

Rumbo a la sostenibilidad



Port de Barcelona

Declaración Ambiental
Reglamento Europeo EMAS

2018



Port de Barcelona

Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 que se ven reflejados en esta Declaración Ambiental



El Port de Barcelona desarrolla acciones de protección del medio ambiente enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y desde sus diferentes áreas de influencia y actividad. **Con fecha 28 de mayo de 2018, La Autoritat Portuària de Barcelona, presentó su carta de compromiso con los 10 principios del Pacto Mundial en materia de derechos humanos, laborales, medio ambiente y lucha contra la corrupción.**

Las 10 prioridades de los puertos europeos (ESPO, 2018)



Basándose en una larga tradición que se remonta a 1996, ESPO (The European Sea Ports Organisation) y EcoPorts monitorean regularmente las principales prioridades ambientales de las autoridades portuarias europeas. Estos datos son importantes ya que identifican los problemas ambientales de mayor prioridad en los que trabajan los puertos y establecen el marco de orientación e iniciativas que debe tomar la ESPO.

Reglamento Europeo EMAS



EMAS
GESTIÓN AMBIENTAL
VERIFICADA
ES-CAT-000430

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) y su modificación por el Reglamento 2017/1505/UE.

También han sido incorporados algunos de 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: 2018, 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



Índice

Presentación	6
La Autoritat Portuària	8
• Actividad y competencias	8
• Compromiso en materia de sostenibilidad	10
• Contexto y partes interesadas	11
Gestión ambiental	12
• Organización y alcance	12
• Análisis y evaluación de impactos	15
• Planificación ambiental	18
Desempeño y control ambiental	20
• Recursos naturales	20
Consumo de agua	21
Consumo de energías	21
Otras materias	23
• Mejora de la calidad de las aguas	24
Red de saneamiento de la ciudad	25
Servicios de limpieza de las aguas portuarias	25
Seguimiento de la calidad de las aguas	25
Seguimiento de la calidad de los sedimentos	26



● Mejora de la calidad del aire	28
Plan de mejora de la Calidad del Aire del Puerto de Barcelona	28
Estaciones de control de inmisiones	29
Las emisiones de la actividad portuaria	30
Actuaciones para la mejora del medio ambiente atmosférico	30
Intermodalidad	30
Promoción de la gasificación	31
Reducción de las emisiones de los buques	32
Movilidad sostenible	33
Control de las operaciones de graneles sólidos	33
Control ambiental de obras	33
Nuevos accesos viarios y ferroviarios del puerto	33
Indicadores de calidad del aire	34
● Estrategia climática	35
Acuerdos voluntarios de reducción de las emisiones de CO ₂	35
Suministro de energía renovable	35
Proyecto BCN Zero Carbon	36
World Ports Climate Action Plan	37
Transición energética	37
Ecocalculadora	38
Short sea shipping promotions	38
● Prevención de la contaminación de suelos	39
● Control ambiental de obras portuarias	40
Dragados	40
Consumo de materiales, escollera y áridos	41
● Gestión de residuos propios y ajenos	42
Generación de residuos no peligrosos	43
Generación de residuos peligrosos	43
Gestión de los residuos de concesiones	45
Gestión de residuos de los buques (convenio MARPOL)	45



● Ecología y biodiversidad	46
Interacción con espacios naturales y especies protegidas	46
Control de introducción de especies invasivas.....	46
Control de aves	47
● Control y gestión del ruido ambiental	48
Port Vell	48
Port Comercial.....	48
● Planes de emergencia ambiental	49
Planes interiores	49
Plan de autoprotección.....	50
Sistema de alertas meteo-oceanográficas	50
Procedimientos de actuación del Centro de Control	50
● Relación de gasto ambiental	51
Partes interesadas · Stakeholders	52
● Participación activa	53
● Buenas prácticas y proyectos de protección ambiental	55
● Convenios con las empresas concesionarias	57
Compliance medioambiental	58
● Competencias de la Autoritat Portuària	58
● Principales requisitos legales de aplicación	59
● Documentos de referencia	60
Validación	63
Certificados	64



Presentación

El Registro EMAS es un aval de la solvencia ambiental del Port de Barcelona y una guía de excelencia para todos los operadores que integramos la cadena logística portuaria ”

Valores:

Innovación

Gestión ética y profesional

Valoración y compromiso de las personas

Sostenibilidad

Responsabilidad social
Orientación al cliente

Mercè Conesa

Presidencia



En el Port de Barcelona practicamos unos valores de compromiso con las personas, desde la ética profesional de todo nuestro equipo y que a la vez es corresponsable con nuestros clientes, usuarios y entorno.

La gran infraestructura que permite a Barcelona disponer de uno de los puertos más importantes del mundo por su actividad logística, nos hace extender dicho compromiso a la **Sostenibilidad** y la protección del **Medio Ambiente**, tanto desde una perspectiva local como global.

Me complace presentar, en esta quinta Declaración Ambiental, la memoria más actual de la gestión ambiental asociada a las actividades y funciones de la Autoritat Portuària de Barcelona. En ella se muestran también los grandes proyectos y mejoras en los que estamos trabajando para garantizar el mejor control ambiental, el mejor uso de los recursos y la eficiencia energética en la lucha contra el cambio climático.

Compartimos un único entorno que debemos preservar y en ello pondremos nuestro mayor empeño e innovación en los próximos años.

José Alberto Carbonell

Director General del Port de Barcelona



La sostenibilidad ha pasado de ser una utopía a un requisito necesario para la gestión de cualquier infraestructura pública. ”

La presente re-edición de la Declaración Ambiental pone de manifiesto, negro sobre blanco, cómo la Autoritat Portuària de Barcelona analiza, controla y minimiza sus diversos impactos sobre el entorno local y global desde la óptica de la protección del medio ambiente.

Los planes de control de la calidad de las aguas y de mejora de calidad del aire son sólo algunos de los ejemplos que mostramos en el contenido de esta memoria ambiental.

Como actor principal en la cadena logística del transporte marítimo de materias, bienes y recursos, nuestra misión y plan estratégico contemplan el contexto ambiental, los riesgos de las actividades del Port de Barcelona, así como las oportunidades de desarrollo sostenible del mismo.

Es por ello, que **nos debemos a las partes interesadas o stakeholders**, teniendo en cuenta sus expectativas y necesidades, haciendo compatible éstas con la progresiva mejora ambiental de nuestras propias actividades.

Por otro lado, tenemos también el compromiso de facilitar a todas las empresas concesionadas y terminales del Port, las mejores oportunidades para cumplir con sus objetivos ambientales en el desarrollo de sus operaciones dentro de nuestra área de influencia y competencias.

Aprovecho este espacio para agradecer personalmente la inquietud profesional y la visión de corresponsabilidad de todo el equipo de la APB así como la colaboración de la comunidad portuaria, ante la resolución de

los retos de desarrollo sostenible que también plantea la Agenda 2030 en materia de Medio Ambiente.

A continuación, les invitamos a conocer con más detalle la gestión ambiental del Port de Barcelona.

Reciban un cordial saludo.



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 y gestión de infraestructuras, garantizando la fiabilidad de los servicios para contribuir a la competitividad de sus clientes y creando 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.

2018

Tipo de tráfico	Unidades de tránsito
1. TRÁNSITO DE BUQUES:	9.038 u
2. ESCALAS (Ferris y cruceros)	4.219 u
3. PASAJEROS:	4.493.646 u
4. AUTOMÓVILES:	810.218 u
5. CONTENEDORES (TEU):	3.422.978 u
6. OTRO TRÁFICO (UTI):	408.553 u*

* Remolques, plataformas, camiones, furgones...





Compromiso en materia de sostenibilidad

Política Medioambiental

La Autoritat Portuària DE BARCELONA es consciente del impacto ambiental de las actividades comerciales del Puerto de Barcelona y, por lo tanto, contribuye a un desarrollo sostenible a largo plazo minimizando los impactos sobre la calidad del aire, el agua y el suelo en todas sus operaciones.

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 debemos:

1. Tener un programa de gestión ambiental adecuado que guíe y mejore nuestro desempeño ambiental, se centre en la prevención de la contaminación y participe en la conservación 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 nuestros recursos de la manera más eficiente posible y procurar reducir nuestro consumo de recursos no renovables, así como trabajar para alcanzar los siguientes objetivos específicos: reducir el consumo de energía, reducir las emisiones de CO₂, reducir las emisiones de gases nocivos y partículas y, de forma general, reducir todos los impactos de nuestra actividad sobre el entorno.
5. Influenciar, 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 en su trabajo diario.
8. Revisar periódicamente el sistema de gestión y la política ambiental, teniendo en cuenta los resultados de las auditorías ambientales realizadas, así como los cambios en la normativa y en el contexto de la organización.
9. Asegurar que se implementen los recursos necesarios para las certificaciones y el mantenimiento de nuestro sistema de gestión ambiental.
10. Publicar anualmente una declaración ambiental disponible al público.

Firmada y fechada

Barcelona, 10 de julio de 2016.

AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

José Alberto Carbonell
Director General

Contexto

La Autoritat Portuària dispone de un Plan Estratégico 2016-2020 en el que 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 se desarrolla desde la concepción del Medio Ambiente para sus partes interesadas. Es decir, de forma pro-activa respecto a las necesidades y expectativas de aquellos grupos de interés entorno a esta materia.

En una primera aproximación a las partes interesadas, éstas se han agrupado en cinco niveles o bloques, con el objeto de analizar con más detalle 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, liderado por el responsable directo de Medio Ambiente y del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

No obstante, dicho sistema es transversal y afecta a las funciones de más de un departamento.

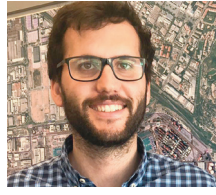
Como ejemplo, la acción ambiental implica también a los responsables y operaciones siguientes:

- 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



Joaquim Cortés
Técnico de Calidad del Aire

“El Plan de Mejora de la Calidad del Aire permitirá una reducción significativa de las emisiones en los próximos años”.



David González
Técnico de suelos contaminados

“El Sistema de Gestión Ambiental garantiza una alta calidad en la comunicación con los stakeholders de la APB”.



Daniel Ruíz
Coordinación y seguimiento de proyectos GNL

“La incorporación del gas natural al Port de Barcelona persigue la reducción de las emisiones y la eficiencia energética tanto para los buques como para el transporte terrestre”.



Javier Romo
Técnico de Medio Marino

“La APB ejerce un control de vigilancia de la calidad de las aguas exteriores e interiores al Port y actuaciones de remediación y prevención en este ámbito”.



Xavier Sabaté
Responsable de proyectos ambientales y de transición energética

“La sostenibilidad es un camino que nos exige plantear sus nuevos retos y proyectos. La transición energética es uno de los más importantes”.



Jordi Vila
Jefe de Medio Ambiente

“Un gran equipo al servicio del control y la gestión medioambiental del Port, que impulsa la implicación de todos sus operadores para la mejora continua”.

A 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.

En 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)

¹ REGLAMENTO (CE) Nº 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), y Reglamento (UE) 2017/1505

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.



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 des-contaminación 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

Mapa esquemático del Port de Barcelona

-  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



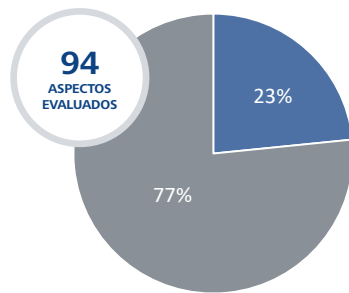
Acceda al
Mapa guía

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

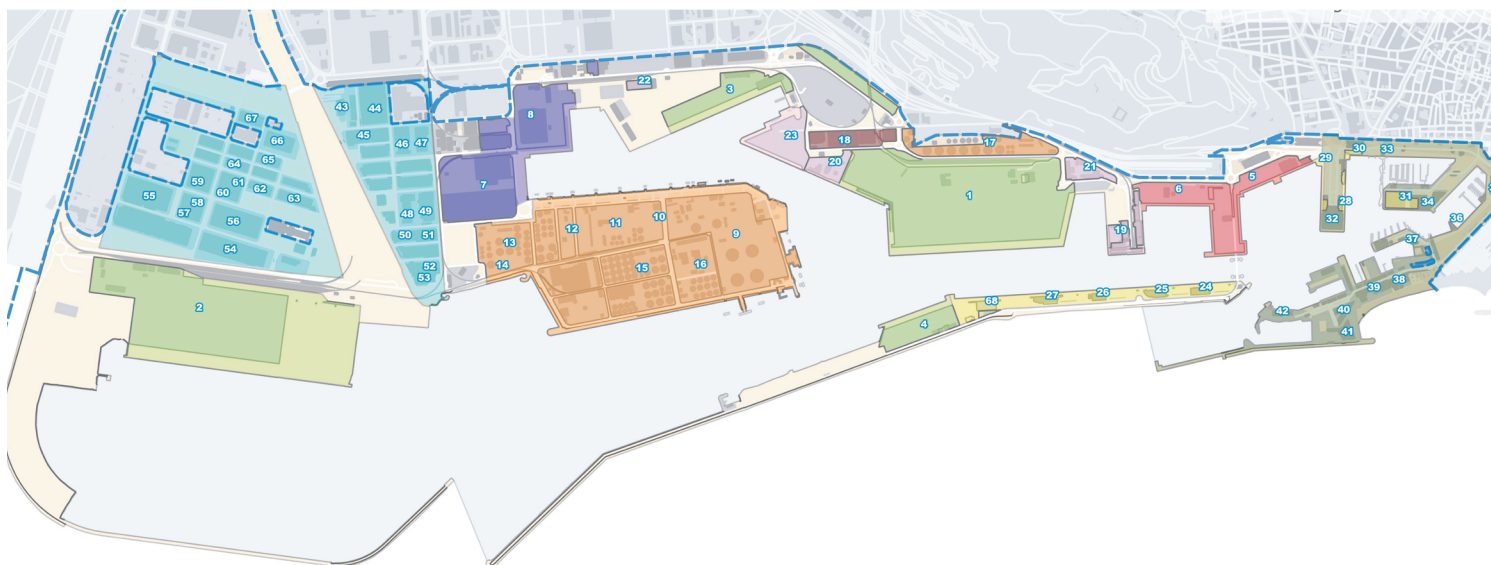
La valoración de la significancia de cada uno de los aspectos directos e indirectos se determina teniendo en cuenta 4 criterios de análisis:

- 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 x M x G x C), considerando como significativos aquellos aspectos cuya puntuación es superior al promedio de puntos del conjunto de todos los aspectos.

En 2018 los aspectos ambientales directos de mayor significancia fueron los asociados a los consumos de l'APB.

Bajo este análisis se observan como aspectos de mayor impacto 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.





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

Deposición de Emisiones de GEI de embarcaciones	Cambio Climático
Emisiones de GEI de camiones	Cambio Climático
Emisiones de GEI por consumo de combustibles y electricidad (terminales y concesiones)	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	2016	2017	2018
Activación del plan de emergencia ambiental PIM (Plan Interior Marítimo)	6	7	6*
Desviaciones de las auditorías medioambientales	1	0	12
Incumplimientos legislativos-sanciones	0	0	0
Incidentes ambientales tipificados	283	319	167**

* PIM (Plan Interior Marítimo)

- 05/04/2018 - Vertido contaminante por hidrocarburos (sentinas) de origen desconocido en atraque 33b.
- 17/04/2018 - Incidencia en rac de terminal de muelle Energía.
- 17/05/2018 - Incidencia en atraque residuos MARPOL en 33a
- 25/08/2018 - Vertido contaminante por hidrocarburos (fuel) con origen en buque en muelle Poniente.
- 05/09/2018 - Vertido contaminante por aceite vegetal con origen en terminal en muelle Oeste.
- 31/10/2018 - Accidente entre buque y grúa en muelle Sur.

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:

La autorización de mercancías peligrosas fuera del horario laboral	32%
Vertidos en zona servicio marítimo	24%
Grandes flotantes y residuos en dársenas	22%
Derrames sólidos y líquidos en calzada	14%

** incluye autorizaciones de mercancías peligrosas fuera de horario



Planificación ambiental

El Port de Barcelona dispone de un **Programa de medio ambiente del 2018** en el marco de su sistema de gestión ambiental mediante el que se establecen objetivos y metas tanto para los aspectos significativos directos como para los indirectos. El seguimiento de su avance y grado de cumplimiento se realiza semestralmente 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.

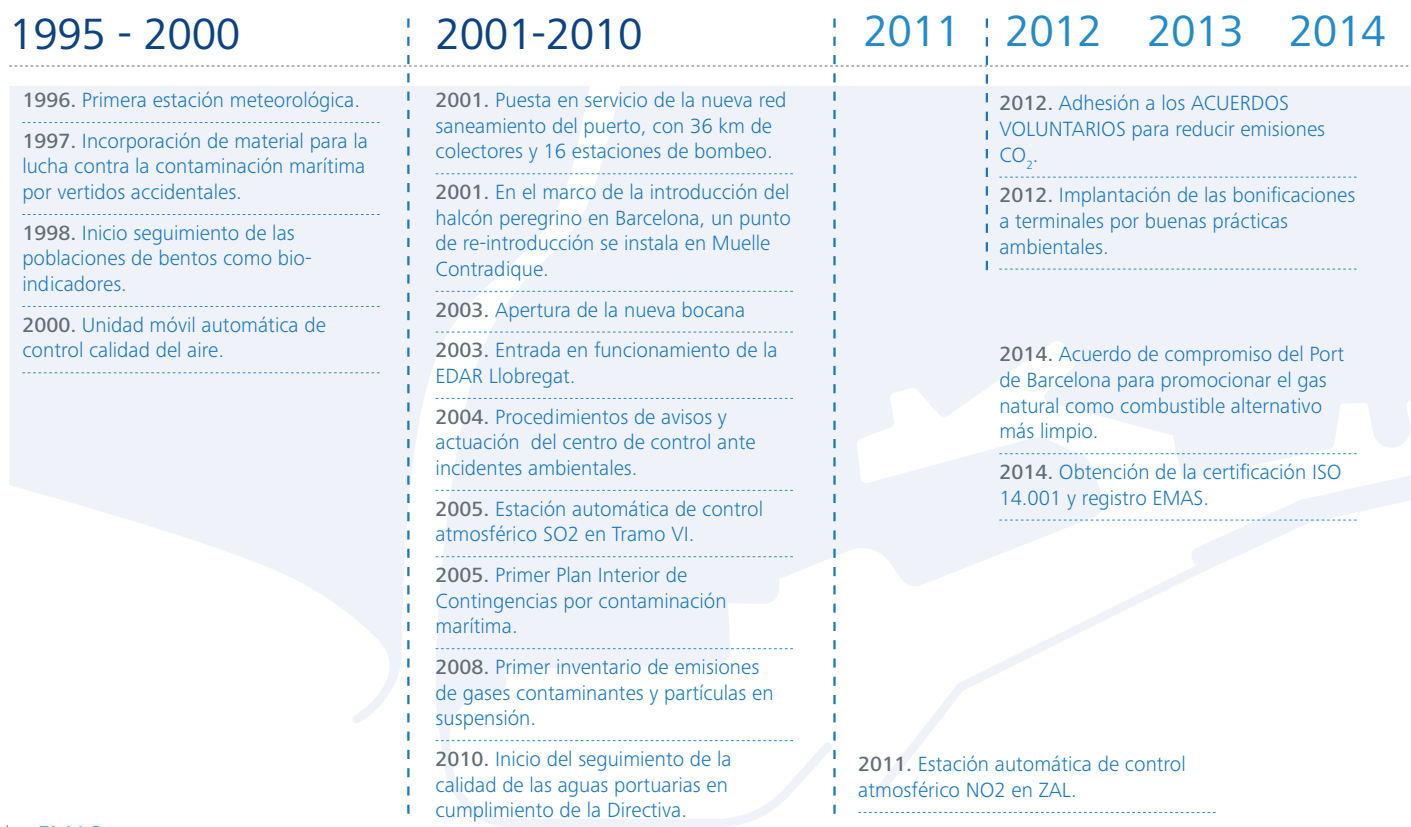
Planes y programas de sostenibilidad

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

- Programas de seguimiento de la calidad de las aguas
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire (2016-2020)
- Plan Interior Marítimo de contención de vertidos
- Planes de Emergencia y Autoprotección
- Plan de recepción de residuos de buques
- Plan de Comunicación Ambiental

En los subsiguientes apartados se introducen las principales actuaciones y los resultados de alguno de estos planes.

Hitos ambientales



Revisión de cumplimiento de objetivos 2018

1. REDUCIR UN 1 % CONSUMO ELÉCTRICO EN BASE 2017

El consumo eléctrico en el total de las instalaciones aumenta en un 0,14%.

En proceso

2. REDUCIR EMISIONES DE CO2 EN UN 0,85%

Cumplido

Las emisiones totales de CO₂ se reducen en un 15% gracias a la incorporación del coche eléctrico en la flota de vehículos y a la reducción en el consumo de gas natural para la climatización de edificios. Desde 2017 la electricidad se adquiere con certificación de procedencia de fuentes renovables por lo que no se contabilizan emisiones de CO₂ asociadas.

3. REDUCIR EL CONSUMO DE GASOIL Y GASOLINA EN UN 10%

Cumplido parcialmente

La reducción total de combustibles es de un 9,19%, por lo que el objetivo se alcanza en un 92% del resultado esperado.

4. APLICACIÓN DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Cumplido

Redacción del anteproyecto y contratación e inicio de los trabajos.

5. PROMOCIÓN DEL GNL COMO COMBUSTIBLE DE MOVILIDAD

Cumplido

En vías de negociación y redacción

6. MEJORAR EL PLAN INTERIOR MARITIMO

Cumplido

Redacción del nuevo PIM

7. PLAN DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL

Cumplido

Mejora de los indicadores de uso de la intranet. Edición de nuevos materiales de comunicación (Declaración Ambiental y GNL).

2015

2016

2017

2018

2019



2030
ODS

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. 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.

Programa de objetivos 2019

1. REDUCIR UN 2.4 % CONSUMO ELÉCTRICO EN BASE 2018

Cambio alumbrado LED con sistema de control en oficinas WTC plantas Baja, s.médicos, 2, 3, 6, 7, 8
Finalización de la remodelación alumbrado Muelle Príncipe España

2. REDUCIR EL CONSUMO DE GASOIL Y GASOLINA EN UN 20%

Resultados de la electrificación de la flota de vehículos de la APB

3. APLICACIÓN DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Actualización del Plan de Mejora de Calidad del Aire. Ver páginas: 28, 30,31,32 y 33.

Realización de piloto de conexión eléctrica de buque desde red de distribución

Inventario de emisiones acordado con Generalitat y Ayuntamiento. Escenario 2030 y 2040

4. PROMOCIÓN DEL GNL COMO COMBUSTIBLE DE MOVILIDAD

Continuar con los proyectos pilotos del Port de Barcelona

Aprobar las regulaciones del servicio de bunkering GNL a buques

5. MEJORAR EL PLAN INTERIOR MARÍTIMO

Incorporar nuevos medios para dársenas del Prat y exterior

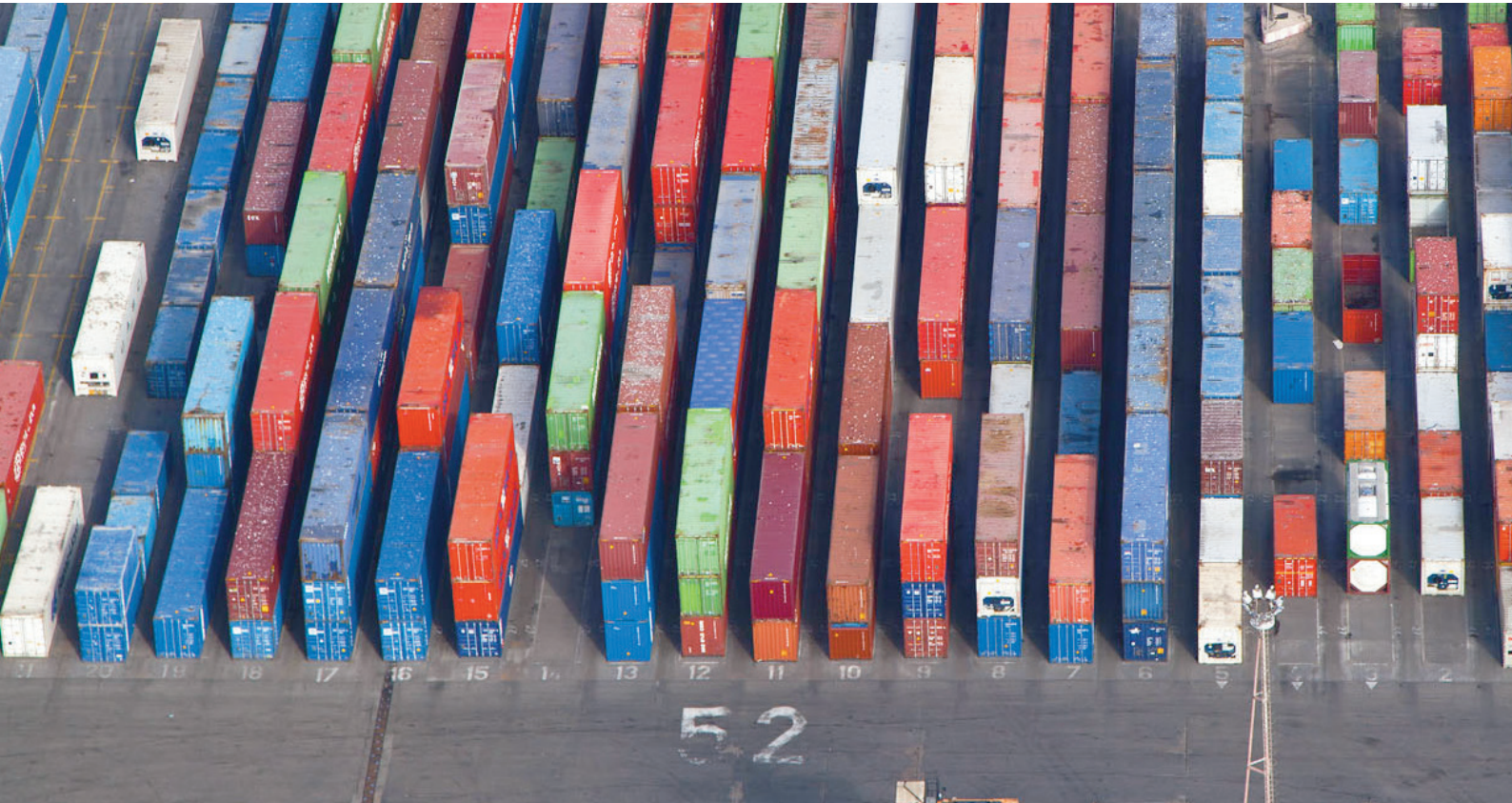
Refuerzo operativo de respuesta

6. APLICAR EL PLAN DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL

Interna: Iniciativas para incentivar participación interna

Externa: Edición de materiales: 2 vídeos sobre la calidad del aire y las aguas, re-edición de la D.A. 2018

7. APLICAR EL PLAN DE REDUCCIÓN DE PLÁSTICOS



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 el personal del mismo. 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 a la actividad portuaria que puedan afectar al Medio Ambiente.

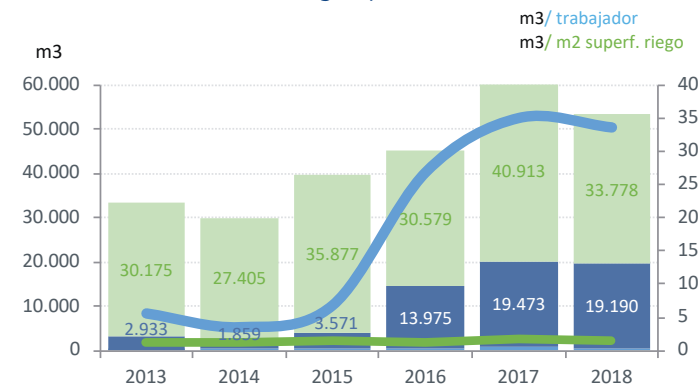
La importancia del análisis de aspectos asociados a la economía circular en la cadena logística del Port, comportará que en las sucesivas declaraciones se tengan también en cuenta informaciones relativas a las toneladas o recursos movidos, gracias a los datos facilitados tanto desde el control del tránsito 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 23.512m³, representando el 63% del total del consumo en el 2018.

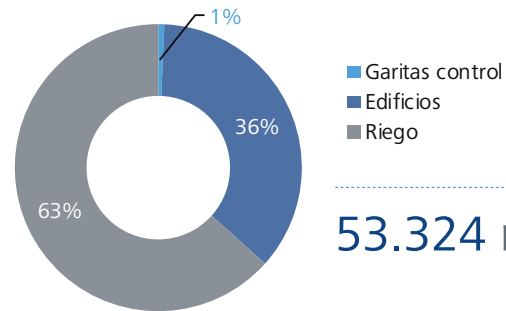
Evolución del consumo de agua por usos



Ratios de consumo	2013	2014	2015	2016	2017	2018
m ³ de agua edificios/trab.	5,6	3,6	6,9	26,9	35,0	33,6
m ³ de agua de riego/m ²	1,3	1,2	1,5	1,3	1,7	1,4



* El consumo total presentado de la APB, no incluye aquel volumen extraordinario asociado a terceros y que se corresponde básicamente al agua potable de servicio a buques.



53.324 m³

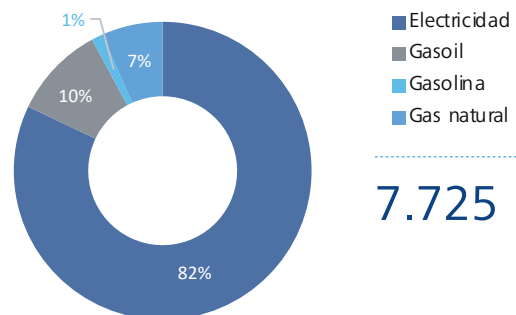
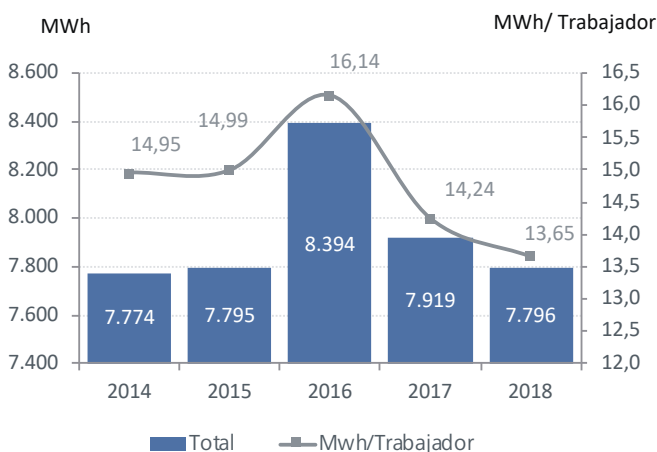
Asociado a diversas obras de urbanización, los años 2016 y 2017 hubo un incremento del volumen de agua consumida para riego de zonas verdes debido a la incorporación de nuevos espacios que demandaron más riego inicial. Dicho consumo se ha estabilizado durante el ejercicio 2018. Para reducir el consumo 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



7.725 MWh

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.



Consumo de electricidad

En 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.

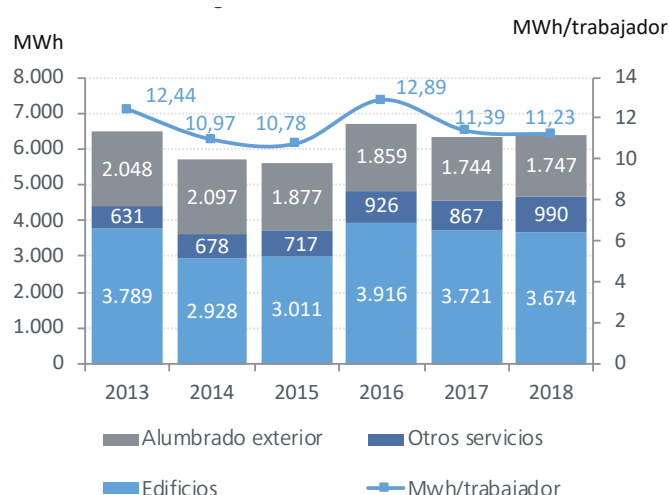
El consumo eléctrico es un aspecto significativo de nuestro sistema de gestión para el cual se ha fijado un objetivo anual en 2018 que consiste en reducir su consumo en un 1% en relación al año 2017.

Para cumplir este 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.

El 100% de la energía suministrada a la APB y entidades participadas (WTCB, Cilsa, Port2000) por Gas Natural Fenosa (Naturgy) es de origen renovable desde enero de 2017.

Evolución del consumo energético por usos



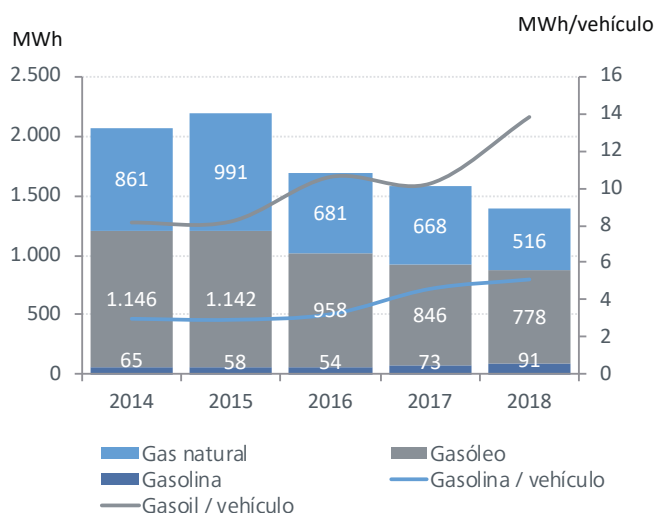
Consumo de combustibles

Existe un único consumo de gas natural para calefacción en el edificio ASTA que ha sido reducido en un 22,8% durante el ejercicio 2018.

Se destaca también una reducción del consumo de gasoil en un 8%. Dicha reducción se irá incrementando a medida que sea utilizada la flota de vehículo eléctrico.

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 es cada vez menos relevante ya que se destina a hacer funcionar generadores eléctricos provisionales que, progresivamente, van siendo sustituidos por acometidas eléctricas.

Evolución del consumo de combustibles



Ratios de consumo	2014	2015	2016	2017	2018
MWh gasoil / vehículo	8,1	8,2	10,6	10,2	13,8*
MWh gasolina / vehículo	2,9	2,9	3,2	4,6	5,1

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

Movilidad eléctrica

En 2018 fueron adquiridos 3 nuevos scooters eléctricos BMW C Evolution, que se han incorporado al parque móvil de la Policía Portuaria. Actualmente el Port ya dispone de los siguientes vehículos eléctricos:

- 17 vehículos destinados al pool de v. compartidos
- 8 furgonetas destinadas al trabajo de conservación
- 6 motos de la policía portuaria
- 3 turismos asignados

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, otros 14 se han construido en el edificio de servicios ASTA (Ronda del Port) y dos cargadores adicionales para las motocicletas de la Policía Portuaria a l'Estació Marítima de Drassanes (moll de Barcelona).

Además, han sido 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.



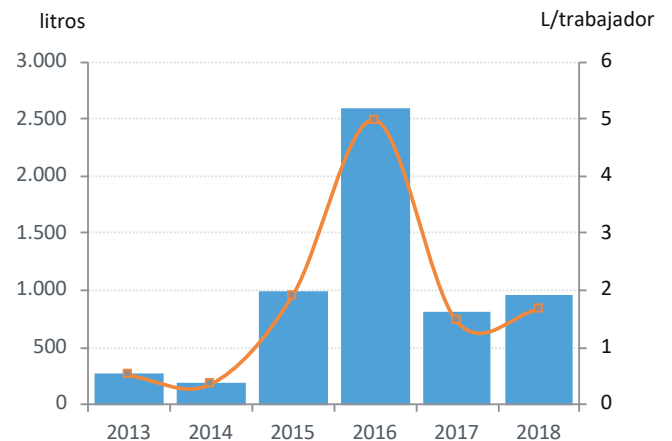
Consumo de otras materias

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

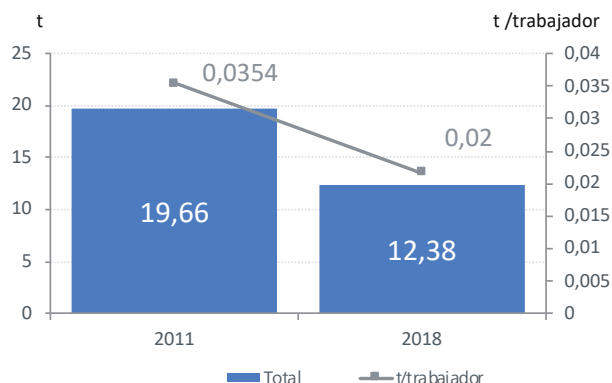
En el año 2009 la APB puso en marcha el programa “Oficina Verda”, una iniciativa dirigida para llevar a cabo actuaciones de reducción de los impactos ambientales provocados por la actividad laboral dentro de la organización.

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.

La reducción del consumo de papel y el de los cartuchos de tinta y de tóner para impresión son los objetivos en los que se centra dicha guía.

Guía “Oficina Verda” 2009. Se prevé una actualización de la misma en el futuro, así como la comunicación de los logros conseguidos gracias a la implicación del personal

Consumo de papel



Mejora de la calidad de las aguas



Red de Saneamiento portuaria

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 de los residuos industriales 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

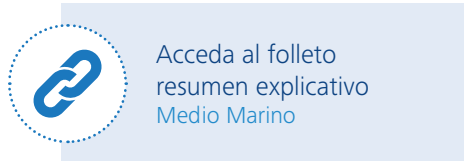
Por su parte, otro factor de mejora de la calidad de las aguas portuarias ha sido la progresiva disminución de las descargas del sistema unitario de saneamiento de la ciudad de Barcelona en episodios de lluvia.

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

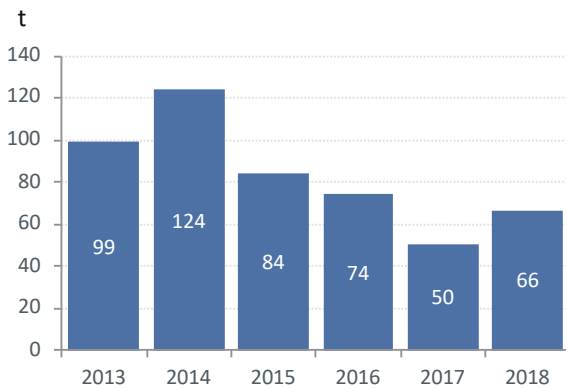
El Port de Barcelona presta el **servicio de recogida y retirada de los residuos flotantes** de la lámina de agua mediante embarcaciones especializadas todos los días del año y en horario diurno.



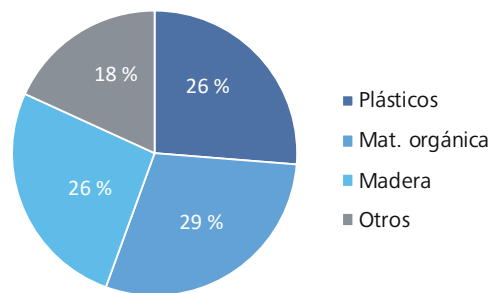
Seguimiento de la calidad de las aguas

Durante 2018, el Port de Barcelona ha seguido realizando la vigilancia de la calidad de las aguas portuarias en el marco del **Plan de Vigilancia de las Masas de Agua Litorales de Catalunya** que aprueba la Agencia Catalana del Agua.

Los resultados integrados de los parámetros físico-químicos de los puntos de muestreo en aguas interiores y exteriores de 2015, 2016, 2017 y 2018 se muestran en el cuadro de la siguiente página.



Tipología de residuos recogidos de la lámina de agua





Parámetros físico-químicos	2015		2016		2017		2018	
	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)	16,92	19,46	17,63	18,18	22,67	22,45	20,31	20,29
Salinidad (PSU)	37,77	37,8	38,068	38,035	37,710	37,701	37,819	37,776
Turbidez (FTU)	-	-	-	-	1,20	4,04	1,08	6,45
Densidad (kg/m ³)	1.027,64	1.027,02	1027,65	1027,48	1026,19	1026,11	1026,765	1025,473
Clorofila (µg/l)	3,04	2,57	1,23	2,19	0,37	1,67	0,68	1,08
MES (mg/l)	-	-	-	-	-	3,15	-	-
Promedio Oxígeno disuelto (mg/l)	7,5	6,7	7,4	7,0	6,0	5,6	6,4	5,9
Promedio Saturación OX (% saturación)	100,0	92,0	97,2	92,3	107,4	98,9	87,9	81,3

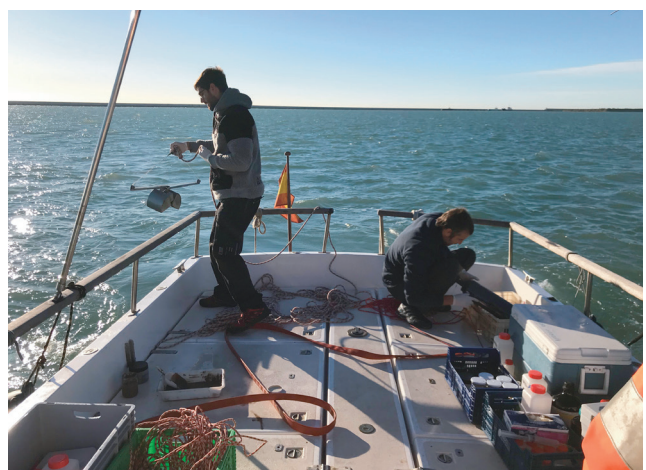
Concentración de nutrientes	2015		2016		2017		2018	
Nitrógeno inorgánico (µmol/litro)	2	2,8	1,07	2,17	0,94	2,38	1,92	2,34
Fósforo inorgánico (µmol/litro)	0,1	2,8	0,07	0,20	0,53	0,99	0,07	0,32
Silicio inorgánico (µmol/litro)	1	1,6	0,88	1,09	0,37	0,57	1,23	2,11

Contaminantes	2015		2016		2017		2018	
Benzo a pireno (µg/l)	0,0001	0,0002	0,0013	0,0004	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001
Suma de los 16 PAH (EPA) (µg/l)	0,0128	0,0235	0,0217	0,0316	0,0195	0,0228	0,0078	0,0078
Cibutrina (µg/l)	0,0004	0,0039	0,0006	0,01712	0,0002	0,0009	0,0002	0,0002
Zn (µg/l)	1,10	3,03	2,65	5,14	2,00	4,00	17,30	17,87
Cd (µg/l)	0,015	0,016	0,016	0,017	0,500	0,500	0,675	0,681
Ni (µg/l)	0,33	0,45	0,79	0,50	1,00	1,00	2,10	2,29
Hg (µg/l)	1,30	1,24	0,050	0,050	0,050	0,050	0,005	0,005

Seguimiento de la calidad de los sedimentos

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

Es por ello, que la calidad de las aguas también se vigila a través del seguimiento de la **composición y la calidad de los sedimentos del fondo marino**, cuyos compuestos inorgánicos y orgánicos mantienen un equilibrio dinámico con las capas de agua más profundas.



Las condiciones mesotróficas típicas del puerto, que limitan la concentración de oxígeno disuelto en las proximidades del fondo, facilitan los entornos reductores que provocan la liberación de metales pesados y otros contaminantes de los propios sedimentos.

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

Es por ello, que el Port de Barcelona se encarga del seguimiento de la calidad de los sedimentos mediante campañas periódicas de toma de muestras en diversas estaciones situadas en el interior y en el exterior del puerto, en las que se analizan los metales pesados, PCB's, Hidrocarburos poliaromáticos, compuestos organoclorados, plaguicidas y otros compuestos orgánicos considerados por la normativa de aguas como compuestos prioritarios y preferentes.

Comunidades bentónicas

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 organizaciones estables en el espacio y en el tiempo y, por tanto, acumulan cierta historia de lo que pasa en el sedimento donde viven.

El seguimiento de las comunidades bentónicas se lleva realizando desde 1998 y los resultados reflejan una mejoría 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.

En el caso del dragado de los fondos portuarios que se realiza para mantener o aumentar calados o para la realización de obra marítima sigue los procedimientos de las directrices para la caracterización de materiales de dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre.

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

Comunidades bentónicas	2016		2017		2018	
	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores	Aguas Exteriores Zona II	Aguas Interiores
Riqueza (Taxones/800cm ²)	34	35,8	53	34,4	58	49
Abundancia (Individuos/800cm ²)	141,00	389,00	183,00	304,60	235	583
Diversidad de Shannon (H')	2,612	2,4604	3,255	2,5906	3,6	2,374

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

La APB aprobó el 22 de septiembre de 2011 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 la prestación de los servicios a buque con riesgo de vertido accidental de hidrocarburos, en el servicio portuario de recepción de residuos de buques y en el servicio comercial de suministro de combustible (bunker), se han introducido cláusulas específicas para prevenir el riesgo de incidente y cláusulas sobre los medios de respuesta y 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 mediante 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. Se prevé que en el año 2020 la mayoría de acciones estén en pleno desarrollo.



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.

La red meteorológica del Port consta de un total de 8 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, siendo el resto de captadores 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).



● Estación meteorológica ● Analizador automático ● Captador de alto volumen

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



Las emisiones de la actividad portuaria

La estimación de las emisiones de gases contaminantes de las actividades portuarias realizada por la propia APB, concluye 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.

Anualmente de 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 representan un 7,6% de la contaminación del aire de la ciudad por NO_x y un 1,5% por PM₁₀.

Actuaciones para la mejora del medio ambiente atmosférico

Intermodalidad

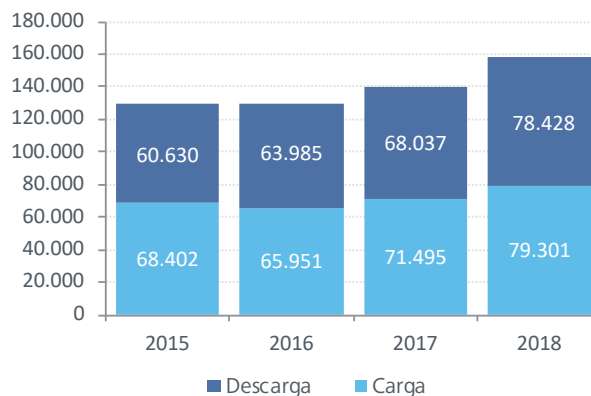
El fomento del modo marítimo y ferrocarril en el transporte de mercancías desde o hacia el puerto es una forma de reducir las emisiones de gases contaminantes y partículas en relación al transporte por carretera.

Desde hace años el puerto ha apostado por potenciar el transporte de las cargas por ferrocarril, por la navegación de corta distancia (*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 del transporte terrestre al que sustituye.

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.

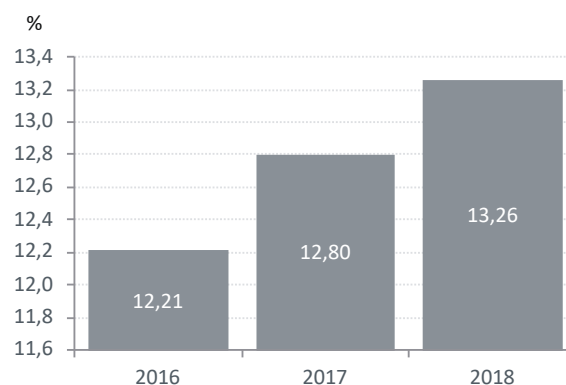
En el gráfico siguiente se muestran las UTI's movidas en el Port de Barcelona los años 2016, 2017 y 2018.

Movimiento UTI's



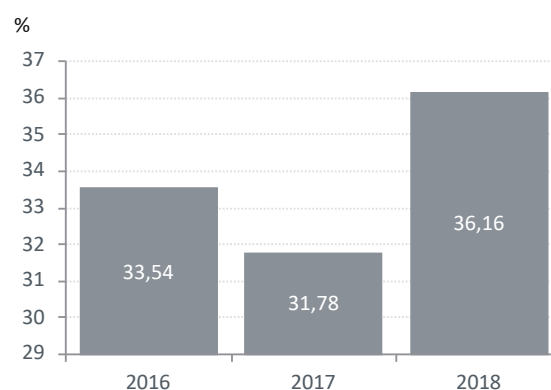
La mayor parte de la mercancía general se manipula en contenedores, cuya unidad es la TEU que equivale a un contenedor de 20 pies. En general, puede afirmarse que cada TEU movida por FFCC equivale a 1 camión sacado de la carretera.

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 cerca del 13% del total de TEU's movidas en los tres últimos años, incrementándose de esta manera respecto al año 2016.

Porcentaje de automóviles movidos por FFCC





De igual forma, se ha visto incrementado el porcentaje de vehículos transportados mediante ferrocarril en el año 2018 hasta un 36% de su tráfico total.

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.

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 cuanto antes de instalaciones de suministro de gas natural para buques y para camiones.
- Regular las operaciones de suministro 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.

En el año 2017 estuvo escalando en el puerto el **primer buque ferri con motor auxiliar de gas natural** y recibió suministro de GNL desde un camión cisterna. Es el primer ejemplo que demuestra que el Port de Barcelona está ya preparado para suministrar dicho combustible a los buques que lo requieran.

Adicionalmente el Port está trabajando para poder disponer de equipos de **suministro de GNL a buques desde el lado mar mediante gabarras**, de una manera similar a cómo se suministran los combustibles convencionales (fuel y gasoil) a los buques.

Para ello participa como socio en un proyecto con ENAGAS que tiene como finalidad adecuar uno de los dos atraques que tiene la terminal de re-gasificación para poder suministrar gas a buques de pequeño tamaño o a gabarras de suministro que después suministrarán a buques atracados en el puerto.



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

En 2018 el Port de Barcelona ha finalizado una regulación interna sobre el servicio portuario de suministro de combustible GNL a buques mediante gabarras o camiones cisternas. Esta regulación se ha basado en estudios de riesgo que se han llevado a cabo con todos los actores implicados en la cadena de suministro y ha tenido en consideración todos los estándares y códigos que hoy son de aplicación para esta actividad.

En relación a los proyectos de demostración, el Port de Barcelona participa en un total de 5 proyectos piloto de introducción del gas natural como combustible de movilidad. Estos proyectos son:

Proyecto CLEANPORT, liderado por Balearia y Naturgy y que finaliza en 2019, ha consistido en la incorporación de un motor de gas natural como motor auxiliar de un ferri de pasajeros que hace la ruta entre Barcelona y Palma de Mallorca.

Subactividad EPM1 del proyecto CORE LNGas hive, liderado por la APB, y que consiste en un motor generador de gas natural móvil para conectar eléctricamente el buque L'AUDACE de la naviera SUARDIAZ durante sus escalas a puerto. El piloto de conexión en el puerto de Barcelona se realizó a finales de 2017 durante un periodo de más de un mes.

Subactividad EV4 del proyecto CORE LNGas hive, liderado por la APB, y que consiste en el diseño de un remolcador de puerto propulsado por gas natural y la previsión de infraestructuras de suministro y los aspectos de seguridad relacionados.

Subactividad EPM2 del proyecto CORE LNGas hive, liderado por la APB, y que se centra en la transformación de dos motores diésel de una máquina de la terminal de contenedores APM Terminal a dos motores de gas natural, cuyas pruebas están prevista para el año 2019.

Proyecto REPORT dentro de la Comunidad RIS3CAT MOBILITAT ECO, que también lidera la APB, y que consiste en la transformación a gas natural de 26 camiones que regularmente realizan su trabajo en la zona portuaria.



Reducción de las emisiones de los buques

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

No obstante, las autoridades portuarias tienen pocos instrumentos efectivos para conseguir el objetivo de disminuir dichas emisiones.

Para este objetivo, las actuaciones de la Autoritat Portuària, además de la promoción del gas natural como combustible de movilidad, van encaminadas a:

- Incentivar a aquellos buques con un mejor desempeño ambiental de manera que se favorecen los buques más nuevos y más limpios o bien se promueva la instalación de filtros de gases de combustión y otras medidas a bordo.
- Construir en algunos muelles infraestructuras de conexión eléctrica a buque, desde lado tierra, para sustituir los motores auxiliares de a bordo durante la estancia del buque en puerto.

El Port de Barcelona ha desarrollado una propuesta de esquema de bonificaciones a buques que considera sus diferentes tipologías y la importancia relativa de las emisiones de cada buque respecto del total de emisiones de la actividad portuaria. La bonificación reconoce los buques más limpios pero también aquellos que no lo son inicialmente por su configuración pero han realizado esfuerzos para reducir sus emisiones.

En relación a la infraestructura de conexión de buques a muelle, el Port está estudiando la viabilidad técnica y jurídica de las opciones para electrificar algunos muelles con la idea de que en 2020 algunos buques puedan conectarse durante sus escalas en Barcelona.



Movilidad sostenible

La Autoritat Portuària promueve dentro del recinto portuario un servicio de autobús para el transporte del personal trabajador de las empresas situadas en la zona de servicio del Puerto. Este bus interno (línea 88) está adscrito a la red de transporte público de Barcelona.

Además, como forma de desincentivar el transporte privado, a APB facilita tarjetas de transporte público integrado (T-trimestre) para todas aquellas personas de la plantilla que optan por acceder a sus puestos de trabajo con transporte público.

A continuación se muestra el número de personas de la APB que en los últimos años han hecho uso de las tarjetas de transporte público distribuidas por la empresa:

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

Evolución	2014	2015	2016	2017	2018
Personas	227	245	243	251	239

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. En fecha 12 de abril de 2005, el Director General de la Autoritat Portuària aprobó una Ordenanza de operaciones y atraques en el Muelle Contradique Sur y Muelle Oeste que incluía unas buenas prácticas exigibles a los operadores de descarga/carga y manipulación de graneles sólidos.

Entre las condiciones 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 tienen 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.



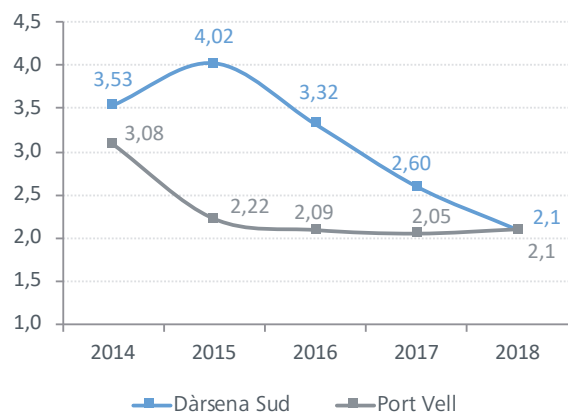


Indicadores de la calidad del aire

La calidad del aire del entorno portuario muestra una mejora 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 2014 y 2018 para los diferentes gases contaminantes en el espacio portuario.

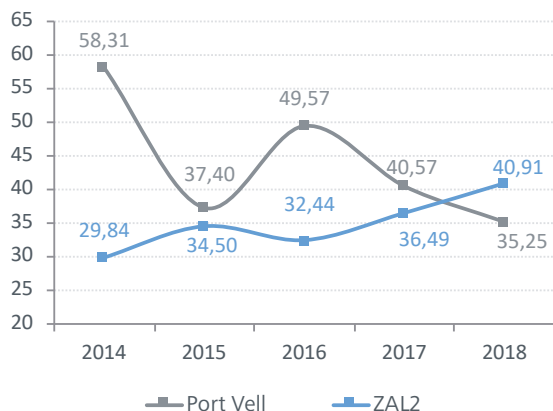
Los niveles de concentración de dióxido de azufre son bajos. La normativa actual en Europa fija un umbral máximo de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de media diaria que no puede superarse más de 3 días al año.

Imisiones SO₂
Concentración media de SO₂



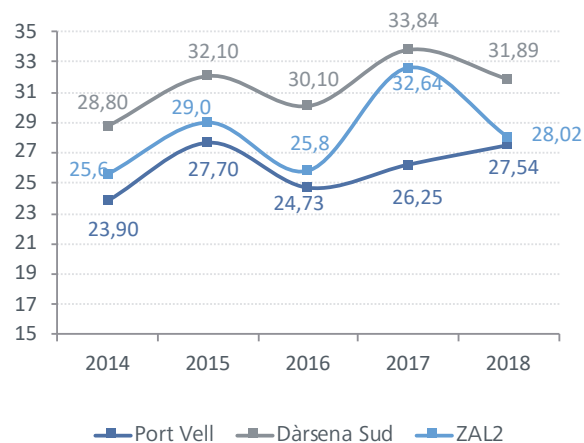
Los niveles de óxidos de nitrógeno presentan valores elevados de media mensual, cuyo nivel de referencia está en $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, especialmente en la ubicación Port Vell de la Unidad Móvil.

Imisiones NO₂
Concentración media de NO_x



Los valores de concentración de partículas en suspensión PM₁₀ 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.

Imisiones PM10
Concentración media de PM₁₀



Estrategía 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

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) juegan un importante papel en el cambio climático.

Los efectos de las emisiones de los GEI son a nivel global, con independencia del lugar en el que se emiten.

Además, casi todos los sectores industriales y de servicios tienen asociadas emisiones de GEI debidas al consumo energético, a la generación de residuos y a la movilidad.

Adoptar estrategias para reducir las emisiones de GEI empieza a ser cada vez más una necesidad para los puertos ya que estos representan nodos de la cadena logística de transporte de mercancías y contribuyen a la huella de carbono de los productos que pasan por un puerto.

Los clientes de la mercancía están cada vez más preocupados por la huella de carbono del ciclo de vida de sus productos y demandan modos y rutas de distribución de sus productos o materiales que sean bajos en emisiones de GEI, ya que el transporte es la mayor contribución a la huella de carbono de muchos productos.

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 2018 las emisiones de CO_{2eq.} atribuibles a la APB fueron 318 toneladas, de las cuales 224 toneladas correspondieron al consumo de combustibles para movilidad y 94 toneladas para calefacción.

Suministro de energía renovable

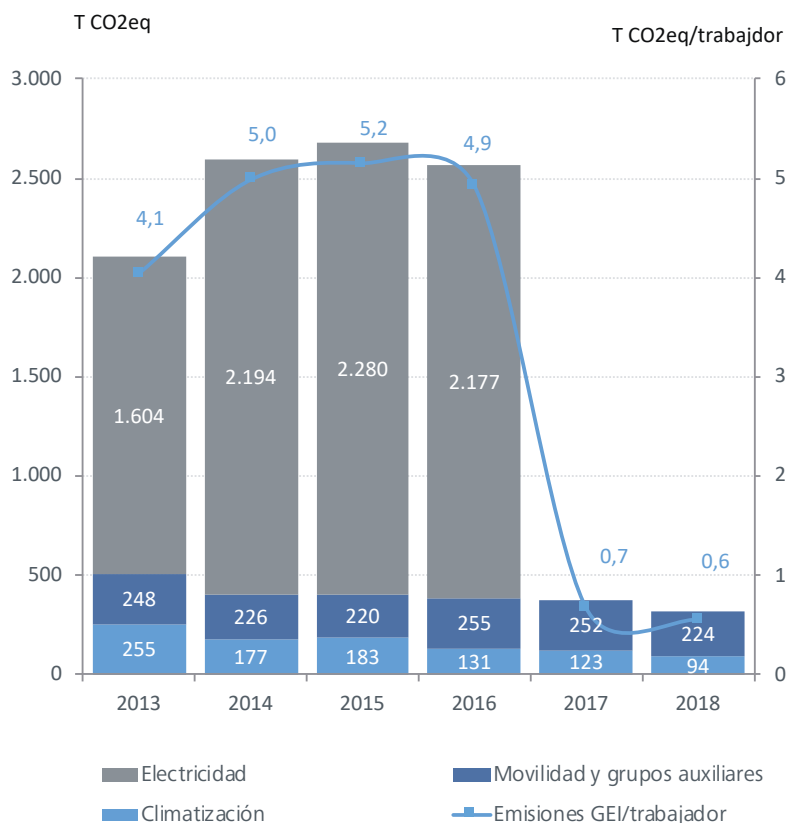
Desde 2017 las emisiones indirectas atribuidas al consumo eléctrico quedan compensadas por la compra del 100% de energía renovable suministrada a través de la empresa comercializadora.

CO₂



Calculadora de emisiones
Oficina Catalana del
Canvi Climàtic

Emisiones GEI



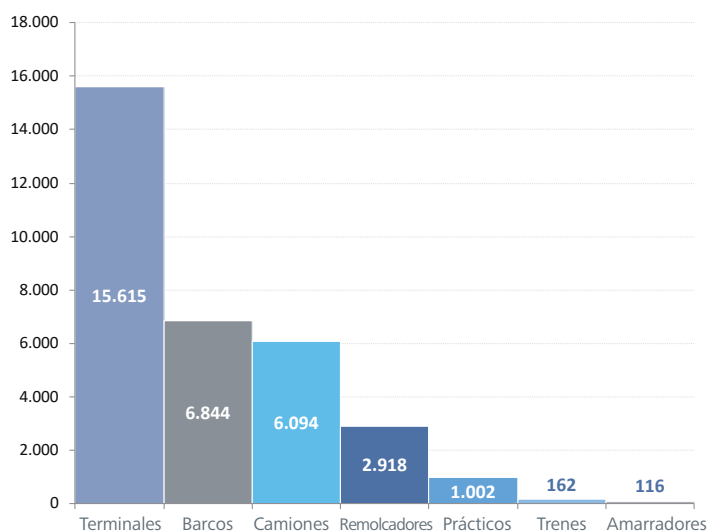
Proyecto BCN Zero Carbon

Desde una perspectiva de cadena logística, en 2014 el Port de Barcelona puso en marcha, conjuntamente con terminales y operadores de servicios, el proyecto BCN ZERO CARBON.

Dicho proyecto consiste en inventariar las emisiones GEI de las actividades estrechamente relacionadas con el paso de las mercancías por el puerto, reducir al máximo sus emisiones y compensar aquellas que no puedan ser minimizadas. El proyecto permitirá afirmar en unos años que el Port de Barcelona es neutro en emisiones GEI para el tráfico de mercancías en su área de acción.

Inicialmente, el proyecto se centra en las mercancías movidas en contenedor y en el transporte de automóviles, así como en la actividad crucerística del puerto.

Emisiones de CO2 eq. Año 2013



World Ports Climate Action Plan (WPCAP)



Artículo
World Ports
Sustainability Program

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 aspectos concretos.

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



Transición energética

El Port de Barcelona ha iniciado su proceso de transición energética para lograr un modelo energético basado en energías renovables, en cumplimiento de los objetivos que se ha fijado la UE y la OMI derivados del acuerdo de París del Convenio Internacional de Cambio Climático.

La transición se apoya en tres ejes básicos que son: la generación de energías de origen renovable, los sistemas de almacenamiento para adecuar el uso de esta energía cuando hay demanda y la gestión inteligente del nuevo sistema para hacer un balance lo más eficiente posible entre oferta y demanda. Esta transición energética se aplica sobre el transporte, edificaciones y actividades industriales.

Para ello, este 2018 ha iniciado el estudio del potencial de generación renovable en la zona portuaria desde energía fotovoltaica y eólica, tanto en las instalaciones de terminales de sus operadores como en las infraestructuras y edificaciones propias de la APB.

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 transporte terrestre y marítimo de mercancías.





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.



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 de la superficie del suelo de la zona portuaria que está bajo concesión de terminales y operadores, así como también de aquellas zonas no concesionadas.

Las actuaciones de remediación de suelos contaminados en el recinto portuario pueden ser lideradas por la Autoritat Portuària una vez finalizado el periodo de concesión de ocupación de suelo portuario por parte de una actividad, o bien, son actuaciones propias emprendidas por las terminales y concesiones durante el periodo concesional a cargo de la APB.

En el año 2018 estaban en marcha un total de 15 actuaciones sobre suelos contaminados, de las cuales 10 son actuaciones de remediación y seguimiento, y las restantes 5 están en fase de caracterización y estudio previo.

Las principales actuaciones de remediación de suelos realizadas en el puerto de Barcelona han sido:

- Remediación de Muelle Contradique contaminado por hidrocarburos y productos químicos, que ha finalizado en 2018.
- Remediación del suelo de una antigua estación de servicio del Muelle Bosch i Alsina.
- Remediación de Muelle Costa en el tramo de un antiguo colector de asfaltos y productos de hidrocarburos.



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 Portuaria 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.

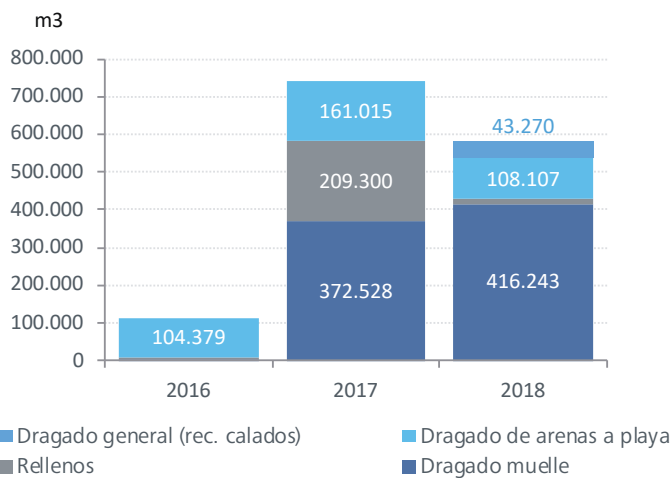
Dragados

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 Directivas para la caracterización del material dragado y su reubicación en agua del 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

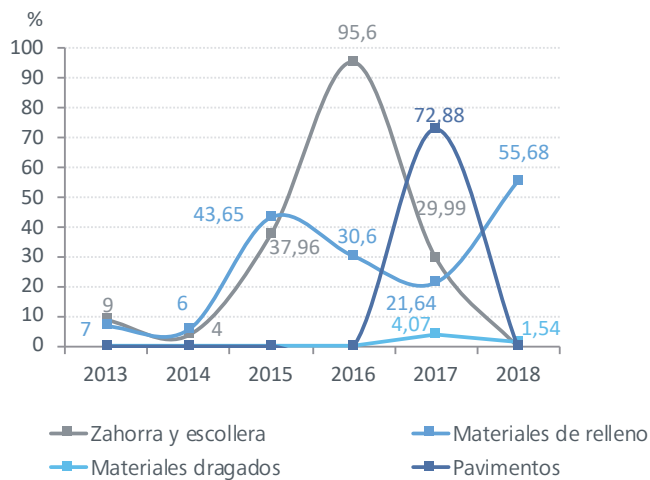
Volúmenes totales	2016	2017	2018
Dragados en m ³	109.263	533.543	567.620
Rellenos en m ³	6.177	209.300	14.170

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.	2016	2017	2018
Zahorra y escollera	t	187.244,57	729.626,41	230.103,30
Hormigón	m ³	6.655,82	44.780,18	39.626,96
Acero	t	6.849,92	4.607,28	144.369,24
Materiales dragados	m ³	4.883,96	372.527,81	416.243,29
Materiales de relleno	m ³	58.478,10	209.300,01	14.169,79
Pavimentos	m ³	250,60	8.500,34	9.038,04
Aglomerado	t	3.502,99	5.423,42	18.259,42



Gestión de residuos propios y ajenos



Residuos No peligrosos

Residuos Peligrosos

Gestión de los residuos de concesiones

Gestión de los residuos de los buques

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.

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

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 son prestados directamente por el gestor de servicios del edificio que ocupa la APB.

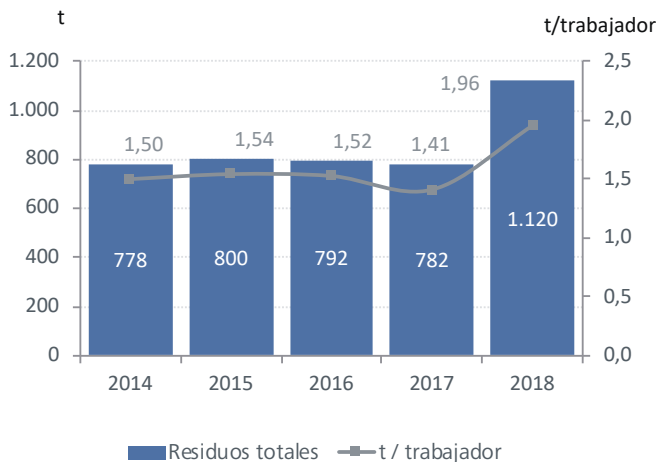
La APB practica la recogida selectiva de las fracciones valorizables de residuos a partir de contenedores situados en el exterior para papel, vidrio y envases, y de papeleras y recipientes situados en el interior de los edificios de la APB para papel, envases, tóner y pilas usadas.

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

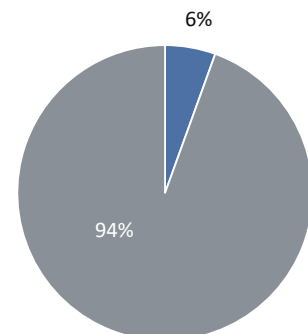


Acceda a la página Web Port de Barcelona Residuos de buques

Generación total de residuos



Residuos por tipología



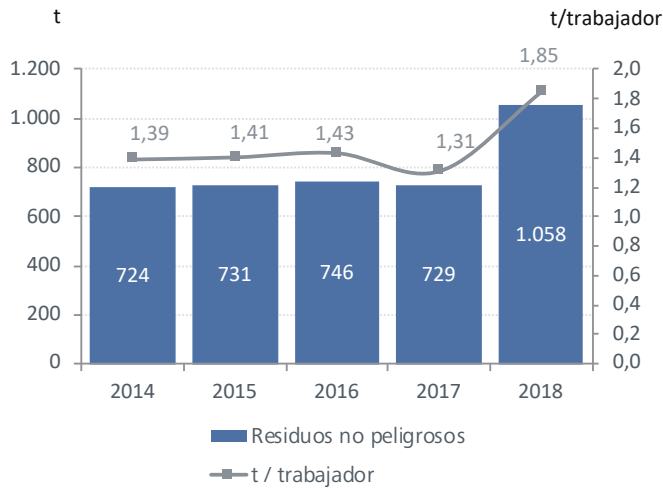
■ Residuos peligrosos ■ Residuos no peligrosos

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

Residuos No peligrosos

La mayor parte de residuos generados por la Autoritat Portuària de Barcelona son residuos No Peligrosos.

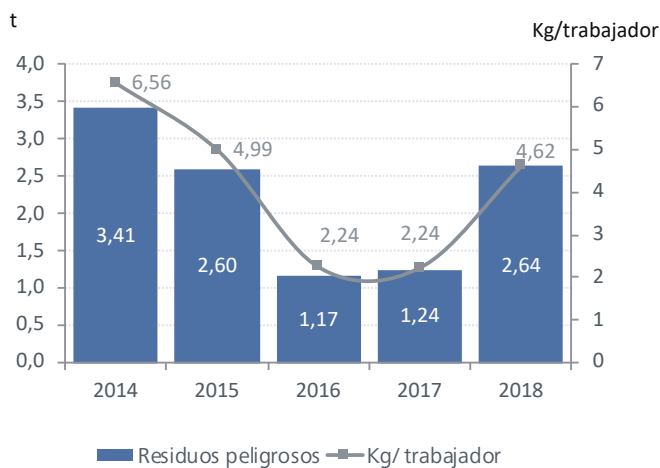
Generación residuos no peligrosos



Residuos Peligrosos

La gestión de residuos peligrosos abarca dos casuísticas: la gestión de aquellos residuos generados por la propia APB y la gestión de residuos externos de la Autoritat Portuària que son fruto de limpiezas de choque de explanadas, la retirada de residuos abandonados de los que se desconoce el productor, etc.

Generación residuos peligrosos propios



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.





Residuos peligrosos generados por la APB

TIPOLOGÍA (toneladas)	CER	2014	2015	2016	2017	2018
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias pel.	080111	0,169	0	0	0	0
Gases en recipientes a presión (incluidos halones) que contienen sustancias peligrosas	160504	0,092	0	0,023	0	0,27
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por éstas	150110	0,605	0,369	0,508	0,223	0,87
Envases metálicos	150111	0	0,86	0	0,237	0
Baterías de plomo	160601	0,071	0	0,076	0	0
Pilas	200133	0,045	0,022	0,024	0,01	0,05
Fluorescentes/lámparas	200121 /160604	0,2	0,067	0	0,113	0,07
Residuos eléctricos/electrónicos	200136/160214	1,87	0,972	0	0	1,13
Tóner	080318	0,36	0,025	0,451	0,307	0,21
Fibrocemento	170605	0	0,28	0	0	0
Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	120109	0	0	0,013	0	0,04
Productos químicos de laboratorio que contienen sustancias peligrosas	160506	0	0	0,071	0,354	0
Sanitarios	180103	0	0	0	0	100 L*
TOTAL (t)		3,412	2,595	1,166	1,244	2,64

* Cantidad no totalizada en el sumatorio.

Residuos peligrosos externos no generados por la APB

TIPOLOGÍA (toneladas)	CER	2014	2015	2016	2017	2018
Aceite de soja	130402	3,6	0	0	0	0
hidrocarburos	130402	13,34	1,96	0	0	0
Fuegos artificiales	130402	0	0,044	0	0	0
Aceites de Sentina recogidos en muelles	130402	0,5	6,7	16,2	5,2	0
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507	28,02	52,58	27,9	45,3	51,42
Absorbentes	150202	0	0,852	0,15	0,68	1,70
Otros disolventes	140603	0	0,049	0,17	0	0,22
Envases usados	150110	0,605	0,369	0,51	0,22	0
Aceites usados	130205	4,858	4,328	0,18	0,29	5,86
TOTAL (t)		50,923	66,882	45,11	51,69	82,14

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 los registros de productor de residuos dando cumplimiento a sus obligaciones de gestión de los mismos.

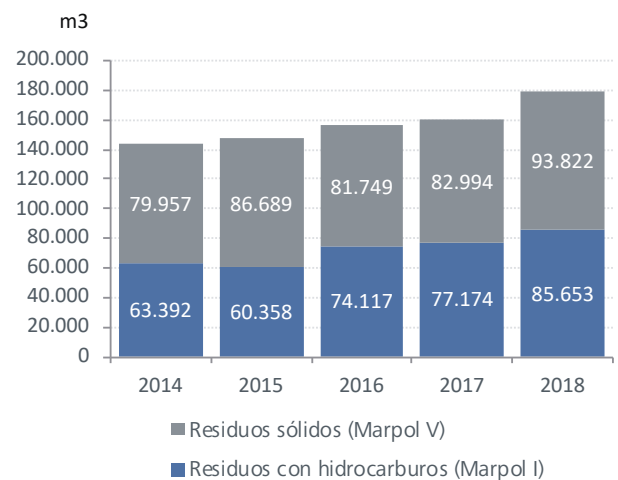


Gestión de los residuos de los buques

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 adecuada de los residuos de los buques mediante un servicio portuario.

En la tabla siguiente se muestran los residuos recepcionados en los últimos años para las categorías incluidas en los anexos Ic del Convenio (residuos líquidos oleosos procedentes de aceite de motor o sentinas), anexo Ib (aguas de lavado de tanques de carga que han contenido hidrocarburos) y anexo V (residuos sólidos).

Gestión de residuos MARPOL



Residuos MARPOL entregados por buques

TIPOLOGÍA (m³)	2014	2015	2016	2017	2018
Líquidos oleosos de sentinas y motor (Ic)	59.285	60.358	69.196	77.174	85.653
Líquidos oleosos de limpieza tanques (Ib)	4.107		4.921		
Residuos sólidos (V)	79.957	86.689	81.749	82.994	93.822
TOTAL (m³)	143.349	147.047	155.866	160.168	179.475



Ecología y Biodiversidad



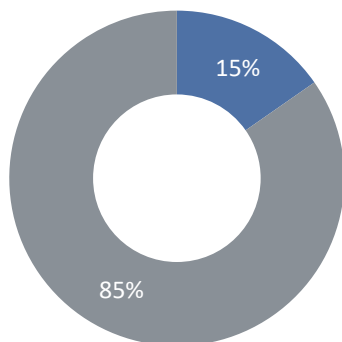
Interacción con espacios naturales y especies protegidas

Control de introducción de especies invasivas

Control de aves

Indicador EMAS

Superficie sin sellar:	1.700.000 m ²
Superficie sellada:	9.399.000 m ²



El puerto ocupa una superficie terrestre de 1.109,9 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. El censo de 2018 indicó que unas 500 parejas habían criado, 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.

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 sí 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 a 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. 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.

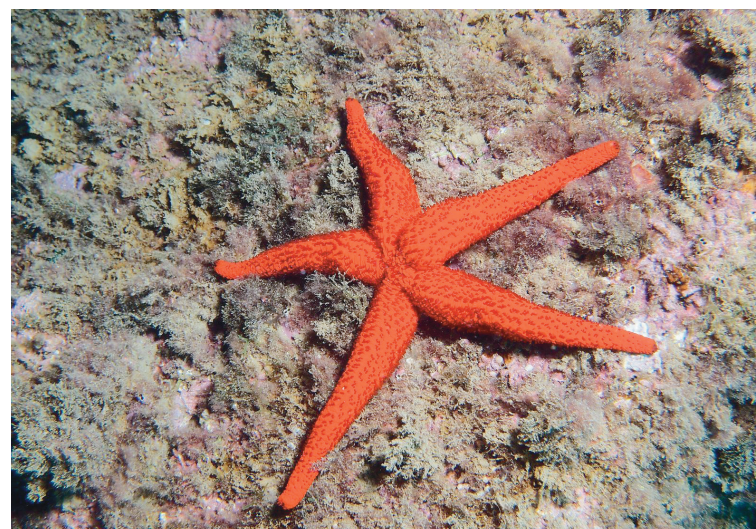
Otro estudio llevado a cabo en 2004 sobre artrópodos terrestres en la zona portuaria detectó la presencia de la hormiga argentina *Linepithema humile* y de la mosca *Bradysia*, dos especies introducidas pero ya presentes en el territorio desde hace años.

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 algunas ocasiones se han tenido que retirar nidos de gaviotas construidos en instalaciones. 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, actualmente en el puerto existen dos nidos artificiales para halcón que son utilizados por dos parejas desde hace algunos años. En 2018 se ha detectado una tercera pareja en la zona portuaria que no ha criado y para la que se ha provisto de un nido artificial.

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.





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), calculándose los valores de inmisión para cada periodo horario.

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 ferrys atracados en los muelles del Port Vell.

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

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) de la APB, 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.

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 2018 hay constancia de 40 avisos de vertido de hidrocarburos y otras sustancias a las aguas portuarias, de los cuales únicamente 6 episodios han requerido de la activación del PIM.





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 PAU está dividido en dos ámbitos, marítimo y terrestre. El grupo de 1ª intervención corresponde a los Bomberos de Barcelona especializados en actuaciones en el Puerto.

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 (AP, 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

Evolución	2018
Vertido contaminante en zona servicio marítimo	40
Grandes flotantes en dársenas	21
Residuos en dársenas	15
Animales marinos en dársenas	3
Derrames líquidos en calzada	13
Derrames sólidos en calzada	10
Riesgo de caída de árbol	2
Animales Terrestres Vivos	2
Aves muertas	1
Polvo debido a operaciones con graneles sólidos	1
Llamada de afectados por el asma de soja	
Humo negro de la chimenea de un buque	1
Avería sistema informático soja	
Quejas de olores desagradables	4
Cualquier incidencia detectada en la red de saneamiento del puerto	
Autorizaciones de Mercancías Peligrosas fuera del horario laboral	54
Total general	167

Relación de gasto ambiental

Presupuesto destinado a Medio Ambiente*

Coste anual de la promoción del gas natural como combustible para la movilidad de mercancías	93.300 €
Coste anual del seguimiento de la calidad del aire	71.800 €
Coste anual del seguimiento de la calidad del agua	40.400 €
Estudio viabilidad nuevos suministros eléctricos	34.000 €
Mantenimiento red meteorológica	24.500 €
Coste anual de la descontaminación del suelo	16.400 €
Control plagas	13.000 €
Gastos varios departamento Medio Ambiente	7.700 €
Auditorías certificación sistema de gestión ambiental	5.250 €

* 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 al desarrollo sostenible 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.

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.

Del plan de acción desarrollado durante el año 2018, cabe mencionar que se ha seguido trabajando en el proceso de conseguir nuevas adhesiones al Plan, habiéndose alcanzado el hito de 63 organizaciones.

Esto ha permitido elaborar unos indicadores que explican de forma más precisa cómo responde la Comunidad Portuaria a las necesidades de sus grupos de interés.

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.

Participación activa

El personal de la APB participa de forma voluntaria en talleres de alto rendimiento y en la propuesta de proyectos, algunos de los cuales se centran en la mejora ambiental de la actividad y en la protección del medio ambiente.

Ejemplo de ello, es la iniciativa "Against Plastic" desarrollada en 2018 a propuesta de los trabajadores, que promueve el uso de botellas corporativas rellenables para evitar la adquisición de agua embotellada y la generación de envases de plástico.

También fueron presentados otros proyectos asociados a la introducción de vehículos de movilidad eléctrica.

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. Dicho sistema permite la realización de microencuestas para la consulta al personal sobre temáticas específicas.

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, integrado en el Grupo de Responsabilidad Social Corporativa 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 lleva a cabo tres 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 30.

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

Jornadas de Medio Ambiente

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 2017-2018.





05/04/2017 · Jornada técnica sobre la “Adaptación de los sistemas de gestión ambiental a la nueva ISO 14.001:2015 y sus efectos sobre EMAS”

La APB organizó esta jornada para que diferentes expertos destacados en esta transición explicaran los cambios en la nueva ISO 14001:2015 y EMAS. Esta normativa afecta a los existentes SGA ya que toda empresa deberá renovarse antes de septiembre de 2018.

En la Jornada participaron la directora del CLUB EMAS Catalunya y también la Dirección General de Calidad Ambiental (Generalitat de Catalunya). Además se explicaron dos casos prácticos de concesiones que ya se han adaptado como son Terquimsa y Ergrensa.

02/11/2017 Jornada técnica sobre “Actuaciones de prevención y remediación de la contaminación de suelos en entorno portuario”

Dirigida a los responsables técnicos y gerentes de las concesiones y prestadores de servicios que tienen actividad en el Port de Barcelona. Los ponentes pertenecían a las administraciones que tienen competencias en la materia: Agència Catalana de l’Aigua, Agència de Residus de Catalunya y el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

La jornada también contó con el representante del Pool de Riesgos Ambientales. Se explicó por último un caso de éxito de remediación de una parcela situada en el Moll del Contradic.



30/11/2017 Jornada “Promoción de la movilidad eléctrica en el Puerto de Barcelona”

El objetivo fue el de informar a la Comunidad Portuaria sobre los incentivos y bonificaciones que implica esta iniciativa de reducir las emisiones de los vehículos. Recientemente la APB ha incorporado a su parque móvil en sustitución de las antiguas unidades diésel y gasolina: 31 unidades de motorización 100% eléctrica. En su conjunto es la operación más ambiciosa hasta la fecha llevada a cabo por una administración.



14/11/2018 Jornada “Deducciones fiscales por inversiones ambientales”.

La jornada tenía como objetivo informar a las empresas que realizan su actividad en el puerto sobre la posibilidad de acogerse a incentivos fiscales para inversiones realizadas en mejoras ambientales entre 2004 y 2014.

En la jornada se explicó de forma clara en qué consisten estos incentivos y su seguridad jurídica, a la vez que se mostraron ejemplos prácticos de su aplicación a empresas que hayan hecho mejoras en elementos como almacenes y silos, inversiones en depósitos y conducciones, sustitución de grúas y sistemas de logística portuaria, asfaltado de campas y calles, o inversiones en instalaciones auxiliares portuarias, entre otros.

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 este ejercicio 2018 se destacan las siguientes:

- Edición Jornada Smart Ports: Los puertos del futuro Reunión sobre subactividad gabarra LNG CORE HIV (Madrid).
- Conferencia Plataforma Ibérica para el crecimiento sostenible (Madrid).
- European Environmental Ports Conference 2018 (Amberes).
- GreenPort Congress 2019 (Valencia).



Conferencia Mundial de Puertos 2018

Buenas prácticas y proyectos de protección ambiental

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, sobretodo en relación a 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.

Todos los proyectos tienen su fecha de inicio en los años 2015 y 2016, y su finalización está prevista para 2019. Con un presupuesto de 17,5 millones de euros involucran de forma directa a 27 organizaciones que colaboran en su desarrollo.



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

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.

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

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

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

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

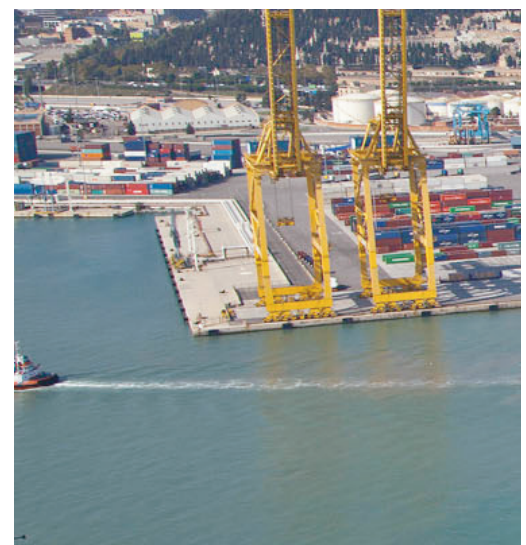
Acción interna: Ampliación de una estación de servicio para incorporar suministro de GNL y GNC para camiones y vehículos

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

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

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

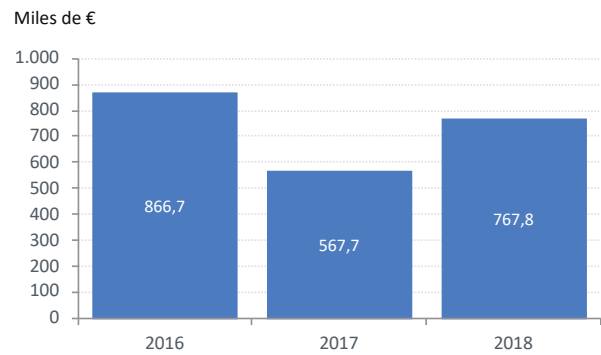
La Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante contempla el establecimiento de una bonificación de la tasa de actividad de las instalaciones portuarias que dispongan de una concesión o autorización o de licencia para la manipulación de las mercancías.

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 implican 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.

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 para su mejora.
- Controlar la calidad de las aguas y velar para 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.



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

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

5. 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.
6. Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Real Decreto 2090/2008, reglamento de desarrollo parcial de la ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental.
7. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
8. Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
9. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
10. Real Decreto 9/2005 por la que se establece la relación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de Suelos Contaminados,
11. Ley 34/2007, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.
12. Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
13. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
14. Ley 37/2003, del ruido.
15. Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
16. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
17. Real Decreto Legislativo 1/2001, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de AGUAS.
18. Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
19. Real Decreto 1381/2002, de Instalaciones Portuarias de recepción de desechos generados por los buques. Real Decreto 1084/2009, de 3 de julio, que lo modifica
20. Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
21. Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante Contaminación Marina, que deroga el R.D. 253/2004, de 13 de febrero.
22. Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
23. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 2 de noviembre de 1973 (CONVENIO Marpol) y sus desarrollos normativos posteriores.

Resolución MEPC.274(69): Enmiendas al Anexo del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (Convenio MARPOL), adoptadas en Londres el 2 de abril de 2016.



Documentos de referencia

Guías y documentos de referencia sectorial EMAS

A fecha de publicación de la presente Declaración Ambiental, no han sido publicados los Documentos de Referencia para el sector portuario por parte de la Comisión Europea, a los que hace referencia el Artículo 46, del Reglamento CE 1221/2009.

Por lo que no han podido incorporarse las mejores prácticas pertinentes de gestión ambiental, así como los indicadores sectoriales específicos, más allá de aquellos ya incluidos e implementados de forma proactiva por la Autoritat Portuària de Barcelona.

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 documentalmentemente 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.

Ratio R = Magnitud A / Magnitud B

INDICADOR	VALOR DE LA MAGNITUD AMBIENTAL				RATIOS R / TRABAJADOR				RATIOS R / SUPERFICIE			
	2016	2017	2018	Unid. A	2016	2017	2018	Unid. R	2016	2017	2018	Unid. R
Magnitud B (ver *)					520 trab.	556 trab.	571 trab.		24.354 m²	24.354 m²	24.354 m²	
CONSUMO DE MATERIAS												
Papel	10	11	12	t	0,02	0,02	0,02	t/trab.	0,00	0,00	0,00	t/m²
Mat. auxiliares mantenimiento	2.597	813	955	L	4,99	1,46	1,67	L/trab.	0,11	0,03	0,04	L/m²
Zahorra y escollera	187.245	729.626	230.103	t	360,09	1312,28	402,98	t/trab.	7,69	29,96	9,45	t/m²
Hormigón	6.656	44.780	39.627	m³	12,80	80,54	69,40	m³/trab.	0,27	1,84	1,63	m³/m²
Acero	6.850	4.607	144.369	t	13,17	8,29	252,84	t/trab.	0,28	0,19	5,93	t/m²
Materiales dragados	4.884	372.528	416.243	m³	9,39	670,01	728,97	m³/trab.	0,20	15,30	17,09	m³/m²
Materiales de relleno	58.478	209.300	14.170	m³	112,46	376,44	24,82	m³/trab.	2,40	8,59	0,58	m³/m²
Pavimentos	251	8.500	9.038	m³	0,48	15,29	15,83	m³/trab.	0,01	0,35	0,37	m³/m²
Aglomerado	3.503	5.423	18.259	t	6,74	9,75	31,98	t/trab.	0,14	0,22	0,75	t/m²
CONSUMO DE ENERGÍAS												
Consumo total energía*	8.394	7.919	7.796	Mwh	16,14	14,24	13,65	MWh/trab.	0,0028	0,0026	0,0026	MWh/m²
Consumo electricidad*	6.701,00	6331,53	6.411,32	Mwh	12,89	11,39	11,10	MWh/trab.	0,0022	0,0021	0,0021	MWh/m²
Combustibles fósiles	2.519,81	2.365,19	2.062,76	Mwh	4,85	4,25	3,61	MWh/trab.	0,10	0,10	0,08	MWh/m²
CONSUMO DE AGUA												
Agua riego**	30.579	40.913	33.778	m³	58,81	73,58	59,16	m³/trab.	1,30	1,74	1,44	m³/m²
Agua edificios	13.975	19.473	19.190	m³	26,88	35,02	33,61	m³/trab.	0,57	0,80	0,79	m³/m²
Agua total***	44.987	61.083	53.324	m³	86,51	109,86	93,39	m³/trab.	0,94	1,28	1,11	m³/m²
GENERACIÓN DE RESIDUOS												
Residuos totales	792	782	1120	t	1,52	1,41	1,96	t/trab.	0,03	0,03	0,05	t/m²
Residuos totales peligrosos	46	53	62	t	0,09	0,10	0,11	t/trab.	0,00190	0,00217	0,00254	t/m²
Gases en recipientes a presión (incluidos halones) que contienen sustancias	0,023	-	0,27	t	0,0000	0,0000	0,0005	t/trab.	0,000001	-	0,000011	t/m²
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por éstas	0,508	0,223	0,87	t	0,0010	0,0004	0,0015	t/trab.	0,000021	0,000009	0,000036	t/m²
Envases metálicos	-	0,237	-	t	-	0,0004	-	t/trab.	-	0,000010	-	t/m²
Baterías de plomo	0,076	-	-	t	0,0001	0,0000	0,0000	t/trab.	0,000003	-	-	t/m²
Pilas	0,024	0,01	0,05	t	0,0000	0,0000	0,0001	t/trab.	0,000001	0,000000	0,000002	t/m²
Fluorescentes/lámparas	-	0,113	0,07	t	-	0,0002	0,0001	t/trab.	-	0,000005	0,000003	t/m²
Residuos eléctricos/electrónicos	-	-	1,13	t	-	-	0,0020	t/trab.	-	-	0,000046	t/m²
Tóner	0,451	0,307	0,21	t	0,0009	0,0006	0,0004	t/trab.	0,000019	0,000013	0,000009	t/m²
Fibrocemento	-	-	-	t	-	-	-	t/trab.	-	-	-	t/m²
Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	0,013	-	0,04	t	0,0000	-	0,0001	t/trab.	0,000001	-	0,000002	t/m²
Productos químicos de laboratorio que contienen sustancias peligrosas	0,071	0,354	-	t	0,0001	0,0006	-	t/trab.	0,000003	0,000015	-	t/m²
Sanitarios	-	-	0,1	t	-	-	0,0002	t/trab.	-	-	0,000004	t/m²
Aceites de Sentina recogidos en muelles	16,2	5,2	-	t	0,0312	0,0094	-	t/trab.	0,000665	0,000214	-	t/m²
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	27,9	45,3	51,42	t	0,0537	0,0815	0,0901	t/trab.	0,001146	0,001860	0,002111	t/m²
Absorbentes	0,15	0,68	1,7	t	0,0003	0,0012	0,0030	t/trab.	0,000006	0,000028	0,000070	t/m²
Otros disolventes	0,17	-	0,22	t	0,0003	-	0,0004	t/trab.	0,000007	-	0,000009	t/m²
Envases usados	0,51	0,22	-	t	0,0010	0,0004	-	t/trab.	0,000021	0,000009	-	t/m²
Aceites usados	0,18	0,29	5,86	t	0,0003	0,0005	0,0103	t/trab.	0,000007	0,000012	0,000241	t/m²
Papel y cartón	30,9	25,58	35,97	t	0,0594	0,0460	0,0630	t/trab.	0,001269	0,001050	0,001477	t/m²
Envases ligeros	9,18	8,13	4,68	t	0,0177	0,0146	0,0082	t/trab.	0,000377	0,000334	0,000192	t/m²
Vidrio	5,5	0,53	1,32	t	0,0106	0,0010	0,0023	t/trab.	0,000226	0,000022	0,000054	t/m²
Chatarra	2,68	4,08	5,04	t	0,0052	0,0073	0,0088	t/trab.	0,000110	0,000168	0,000207	t/m²
Escombros de obra menor	262,6	312,5	387,67	t	0,5050	0,5621	0,6789	t/trab.	0,010783	0,012832	0,015918	t/m²
Neumáticos i defensas	-	-	67,52	t	-	-	0,1182	t/trab.	-	-	0,002772	t/m²
Banal	435	379,1	529,62	t	0,8365	0,6818	0,9275	t/trab.	0,017862	0,015566	0,021747	t/m²
Envases de plástico	-	-	3,42	t	-	-	0,0060	t/trab.	-	-	0,000140	t/m²
Residuos de limpieza de alcantarillado	-	-	22,94	t	-	-	0,0402	t/trab.	-	-	0,000942	t/m²
BIODIVERSIDAD												
Biodiversidad	11.089.000	11.089.000	11.099.000	m²	21.325	19.944	19.438	m²/trab.	-	-	-	
EMISIONES												
Emisiones de CO ₂ eq	2562	375	318	teqCO ₂	4,93	0,67	0,56	tCO ₂ eq/trab.	0,11	0,02	0,01	tCO ₂ eq/m2.

Notas a la magnitud B:

* Superficie instalaciones + exteriores iluminadas: 3.041.743 m²

** Superficie verde de riego: 23.512 m²

*** Superficie verde de riego + instalaciones: 47.866 m²



Validación de la Declaración



EMAS

GESTIÓN AMBIENTAL
VERIFICADA

ES-CAT-000430



DECLARACIÓN AMBIENTAL VALIDADA POR:

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

NÚMERO: ES-V-0015

VERIFICADOR: FERNANDO ADAM MATAMALA



Certificados



CERTIFICAT DE REGISTRE

El Departament de Territori i Sostenibilitat certifica que el centre de l'organització

AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

ubicat al Moll de Barcelona, Edifici WTC Est s/n de Barcelona

ha estat registrat amb el número

ES-CAT-000430

Per a l'activitat de gestió de domini públic portuari, activitats de transport marítim i obres d'infraestructura i manteniment

D'acord amb la Resolució de 22 d'octubre de 2018 de la directora general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic 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.

El conseller de Territori i Sostenibilitat

Damià Calvet i Valera

Barcelona, 23 d'octubre de 2018

Data d'inscripció: 07/10/2014
Data 1ª renovació: 22/10/2018
Validesa del certificat: 17/08/2021



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat



CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Certificamos que el Sistema de Gestión Medioambiental de:

AUTORITAT PORTUARIA DE BARCELONA
World Trade Center Barcelona
Edificio Este, Muelle de Barcelona s/n
08039 Barcelona
España

ha sido aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance, de acuerdo con la siguiente Norma del Sistema de Gestión Medioambiental:

ISO 14001:2015

El Sistema de Gestión Medioambiental es aplicable a:

**Gestión de dominio público portuario y obras de
infraestructura y mantenimiento de las actividades de
transporte marítimo y por vías navegables interiores.**

Aprobación
Certificado No: SGI 00000749

Aprobación Original: 23 de Agosto 2018

Certificado en Vigor: 23 de Agosto 2018

Caducidad del Certificado: 22 de Agosto 2021

Emitido por: LRQA España, S.L.U.
Por y en nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



001

C/ Princesa, 29 - 1º - 28008 Madrid, España

Por y en nombre de: 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Esta aprobación es realizada en acuerdo con los procedimientos de evaluación y certificación de LRQA y monitoreada por LRQA.
El uso de la Marca de Acreditación UKAS indica Acreditación con respecto a aquellas actividades cubiertas por el Certificado de Acreditación 001

Macro Revision 13

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.







Port de Barcelona

