básicos de aplicación

Documentos de referencia

Competencias de la Autoritat Portuària

Desde un punto de vista ambiental, las competencias de la APB contempladas en la Ley de Puertos son las siguientes:

- Lucha contra la contaminación.
- Mantener y mejorar la calidad de las aguas.
- Servicio de recogida de residuos de buques.
- Prevenir la contaminación de suelos.
- Prevención y control de riesgos ambientales (PAU y otros instrumentos).
- Bonificaciones a buques y concesiones por desempeño ambiental.
- Control ambiental de las concesiones y actividades a través de Ordenanza, Instrucciones, pliegos de condiciones y pliegos concesionales.

Desde un punto de vista amplio, las actuaciones ambientales de la Autoritat Portuària abarcan también las siguientes competencias y áreas de gestión:

- Controlar la calidad del aire y velar por su mejora.
- Controlar la calidad de las aguas y velar por su mejora.
- Gestionar las aguas residuales generadas por las instalaciones de la zona de servicio portuaria.
- Gestionar el ruido ambiental.
- Gestionar los residuos peligrosos y no peligrosos.

La Autoritat Portuària de Barcelona cumple con todos los requisitos legales que le son de aplicación.



Requisitos legales básicos de aplicación

La principal legislación que debe cumplir la Autoritat Portuària de Barcelona deriva de:

1. Convenios internacionales para la protección del mar
2. Legislación sectorial de la Unión Europea ambiental
3. Legislación ambiental estatal y autonómica
4. Ordenanzas y reglamentos municipales

Convenios internacionales

Entre los principales convenios internacionales que condicionan la actividad portuaria destaca el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de los Buques de 1973/78. El convenio obliga a los puertos a disponer de instalaciones adecuadas y suficientes para que los buques puedan dejar sus residuos en tierra.

El Port de Barcelona tiene otorgadas 3 licencias para la prestación del servicio portuario de recepción de residuos líquidos oleosos de buques y 2 licencias para la recepción de residuos sólidos.

Calidad del aire

La principal normativa que aplica al puerto es la que hace referencia a calidad del aire y protección de la atmósfera

- La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, define y establece los objetivos de calidad del aire y sirve de marco regulador para la elaboración de los planes nacionales, autonómicos y locales para la mejora de la calidad del aire.
- El Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, transpone al ordenamiento jurídico español el contenido de la Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo de 2008 y la Directiva 2004/107/CE, de 15 de diciembre de 2004.
- Este real decreto fue modificado por el Real Decreto 39/2017, para transponer a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2015/1480, que establece normas relativas a los métodos de referencia, validación de datos y ubicación de los puntos de medición para la evaluación de la calidad del aire ambiente.

Calidad de las aguas

La principal normativa que aplica al puerto es la relativa al seguimiento y evaluación de las aguas superficiales y normas de calidad ambiental, así como también la que hace referencia a las descargas de los sistemas unitarios de saneamiento a las aguas portuarias.

- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, y posteriores modificaciones.

Contaminación de suelos

La principal normativa que aplica al puerto es la relativa a las actividades potencialmente contaminantes y los criterios y umbrales sobre los niveles de contaminación de los suelos.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Transición energética y cambio climático

La principal normativa que aplica al puerto en materia de cambio climática es aquella que fomenta la instalación de renovables y permite abrir las redes eléctrica a nuevos usos. La futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética establecerá un marco legal para permitir esta transición.

- Real Decreto-ley 17/2019, de 22 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes para la necesaria adaptación de parámetros retributivos que afectan sistema eléctrico y por el que se da respuesta al proceso de cese de actividad de centrales térmicas de generación.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.



Disposiciones legales más relevantes en 2021

A continuación, se cita la principal legislación ambiental que es aplicable de forma específica a la actividad:

1. Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el **fomento de la movilidad eléctrica**, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables
2. DECRETO LEY 24/2021, de 26 de octubre, de **aceleración del despliegue de las energías renovables** distribuidas y participadas
3. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de **cambio climático y transición energética**
4. Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los **vehículos al final de su vida útil** y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre
5. Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la **certificación de la eficiencia energética de los edificios**
6. Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, **sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos**, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, **sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**.
7. Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

Documentos de referencia

Guías y documentos de referencia sectorial EMAS

En fecha 18 de mayo de 2019 entró en vigor la aplicabilidad de la Decisión (UE) 2019/61 DE LA COMISIÓN de 19 de diciembre de 2018 relativa al documento de referencia sectorial sobre las mejores prácticas de gestión ambiental, los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental y los parámetros comparativos de excelencia para el sector de la administración pública en el marco del Reglamento (CE) nº 1221/2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

La APB, como organismo que se encuentra comprendido dentro del sector de la administración pública, tiene en cuenta este documento de referencia sectorial (DRS) a la hora de implementar y mantener su sistema de gestión y evaluar su comportamiento a través de su declaración ambiental.

Para ello este DRS describe una relación de mejores prácticas de gestión ambiental (MPGA), indicadores de comportamiento y parámetros comparativos de excelencia que deben ser considerados para aquellos aspectos ambientales evaluados como significativos o de mayor impacto.

Dadas las características de la actividad desarrollada por la APB dentro del sector de la administración pública, son de aplicación aquellos asociados a sus aspectos ambientales significativos para las siguientes secciones:

- [3.1. Mejores prácticas de gestión ambiental para oficinas sostenibles,](#)
- [3.11. Mejores prácticas de gestión ambiental en la contratación pública ecológica y](#)
- [3.12. Mejores prácticas de gestión ambiental en la educación ambiental y la difusión de información](#)

Es por ello por lo que la APB ha tenido en cuenta las MPGA incluidas en estas secciones para la planificación de medidas y actuaciones para la mejora de su comportamiento ambiental, así como se han identificado otras que ya se venían realizando y otras que no aun no estando directamente relacionadas con sus aspectos ambientales significativos han sido consideradas. Todas las acciones llevadas a cabo, así como las planificadas vienen descritas en cada uno de los capítulos de esta declaración ambiental.

De la misma forma los indicadores sectoriales específicos para los aspectos ambientales significativos han sido incluidos en la tabla de indicadores EMAS que se anexa al final de este documento.



Parámetros comparativos de excelencia

Los parámetros comparativos de excelencia pretenden medir el nivel de comportamiento ambiental tomando como referencia los resultados obtenidos por aquellas organizaciones del sector que presentan los mayores niveles de desempeño ambiental.

A continuación, se presenta el grado de cumplimiento de la APB para aquellos parámetros comparativos incluidos en las secciones que le son de aplicación y que presentan resultados favorables tras su evaluación.

Generación de residuos en oficinas (3.1.3.)

- No se destina a vertederos ningún residuo generado en los edificios de oficinas

Todos los residuos de oficinas son recogidos de forma selectiva para su valorización final por gestores autorizados.

- El total de residuos generados en los edificios de oficinas es inferior a 200 kg/empleo equivalente a tiempo completo/año.

En 2021 el indicador de generación de residuos en oficinas fue de 29,84 kg/empleo equivalente a tiempo completo/año, muy por debajo del valor del parámetro comparativo.

Consumo de material de oficina (3.1.4.)

- El papel de oficina utilizado es 100 % reciclado o certificado de conformidad con una etiqueta ecológica ISO de tipo I (2) (por ejemplo, la etiqueta ecológica de la UE).

Actualmente la totalidad de papel adquirido posee la certificación PEFC que acredita la obtención de la materia prima de bosques sostenibles.

Desplazamientos de los trabajadores (3.1.5.)

- Se aplican y promueven herramientas para fomentar los desplazamientos sostenibles entre el domicilio y el trabajo de los trabajadores

La APB facilita la obtención de tarjetas de transporte público integrado de forma gratuita entre sus trabajadores.

- Hay instalaciones de videoconferencia disponibles para todo el personal, y su uso es objeto de seguimiento y promoción.

Todo el personal de oficinas y policía portuaria dispone de acceso a plataformas on-line para la realización de videoconferencias. Aunque en el ejercicio 2019 se contabilizó un porcentaje bajo de uso, ya se percibió en el año 2020 y 2021 un gran incremento debido a la implementación del estado de alarma por la pandemia del COVID-19, que ha potenciado el hábito de uso de estas plataformas en los próximos años.

Además, el puerto ha implementado el “flexiwork” que permite a los trabajadores realizar teletrabajo desde sus casas entre uno y dos días a la semana.

Documentos de referencia

Las informaciones y datos contenidos en la presente Declaración Ambiental han sido obtenidos o calculados a partir de fuentes propias y muchos de ellos son comunicados de forma oficial ante los diferentes organismos y competencias medioambientales.

Las imágenes y gráficos que se incluyen son de elaboración propia o adquirida directa o indirectamente a sus autores para su utilización en la presente Declaración Ambiental.

Extractos derivados de esta Declaración

La Autoritat Portuària de Barcelona podrá editar y publicar extractos o resúmenes a partir de la información contenida en la presente declaración verificada, con el objeto de una mejor divulgación y comunicación informativa en materia de gestión ambiental.

Para ello, recopilará datos y contenidos de forma exacta, sin modificar los ya validados, pudiendo indicar o hacer referencia a los mismos en caso de utilizar otras unidades y equivalencias más comprensibles por parte del destinatario de dichas informaciones.

La versión digital de dichos extractos se encontrará a disposición del público en la página web de la APB de forma agrupada para su mejor localización.

En cualquier caso, toda modificación de la presente Declaración Ambiental será comunicada y transmitida documentalmente al organismo certificador para su revisión y comprobación a efectos que dichos cambios no alteren lo ya verificado y establecido de acuerdo con el Reglamento Europeo EMAS.

Indicadores ambientales básicos

En la tabla siguiente se muestran los indicadores ambientales básicos relativos al número de trabajadores y a la superficie de la APB.



Indicadores

Ratio **R** = Magnitud **A** / Magnitud **B**

INDICADOR	VALOR DE LA MAGNITUD AMBIENTAL				RATIOS R / TRABAJADOR				RATIOS R / SUPERFICIE			
	2019	2020	2021	Unid. A	2019	2020	2021	Unid. R	2019	2020	2021	Unid. R
Magnitud B					571 trab.	538 trab.	530 trab.		24.354 m ²	24.354 m ²	24.354 m ²	
CONSUMO DE MATERIAS												
Papel	9	6	6	t	0,02	0,01	0,01	t/trab.	0,00	0,0002	0,0002	t/m ²
Mat. auxiliares mantenimiento	541	491	509	L	0,95	0,91	0,96	L/trab.	0,02	0,02	0,02	L/m ²
Zahorra y escollera	834.327	90.956	49.491	t	1461,17	169,06	93,38	t/trab.	34,26	3,73	2,03	t/m ²
Hormigón	54.327	13.632	3.499	m ³	95,14	25,34	6,60	m ³ /trab.	2,23	0,56	0,14	m ³ /m ²
Acero	3.121	218	141	t	5,47	0,41	0,27	t/trab.	0,13	0,01	0,01	t/m ²
Materiales dragados	480.485	100.116	0	m ³	841,48	0,00	0,00	m ³ /trab.	19,73	0,00	0,00	m ³ /m ²
Materiales de relleno	1.203.665	1.149.183	316.776	m ³	2107,99	2136,03	597,69	m ³ /trab.	49,42	47,19	13,01	m ³ /m ²
Pavimentos	6.940	2.205	962	m ³	12,15	4,10	1,82	m ³ /trab.	0,28	0,09	0,04	m ³ /m ²
Aglomerado	23.151	6.756	2.684	t	40,54	12,56	5,06	t/trab.	0,95	0,28	0,11	t/m ²
CONSUMO DE ENERGÍAS												
Consumo total energía*	8392	7846	7764	Mwh	14,70	14,58	14,65	MWh/trab.	0,0028	0,0026	0,0026	MWh/m ²
Consumo electricidad*	7339,36	6820,47	6719,05	Mwh	12,85	12,68	12,68	MWh/trab.	0,0024	0,0022	0,0022	MWh/m ²
Combustibles fósiles	1052,66	1025,72	1044,95	Mwh	1,84	1,91	1,97	MWh/trab.	0,04	0,04	0,04	MWh/m ²
Consumo total energía renovable	7339,36	6820,47	5584,66	Mwh	12,85	12,68	10,54	MWh/trab.	0,0024	0,0022	0,0018	MWh/m ²
Consumo energía en calefacción ****	389,49	424,22	372,31	Mwh	706,24	812,68	715,29	Kwh/ETC	15,99	17,42	15,29	KWh/m ²
Consumo electricidad edificios ****	3523,87	3255,97	3228,35	Mwh	6389,61	6237,50	6202,40	Kwh/ETC	144,69	133,69	132,56	KWh/m ²
Consumo total energía edificios ****	3913,36	3680,19	3600,66	Mwh	7095,85	7050,18	6917,69	Kwh/ETC	160,69	151,11	147,85	KWh/m ²
CONSUMO DE AGUA												
Agua riego**	30260	33171	43167	m ³	52,99	61,66	81,45	m ³ /trab.	1,29	1,41	1,84	m ³ /m ²
Agua edificios	22459	20802	27053	m ³	39,33	38,67	51,04	m ³ /trab.	0,92	0,85	1,11	m ³ /m ²
Agua total***	53138	54442	91022	m ³	93,06	101,19	171,74	m ³ /trab.	1,11	1,14	1,90	m ³ /m ²
GENERACIÓN DE RESIDUOS												
Residuos totales	1114	1037	1055	t	1,95	1,93	1,99	t/trab.	0,05	0,04	0,04	t/m²
Residuos totales peligrosos	15	6	12	t	0,03	0,01	0,02	t/trab.	0,00062	0,00023	0,00048	t/m²
Gases en recipientes a presión (incluidos halógenos) que contienen sustancias	0,166	0,01	0,18	t	0,0003	0,00002	0,00034	t/trab.	0,000007	0,000004	0,000007	t/m ²
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están	1,085	0,26	0,115	t	0,0019	0,0005	0,0002	t/trab.	0,000045	0,000011	0,000005	t/m ²
Pilas	0,109	0,11	0,092	t	0,0002	0,0002	0,0002	t/trab.	0,000004	0,000005	0,000004	t/m ²
Fluorescentes/lámparas	0,004	0,02	0,10666	t	0,00001	0,00004	0,00020	t/trab.	0,000000	0,000001	0,000004	t/m ²
Residuos eléctricos/electrónicos	1,424	1,5	8,001	t	0,0025	0,0028	0,0151	t/trab.	0,000058	0,000062	0,000329	t/m ²
Tóner	0,3515	0,28	0,2005	t	0,0006	0,0005	0,0004	t/trab.	0,000014	0,000011	0,000008	t/m ²
Fibrocemento	0	0	0,6	t	0,0000	0,0000	0,0011	t/trab.				t/m ²
Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	1,1	0,16	0	t	0,0019	0,0003	0,0000	t/trab.	0,000045	0,000007	0,000000	t/m ²
Productos químicos de laboratorio que contienen sustancias peligrosas	0,875	0	0	t	0,0015	0,0000	0,0000	t/trab.	0,000036	0,000000	0,000000	t/m ²
Sanitarios	0	0	0,12	t	0,0000	0,0000	0,0002	t/trab.	0,000000	0,000000	0,000005	t/m ²
Aceites de Sentina recogidos en	0,18	0,25	9,8	t	0,0003	0,0005	0,0185	t/trab.	0,000007	0,000010	0,000402	t/m ²
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias	0	0	0,74	t	0,0000	0,0000	0,0014	t/trab.	0,000000	0,000000	0,000030	t/m ²
Absorbentes	0,313	4,12	0,075	t	0,0005	0,0077	0,0001	t/trab.	0,000013	0,000169	0,000003	t/m ²
Otros disolventes	0,052	0,76	0	t	0,0001	0,0014	0,0000	t/trab.	0,000002	0,000031	0,000000	t/m ²
Aceites usados	0,04	0	0	t	0,0001	0,0000	0,0000	t/trab.	0,000002	0,000000	0,000000	t/m ²
Papel y cartón	27,797	28,25	26,4485	t	0,0487	0,0525	0,0499	t/trab.	0,001141	0,001160	0,001086	t/m ²
Envases ligeros	10,053	4,23	7,48	t	0,0176	0,0079	0,0141	t/trab.	0,000413	0,000174	0,000307	t/m ²
Vidrio	0	2,08	3,74	t	0,0000	0,0039	0,0071	t/trab.	0,000000	0,000085	0,000154	t/m ²
Chatarra	3,42	15,88	4	t	0,0060	0,0295	0,0075	t/trab.	0,000140	0,000652	0,000164	t/m ²
Escombros de obra menor	550,46	343,92	396,02	t	0,9640	0,6393	0,7472	t/trab.	0,022602	0,014122	0,016261	t/m ²
Neumáticos i defensas	27,28	6,35	5,26	t	0,0478	0,0118	0,0099	t/trab.	0,001120	0,000261	0,000216	t/m ²

INDICADOR	VALOR DE LA MAGNITUD AMBIENTAL				RATIOS R / TRABAJADOR				RATIOS R / SUPERFICIE			
	2019	2020	2021	Unid. A	2019	2020	2021	Unid. R	2019	2020	2021	Unid. R
Magnitud B					571 trab.	538 trab.	530 trab.		24.354 m ²	24.354 m ²	24.354 m ²	
Banal	444,7	513,48	510,82	t	0,7788	0,9544	0,9638	t/trab.	0,018260	0,021084	0,020975	t/m ²
Envases de plástico	-	2,34	2,806	t	0,0000	0,0043	0,0053	t/trab.	0,000000	0,000096	0,000115	t/m ²
Residuos de limpieza de alcantarillado	44,48	63,26	73,08	t	0,0779	0,1176	0,1379	t/trab.	0,001826	0,002598	0,003001	t/m ²
Ropa	0,152	0,11	0,142	t	0,0003	0,0002	0,0003	t/trab.	0,000006	0,000005	0,000006	t/m ²
Higiénicos	-	0,1	0,2946	t	-	0,0002	0,0006	t/trab.	-	0,000004	0,000012	t/m ²
Jardinería	-	49,16	5	t	-	0,0914	0,0094	t/trab.	-	0,002019	0,000205	t/m ²
Equipos rechazados que contienen componentes peligrosos	-	0,02	0	t	-	0,00004	0,00000	t/trab.	-	0,000001	0,000000	t/m ²
Residuos de los servicios médicos	-	0,08	0	t	-	0,0001	0,0000	t/trab.	-	0,000003	0,000000	t/m ²
BIODIVERSIDAD												
Uso total del suelo	11.099.000	10.421.261	10.421.261	m ²	19.438	19.370	19.663	m ² /trab.	-	-	-	-
Superficie sellada total	9.399.000	8.084.042	8.084.042	m ²	16.461	15.026	15.253	m ² /trab.	-	-	-	-
Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	8.000	8.000	8.000	m ²	14	15	15	m ² /trab.	-	-	-	-
EMISIONES												
Emisiones de CO ₂ eq	238	231	524	teqCO ₂	0,42	0,43	0,99	tCO ₂ eq/trab.	0,01	0,009	0,021	tCO ₂ eq/m ² .
Emisiones de CO ₂ eq edificios ****	71	77	200	teqCO ₂	128,75	148,15	384,58	KgCO ₂ eq/ETC.	2,92	3,175	8,219	KgCO ₂ eq/m ² .

Notas:

- * Superficie instalaciones + exteriores iluminadas: 3.041.743 m².
- ** Superficie verde de riego: 23.512 m².
- *** Superficie verde de riego + instalaciones: 47.866 m².
- **** Indicador sectorial para la administración pública asociado a los aspectos ambientales significativos

ETC (Empleado equivalente a tiempo completo): 521



Referencias · Agenda 2030

Gestión ambiental

Pág. 16



Recursos Naturales

Pág. 29



Mejora de la calidad de las aguas

Pág. 32



Mejora de la calidad del aire

Pág. 36



Estrategia Climática

Pág. 50



Prevención de la contaminación de suelos

Pág. 56



Control ambiental de obras portuarias

Pág. 58





Gestión de residuos propios y ajenos

Pág. 60



Ecología y biodiversidad

Pág. 64



Gestión y control del ruido ambiental

Pág. 66



Planes de emergencia ambiental

Pág. 67



Partes interesadas · Stakeholders

Pág. 70



Compliance medioambiental, guías y referencias

Pág. 76



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Validación de la Declaración



DECLARACIÓN AMBIENTAL VALIDADA POR:

VERIFICADOR AMBIENTAL: LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ESPAÑA, S.L.U.

NÚMERO: ES-V-0015

VERIFICADOR: FERNANDO ADAM MATAMALA

Certificados

CERTIFICATE OF VERIFICATION



ECOPORTS
PERS CERTIFIED

**THIS IS TO CERTIFY THAT
THE DOCUMENTATION OF THE PORT ENVIRONMENTAL REVIEW SYSTEM OF:**

ISO 14001:2015
Port de Barcelona
Spain

El Sistema de Gestión Medioambiental es aplicable a:

**HAS BEEN REVIEWED BY LLOYD'S REGISTER TO THE FOLLOWING
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STANDARD:**

transporte marítimo y por vías navegables interiores
Port Environmental Review
System (PERS) version 5

THE SYSTEM IS APPLICABLE TO THE:

Activities, products and services
of the port authority

Certificate no: 217
Verification date: 19 January 2022
Emitido por: LRQA España S.L.U.
Por y en nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Aprobación
Certificado No: SGI-00000740

Aprobado el día: 12 de Agosto 2021

Caducidad del Certificado: 22 de Agosto 2024

ON BEHALF OF ESPO



001

amb
realt
fificad

**ON BEHALF OF
LRQA**



L
R
Q
A

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss.

Individually and collectively referred to in this clause in in this document or otherwise mentioned context.

A PERS certificate is the confirmation that the PERS requirements have been evaluated and met. However, because the review is based on third hand information,



CERTIFICAT DE REGISTRE

El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
certifica que el centre de l'organització

AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

amb seu a Moll de Barcelona, Edifici WTC Est, s/n de Barcelona

ha estat inscrit al registre EMAS amb el número

ES-CAT-000430

D'acord amb la Resolució de 6 d'octubre de 2021 del director general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic i amb el que preveuen els articles 13 i 14 del Reglament 1221/2009, del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS). Els requisits del sistema de gestió ambiental EMAS són els mateixos que estableix la norma EN ISO 14001:2015.

Data d'inscripció: 07/10/2014

Data 2^a renovació: 06/10/2021

Validesa del certificat: 08/07/2024

Teresa Jordà i Roura,
Consellera d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**



Fecha de Emisión Actual: 23 Agosto 2021
Fecha de Caducidad: 22 Agosto 2024
Número de Certificado: 10389550

Aprobaciones Originales:
ISO 14001 - 23 Agosto 2018

Certificado de Aprobación

Certificamos que el Sistema de Gestión de :

AUTORITAT PORTUARIA DE BARCELONA

Wold Trade Center Barcelona, Edificio Este, Muelle de Barcelona s/n, 08039 Barcelona, España

ha sido aprobado por Lloyd's Register de acuerdo con las siguientes normas:

ISO 14001:2015

Números de Aprobación: ISO 14001 – 00015846

El alcance de esta aprobación es aplicable a:

Gestión de dominio público portuario y de las actividades asociadas al transporte marítimo y obras de infraestructura y mantenimiento, en las terminales de: contenedores y polivalentes, de ferries, de automóviles, de líquidos a granel, de café y cacao, sólidos a granel, pasajeros y la Zona de Actividades Logísticas del Puerto de Barcelona.

Daniel Oliva Marcilio de Souza

Area Operations Manager - South Europe

Emitido por: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U.

en nombre de: LR Quality Assurance Ltd (UK)



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U., ED, C/ Princesa, 29, 1º 28008 Madrid Spain for and on behalf of: LR Quality Assurance Ltd (UK), 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Page 1 of 1



Port de Barcelona

Autoridad Portuaria de Barcelona
World Trade Center Barcelona

Edificio Est, Moll de Barcelona, s/n
08039 Barcelona
T 93 306 88 00
www.portdebarcelona.cat



EMAS

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS**