



**Puerto de Cartagena**

Autoridad Portuaria de Cartagena



# Declaración Ambiental 2017





1. Introducción	4
2. Descripción del puerto	
2.1. Ubicación, datos físicos	5
2.2. Marco legal	8
2.3. Resumen del tráfico portuario	9
2.4. Resultados económicos	9
2.5. Gestión del dominio público, proyectos y obras	10
3. Política medioambiental	16
4. Sistema de gestión	
4.1. Documentación	17
4.2. Auditorías externas	17
4.3. Organigrama y responsabilidades	17
4.4. Inventario de aspectos medioambientales	18
4.5. Objetivos y metas	20
5. Gestión de recursos naturales	
5.1. Agua	23
5.2. Vertidos, vigilancia y calidad de las aguas	24
5.3. Limpieza de las aguas portuarias	33
5.4. Energía eléctrica	37
5.5. Combustible	39
5.6. Papel y tóner	41
6. Generación de residuos	
6.1. Residuos propios	41
6.2. Residuos procedentes de otras empresas	44
6.3. Residuos procedentes de los buques	44
Resumen de indicadores de comportamiento ambiental	49
7. Emisiones a la atmósfera	50
8. Otros aspectos	
8.1. Contaminación de suelos	55
8.2. Dragados	57
8.3. Control Legionella	58
8.4. Ruido	59
9. Medio Natural	60
10. Respuesta ante situaciones de emergencia	81
11. Formación y comunicación	86
12. Club Emas de la Región de Murcia	88
13. RSC-Cátedras universitarias-Reconocimientos	90
14. Verificación y validación	95
15. Anexos (Certificado ISO 14.001, EMAS, referencias normativas)	97

Plaza Héroes de Cavite,s/n.  
 30201 Cartagena  
 Tel. 968 32 58 00  
 Fax. 968 32 58 15  
 Centro de Control 24h. tel. 968 524910  
 Fax . 968 325837  
[apc@apc.es](mailto:apc@apc.es)  
[www.apc.es](http://www.apc.es)

Realización y diseño ; Departamento de Sostenibilidad  
 Fotografía : José Sánchez Pérez y archivo Autoridad Portuaria de Cartagena





Dársena de Escombreras, al fondo Isla de Las Palomas (ZEPA ES0000271)

## 1. Introducción

La presente Declaración Ambiental, realizada conforme al Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017 y Reglamento CE 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 noviembre de 2009 (EMAS), quiere atender las necesidades de información, que la sociedad y demás partes interesadas, requieren sobre las afecciones que la actividad portuaria tiene sobre el medio ambiente y las medidas que se están llevando a cabo para controlar y minimizar estas afecciones.

Las organizaciones reconocidas con el EMAS tienen una política ambiental definida, tienen implantado un sistema de gestión ambiental y dan cuenta periódicamente del funcionamiento de dicho sistema mediante una declaración ambiental pública verificada por organismos independientes. Estas entidades son reconocidas por el órgano competente de la Administración Ambiental Autonómica con el logotipo EMAS que garantiza la fiabilidad y veracidad de la información dada por dichas empresas.

El respeto al medio ambiente es un compromiso adquirido por la Autoridad Portuaria de Cartagena que va mucho más allá del mero cumplimiento legal, materializado en nuestra decidida y firme apuesta por el registro EMAS, máximo exponente de excelencia ambiental en la gestión. Los requisitos del registro EMAS son muy superiores a los exigidos por la norma ISO 14001, pues además de que EMAS es garantía de cumplimiento legal, es un ejercicio de transparencia total en la gestión ambiental al hacer público nuestro desempeño ambiental, cualquiera que sea el resultado, positivo o negativo. A través de la Declaración Ambiental, nos comunicamos también con todas las partes interesadas para que puedan participar aportando ideas, sugerencias, y puedan mostrar sus dudas y/o discrepancias. En esta Declaración analizamos la gestión ambiental y publicamos los objetivos y medidas a implantar en el futuro.

Cuando hablamos de puerto de Cartagena nos referimos a todas las empresas relacionadas o que realizan su actividad en él, la Comunidad Portuaria. Sin ellas no existiría el puerto de Cartagena por lo que la Autoridad Portuaria se erige en su líder marcando el rumbo a seguir para conseguir un puerto de Cartagena prestador de Servicios que se caractericen por su Calidad, Eficacia, Seguridad, Sostenibilidad, Fiabilidad e Innovación. Por ello fue fundadora del Club EMAS de la Región de Murcia e incentiva la adhesión a EMAS de las empresas de la Comunidad Portuaria, para conseguir un puerto EMAS. Son varias las empresas ya adheridas a EMAS: Cartago Marpol, Ership, Timab Ibérica, Amarradores ; magníficos modelos de gestión ambiental pues, por ejemplo, Ership, S.A., nuestro principal operador de graneles sólidos, importante a nivel nacional, que recientemente ha obtenido el Registro EMAS y que está exportando a otras terminales de su grupo en España el sistema de gestión necesario para obtenerlo, o nuestro gestor de residuos Marpol, Cartago Marpol, S.L. que también se encuentra registrado en EMAS desde hace 10 años.

Consecuencia también de nuestro compromiso con la Sociedad, es nuestro compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y nuestra adhesión al Pacto Mundial.

Esperamos que este medio de comunicación aporte información a la sociedad y sirva para establecer un canal en el que cualquier persona o colectivo pueda participar haciéndonos llegar sus comentarios o sugerencias sobre nuestro desempeño ambiental.

Esta Declaración Ambiental viene a complementar la información pública que se difunde a través de la Memoria Anual y de la Memoria de Sostenibilidad.

Toda la información sobre esta Autoridad Portuaria y sus diferentes publicaciones está disponible en nuestra web: [www.apc.es](http://www.apc.es).

El Presidente,

Joaquín Segado Martínez

El Director General,

Fermin Rol Rol

El Presidente del Comité de Empresa,

Francisco José Meca López

**OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



**2** Descripción del puerto

**2.1** Ubicación, datos físicos

El puerto de Cartagena se encuentra situado en el Sureste de España, dentro de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Representa la salida natural por mar de la Región, la Comarca de Cartagena y muchas de las provincias cercanas de otras comunidades, como Castilla la Mancha.

La ubicación geográfica es Longitud 0° 59' O y latitud 37° 35' N. El régimen de vientos predominante es S.SW y S.SE y su máxima carrera de marea 0,65 m. El puerto se compone de dos dársenas separadas entre si y conectadas por carretera con una separación de unos 5 km. por carretera y 1,5 millas por mar.

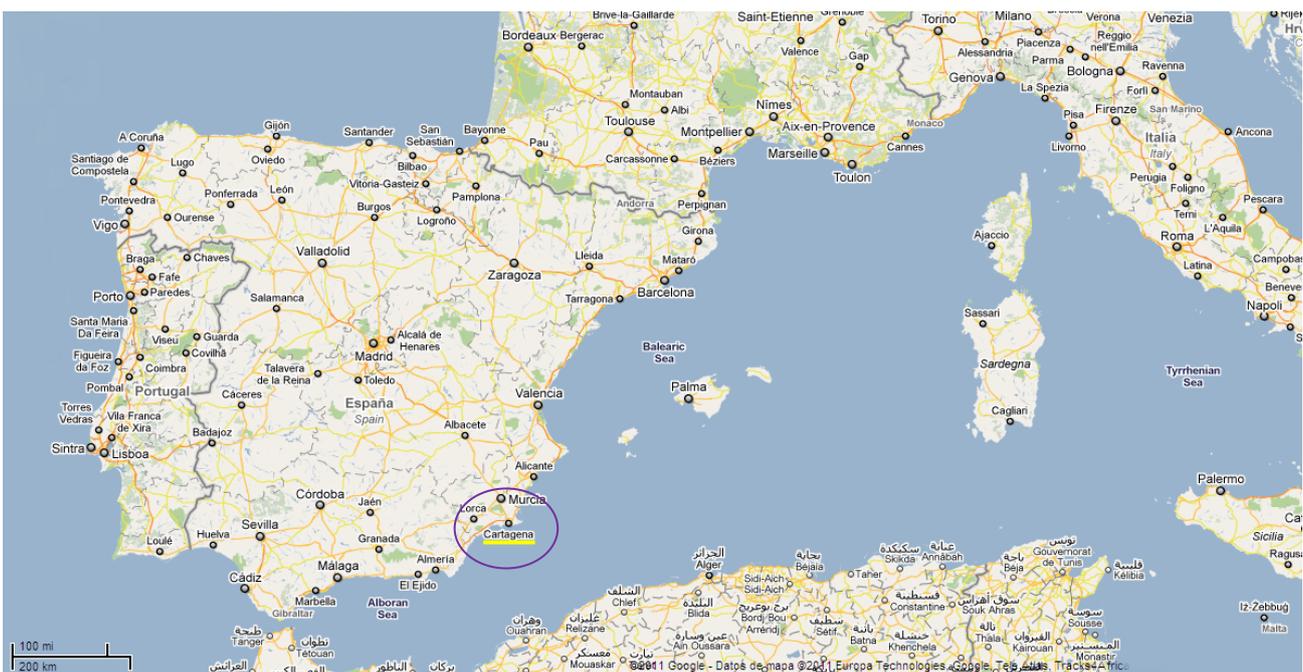


Imagen Google Maps



Superficie de flotación (Hectáreas)	Cartagena	Escombreras	Total
Comerciales	108,30	105,18	213,48
Pesqueras	1,23		1,23
Resto	9,66		9,66
<b>Total</b>	<b>119,19</b>	<b>105,18</b>	<b>224,37</b>

<b>Fondeadero (Hectáreas)</b>	<b>4.462,60</b>
-------------------------------	-----------------

Superficie terrestre (m <sup>2</sup> )	Total
Viales	267.675
Almacenes convencionales	592.680
Resto	1.529.537
<b>Total</b>	<b>2.389.892</b>

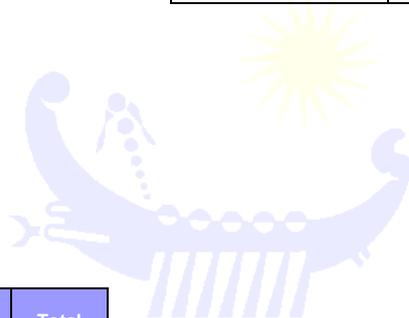
Almacenes frigoríficos (m <sup>3</sup> )	<b>47.700</b>
Instalaciones pesqueras (m <sup>2</sup> )	6.145
Depósito franco (m <sup>2</sup> ) fuera zona servicio	10.200

Edificios e instalaciones de uso público (m <sup>2</sup> )	Cartagena	Escombreras	Total
	5.587,50	585	<b>6.270,5</b>

Longitud muelles	m.
Cartagena	6.831
Escombreras	7.166
<b>Total</b>	<b>13.997</b>

Diques de abrigo	m.
Dique de Curra	600
Dique de Navidad	190
Dique-Muelle Bastarreche	817
Dique Suroeste	1000
<b>Total</b>	<b>2.607</b>

Distribución de muelles y atraques
<b>Dársena de Cartagena</b>
Terminal de cruceros
Embarcaciones pesqueras
Embarcaciones deportivas y de recreo
Terminal de contenedores
Terminal de mercancía general
Terminal hortofrutícola
<b>Dársena de Escombreras</b>
Atraque grandes buques gaseros
Muelle para fertilizantes
Terminal de mercancía general
Terminales para graneles sólidos
Muelle cementeros
Terminal graneles líquidos
Terminal para petróleo e hidrocarburos
Atraque doble para petroleros de 315.000 Tm.
Terminal Polivalente



Además, en la dársena de Cartagena se encuentran los astilleros de Navantia y las instalaciones de la Armada Española que incluyen el Arsenal Militar de Cartagena y la Base de Submarinos.

Para mayor detalle e información consultar la web de la APC en <http://www.apc.es>



Dársena de Cartagena

## 2.2

## Marco legal

Las Autoridades Portuarias tienen su fundamento legal en 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 (TRLPEMM). Igualmente les son de aplicación la Ley General Presupuestaria y las demás disposiciones legales que rigen la Administración General del Estado.

La ley otorga competencia exclusiva sobre los Puertos de Interés General a la Administración del Estado (art.149.1.20ª de la Constitución) y establece la designación de los órganos de gobierno de las Autoridades Portuarias a las Comunidades Autónomas.

Se define el Organismo Público Puertos del Estado, dependiente del Ministerio de Fomento, como órgano encargado de ejecutar la política portuaria del Gobierno y la coordinación y control de la eficiencia del Sistema Portuario de Titularidad Estatal, junto con la coordinación general con los diferentes órganos de la Administración General del Estado que establecen controles en los espacios portuarios.

La Autoridad Portuaria de Cartagena es un Organismo Público, con personalidad y patrimonio propios, independientes de los del Estado, dependiente del Organismo Público Puertos del Estado, teniendo a su cargo la administración, gestión, control y explotación del Puerto de Cartagena. Sus principales funciones son el ordenamiento del dominio público portuario, otorgamiento de concesiones y autorizaciones, planificación, proyecto y construcción de obras, vigilancia y policía dentro de la zona de servicio del puerto y el mantenimiento de las señales de ayuda a la navegación.

El Consejo de Administración está representado por el Presidente de la Autoridad Portuaria de Cartagena quién es designado por la CARM y aceptado por el Organismo Público Puertos del Estado.

Como órgano de consulta y participación de la Comunidad Portuaria está el Consejo de Navegación y Puerto donde tienen representación empresas, colectivos y Organismos de la Comunidad Portuaria. Este Consejo no tiene capacidad decisoria en la gestión del puerto, pero es un órgano de asistencia e información de la Capitanía Marítima y del Presidente de la Autoridad Portuaria, tal y como establece el art. 34 TRLPEMM.

Más información sobre la composición de los órganos de gobierno y consulta en <http://www.apc.es/webapc/puerto/autoridad/consejo>.

El cumplimiento de los requisitos legales aplicables a cada aspecto ambiental es verificado por la empresa auditora externa, conforme al Reglamento CE 1221/2009, incluyéndose la referencia a esos requisitos legales en el desarrollo de cada aspecto ambiental en esta declaración.



Plaza de los Héroes de Cavite con el edificio principal sede de la Autoridad Portuaria de Cartagena

**2.3**

**Resumen de tráfico**

En 2017 se han movido en el Puerto de Cartagena un total de 34.790.609 Tm. de mercancías, lo que supone un record histórico en movimiento de mercancías para el Puerto de Cartagena.

MERCANCÍAS	Tm.
Mercancía general	1.547.089
Graneles líquidos	27.268.412
Graneles sólidos	5.829.615
Avituallamientos, tráfico local, transbordos y pesca fresca	145.493
<b>TOTAL</b>	<b>34.790.609</b>

Los datos suponen un aumento en el tráfico total del **9,12%**. Los graneles líquidos han aumentado un **8,95%**, los graneles sólidos también han aumentado un **9,89%** y la mercancía general ha aumentado un **10,97%** con respecto a 2016.

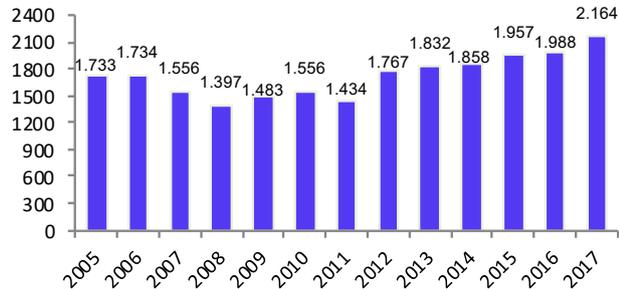
El movimiento de cruceros turísticos ha aumentado de 121 a 151, con un aumento en el número total de pasajeros del **25,81%** (236.279 frente a 187.813 en 2016).

El número total de buques que han realizado escalas en este puerto ha ascendido a 2.164 frente a los 1.988 del año 2016, un **8,85%** de aumento.

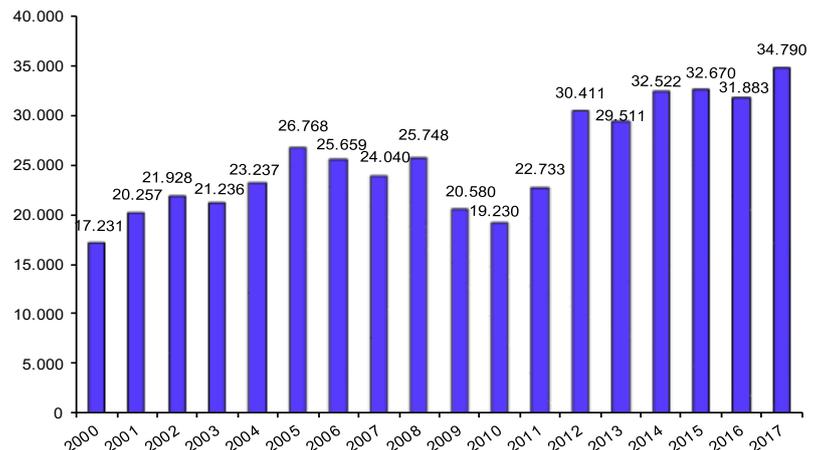
También ha aumentado el número de cabezas de animales vivos un **9,58%**, alcanzándose las 668.732 cabezas frente a las 610.241 de 2016.

Por otra parte, el número de TEU's, ha descendido un **-6,05%** alcanzando los 90.309 frente a los 96.129 de 2016.

**Escalas de buques 2005-2017**



**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS 2000-2017 (en miles de Tm.)**



**2.4**

**Resultados económicos**

Resumen del ejercicio 2017:

El importe neto de la cifra de negocios alcanzó la cantidad de 45.247.433 millones de €, con un aumento del 7,74% respecto del ejercicio anterior. La facturación media por tonelada ha sido de 1,304€/t. frente a 1,317 €/t. del año anterior, con un descenso del -0,99% .

Los gastos de explotación han aumentado hasta los 28.134.239 €, un 1,93% mayor que el año anterior, quedando el resultado final de explotación en 20.520.561 €, un 13,91 % de aumento con respecto a 2016.

Los gastos de personal han aumentado un 2,95%, quedando en 7.209.783 €.

El cast flow ha aumentado un 8,18% hasta los 31.382.996 €.

El resultado del ejercicio después de impuestos ha quedado en **20.961.583 €**, con un aumento del **14,80%**.

La rentabilidad de la Autoridad Portuaria de Cartagena en el ejercicio 2017 ha sido del **7,91%**.

Más información en <http://www.apc.es/webapc/publicaciones/documentacion>

## 2.5

## Gestión del dominio público, proyectos y obras

### Gestión del dominio público e instrumentos de planificación.

A lo largo del año 2017 se han aprobado por el Consejo de Administración de esta Autoridad Portuaria la unificación de diversas concesiones administrativas de un mismo titular bajo un único título habilitante, entre las que cabe destacar:

- ✓ Unificación por acuerdo del Consejo de Administración de fecha 6 de junio de 2017 de ocho concesiones administrativas titularidad de ENAGAS TRANSPORTE, S.A.U., las cuales ocupaban terrenos contiguos, compartiendo elementos comunes como accesos, vallados, gaseoductos de conexión y otros servicios, formando una unidad de explotación, y siendo su destino el de Terminal Marítimo para carga, descarga, almacenaje y regasificación de G.N.L. El plazo de vigencia para esta nueva concesión unificada resulta ser hasta la fecha cierta del 1 de julio de 2033, teniéndose en cuenta a la hora de establecer la tasa de actividad industrial que la unificación de las concesiones no supusiera disminución de ingresos alguno para la Autoridad Portuaria de Cartagena.
- ✓ Así mismo se ha unificado por Consejo de Administración de 24 de octubre de 2017 en un único título habilitante las concesiones administrativas situadas en el muelle de San Pedro titularidad de DANIEL GÓMEZ GÓMEZ, S.A., con destino al almacenamiento/conservación y/o congelación de mercancía marítima, para su intercambio modal, procediéndose con posterioridad a la tramitación de la correspondiente modificación no sustancial de inclusión de almacén otorgado bajo régimen de autorización administrativa.

Se han otorgado otras concesiones administrativas:

- ✓ La otorgada por Consejo de Administración en su sesión celebrada el 20 de diciembre de 2017 a REPSOL PETROLEO, S.A. con destino a "Uso de la denominada subestación 11 y otras instalaciones auxiliares para alimentación de la Terminal Marítima en la Dársena de Escombreras".
- ✓ Concesión administrativa de una superficie de 13.020 m<sup>2</sup> otorgada por Consejo de Administración en su sesión celebrada el 20 de diciembre de 2017 a la mercantil BERGÉ MARÍTIMA, S.L., con destino a "Construcción y Explotación de instalaciones para la manipulación y almacenamiento de graneles sólidos en el Muelle Polivalente de la Dársena de Escombreras", siendo el tráfico mínimo de 100.000 t. al año, y la inversión prevista de 5,34 millones de euros, destacando que las naves están proyectadas para que en su día sea posible la instalación de una cinta transportadora.

### Delimitación de Usos y Espacios Portuarios (DEUP).

Se ha iniciado la tramitación de una modificación sustancial del DEUP en 2016, cuya finalidad es la adaptación a la realidad actual del Puerto tras la ejecución de diversas obras marítimas y la inclusión de dos franjas de 200 m en la Punta del Gate y alrededor de la Isla de Escombreras ambas actualmente zona marítimo –terrestre.

### Plan Especial nº2.

Tras las elecciones municipales del año 2015, la tramitación del Plan Especial nº2, el último que queda para que la Autoridad Portuaria culmine su ordenación urbanística dentro del marco del Plan General de Ordenación del Municipio de Cartagena, se ha visto suspendida para negociar con el nuevo equipo municipal el planteamiento urbanístico sobre la zona afectada por el Plan nº2.

Además el actual Plan de Ordenación fue anulado por Sentencia 421/2015, de 20 de mayo, Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Murcia, por lo que se ha decidido esperar a resolución judicial firme para retomar la tramitación del Plan Especial nº2.

### Plan Director del Nuevo Puerto de contenedores en El Gorguel

Desde la recepción del Documento de Referencia se ha trabajado en la elaboración del ISA, que finalizó en febrero del 2013. Una vez redactado el ISA, se desarrolló el proceso de participación pública exigido por la Ley 9/2006, iniciado el 15 de marzo de 2013, y que se prolongó hasta el día 13 de junio de 2013. Durante el proceso de información pública se recibieron un total de 203 escritos de alegaciones y observaciones.

Una vez concluido el periodo de información pública se recibieron informes de la Dirección General de Medio Ambiente de la C.A.R.M., el 7 de octubre de 2013, y de la Subdirección General de Medio Natural de la D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA, recibido en diciembre de 2014.

Durante el mes de noviembre del 2013 se ha finalizado la respuesta a todas las alegaciones presentadas que se remitieron, junto con las mismas y una copia del Informe de Sostenibilidad Ambiental al Ministerio de Agricultura, Agua y Medioambiente el día 28 de noviembre de 2013.

Con fecha 19 de agosto de 2014 se recibió el Informe definitivo del MAGRAMA, en el que se ratifica la existencia de afecciones significativas a la RN2000, por lo que debe tramitarse el expediente de consultas previas a la Comisión Europea conforme a lo indicado en 45.7 de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural, y en el artículo 6.4 de la Directiva Hábitats. Los pasos que deben abordarse para cumplimentar este expediente están recogidos en la Orden AAA/2231/2013, los más importantes son:

- Declaración del proyecto de imperiosa necesidad de interés público de primer orden, por parte del Gobierno de España. Art.45.5 Ley 42/2007.
- Propuesta de medidas compensatorias. A redactar conjuntamente con los organismos gestores de la RN2000 (CARM y MAGRAMA). Durante el año 2015 y 2016 se llevaron a cabo trabajos para la mejora de la evaluación ambiental y la definición del proyecto de medidas compensatorias en el ámbito terrestre, tanto para el LIC, como para la ZEPA "Sierra de la Fausilla". Los trabajos destinados a la elaboración del proyecto de medidas compensatorias en medio terrestre, han finalizado de manera satisfactoria. Se ha dado traslado de los mismos a la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la CARM, a fin de obtener su valoración, dichos trabajos han sido elaborados con la colaboración de las Universidades de Murcia y Politécnica de Cartagena. Por otra parte, en lo que respecta al medio marino, se están llevando a cabo los estudios correspondientes para la mejora de la evaluación ambiental del ISA, así como para la redacción del proyecto de medidas compensatorias. En particular, en lo que respecta al ruido ambiental, cetáceos y tortugas marinas. Por otro lado, se prevé la firma en abril de 2018 de la correspondiente encomienda de gestión con el IEO para la elaboración del resto de estudios y coordinación del conjunto de investigaciones en medio marino.
- Justificación de que no existe otra alternativa posible para llevar a cabo el Plan. Se han completado los estudios correspondientes en el año 2017 identificando y analizando 82 posibles localizaciones, entre Huelva y Gerona.
- Tramitación Europea. A través de la SG de Medio Natural del Ministerio, que comprobará y validará los documentos anteriores, se remitirán los documentos anteriores para su consulta a la Comisión Europea.

Una vez obtenido el dictamen favorable por parte de la Comisión, los próximos trabajos que se desarrollarán serán:

- Redacción de la Memoria Ambiental conjuntamente con el MAGRAMA durante el 2018-2019.
- Elaboración de la versión definitiva del Plan Director de Infraestructuras en el 2019.



Infografía nuevo puerto de El Gorguel,y Bahía de Portman

## INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS:

### **Remodelación de la vivienda del Faro de Mazarrón.**

El proyecto consiste en la remodelación integral de la vivienda, tanto en interiores como exteriores, con el fin de adecuarla al uso necesario, adaptando así la nueva distribución a una vivienda con 4 dormitorios, 2 baños, aseo, salón, comedor, cocina, lavadero y garaje.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa Ferrovial Agroman, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 378.730,00 €, I.V.A. incluido, con anualidades en 2.017 y 2.018. El plazo de ejecución de las obras es de 3 meses.

### **Dársena de Cartagena**

#### **Adaptación del entorno de la parcela C-4 para embarque cruceros.**

La parcela C-4 comprende todo el Muelle Alfonso XII y se encuentra compuesto por el Puerto Deportivo, la Terminal de Cruceros y la explanada con servicios, como bares, restaurantes, Cámara de Comercio y una serie de quioscos en desuso.

El objeto de este proyecto ha sido realizar la adaptación de la parcela C-4, para mejorar el embarque en cruceros, dotándola de los servicios necesarios, accesos y dando amplitud a la zona.

La adjudicación recayó en la empresa IRONSUR CONSTRUCCIONES, S.L., siendo el presupuesto de adjudicación, con anualidades en 2016 y 2017, de 435.312,03 euros I.V.A. incluido y el plazo de ejecución de las obras comprendidas en el proyecto fue de 12 meses. Las obras, ya finalizadas, se recibieron y se liquidaron en mayo de 2.017

#### **Ampliación muelle de cruceros (levante).**

En los últimos años se ha producido un aumento considerable del tráfico de cruceros en el Puerto de Cartagena, debido al desarrollo urbano y a la promoción exterior de la ciudad.

La actual terminal cuenta con una línea de atraque que permite recibir la escala simultánea de dos cruceros de 250 m de eslora, siendo en ocasiones, cuando hay escala de tres buques en el mismo día, y a que el tamaño de algunos de ellos supera ya los 300 m de eslora, necesaria la utilización del muelle de Curra que pertenece al Ministerio de Defensa, por ello la Autoridad Portuaria pretende con esta obra prolongar el muelle de cruceros por su lado Este, pasando de 522 m actuales hasta los 667 m lo que incrementará la capacidad actual de la terminal hasta 2 buques de 300 m de eslora.

Se resolvió adjudicar las obras a la Oferta Base presentada por la U.T.E. TERMINAL DE CRUCEROS DE CARTAGENA, siendo el presupuesto de 4.621.355,54 euros I.V.A. incluido, distribuido en 3 anualidades (2.015, 2.016 y 2.017) y el plazo de ejecución de las obras comprendidas en el proyecto es de 14 meses. Las obras, ya finalizadas, se recibieron y se liquidaron en mayo de 2.017.

#### **Mejora entorno urbano vial de servicio entre grúa Sansón y Curra.**

El objeto del proyecto es la mejora del entorno urbano, integrando el vial de servicio del puerto en la trama urbana, eliminando barreras arquitectónicas, ampliando las zonas peatonales y ajardinadas, e instalando un nuevo alumbrado, arbolado y mobiliario urbano. Se habilitará una zona de estacionamiento de autobuses y se crea una zona deportiva dotada de un carril de running y mobiliario deportivo para calentamiento y estiramientos.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa URDECON, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación 1.101.494,47 € I.V.A. incluido, con anualidades en 2.017 y 2.018. El plazo de ejecución de las obras es de 6 meses.

#### **Protección frente socavaciones en el muelle de Cruceros .**

El tramo del muelle de la terminal de Cruceros constituido por cajones flotantes se apoya sobre una banquetta de escollera que está siendo erosionada por el efecto de las hélices de los buques en sus maniobras de atraque y zarpado, por lo que la Autoridad Portuaria de Cartagena actúa con este proyecto para tomar las medidas de protección adecuadas que impidan que la socavación de la banquetta siga progresando con el consiguiente peligro de inestabilidad de la misma y posibles movimientos de los cajones que constituyen el muelle.

Se adjudicaron las obras a la empresa Tecnología de la Construcción y Obras Públicas, S.A. con un presupuesto de adjudicación de 596.362,66 €, I.V.A. incluido y el plazo de ejecución de las obras es de 10 meses, con anualidad en 2.017 y 2.018.

### **DÁRSENA DE ESCOMBRERAS.**

#### **Acceso Ferroviario a la Ampliación de la dársena de Escombreras Tramo I.**

Las obras incluidas en esta inversión se iniciaron en febrero de 2.015, siendo la inversión prevista de 22,8 millones de € IVA incluido. Esta actuación contempla el tramo inicial, en el que se ejecutaran el desdoblamiento de la calzada, la plataforma para el FFCC, las numerosas afecciones a las instalaciones de Repsol y el tendido de toda la vía de FF CC y enclavamientos.

Las obras consisten básicamente en construir un nuevo acceso ferroviario que unirá la línea Cartagena - Escombreras con las nuevas Terminales Portuarias de la Dársena de Escombreras, a través de una vía única de ancho ibérico sin electrificar, para tráfico exclusivo de mercancías.

Dicho acceso ferroviario conectará con la vía actual Cartagena-Escombreras en el P.K. 11+024, en el trayecto denominado Escombreras-Los Parales, muy próxima a la cabecera lado Puerto de la Estación de Escombreras. Este nuevo ramal tiene una longitud de 2.560,47 metros.

Además, dentro de la ampliación de la Dársena de Escombreras, se desarrollarán dos playas de vías con longitudes máximas de 918 metros y 729 metros.



El proyecto, incluye otras actuaciones importantes, como la reposición de servicios y la reposición de los siguientes accesos:

- ✓ Acceso principal Estación de Producto terminado (E.P.T)
- ✓ Acceso secundario E.P.T
- ✓ Acceso principal Estación de Tratamiento de Aguas Residuales (T.A.R.)
- ✓ Acceso Secundario T.A.R.

Así como la reubicación del aparcamiento de cisternas butano se recoge en el Proyecto Constructivo: “Reposición de Accesos a E.P.T y T.A.R. y Reubicación Aparcamiento de Cisternas”. EXP. 12/2009.0EXPL • Servicios afectados: La reposición de los racks de tuberías en los P.K. 0+508 ( V2P) y P.K 0+855 (V2P) que sustituyen a los afectados por el trazado del ferrocarril se recogen en “Accesos Terrestres A Escombreras. Servicios Afectados Tramo 2. Expedientes 10 y 11/2009”.

Por otro lado, se ha aprobado el Proyecto Modificado nº1 de la obra que supone un 8,86 % y contempla principalmente, un tratamiento alternativo para los suelos contaminados consensuado con la Dirección general de medio Ambiente.

Las obras contratadas con la empresa FERROCARRIL DÁRSENA DE ESCOMBRERAS U.T.E. y su plazo de ejecución es de 39 meses, con anualidades de 2.015 a 2.018.



Planta de tratamiento de suelos procedentes de las obras del ferrocarril

### **Refuerzo de la viga cantil del muelle Isaac Peral.**

Las obras están destinadas a recuperar la capacidad portante de la viga cantil deteriorada, que será saneada hasta una profundidad de 8-10 cm, colocando una armadura de piel en cuadrícula 200x200x8mm B-500S, aplicando puente de unión y revestimiento mineral sobre la armadura, que le aporta acción anticorrosiva. Por último se repone la estructura con mortero de reparación reforzado con fibras y muy resistente a los sulfatos.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa SBA GLOBAL, S.L., siendo el presupuesto de adjudicación de 289.003,00 €, I.V.A. incluido, con anualidades en 2.017 y 2.018. El plazo de ejecución de las obras es de 3,5 meses.

### **Cubiertas ligeras en el Control de Accesos a los muelles Príncipe Felipe e Isaac Peral.**

La Autoridad Portuaria de Cartagena pretende instalar en el control de acceso para la entrada a los muelles Príncipe Felipe e Isaac Peral un sistema que genere sombra en toda la zona con el objeto de reducir el consumo energético de los edificios de Guardia Civil y Policía Portuaria y mejorar la seguridad frente a deslumbramientos en una zona transitada

con vehículos y personas. Para ello se diseña una estructura metálica que servirá de base para sustentar un sistema de sombra basado en telas tensadas.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa Tecnología de la Construcción y Obras Públicas, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 403.333,78 €, I.V.A. incluido, con anualidades en 2.017 y 2.018. El plazo de ejecución de las obras es de 3 meses.

### **Pavimentación viales en la ampliación dársena Escombreras.**

Las obras han consistido en la demolición y retirada del pavimento existente, mejora de las capas base y ejecución de un pavimento de hormigón armado de 32 cm de espesor, según normativa ROM de pavimentos portuarios. Se ha ejecutado una capa de rodadura de 5 cm con árido porfídico en los viales de la ampliación, pavimentado la zona de maniobra y la explanada del citado muelle en una superficie de 22.000 m<sup>2</sup>.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa PAVASAL EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación 942.765,43 I.V.A. incluido, con anualidades en 2.016 y 2.017. El plazo de ejecución de las obras era de 6 meses. Las obras, ya finalizadas, se recibieron y se liquidaron en mayo de 2.017.



### **Pavimentación y protección de taludes en vial de servicio Ctra. Escombreras.**

El objeto de las obras es la rehabilitación del firme del vial, estabilización de taludes inestables mediante técnicas específicas de sostenimiento, la protección de la clave del túnel frente a posibles desprendimientos, limpieza de drenajes de los túneles y de cunetas, ejecución de muro de sillería con línea de farolas e implantación de nuevos sistemas de contención formados por pretiles con nivel de contención h4b.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa Ferrovial Agroman, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 1.353.881,10 €, I.V.A. incluido, con anualidades en 2.017 y 2.018. El plazo de ejecución de las obras es de 8 meses.

### **Recrecido en el espaldón del Dique SW.**

Tras detectar en la zona del dique problemas en los rebases, se encargaron estudios al CEPYC (Centro de Estudios de Puertos y Costas) donde informaron que la cota actual del espaldón ((+8.0m) es insuficiente para garantizar unas condiciones adecuadas de explotación. Con estos trabajos se pretenden realizar las actuaciones necesarias que permitan recrecer el espaldón hasta la cota +10.0 m en los 400 m iniciales del dique. Se utilizan barras de PRFV para mejorar la durabilidad del espaldón en la cara exterior.

Se resolvió adjudicar la ejecución de las obras a Espaldón de Escombreras, U.T.E., siendo el presupuesto de adjudicación de 1.533.818,29 €, I.V.A. incluido y el plazo de ejecución de las obras es de 6 meses con anualidades en 2.017 y 2.018.





## 3

## Política de gestión



La Autoridad Portuaria de Cartagena (APC), tiene establecidos entre sus objetivos estratégicos el ser excelentes en la Gestión Portuaria, fomentando el respeto al medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, la Innovación y potenciando la Responsabilidad Social, promoviendo el respaldo activo de su entorno socio-económico y con un equipo humano motivado y comprometido.

Para que el puerto de Cartagena camine hacia la Excelencia es necesario que la Comunidad Portuaria asuma también estos principios, por lo que la APC se erige en su líder marcando el rumbo e integrando su política en todas las actividades que se desarrollan en el ámbito portuario. Conscientes de que nuestro activo más importante son las personas, la APC apuesta por un modelo de gestión empresarial integral, integrado y participativo donde la mejora continua sea uno de sus principios fundamentales.

Por ello, esta Presidencia declara su compromiso con:

- Prestar sus servicios generales y de señalización marítima, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de nuestros clientes y grupos de interés, de manera eficaz, segura, sostenible e innovadora.
- Fomentar los servicios portuarios (practicaje, remolque, amarre, pasaje, recepción de desechos y manipulación de mercancías) de acuerdo a unas premisas de calidad, seguridad, innovación y respeto al medio ambiente.
- Velar por la libre competencia para lograr una mayor competitividad de nuestros servicios comerciales.
- Generar VALOR social, económico y ambiental para Cartagena y la Región de Murcia.
- Proteger y mejorar el entorno ambiental portuario.
- Impulsar y fomentar la Sostenibilidad, Innovación y la Excelencia en la Comunidad Portuaria.
- Identificar, actualizar sistemática y permanentemente y cumplir con las exigencias legales, normativas u otros requisitos que la APC suscriba.
- Implantar en la APC la mejora continua como norma de conducta en su gestión.
- Difundir en nuestro entorno social y económico el conocimiento y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como herramienta de prosperidad y sostenibilidad.
- Proteger y promocionar la seguridad y salud en el trabajo.

Es responsabilidad del Presidente y de las personas en quien éste delegue, que la Política de la APC sea conocida, entendida, aceptada, aplicada y mantenida al día a todos los niveles de la organización. Los directivos y mandos tienen la especial obligación de conocer la Política y las normas del Sistema de Gestión, fomentar su correcta aplicación y exigir su cumplimiento.

Cartagena, a 01 de Enero de 2.018



D. Antonio Sevilla Recio  
- Presidente -



**4**

**Sistema de gestión**

**4.1**

**Documentación**

En 2012 se terminó la integración definitiva de los Sistemas de Gestión Medioambiental y de Seguridad y Salud en el trabajo, denominándose a partir de ese momento como un único **Sistema Integrado de Gestión (SIG)**. En este SIG existían un total de 21 procedimientos, 16 instrucciones técnicas y 87 formatos de registros, estando incluidos en ellos todos los que hacen referencia a aspectos ambientales. En la actualidad se está actualizando el sistema a un Sistema de Gestión Global de la empresa que abarque no solo seguridad, prevención, medio ambiente o calidad, sino el resto de actividades, haciendo hincapié en la responsabilidad social corporativa.

Se complementan con la Norma UNE EN ISO 14001:2004, la Norma UNE EN ISO 18001:2007, el Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017 y Reglamento CE 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 noviembre de 2009 (EMAS), el Plan de Emergencia Interior (rev. 5), el Plan Interior Marítimo (rev. 3) y el Plan de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de Carga (rev.5).

Como objetivo a corto plazo, en el que ya se está trabajando, se establece la integración de este sistema con el de gestión de la calidad y la Responsabilidad Social Corporativa, para generar un único sistema completamente integrado de gestión que englobe todos los aspectos operacionales, de comunicación y gestión de la empresa.

**4.2**

**Auditorías externas**

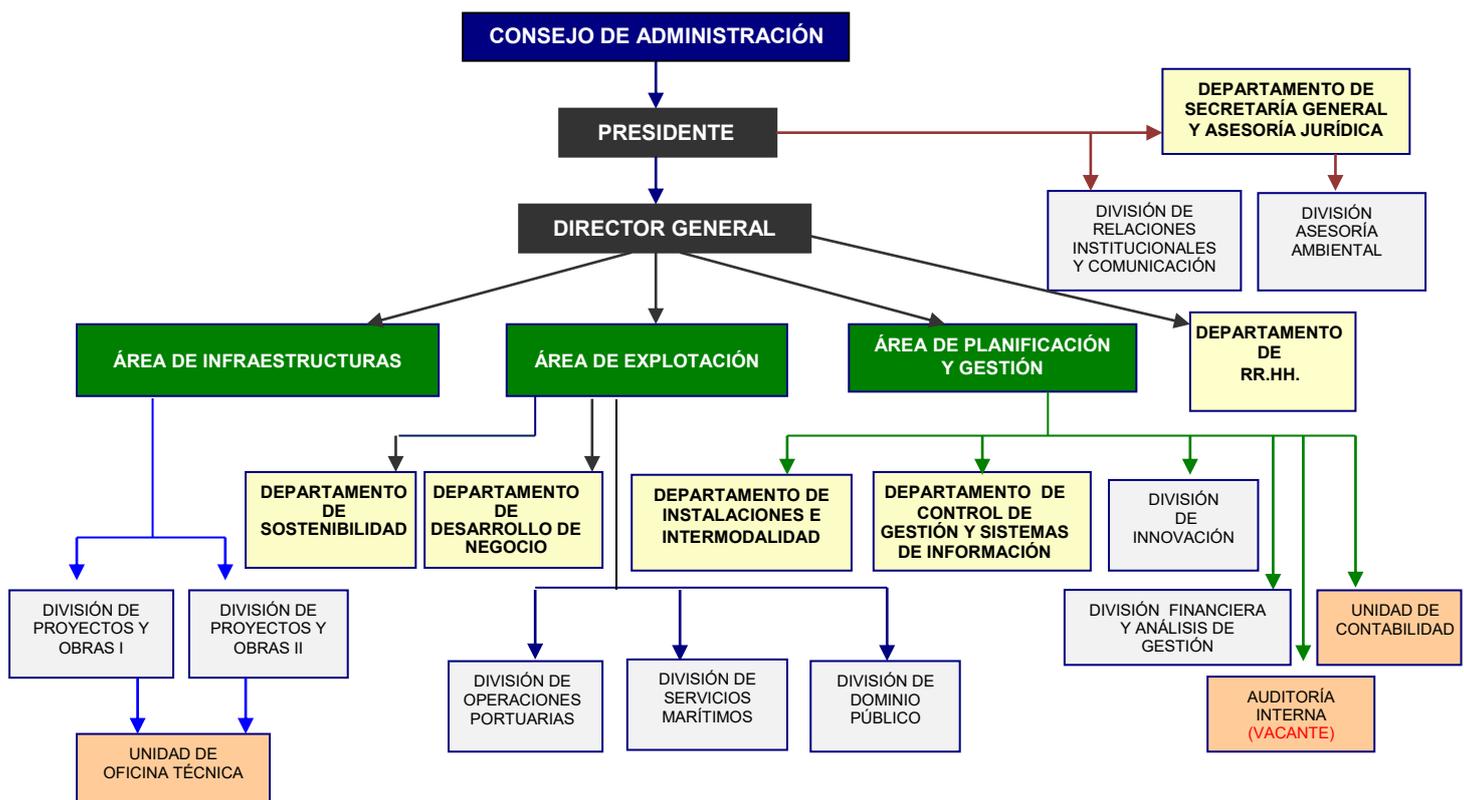
Desde que se implantó el Sistema de Gestión Ambiental en junio de 2003 hasta la fecha se han realizado un total de 17 auditorías externas, todas ellas por Lloyd's Register Quality Assurance. Se adjunta como anexo el Certificado de aprobación con respecto a la Norma 14001:2004 de verificación del sistema con respecto a los Reglamentos (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017 y Reglamento CE 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 noviembre de 2009 (EMAS), y de aprobación con respecto a la Norma 18001:2007. Las últimas auditorías externas se han realizado de forma totalmente integrada.

**4.3**

**Organigrama**

El organigrama de gestión durante 2017 parte del Consejo de Administración, donde además de Presidente, Director General, Secretario y Capitán Marítimo, también están representados la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (4 miembros), Excmo. Ayto. de Cartagena (2 miembros), Administración Central del Estado (3 miembros) y Organizaciones Empresariales y Sindicales (4 miembros).

El responsable de la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión es el Jefe de Departamento de Sostenibilidad (Jefe de Seguridad y Medio Ambiente), que engloba a todo lo relacionado con la Seguridad, Prevención, calidad, RSC y Medio Ambiente.



## 4.4 Inventario de aspectos ambientales

Definiciones previas :

**Aspecto Medioambiental** : Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**Impacto Medioambiental** : Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, que se derive total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.

Se ha realizado un Inventario de Aspectos Medioambientales donde se recogen todas las posibles afecciones que la actividad del puerto puede tener sobre el medio ambiente. Está formado por 31 aspectos y en él se definen sus impactos medioambientales asociados, tanto directos, como indirectos, así como su importancia.

Se han establecido criterios de evaluación para definir si estos aspectos se consideran significativos, teniendo en cuenta para ello el incumplimiento de requisitos legales, la repercusión social apreciable, la repercusión sobre recursos naturales, la información disponible y sobre todo la ocurrencia y consecuencias del riesgo ambiental. Dependiendo de esta ocurrencia y consecuencias se define el aspecto como significativo o no significativo. Los aspectos medioambientales significativos son los primeros a tener en cuenta a la hora de definir objetivos y metas encaminados a reducir el impacto de esos aspectos.

El criterio es el siguiente :

Riesgo Ambiental			
Ocurrencia	Consecuencias		
	Leves	Medias	Graves
Baja	NO	NO	SI
Media	NO	SI	SI
Alta	NO	SI	SI

**SI** = Aspecto Ambiental Significativo  
**NO** = Aspecto Ambiental No significativo



Gestión de residuos y aprovisionamientos en operaciones de mantenimiento de buques en la dársena de escombreras

Inventario de Aspectos Ambientales			
Identificación del Aspecto	Significativo	Impacto asociado posible	Directo o indirecto
Consumo de agua	SI	Consumo de un recurso natural no renovable, de especial importancia debido a la sequía existente en la zona	Directo
Control de potenciales fuentes de emisión de aerosoles contaminados con Legionella	SI	Potencial contaminación del aire - infección a personas	Directo
Emisión de ruido	SI	Contaminación de la atmósfera, posible repercusión social	Indirecto
Generación de aceites usados, filtros de aceite y envases de aceite usado	SI	Contaminación de suelo y aguas	Directo
Generación de emisiones a la atmósfera en el acopio y manipulación de graneles	SI	Contaminación atmosférica, posible repercusión social	Indirecto
Generación de residuos de dragado y movimiento de materiales en las obras del puerto	SI	Potencial contaminación de suelo, aguas y ecosistemas marinos.	Directo
Accidentes que puedan generar Incendios	SI	Contaminación de suelo, agua y atmósfera. Posible repercusión social	Directo e indirecto
Generación de residuos procedentes de los buques y operaciones de carga/descarga	SI	Potencial contaminación de suelo y aguas	Indirecto
Residuos procedentes de las aguas del puerto	SI	Potencial contaminación de las aguas	Indirecto
Accidentes marítimos	SI	Potencial contaminación de las aguas	Indirecto
Generación de aguas residuales vertidas a pozo ciego (situación eliminada totalmente)	NO	Contaminación de suelo y aguas	Indirecto
Consumo de energía eléctrica	NO	Consumo de un recurso natural no renovable	Directo
Consumo de papel	NO	Consumo de un recurso natural no renovable	Directo
Generación de residuos asimilables a urbanos	NO	Potencial contaminación de suelo, aguas y atmósfera	Directo e indirecto
Generación de baterías usadas	NO	Contaminación de suelo y aguas	Directo
Generación de trapos y material absorbente contaminado con aceite usado	NO	Contaminación de suelo y aguas	Directo
Generación de bidones y botes de pintura vacíos	NO	Contaminación de suelo y aguas	Directo
Generación de residuos inertes en las obras portuarias	NO	Contaminación de suelo de suelo, aguas y atmósfera	Directo
Generación de emisiones de polvo en las obras portuarias	NO	Contaminación atmosférica, posible repercusión social	Directo
Generación de aguas residuales domésticas al alcantarillado	NO	Contaminación de aguas	Directo
Generación de papel usado	NO	Perdida de un producto manufacturado reciclable	Directo
Generación de tóner y cartuchos de tinta	NO	Perdida de un producto manufacturado reciclable	Directo
Generación de pilas	NO	Potencial contaminación de suelo y aguas	Directo
Generación de fluorescentes, tubos y lámparas que contienen mercurio	NO	Contaminación de suelo y atmósfera	Directo
Consumo de combustible	NO	Consumo de recursos naturales no renovables	Directo
Generación de material eléctrico, electrónico e informático fuera de uso	NO	Ocupación de espacio útil en dependencias, posible contaminación de suelo y aguas	Directo
Derrames accidentales	NO	Contaminación de suelo y aguas	Directo e indirecto
Accidentes de tráfico en la zona de servicio	NO	Posible contaminación de suelo , aguas y atmósfera (si intervienen mercancías peligrosas)	Directo e indirecto
Emisión de gases de combustión debido al transporte terrestre portuario	NO	Contaminación a la atmósfera	Directo e indirecto
Generación de neumáticos usados, defensas de caucho y chatarra	NO	Contaminación de suelo y aguas	Directo e indirecto

A final de 2016 y con motivo de la jubilación del ATS se externizó el servicio de atención médica por lo que desaparece como aspecto la generación de residuos biosanitarios

El inventario de aspectos se revisa cada año, actualizando aquellos que se considera necesario.

## 4.5

## Objetivos y metas

Teniendo en cuenta los Aspectos Medioambientales con impactos significativos se establecen anualmente una serie de objetivos y metas encaminados a eliminar o disminuir en lo posible esos impactos.

Los objetivos y metas desarrollados en los últimos años han sido los siguientes :

AÑO	OBJETIVO	% REALIZACIÓN
2005	Continuación en mejoras de saneamiento y alcantarillado en la dársena de Cartagena	100
2005	Continuación en mejoras de saneamiento y alcantarillado en la dársena de Escombreras	100
2005	Continuación en la optimización del consumo de agua en el puerto	100
2005	Apantallamiento vegetal de la zona de servicio en la dársena de Cartagena	100
2005	Optimización del consumo de energía eléctrica en el puerto	100
2006	Continuación en actuaciones de mejora de saneamientos y alcantarillado en la dársena de Cartagena	100
2006	Continuación en actuaciones de mejora de saneamientos y alcantarillado en la dársena de Escombreras	100
2006	Continuación en la optimización del consumo de agua en el puerto	100
2006	Continuación y finalización del apantallamiento vegetal de la zona de servicio en la dársena de Cartagena	100
2006	Continuación en la optimización del consumo de energía en el puerto	100
2006	Formación específica en prevención, seguridad y medio ambiente para la Policía Portuaria	100
2007	Adhesión al Reglamento CE 761/2001 (EMAS)	100
2007	Participación en el Pacto Social por el Medio Ambiente en la Región de Murcia	100
2007	Instalación de punto para residuos de embarcaciones en la dársena de Santiago	100
2008	Reducción del consumo de agua no controlado un 10% en la dársena de escombreras	100
2008	Instalación de elementos reductores de flujo para alumbrado en nuevas zonas de la ampliación de escombreras	Aplazado
2008	Mejora en la gestión de residuos por parte de los usuarios (incluye la instalación del punto verde en la dársena de Santiago)	75
2008	Acción formativa sobre el Reglamento CE 761/2001 (EMAS) para mandos	100
2008	Mejoras en el control de la calidad del aire en la terminal de graneles sólidos	100
2008	Fomento de la movilidad sostenible	100
2009	Reducción del consumo de agua no controlado en la dársena de Cartagena en un 10 %	100
2009	Instalación de placas fotovoltaicas en la Cofradía de Pescadores de Cartagena para aprovechamiento energético (objetivo plurianual (2009-2010))	100
2009	Instalación de acumuladores solares para calentar agua en los Talleres APC de S.Lucía	100
2009/2010	Desarrollo e implantación de un concurso público de ideas para actuaciones de mejora medioambiental	100
2009/2010	Reducción en un 10% los niveles de partículas en suspensión (PM <sub>10</sub> ) en la Terminal de Graneles Sólidos (objetivo plurianual (2009-1010))	100
2009/2010	Instalación de placas fotovoltaicas para aprovechamiento energético en la Cofradía de Pescadores de Cartagena (objetivo plurianual (2009-1010))	100
2010	Reducción del consumo no controlado en un 10% en las dársenas de Cartagena y Escombreras	100
2010	Acciones formativas sobre control de vertidos tierra-mar para Policía Portuaria y personal de Medio Ambiente	100
2010/2011	Elaboración del mapa de ruido del puerto en la Zona de Servicio de la dársena de Cartagena (objetivo plurianual 2010/2011)	100
2010	Control y medida eficaz del 95% de la energía eléctrica total consumida en el puerto	100
2011/2012	Construcción de nuevo punto verde para recogida de residuos peligrosos en los talleres de la Autoridad Portuaria	100
2011/2012	Actuaciones para impulsar la excelencia empresarial en la Comunidad Portuaria	100

2011/2012	Actuaciones de mejora forestal en la cantera de la ampliación de Escombreras	100
2011/2012	Mejoras en la limpieza e imagen de la dársena de amarradores	100
2011/2012	Compensación de emisiones de CO <sub>2</sub> de la Autoridad Portuaria	100
2011/2012	Mejoras en el entorno ciudadano de la Terminal de Contenedores y Mercancía General	75
2011/2012	Optimización de la eficiencia energética en los edificios de la APC	100
2012/2013	Implantar un Sistema Integrado de Gestión	100
2012/2013	Desarrollo del Convenio s con la CARM para el control de vertidos tierra-mar y calidad de las aguas	100
2012/2013	Fomento de la excelencia empresarial en la Comunidad Portuaria	50
2012/2013	Implantar un Sistema de Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa	100
2012/2013	Mejorar la formación de la plantilla	100
2012/2013	Mejorar las inspecciones preventivas realizadas por la Policía Portuaria	100
2012/2013	Seguimiento y control de la planificación preventiva	100
2012/2013	Mejorar la coordinación de actividades empresariales en la APC	100
2014/2015	Implantar la ROM 5.1-13 para el control de calidad de las aguas litorales portuarias	100
2015/2016	Implantar la ROM 5.1-13 para el control de calidad de las aguas litorales portuarias- Adaptación R.D.817/2015 y control especies alóctonas- CARLIT	100
2017	Elaboración del mapa de ruido de la dársena de Escombreras	100

Existen otras actuaciones relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad en fase de desarrollo :

- Mejoras en movilidad sostenible con nuevas sendas peatonales y carriles bici
- Trabajos de vigilancia de las aves y el medio natural en Cartagena y el entorno del Faro de Mazarrón
- Sierra de la Fausilla e Isla de Escombreras: vigilancia aves, Manzanilla de Escombreras y estudio genético reptiles en la isla
- Ampliar empresas adheridas a convenio buenas prácticas ambientales
- Difusión pública del registro EMAS
- Foro Europeo EMAS en el Puerto de Cartagena
- Actuaciones de concienciación sobre las basuras marinas
- Estudio de algas diatomeas como indicador de calidad del agua
- Adquisición de vehículos eléctricos e híbridos
- Marcaje de aves marinas con dispositivos gps para estudiar sus hábitos
- Limpieza de fondos en zonas portuarias
- Estudios de ruido submarino y su afectación a cetáceos
- Estudios de afectación por obras y aumento de tráfico a cetáceos y tortugas

## Objetivos y metas ambientales 2017

### Realización mapa de ruido de la dársena de Escombreras:

El Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, establece la necesidad de que las nuevas instalaciones portuarias establezcan medidas para no transmitir al medio ambiente exterior niveles de ruido superiores a los establecidos en la siguiente tabla:

Tipo de área acústica	Lk,d	Lk,e	Lk,n
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencia	65	65	55
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto recreativo y espectáculos	70	70	65
Sectores del territorio con predominio del suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

El estudio de ruido se contrató a SGS Tecnos, S.A. y se desarrolló a finales de 2017.

Se realizaron mediciones en 41 puntos del interior, perímetro y exterior de la dársena, llegando a tomarse mediciones de ruido en la Sierra de la Fausilla como espacio natural más próximo a la dársena.

El estudio concluye que : “ En los análisis de los mapas obtenidos se desprende que la actividad producida por la dársena de Escombreras, perteneciente al Puerto de Cartagena, no supera los niveles máximos permitidos en el

entorno limítrofe, para los periodos de día, tarde y noche. Encontrándose valores muy por debajo de los 75 dB para el periodo día y tarde y de 65 dB para el periodo nocturno (zona industrial a la que pertenece al entorno). Por tanto, no se considera necesario la aplicación de medidas correctoras, con la finalidad de atenuar los niveles de inmisión en el entorno de la dársena de Escombreras.”



Mapa nivel de ruido día



**5**

**Gestión de recursos naturales**

**5.1**

**Agua**

El consumo total de agua en el puerto durante el año 2017 ha supuesto un aumento del total general de ambas dársenas del 50,48%, pasando de 102.413 m<sup>3</sup> (2016) a 154.110 m<sup>3</sup>. Este aumento se ha producido principalmente en el suministro de agua a buques, el consumo de la Armada en el Dique de Curra, instalaciones propias y en el suministro vendido en Cartagena y Escombreras.

Consumo de agua total por dársenas :

En la dársena de **Escombreras**, ha aumentado un 43,37%, pasando de 44.632 m<sup>3</sup> (2016) a 63.991 m<sup>3</sup>.

En la dársena de **Cartagena**, ha aumentado un 55,97%, pasando de 57.781 m<sup>3</sup> a 90.119 m<sup>3</sup>.

Evolución del consumo No Controlado y eficacia de red :

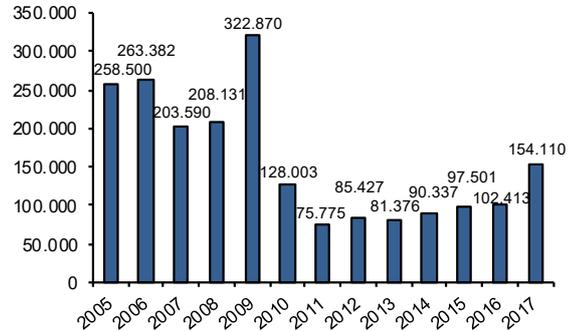
En la dársena de Cartagena, el consumo no controlado ha pasado de 2.678 m<sup>3</sup> a 5.377 m<sup>3</sup> (aumento del 100,78%) con lo que la eficacia de red parcial de la dársena de Cartagena ha pasado del 95,37% al 94,03%.

En la dársena de Escombreras, el consumo no controlado ha pasado de 6.868 m<sup>3</sup> a 9.554 m<sup>3</sup> (+39,11%) situando la eficacia de red parcial en el 85,07%, frente al 84,61% del año anterior.

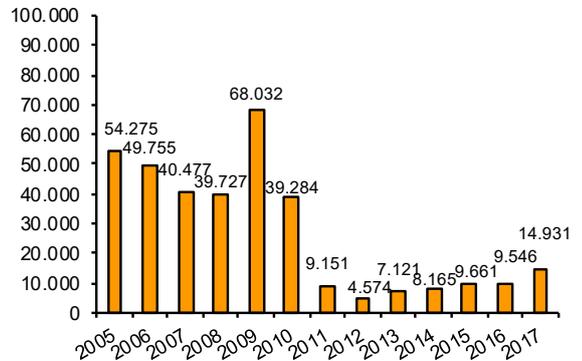
En las instalaciones propias ha habido un aumento del 40,98%, pasando de 8.924 m<sup>3</sup> a 12.581 m<sup>3</sup>

En el cómputo total de ambas dársenas el consumo no controlado supone un aumento del 56,41% para el total del puerto. Comparando con el volumen total consumido, supone el mantenimiento en la eficacia de red, que pasa del **90,68%** en 2016 al **90,31%**, lo que permite mantener la eficacia de red total del puerto por encima del 90% por sexto año consecutivo.

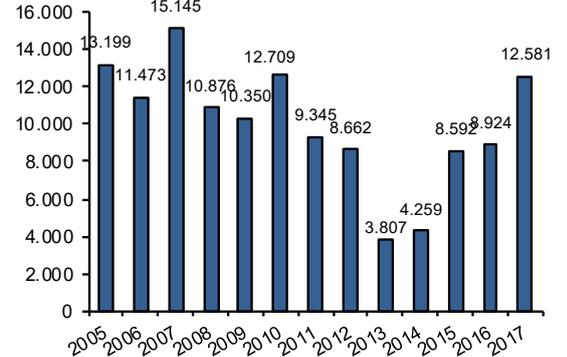
**TOTAL GENERAL DEL PUERTO**



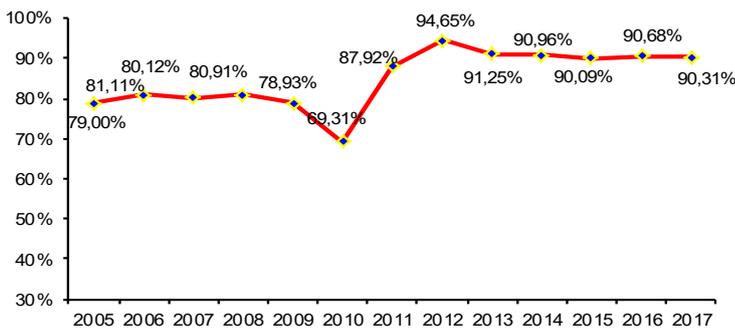
**CONSUMO NO CONTROLADO**



**TOTAL INSTALACIONES PROPIAS**



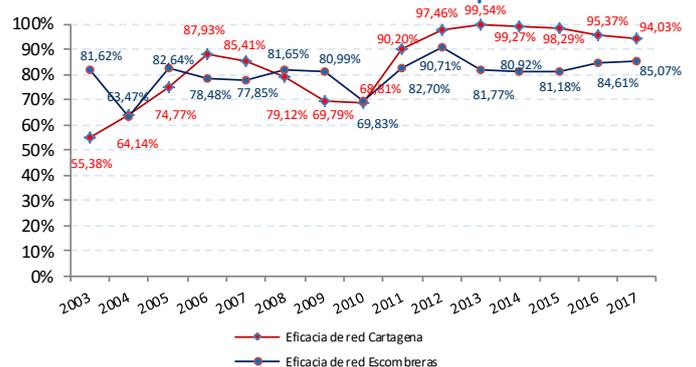
**EFICACIA DE RED TOTAL (%)**



**Evolución del consumo no controlado**



**Evolución de la eficacia de red parcial**





Contadores telemáticos para el control del agua a buques en Escombreras

## 5.2 Vertidos, vigilancia y calidad de las aguas

Todas las instalaciones propias de la Autoridad Portuaria de Cartagena disponen de sistemas de saneamiento adecuados, bien a través de fosa séptica, fosa séptica con depuradora o bien conectados a red de saneamiento propia. Durante 2010 se ejecutaron los trabajos de conexión a la red de saneamiento de las instalaciones del Club Social, que disponía de fosa séptica estanca. De esta forma, todas las dependencias e instalaciones de la dársena de Cartagena están conectadas a la red de saneamiento, habiéndose eliminado las fosas sépticas existentes

En la dársena de Escombreras, ante la imposibilidad de conexión a la red municipal, todas las instalaciones disponen de sistemas propios de saneamiento con fosa estanca o sistema depuración-digestión.

Para asegurar el cumplimiento de la normativa en esta cuestión, y con independencia de la inspección periódica que se realiza por técnicos del Departamento de Sostenibilidad, en todos los condicionados de autorización o concesión para nuevas instalaciones que se autoricen en el puerto, se incluyen cláusulas específicas, sobre emisiones, residuos, vertidos, seguridad y prevención. De esta manera se obliga a cumplir con prescripciones que van más allá del estricto cumplimiento legal.

En febrero de 2016 se realizaron las analíticas periódicas en los dos colectores propios de vertido de aguas residuales domésticas al alcantarillado, encontrándose el nivel de DQO (Demanda Química de Oxígeno) por encima del nivel legal, lo que obligó a tomar medidas de vigilancia y limpieza de los pozos de bombeo. En noviembre de 2016 y a requerimiento del Excmo. Ayto. de Cartagena se repitieron las analíticas, estando todos los parámetros analizados dentro de los límites legales.

En diciembre de 2016 se recibió la revisión de la autorización de vertidos al alcantarillado, incluyéndose a los controles y analíticas previstos, la obligación de presentar un informe anual realizado por una ECA (Entidad de Control Ambiental) sobre la idoneidad de los sistemas de saneamiento, caracterización de los vertidos y funcionamiento de toda la red. Esta autorización de vertidos sustituye a la anterior de 26/06/2007 y fija la periodicidad de las analíticas anualmente.

Todas las analíticas de agua y de vertidos al alcantarillado han sido contratados a la empresa Laboratorios Munuera, S.L.U., certificada según la Norma 9001 de gestión de la calidad, 14001 de gestión medioambiental y registrada en EMAS.

Como consecuencia de esta nueva autorización, entre diciembre 2017 y enero 2018 se instaló en la acometida del restaurante del Club Náutico de Santa Lucía un separador industrial de aceites y grasas, y se procedió a la limpieza del pozo de bombeo y colector, así como de la revisión completa de los equipos de control y bombas de impulsión.



Instalación del separador de aceites y grasas en Club Náutico S. Lucía



Limpieza y mantenimiento del colector y pozo de bombeo

En relación al control sobre vertidos tierra/mar, el 14/07/2009 se firmó con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia un **Convenio de Colaboración para la "Protección del medio acuático mediante el control y vigilancia de la calidad de las aguas en el ámbito portuario de Cartagena"**. Este Convenio fue ratificado el 5 de junio de 2012 con la firma de un nuevo texto donde se detallan las obligaciones de cada parte. Mediante este Convenio el personal de la División de Seguridad y Medio Ambiente y el Servicio de Vigilancia y Policía de la Autoridad Portuaria de Cartagena actuarán como agentes reconocidos por la CARM en denuncia de vertidos, la recogida, toma de muestras y custodia en el caso de vertidos tierra-mar.

La Autoridad Portuaria se comprometía a realizar controles y analíticas mensuales de la calidad de las aguas portuarias. Para cumplir con lo especificado en este Convenio, durante 2010 se realizó la formación necesaria para personal de la División de Seguridad y Medio Ambiente, personal de Flota y Policía Portuaria, impartidos por técnicos de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental de la CARM.

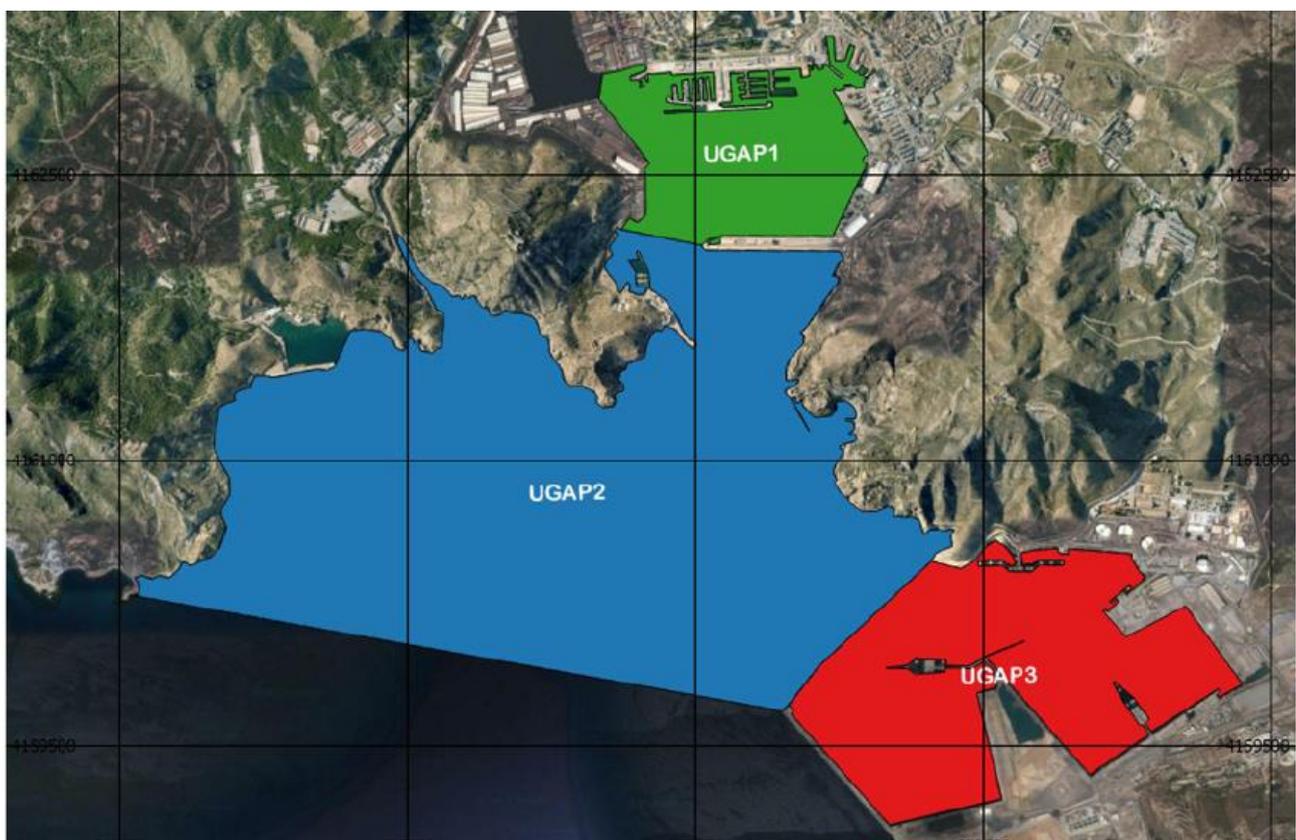
Actualmente, aunque este Convenio está pendiente de renovación, la Autoridad Portuaria continúa realizando el control de la calidad de las aguas portuarias en base a la aplicación de la ROM 5.1-13 y el R.D. 817/2015.

[ROM 5.1-13: Recomendaciones para obras marítimas de Puertos del Estado, en su apartado de control de calidad de las aguas portuarias \(2013\)](#)

[R.D. 817/2015: Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental](#)

### **Delimitación de Unidades de Gestión de Aguas Portuarias UGAPS**

UGAP: Unidad de gestión de aguas portuarias definida en base a sus usos, geomorfología, histórico de vertidos y tipo de masa de agua.





<b>Laboratorio Munuera S.L.U</b> Munuerlab Ecomarina	FECHA : Febrero 2017	ESCALA : 1: 35.000	CARTOGRAFÍA: Ortofoto 2011 EPSG: 25830. ETRS 89 / ZONA 30	Autoridad Portuaria de Cartagena
Autor: Roberto Cabria García Licenciado en Biología			DESCRIPCIÓN: Estaciones de muestreo definidas en el Puerto de Cartagena.	

**Resultados de los controles realizados en 2017**

- ✓ **CONTROL CALIDAD QUÍMICA DE LAS AGUAS**
- ✓ Sustancias Prioritarias, Anexo IV R.D.817/2015 – Frecuencia Mensual

**Hidrocarburos totales (ROM 5.1-13):** No se ha detectado en ninguno de los 36 controles, presentando una media anual <0.05 (índice de detección del laboratorio). La no presencia de hidrocarburos se asocia a un nivel de máximo potencial ecológico.

**Metales pesados prioritarios: Ni, Hg, Cd y Pb :** No se han detectado superaciones de Norma de calidad Ambiental (NCA) para Hg y Pb en ninguno de los 36 controles efectuados. El Cd ha superado escasamente el nivel NCA en 8 controles de 36 y el Ni en un control de 36.

- ✓ Sustancias Preferentes, Anexo V R.D.817/2015 – Frecuencia trimestral

**Metales pesados preferentes: Ar, Cu, Cr y Zn :** No se ha detectado ninguna superación de ninguno de estos metales en los 12 controles realizados a cada parámetro. Tanto el Ar como Cr están por debajo de los límites de detección del laboratorio para esos metales.

**Aceites y grasas, detergentes, fenoles y cloro libre residual :** No se ha detectado ninguna superación de ningún parámetro en los 12 controles, estando la mayoría por debajo del nivel de detección del laboratorio.

- ✓ **CONTROL CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DE LAS AGUAS - Frecuencia trimestral**

- ✓ Nutrientes  
**Nitritos, nitratos, amonio, fosfatos y silicatos**  
**Índice FAN (RD 817/2015)**

**Amonio :** presenta valores elevados en 6 de los 36 controles, especialmente en el punto UGAP\_1.2 (salida rambla del Hondón, bajo ASCAR, dársena de Cartagena), lo que confirma que el vertido de la red municipal de pluviales que sigue manteniendo carga contaminante en Amonio. Esta situación ya fue denunciada a la Comisaría de aguas de la CHS y al Excmo. Ayto. de Cartagena el pasado año.

**Nitratos :** Solo en 4 de los 36 muestreos hay valores que se consideran altos, tres de ellos coinciden con la superación de valores de amonio en la UGAP\_1.2. El resto está bien o por debajo del nivel de detección.

**Nitritos :** Son un indicador de vertidos recientes y van asociados a elevada actividad bacteriológica. Todos los controles están en niveles muy bajos o por debajo del nivel de detección.

**Fosfatos :** Solo en 4 de los 36 controles hay niveles significativos, aunque no elevados. El resto está por debajo del nivel de detección.

**Sílice:** Todos los análisis están por debajo del nivel de detección .

**Índice FAN :** Este índice se establece para aguas costeras del mediterráneo o aguas muy modificadas por puertos (RD 817/2015). En todos los controles el índice FAN está en el máximo nivel ecológico con excepción de la UGAP\_1.2, donde la presencia de amonio hace que este índice sea malo/deficiente. De 36 controles, 33 corresponden con el máximo nivel de calidad y 3 son malos/deficientes.

- ✓ **Mediciones In Situ : Turbidez, Oxígeno disuelto y Clorofila a** – Sonda Multiparamétrica EXO2  
El oxígeno disuelto en la columna de agua muestra valores medios entre el 98 % y el 101% para los 36 puntos de muestreo. El nivel mínimo para poder tener el máximo potencial se encuentra en el 70%.  
La turbidez presenta en 35 controles el nivel de máximo potencial y en uno el nivel bueno/muy bueno.

Transparencia (Disco Secchi) : No existe un parámetro de referencia legal. En el puerto los niveles de transparencia han variado entre 5 y 14 metros.

- ✓ Otros parámetros , Sólidos Totales en Suspensión : En 31 de los 36 muestreos los sólidos en suspensión han estado por debajo del nivel de detección y en los otros cinco el resultado ha sido muy bajo.

#### ✓ **CONTROL CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DEL SEDIMENTO – Frecuencia Anual**

- ✓ Granulometría: Muestra predominio de arenas que varía desde el 69% al 99%. El mayor porcentaje de gravas se da en la UGAP\_3.1 .

- ✓ Microbiología : E.coli y Enterococos : Ausencia de contaminación fecal en todos los controles.

- ✓ Índice de Calidad Orgánica (ICO) : Carbono Orgánico Total, Fósforo Total y Nitrógeno Kjeldahl

El resultado del índice ICO muestra un nivel bueno de calidad para los puntos UGAP\_1.3 y 2.3, siendo moderado en el resto de puntos.

#### ✓ **CONTROL CALIDAD BIOLÓGICA DE AGUAS Y DEL BENTOS**

- ✓ Fitoplancton – Clorofila a. Frecuencia trimestral  
Presente valores de máximo potencial en 18 muestreos, 15 son de potencial bueno y solo 3 se corresponden con un nivel de calidad biológica moderado. Hay que destacar que las masas de agua interiores de las dos dársenas UGAP1 y UGAP3 son las que mejor valor presentan.

- ✓ Cartografía Litoral (CARLIT) – Frecuencia trianual.

- ✓ Seguimiento especies invasoras : No se han detectado en ningún muestreo.



Ana Posadas y Eloy Cerón, biólogos de la Universidad de Murcia realizando prácticas como becarios en el Departamento de Sostenibilidad, colaborando en las tareas de control de calidad de las aguas portuarias.

**Resumen de resultados del Carlit**

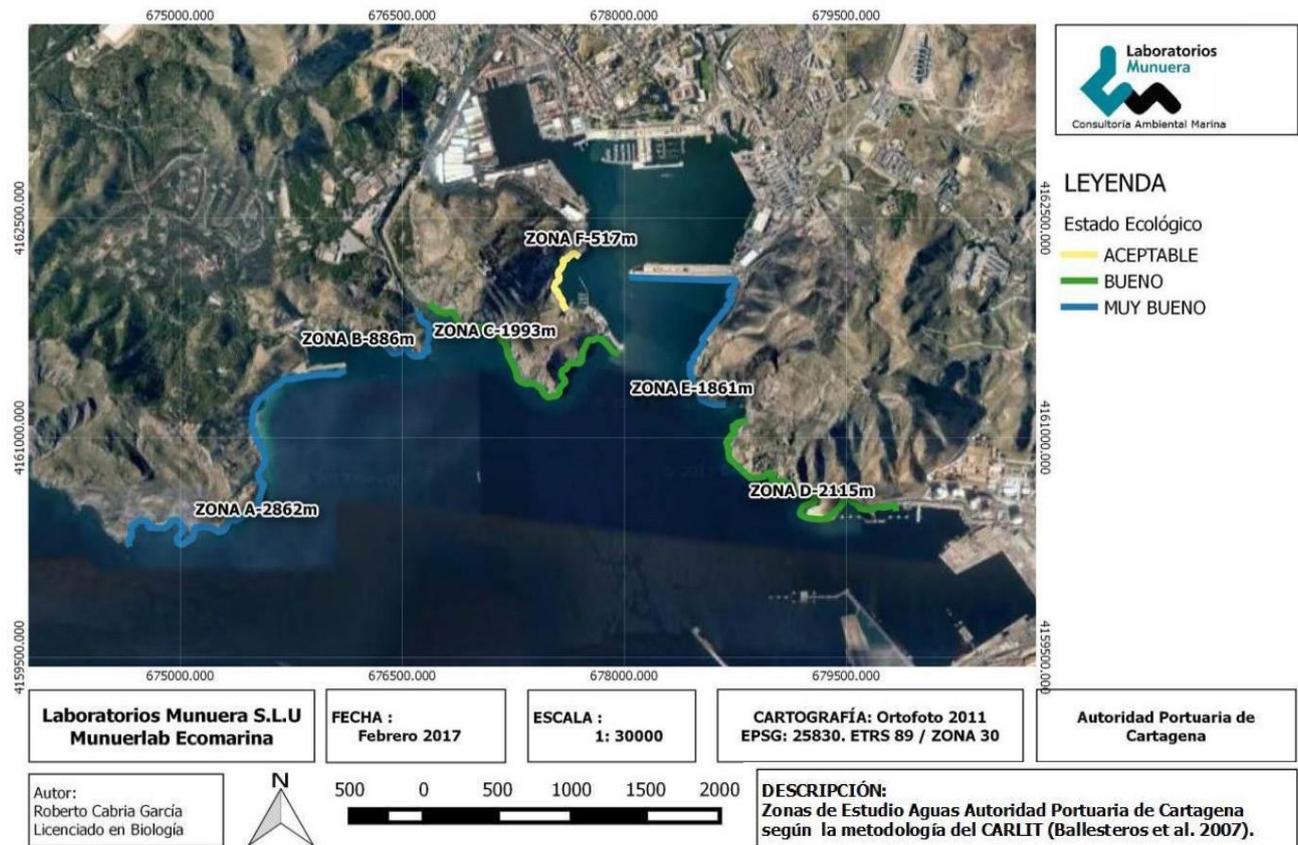
En noviembre de 2017 se completó la realización del Carlit (Cartografía litoral basada en el tipo de algas asociadas a niveles de calidad de agua en la zona intermareal) .

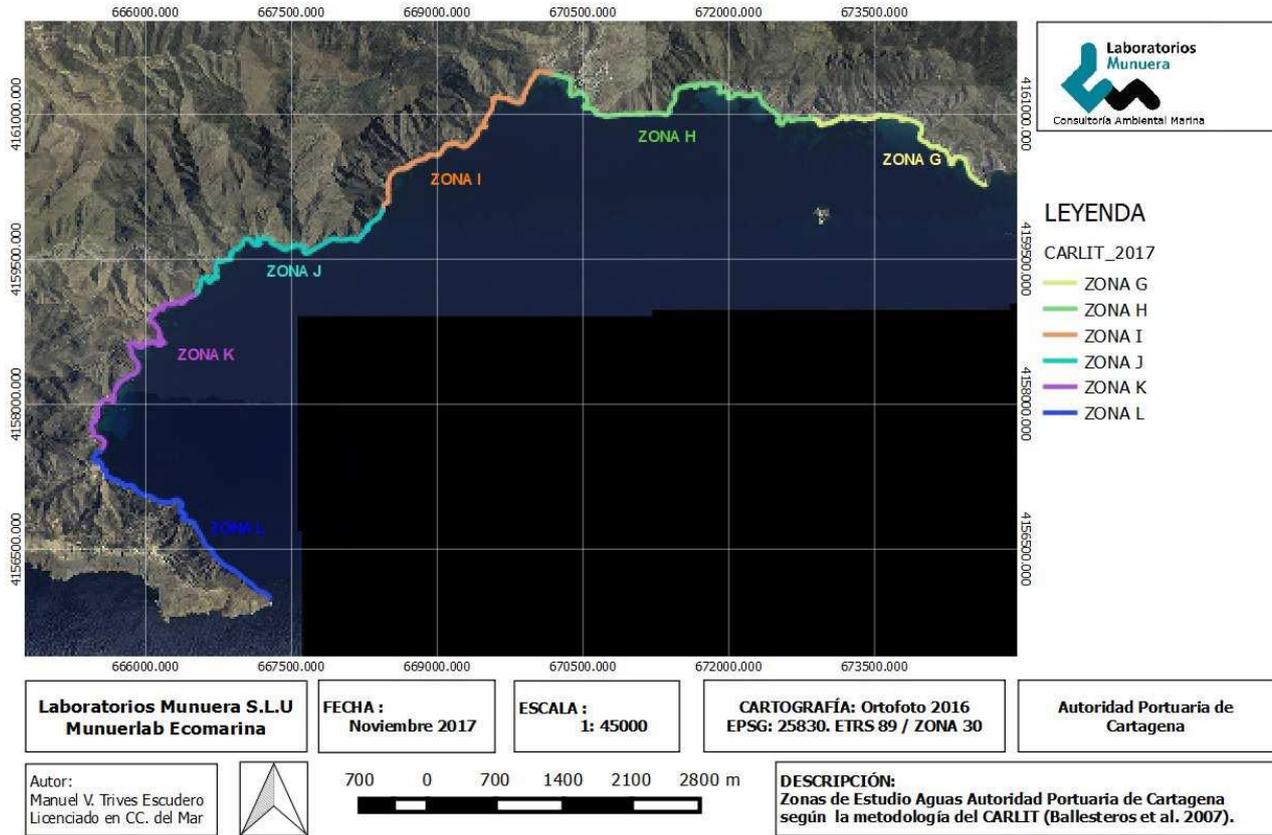
En esta segunda fase de estudio se ha analizado el tipo de algas que hay desde la punta de la Terrosa hasta Cabo Tiñoso, completando así todo el puerto y su zona de fondeo.

El trabajo sobre el terreno permite identificar los tramos de costa que corresponden a cada una de las categorías de calidad ambiental definidas, y luego establecer una ponderación en función de la longitud de cada tramo y su valor ambiental. Toda la información adquirida en el campo, se traslada sobre una versión digital del plano de la zona de estudio, y se somete a los procesos propios de la metodología GIS (Versión de QGIS 2.18 - Pisa) para obtener información sobre la longitud de cada tramo de costa caracterizado. El valor registrado para el CARLIT es el resultado de sumar los productos de las longitudes de costas por sus respectivos valores de calidad ambiental.

El muestreo se realiza con una unidad de muestreo en el campo de 50 metros lineales (DGPS), siempre y cuando la comunidad presente en estos tramos fuese homogénea. El nombre de las categorías responde a los tipos y abundancias de las comunidades estrictamente litorales (zona infralitoral superior) dominantes en cada punto. Al mismo tiempo se cartografían los diferentes parámetros físicos y morfológicos de las zonas costeras, importantes para la implantación de las diferentes comunidades de algas .

A la presencia de cada especie o comunidad se le aplica un valor numérico según el estado ecológico que presenten, y la densidad en la que se encuentren , de esta forma se puede localizar rápidamente las alteraciones que suceden de un año a otro (como el incremento de la alteración/degradación, resultados de medias aplicadas o cambios en la calidad del agua).





Ejemplo de zonificación Área 2

Estado ecológico de las 12 zonas tramos A-L objeto de estudio.

ZONA A1	EQR ZONA	ESTADO ECOLÓGICO	ZONA A2	EQR ZONA	ESTADO ECOLÓGICO
A	0.92	Muy Bueno	G	1.05	Muy Bueno
B	0.77	Muy Bueno	H	0.97	Muy Bueno
C	0.62	Bueno	I	0.77	Muy Bueno
D	0.71	Bueno	J	0.56	Aceptable
E	1.04	Muy Bueno	K	0.49	Aceptable
F	0.44	Aceptable	L	0.91	Muy Bueno

El área 1 comprende desde el pantalán de metaneros en Escombreras hasta la Punta de la Terrosa, con 10.214 m. de longitud, y el área 2 comprende desde la Punta de la Terrosa hasta Cabo Tiñoso con una longitud de 19.549 m.

En total se han inspeccionado, fotografiado y filmado 29.763 m. de costa.

## EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

UGAP	Punto Muestreo	Calidad FQ sedimento	Calidad Biológica Agua	Calidad FQ Agua	Calidad Química Agua	Clasificación como Calidad Ambiental
UGAP1 AMP – T05	UGAP1_1	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	BUENA
	UGAP1_2	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENA
	UGAP1_3	BUENA	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENA
UGAP2 AC – T05	UGAP2_1	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	BUENA
	UGAP2_2	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENA
	UGAP2_3	BUENA	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENA
UGAP3 AMP – T05	UGAP3_1	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	BUENA
	UGAP3_2	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENA
	UGAP3_3	MODERADA	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENA

Se realiza con la integración jerárquica a partir de la calidad FQ del sedimento, calidad biológica del agua, calidad FQ del agua y calidad química del agua. La calidad ambiental de las UGAP muy modificadas se evalúa a partir de la integración jerárquica de los elementos de calidad evaluados anteriormente.

En función de los cuatro niveles de calidad ambiental establecidos (Buena, Moderada, Deficiente y Mala) por la ROM 5.1-13, la evaluación final de la Calidad del agua, en base a los criterios establecidos en el proceso de integración jerárquica de los elementos de calidad definido por la ROM 5.1-13 quedaría clasificada como **Calidad Ambiental Buena**



Muestreo frente Calacortina, dársena de Cartagena



Cabo Tiñoso, Reserva Marina y Parque Regional



Zona de fondeo; desde la Isla de Escombreras hasta Cabo Tiñoso



Fondeadero frente a Playa del Portús





Pesca tradicional junto a Cabo Tiñoso.

La zona de Cabo Tiñoso comparte usos tradicionales con el fondeadero de grandes buques y actividades deportivas. Preservar sus valores medioambientales es una prioridad para el Puerto de Cartagena.

### 5.3 Limpieza de las aguas portuarias

En julio de 2010 entró en servicio la nueva embarcación de limpieza de las aguas portuarias “Pelican”. Esta embarcación pertenece a la empresa Ecolmare Ibérica, S.A. que resultó adjudicataria del concurso para la limpieza y retirada de residuos de la lámina de agua del puerto de Cartagena. En 2017 se ha renovado el concurso para los próximos años, siendo el adjudicatario la misma empresa.

La embarcación “Pelican” está construida íntegramente en acero inoxidable, y dispone de los medios más modernos para realizar las tareas de limpieza, oxigenación, retirada de residuos flotantes y lucha anticontaminación marina accidental.

En el cómputo total del año 2017, se han recogido por la embarcación “Pelican” un total de 7,800 Tm de residuos sólidos en la lámina de agua.

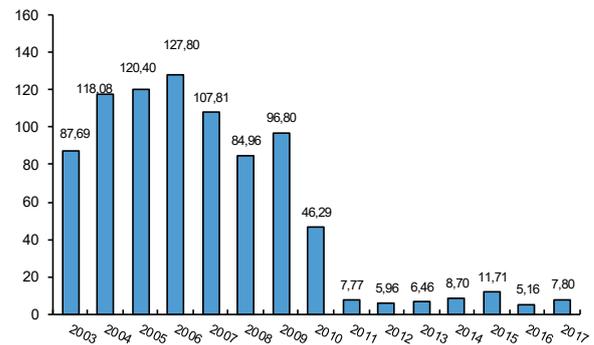
Tm. = toneladas métricas

Desde que entró en funcionamiento esta nueva embarcación, se está realizando el control segregado de los diferentes tipos de residuos que se extraen de la superficie de las aguas, con el siguiente resultado para 2017:

- Materias grasas: 35,5 kg. (0,46 %)
- Algas: 39 kg. (0,50%)
- Restos orgánicos: 730 kg. (9,36 %)
- Maderas: 1.951 kg. (25 %)
- Plásticos: 4.991 kg. (63,98 %)
- Otros: 54 kg. (0,69%)

Total en el periodo enero-diciembre 2017: **7,800 Tm.**  
Total en el periodo 2003 - 2017: **843,392 Tm.**

Residuos recogidos de las aguas del Puerto por las embarcaciones Limpimar y Pelican (Tm.)



Embarcación “Pelican”



Algunas imágenes de residuos arrastrados por temporales y limpieza de las aguas portuarias durante 2017:



Un buen indicador del estado de las aguas del puerto son los resultados de las analíticas practicadas cada año a las aguas de la Playa de Calacortina, que aunque está fuera de la Zona de Servicio, se encuentra ubicada entre las dos dársenas, pasando frente a ella todo el tráfico marítimo que entra y sale del puerto. El resultado de los análisis periódicos que desde el año 2002 hasta el presente, ha realizado la Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, ha dado como resultado en todos periodos, la calificación de “aguas aptas para el baño con calidad buena o muy buena”.

En relación a la calidad de las aguas en la Playa de Calacortina, hay que indicar que ha sido galardonada con la bandera azul desde 2007 hasta 2017 de manera ininterrumpida.

La Autoridad Portuaria instala y mantiene, anualmente, durante la temporada de baño una barrera anticontaminación para preservar la playa de cualquier posible vertido que pudiera afectarla, no habiéndose registrado ningún vertido en los últimos 15 años.



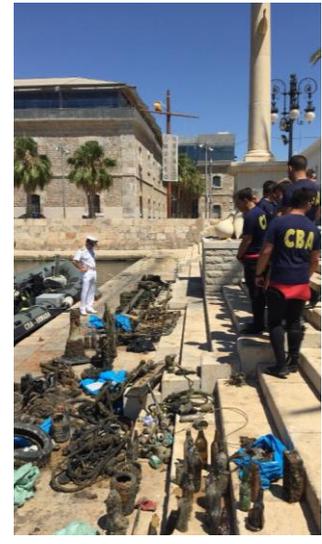
Playa de Calacortina

## Limpieza de fondos en la zona de la Cola de Ballena, dársena de Cartagena

Dentro de las acciones para mantener limpias las aguas portuarias, el 05/06/2017 se realizó una limpieza de fondos en la dársena interior del antiguo Club de Regatas de Cartagena, comúnmente conocida como “Cola de Ballena” por la escultura sumergida que allí se encuentra.

Esta limpieza de fondos se realizó conjuntamente con el Centro de Buceo de la Armada española, la Asociación Ambiente Europeo y con la colaboración de nuestro gestor de residuos, Cartago Marpol, S.L.

La Armada colaboró con tres equipos de buceo y diferentes embarcaciones, consiguiendo sacar del fondo marino más de 1.500 kg. de diferentes tipos de residuos entre los que destacan; carros de compra, vallas, botellas, bicicletas y varias anclas.



**5.4**

**Energía eléctrica**

Durante 2017 se ha producido un variación en el total de energía eléctrica comprada en el puerto del +24,67% con respecto a 2016, el consumo propio controlado ha aumentado en un 29,12% y la energía vendida a usuarios también ha aumentado un 52,35%. Quedando la energía vendida + resto de instalaciones con un aumento del 18,04%.

Atendiendo a los consumos registrados en instalaciones propias controladas (edificios), viales y muelles se han calculado indicadores de eficacia expresados en Kw/h/m<sup>2</sup>/año que han dado los siguientes resultados:

Indicadores de eficiencia	2016			2017			Variación 2016/2017
	Kw/h/año	m <sup>2</sup>	Indicador Kw/h/año/m <sup>2</sup>	Kw/h/año	m <sup>2</sup>	Indicador Kw/h/año/m <sup>2</sup>	
Edificio Héroes de Cavite	330.019	1.639	203,184259	307.673	1.639	187,719951	-7,61%
Edificios Talleres S.Lucía	203.723	1.685	120,903858	261.926	1.685	155,445697	28,57%
Viales y Muelles Cartagena	353.151	505.985	0,6979	350.988	505.985	0,6937	-0,61%
Viales y Muelles Escombreras	663.458	1.022.009	0,6482	675.300	1.022.009	0,6608	1,94%
Total instalaciones propias	1.347.420	1.532.318	0,8794	1.739.771	1.532.118	1,135533	29,12%

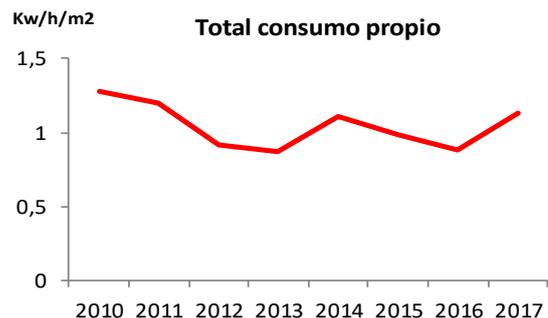
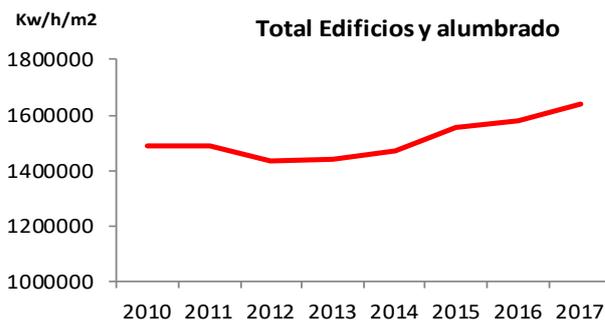
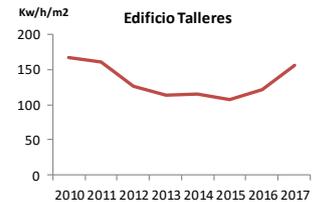
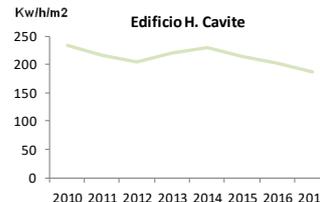
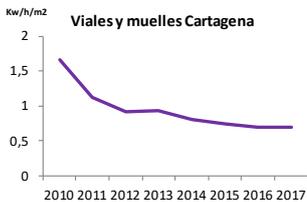
Estos indicadores sirven para poder hacer un seguimiento más efectivo de los consumos eléctricos en las instalaciones bajo control de la Autoridad Portuaria.

INDICADORES Kw/h/m <sup>2</sup>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Edificio H. Cavite	233,1665	216,7175	203,9329	220,786	229,4039	213,68517	203,18426	187,7200
Edificio Talleres	167,28902	159,8896	126,6552	114,271	114,99941	107,56379	120,90386	155,4457
Edificio Ampliación					0,8467	59,1362	35,6537	51,8938
Viales y muelles Cartagena	1,66157	1,1168	0,919826	0,92269	0,8044982	0,7416089	0,6979476	0,6937
Viales y muelles Escombreras	0,39304	0,41748	0,430154	0,42818	0,4812472	0,5891181	0,6481919	0,6608
Total consumo propio	1,2735171	1,201361	0,913771	0,87718	1,1075812	0,9893068	0,8794492	1,13553

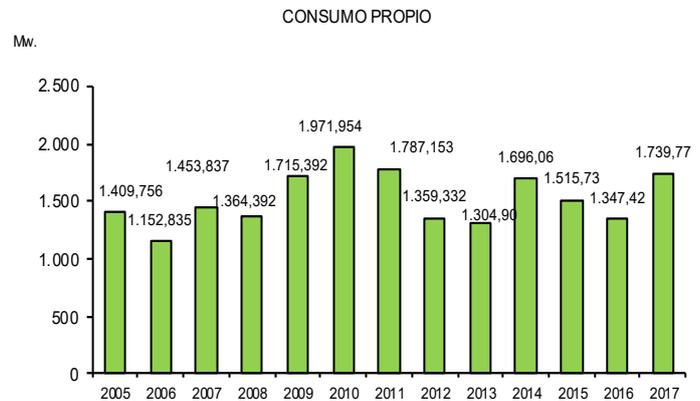
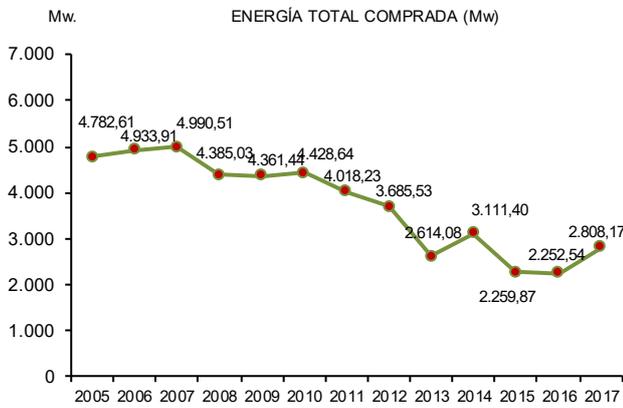
Consumo en edificios y alumbrado  
kw/h

1.487.607 1.487.607 1.433.242 1.439.509 1.469.347 1.556.111 1.580.866 1.637.402

La evolución de los consumos se resume en el siguiente cuadro y gráficos:

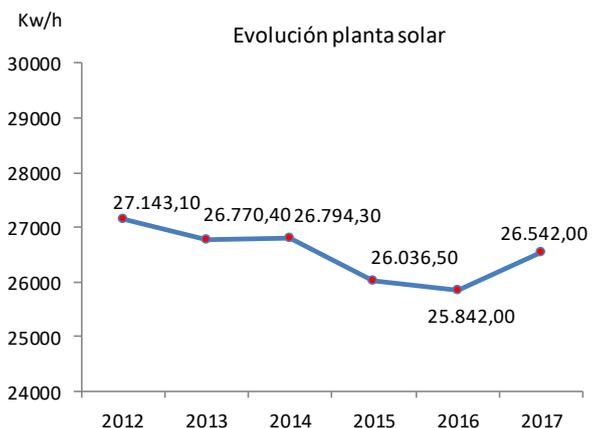
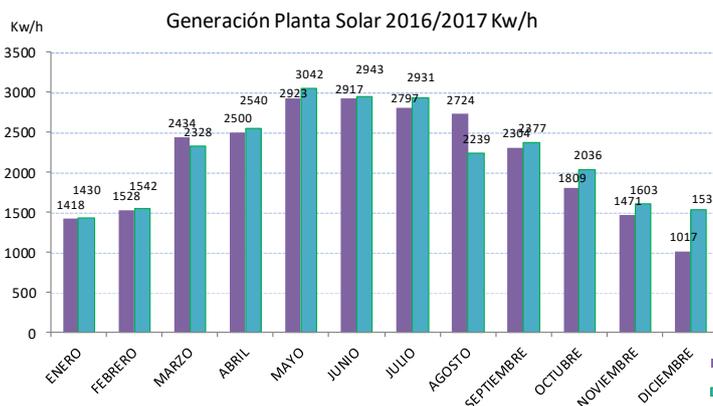


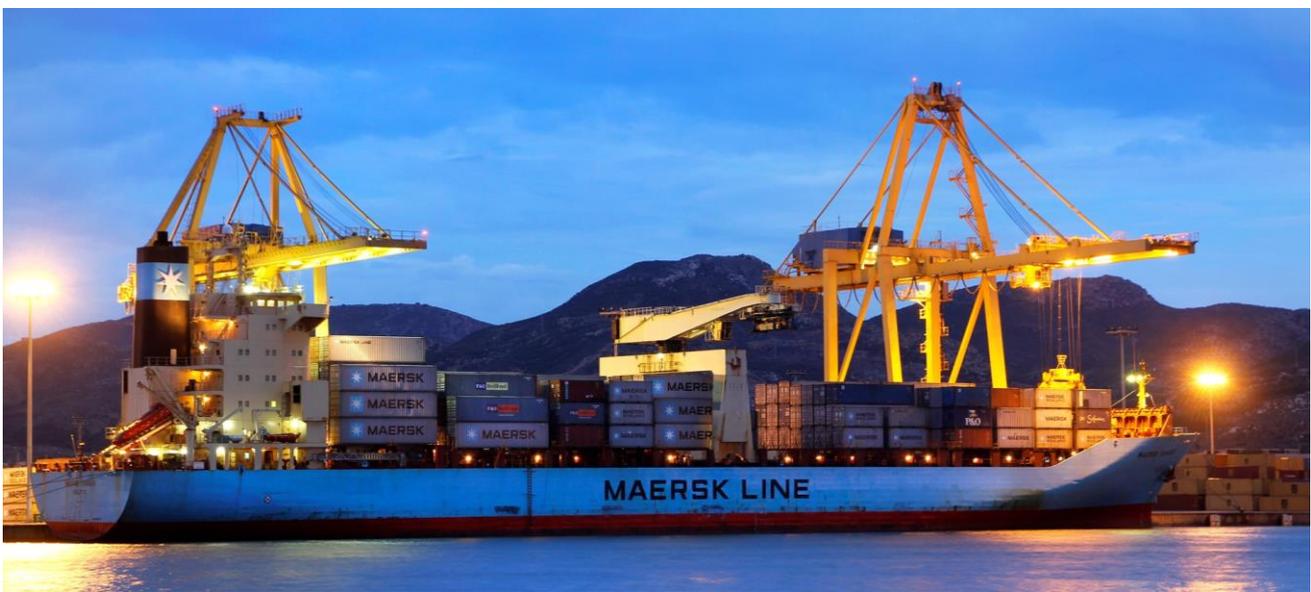
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Diferencia 17/16 Mw.	Diferencia 17/16 %
Total Comprado	4.990,508	4.385,030	4.361,437	4.428,644	4.018,225	3.685,53	2.614,08	3.111,40	2.529,87	2.252,54	2.808,17	555,632	24,67%
Propio Controlado	1.453,837	1.364,392	1.715,392	1.971,954	1.787,153	1.359,332	1.304,90	1.696,06	1.515,73	1.347,42	1.739,77	392,354	29,12%
Total Vendido	1.860,452	1.889,527	907,871	1.030,256	1.128,587	1.258,685	238,53	265,13	224,03	218,46	332,83	114,367	52,35%
No Controlado + Resto Instalaciones	1.676,219	1.131,111	1.738,174	1.426,434	1.102,486	1.067,516	1.070,65	1.150,21	914,13	686,66	735,57	48,911	7,12%
Resto : Vendido+ Resto Instalaciones	3.536,671	3.020,638	2.646,045	2.456,690	2.231,072	2.325,201	1.309,18	1.415,34	1.014,13	905,12	1.068,40	163,278	18,04%
Ratio Kwh/m2 Total comprado	3,354722	2,947707	2,931848	2,977026	2,701133	2,477491	1,757241	2,031846	1,651223	1,47021	1,832870	0,363	24,67%
Ratio Kwh/m2 Total propio controlado	0,977299	0,917172	1,153122	1,325588	1,201361	0,913771	0,877183	1,107581	0,989306	0,87944	1,135533	0,256	29,12%
m <sup>2</sup> zona iluminada	1.487.607	1.487.607	1.487.607	1.487.607	1.487.607	1.487.607	1.487.607	1.531.318	1.532.118	1.532.118	1.532.118		



Las gráficas expresan cantidades en Mw/h

Por otro lado, las placas fotovoltaicas instaladas en la Cofradía de Pescadores están funcionando a pleno rendimiento, estando integradas completamente en el sistema de control y gestión de la red eléctrica, por lo que se puede ver en tiempo real su producción de energía, que es vendida a Iberdrola. La energía generada, durante 2017 asciende a 26.542 Kw/h (+2,71%).





## 5.5 Combustible

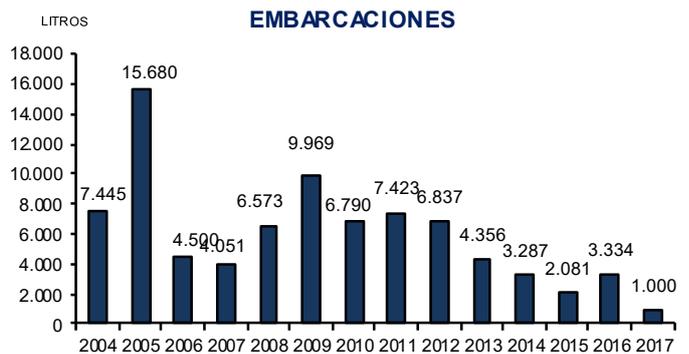
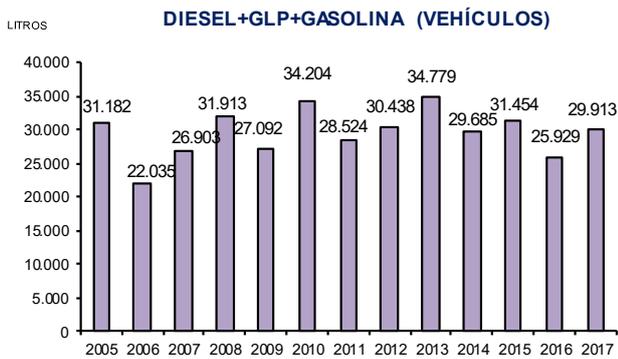
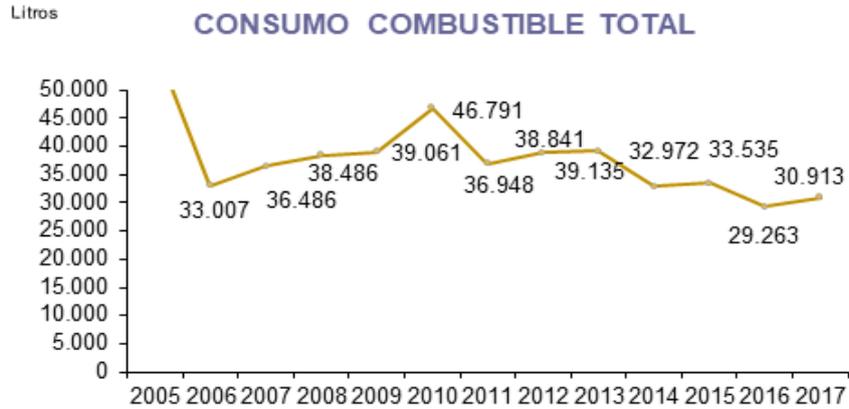
El consumo de combustible es generado por los vehículos del servicio, generadores eléctricos y embarcaciones. En 2017 se han consumido un total de 30.912,93 litros de combustibles, de los que 26.930,79 litros corresponden a gasoil, 2.479,23 litros de autogas (GLP) y 1.502,91 litros de gasolina 95. Esto supone un aumento del 5,64% con respecto a 2016.

Desglosado por tipos de vehículos; 25.931 litros de gasoil han sido consumidos por vehículos de servicio, 1.000 litros de gasoil consumidos por embarcaciones, 1.503 litros de gasolina consumidos por vehículos híbridos y 2.479 litros de GLP que son consumidos exclusivamente por un vehículo asignado a los conserjes .

No ha habido consumo de los grupos electrógenos, que solamente se utilizan cuando se producen fallos en el suministro eléctrico.

litros	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16%
Vehículos diesel	22.035	26.903	31.913	27.092	34.204	28.524	30.438	34.779	28.814	27.822	23.609	25.931	9,83%
Grupos electrógenos	6.425	5.532	0	2.000	5.797	1.000	1.566	0	0	0	0	0	0,00%
Autogas GLP									871	3.311	2.125	2.479	16,69%
Vehículos Diesel + GLP+Gasolina	22.035	26.903	31.913	27.092	34.204	28.524	30.438	34.779	29.685	31.454	25.929	29.913	15,36%
Embarcaciones	4.500	4.051	6.573	9.969	6.790	7.423	6.837	4.356	3.287	2.081	3.334	1.000	-70,01%
Gaolina	47									321	195	1.503	670,13%
<b>TOTAL</b>	<b>33.007</b>	<b>36.486</b>	<b>38.486</b>	<b>39.061</b>	<b>46.791</b>	<b>36.948</b>	<b>38.841</b>	<b>39.135</b>	<b>32.972</b>	<b>33.535</b>	<b>29.263</b>	<b>30.913</b>	<b>5,64%</b>

Se ha producido un aumento en el volumen de gasoil consumido por los vehículos del 9,83% y un descenso en el consumo en las embarcaciones un -70%. La tendencia a futuro será la de ir sustituyendo el consumo de gasoil de los vehículos por gasolina, menos contaminante, ya que está previsto sustituir la flota de vehículos por vehículos híbridos. En 2017 se han adquirido dos vehículos híbridos y uno eléctrico puro.



Vehículo eléctrico puro para el servicio de la Policía Portuaria

## 5.6

### Consumo de tóner de impresión, cartuchos de tinta y papel

El consumo de papel durante 2017 se ha reducido desde los 1.030 paquetes de 500 folios en 2016 hasta 840, -18,45%, mientras que las entregas de tóner al gestor también se han reducido un -1,86%, pasando de 161 unidades en 2016 a 154 en 2017.

Hay que tener en cuenta que se contabilizan los tóner de las impresoras grandes y los cartuchos de tinta de las impresoras personales, por lo que es difícil establecer una tendencia, ya que, aunque el gasto de tóner suele ser similar cada año, el gasto de cartuchos de tinta es diferente según cada usuario. Por otro lado, el consumo de papel presenta altibajos debido a la gestión de la compra ya que a veces se realizan acopios para varios años para optimizar el gasto.

#### CONSUMO DE PAPEL

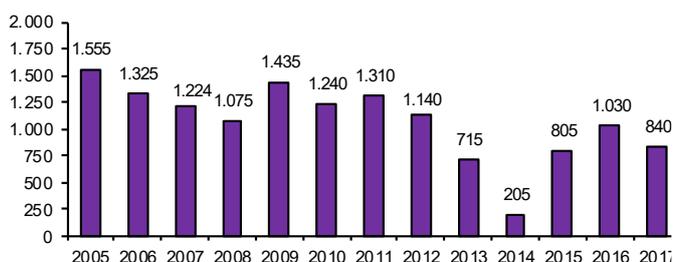
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Paquetes de 500 folios	1.555	1.325	1.224	1.075	1.436	1.240	1.310	1.140	715	205	805	1.030	840

#### TÓNER Y CARTUCHOS DE TINTA ENTREGADOS A GESTOR

unidades	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tóner y cartuchos de tinta gestionados	90	94	148	200	167	138	177	262	99	102	93	161	154

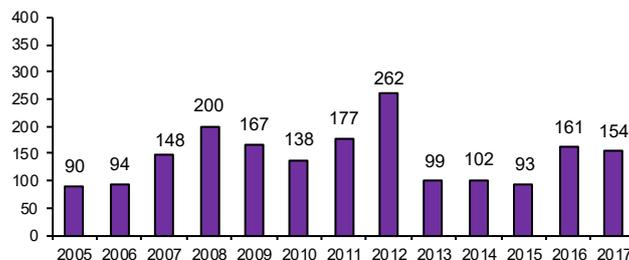
Paquetes folios

#### CONSUMO DE PAPEL



Unidades

#### TÓNER Y CARTUCHOS DE TINTA entregados a gestor



## 6

### Gestión de residuos

### 6.1

#### Residuos propios

La APC está registrada como pequeño productor de residuos en la CARM con nº 2.913 desde el 2/11/1999. Durante el año 2017 se han recogido en el punto verde de Talleres APC un total 586 Kg. de residuos peligrosos propios, desglosado en 432 kg de equipos eléctricos y electrónicos fuera de uso, 76 kg de tubos y lámparas que contienen mercurio y 68 kg. de trapos contaminados con aceite.

Por otra parte se han recogido un total de 226.839 kg. de residuos No Peligrosos e Inertes procedentes de las instalaciones de esta APC y de los contenedores públicos para recogida selectiva distribuidos por la Zona de Servicio del puerto (en estos residuos se incluyen, además del papel y cartón, envase ligeros y basuras orgánicas, las pilas alcalinas, lodos de fosa séptica, tóner y cartuchos de tinta y residuos inertes).

Se mantiene implantado un sistema de recogida selectiva para residuos no peligrosos, extensivo a todos los buques que atracan en el puerto, con una dotación en la Zona de Servicio de 58 contenedores de 4,5 m<sup>3</sup> y 310 contenedores de 800l. para recogida selectiva, incluidos 10 contenedores soterrados y un compactador de papel en la zona de ocio del Paseo de Alfonso XII.

Las cantidades de residuos no peligrosos corresponden a toda las instalaciones propias de la Autoridad Portuaria y a los contenedores para uso público distribuidos por la Zona de Servicio del puerto, no se incluyen los residuos entregados por los buques ni los propios de empresas concesionarias y autorizadas.

No existe ninguna instalación de la Autoridad Portuaria que contenga PCB's o PCT's .

Principales residuos NO PELIGROSOS por su naturaleza:

Cantidades en Kg.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Papel y Cartón	8.328	10.225	9.922	8.820	7.020	6.110	5.605	1.683	2.231	1.869	2.048	2.059
Envases Ligeros	6.579	3.272	5.328	3.931	4.426	544	400	503	454	1.456	1.475	561
Basura Orgánica	181.200	222.536	238.740	198.640	157.681	161.181	153.750	120.150	121.880	132.270	143.332	141.013



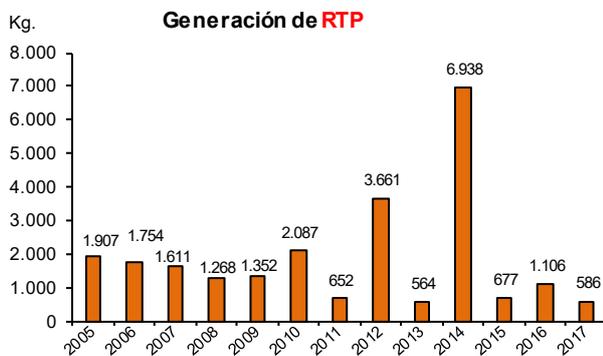
Punto verde en los talleres APC

### Residuos Peligrosos Kg.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.754	1.611	1.268	1.352	2.087	652	3.661	564	6.938	677	1.106	586

### Residuos No Peligrosos Kg.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
228.258	236.173	343.250	262.617	171.766	185.008	306.381	336.076	213.197	309.572	208.102	226.839



RESIDUOS Peligrosos 2017	CÓDIGO L.E.R.	Kg.
Trapos contaminados con aceite usado	150202	68
Baterías de plomo	160601	10
Tubos y lámparas de mercurio	200121	76
Equipos eléctricos y electrónicos	160213	432
<b>Total</b>		<b>586</b>

La principal legislación aplicable en la gestión de los residuos es la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados; el R.D. 833/1988, que desarrolla la Ley 20/1986; el R.D. 952/1997, que modifica al R.D. 833/1988; la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases; el R.D. 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; el Plan de Residuos de la Región de Murcia 2016-2020 y el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 aprobado Mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

En 2017 se enviaron al gestor 180 kg. de barreras anticontaminación marina que habían quedado deterioradas por su uso durante el verano para proteger la playa de Calacortina. En 2015 y 2016 se enviaron al gestor para su reciclado otros 940kg. y 320 kg. respectivamente, de estas mismas barreras.



## 6.2

### Residuos procedentes de otras empresas presentes en el puerto

Todas las empresas que operan en el interior de la Zona de Servicio del Puerto (concesiones, autorizaciones, realización de obras y prestación de servicios), además de tener la obligación de cumplir con la legislación sectorial que les sea de aplicación, deben prestar, previamente a ser autorizadas o contratadas, su consentimiento a las cláusulas contractuales y prescripciones adicionales de carácter ambiental que se incluyen en todos los pliegos y condicionados. De esta forma se añade un elemento adicional de control sobre todos los aspectos de la actividad, incorporando cláusulas específicas sobre la seguridad industrial, la prevención de riesgos y el respeto al medio ambiente. En este sentido y sin menoscabo de las competencias que la ley otorga a otras administraciones, se realiza, por parte de personal del Departamento de Sostenibilidad y la Policía Portuaria, inspección y control sobre todas las empresas.

Está terminantemente prohibido el abandono de cualquier residuo, mezcla entre sí, incineración o la entrega a gestor no autorizado.



## 6.3

### Residuos procedentes buques y embarcaciones

Todos los buques que atracan en el puerto tienen la obligación de entregar sus residuos (Residuos Marpol) a una instalación Marpol autorizada, según se establece en el R.D. 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga y sus modificaciones incluidas en el Real Decreto 1084/2009, de 3 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1381/2002.

En el Puerto de Cartagena el gestor encargado de la instalación es **Cartago Marpol, S.L.**, que cuenta con las certificaciones UNE-EN-ISO 14001, 18001 y 9001, estando además registrado en el Sistema Comunitario de Ecogestión y Auditoría Ambiental (Reglamentos UE 2017/1505 y CE 1221/2009 EMAS) en la Región de Murcia (desde 2008).

En agosto de 2014 se otorgó otra licencia de prestación del servicio de retirada y gestión de residuos Marpol V y Marpol VI a Cespa Gestión de Residuos, S.L.U., que cuenta con certificaciones UNE-EN-ISO 14001 y 9001, pero esta licencia fue revocada en noviembre de 2015 al no aportar la empresa la documentación solicitada sobre el alcance en este puerto de sus certificados ISO 9001 y 14001, así como la evidencia de disponer del registro EMAS o haber iniciado los trámites para su obtención.

**La obligación de disponer del registro EMAS a los gestores de residuos Marpol en el Puerto de Cartagena es una premisa no impuesta por ninguna legislación, sino por la política medioambiental del puerto, que se irá extendiendo al resto de operadores de servicios portuarios.**

Cartago Marpol, S.L. está autorizada para recoger en este puerto los siguientes residuos Marpol :

- Marpol anexo I : Residuos oleosos
- Marpol anexo II : Residuos de sustancias nocivas líquidas
- Marpol anexo IV : Residuos de aguas sucias
- Marpol anexo V : Basuras sólidas y Otros residuos y desechos (resto de residuos peligrosos, no peligrosos o inertes)
- Marpol anexo VI : Residuos de la limpieza de los sistemas de gases de escape

Esta empresa cuenta con instalaciones en el Polígono Industrial "Cabezo Beaza" y en el propio puerto (Muelle de San Pedro), donde dispone de embarcaciones, cisternas y camiones especiales para la recogida de residuos.

Las normas a seguir para la recepción y manipulación de estos residuos y desechos, se describen en el "Plan de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de carga", elaborado por la Autoridad Portuaria, actualmente en su revisión 5, de mayo de 2017.

Durante 2017 se han recibido un total de 16.981 m<sup>3</sup> de residuos Marpol, procedentes de los buques, residuos de sus cargamentos y de las operaciones de estiba. Esta cantidad es superior a la del año 2016 (+14,69%) y está acompañada

de un aumento en el número de servicios realizados del +8,30% . Destacar que desde que se implantó el SGMA en 2003 el total de residuos Marpol recogidos asciende a 165.166 m<sup>3</sup>, con 40.837 servicios.

En 2007 se iniciaron las recogidas de residuos de sustancias nocivas líquidas (Anexo II Marpol), acompañado con el aumento considerable en la entrega de residuos tóxicos y peligrosos procedentes de los buques, que hasta esa fecha apenas se realizaba.

La cantidad de residuos tóxicos y peligrosos (incluidos en los Marpol V) recogidos de manera separada y segregada, desde 2007, alcanza a 12.509 m<sup>3</sup> con 10.958 servicios.

## RESIDUOS MARPOL RECOGIDOS EN EL PUERTO 2003-2017

	OLEOSOS (Anexo I)		SUST. NOCIVAS (Anexo II)		AGUAS RESIDUALES (Anexo IV)		BASURAS (Anexo V)		OTROS RESIDUOS (Anexo V Residuos tóxicos y peligrosos)		TOTAL RESIDUOS m <sup>3</sup>	TOTAL SERVICIOS
	m <sup>3</sup>	Servicios	m <sup>3</sup>	Servicios	m <sup>3</sup>	Servicios	m <sup>3</sup>	Servicios	m <sup>3</sup>	Servicios		
<b>2003</b>	3.383	315			8.753	10	3.708	957			15.844	1.282
<b>2004</b>	2.544	292			5.025	6	3.335	1.013			10.904	1.311
<b>2005</b>	3.396	358			2.164	17	3.318	1.253			8.878	1.628
<b>2006</b>	3.806	340			167	13	2.955	1.633			6.928	1.986
<b>2007</b>	3.527	297	591	47	517	26	2.429	1.445	824	674	7.888	2.489
<b>2008</b>	3.586	312	480	43	645	36	2.366	1.346	649	551	7.727	2.288
<b>2009</b>	2.870	262	512	34	110	21	2.808	1.386	844	406	7.144	2.109
<b>2010</b>	3.672	308	1.114	31	862	42	3.397	1.455	1.116	597	10.161	2.433
<b>2011</b>	4.863	426	1.489	11	738	39	3.713	1.498	1.175	930	11.978	2.904
<b>2012</b>	5.717	422	143	8	1.077	23	3.262	1.689	1.018	1.104	11.217	3.246
<b>2013</b>	6.408	520	215	20	102	17	3.105	1.713	1.282	1.471	11.113	3.731
<b>2014</b>	5.843	506	107	7	1.125	28	3.350	1.699	1.164	1517	11.589	3.757
<b>2015</b>	6.299	612	75	9	340	31	3.905	1.716	1.393	1.452	12.011	3.820
<b>2016</b>	9.048	764	107	5	247	25	3.821	1.809	1.583	1.167	14.806	3.770
<b>2017</b>	9.385	849	123	10	1.331	78	4.682	2.057	1.460	1.089	16.981	4.083
<b>Suma</b>	<b>75.673</b>	<b>6.589</b>	<b>3.627</b>	<b>209</b>	<b>23.202</b>	<b>412</b>	<b>50.155</b>	<b>22.669</b>	<b>12.509</b>	<b>10.958</b>	<b>165.166</b>	<b>40.837</b>

Hay que indicar que el transporte marítimo es el que presenta un mayor rendimiento a nivel medioambiental, siendo el que menos Tm. de residuos y emisiones genera en relación al volumen de carga transportada. Por otra parte, todas las empresas suministradoras de combustibles y lubricantes a buques que operan en el puerto, cumplen con lo establecido en el *Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina*, que deroga el R.D. 253/2004, de 13 de febrero, por el que se establecen medidas de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario.



Punto verde de El Espalmador



Punto verde Dársena de Santiago

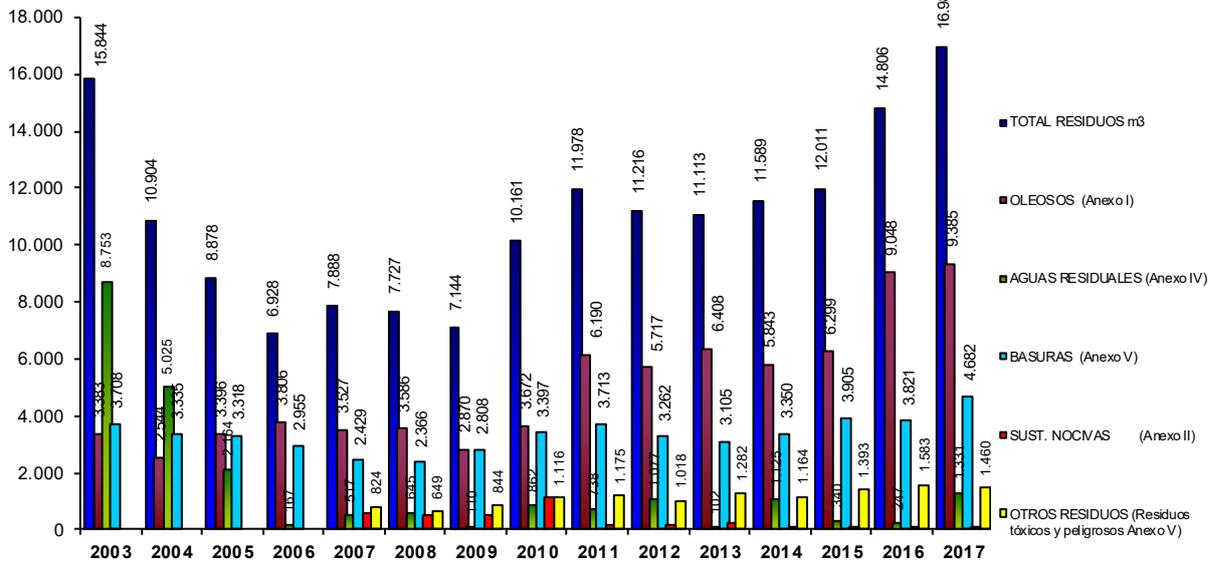
En cuanto a residuos Marpol procedentes de los puntos verdes instalados por esta APC, indicar que durante el año 2016 se ha reubicado el punto verde de la dársena de Santiago, renovando los contenedores y retirando 0,8 m<sup>3</sup> de

aceite usado. El instalado en la zona para embarcaciones artesanales de El Espalmador ha pasado a ser gestionado por la nueva concesión otorgada al Club Náutico El Chalet, corriendo por su cuenta la gestión y contratación de todos los residuos procedentes de la concesión, incluidas las embarcaciones.

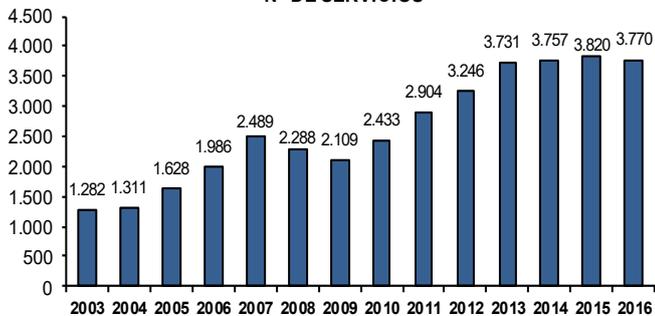
Siguen funcionando los demás puntos verdes instalados en el Real Club de Regatas de Cartagena, Cofradía de Pescadores, Astilleros Cartagena (Ascar) y Yacht Port Cartagena, no habiéndose registrado incidencias durante 2016.

En 2013 entró en funcionamiento un nuevo punto construido por la Autoridad Portuaria, para dar servicio a los residuos generados por las embarcaciones de la Corporación de boteros-amarradores en sus instalaciones del dique de Curra.

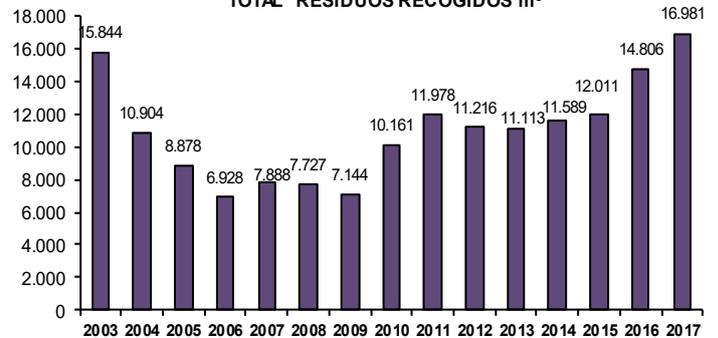
## RESIDUOS MARPOL ENTREGADOS POR LOS BUQUES (m<sup>3</sup>) 2003-2017



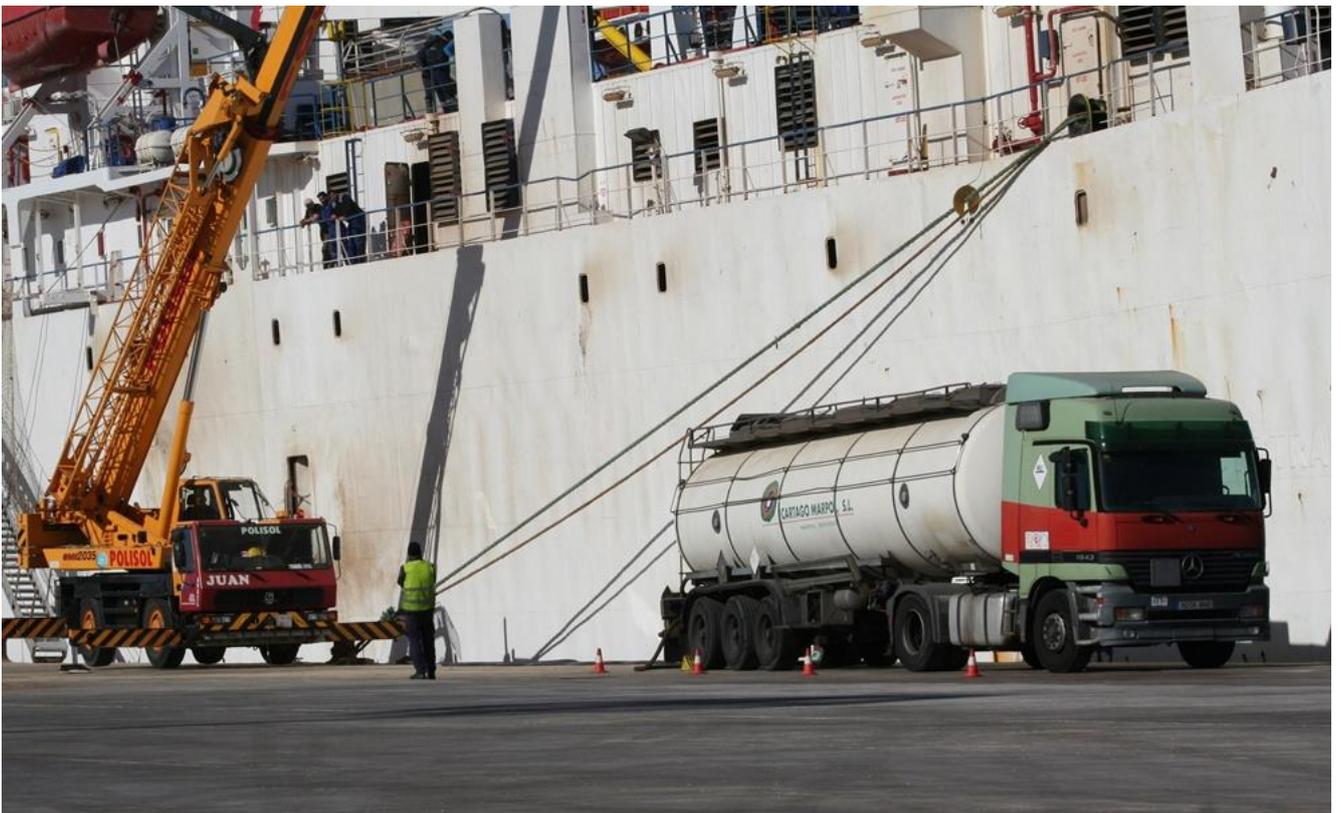
## Nº DE SERVICIOS



## TOTAL RESIDUOS RECOGIDOS m<sup>3</sup>







## Resumen de Indicadores de comportamiento ambiental 2017

<b>Indicadores de comportamiento ambiental 2017 según el Anexo IV del Reglamento CE 1221/2009 EMAS</b>		
	Dato bruto	Dato relativo por empleado (plantilla de 171 trabajadores para 2017)
<b>Eficiencia energética</b>		
Consumo de energía eléctrica	1.739,77 Mw/h	10,174 Mw/h / empleado
Consumo de gasoil, gasolina y autogas (GLP)	25,402 t. 306,511 Mw	0,148 t. / empleado 1,792 Mw/h / empleado (0)
<b>Eficiencia en consumo de materiales</b>		
Papel	2,117 t.	0,0123 t. / empleado (1)
Consumo de agua	12.581 m <sup>3</sup>	73,573 m <sup>3</sup> / empleado
<b>Generación de residuos</b>		
Residuos peligrosos propios	0,586 t.	0,0034 t. / empleado
Residuos peligrosos procedentes de los buques	9.341,401 t.	56.62 t. / empleado (4)
Residuos no peligrosos propios	226,839 t.	1,326 t. / empleado
Residuos no peligrosos procedentes de los buques	2.174,201 t.	12,714 t. / empleado (5)
<b>Biodiversidad</b>		
Uso de suelo	2.389.892 m <sup>2</sup>	13.975,97 m <sup>2</sup> / empleado
<b>Emisiones</b>		
<b>Emisiones directas</b> Consumo de gasoil , gasolina y autogas(GLP)	26,931 m <sup>3</sup> gasoil equivalentes a 22,891 t. de gasoil y a 66,498 t. de CO <sub>2</sub> 1,503 m <sup>3</sup> de gasolina equivalentes a 0,123 t. de gasolina y 3,424 t. de CO <sub>2</sub> 2,479 m <sup>3</sup> de GLP equivalentes a 1,388 t. de GLP y 7,330 t. de CO <sub>2</sub> Total : 74,026 t. de CO <sub>2</sub>	0,433 t. de CO <sub>2</sub> / empleado (2)
<b>Emisiones indirectas</b> Consumo de energía	1.739,77 Mw/h. Equivalentes a 365,3517 t. de CO <sub>2</sub>	2,136 t. de CO <sub>2</sub> / empleado (3)

(0) 1 tep equivale a 11,627 Mw.; 1 t. de gasoil = 1,035 tep ; 1 t. de gasolina = 1,070 tep y 1 t. de GLP = 1,13 tep .  
tep = toneladas equivalentes de petróleo. Fuente AIE (Agencia Internacional de la Energía )

(1) folio equivale a 0,063m<sup>2</sup> , 1 m<sup>2</sup> de papel equivale a 80 gr., 840 paquetes equivalen a 2,117 t. de papel

(2) 1 litro de gasoil equivale a 0,85 Kg. y 1l. de gasoil equivale a emitir 2,471 kg CO<sub>2</sub>, 1 t. de gasoil equivale a 2,905 t. de CO<sub>2</sub>  
1 litro de GLP (Autogas) equivale a 0,56 kg. y 1litro de GLP equivale a emitir 1,656 kg CO<sub>2</sub>., 1 t. de GLP equivale a 2,957 t. de CO<sub>2</sub>  
1litro de gasolina equivale a 0.747 kg. y 1l. de gasolina equivale a emitir 2,196 kg. de CO<sub>2</sub>, 1 t. de gasolina equivale a 3,049 t. de CO<sub>2</sub>  
Según la Guía de cálculo de la huella de carbono del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de Abril de 2015,versión 2.

(3) 1 Mw/h de energía consumida, suministrado por Iberdrola,SAU equivale a 0,21 t. de CO<sub>2</sub>, según la Guía de cálculo de la huella de carbono de Puertos del Estado de septiembre 2016.

(4) 1 m<sup>3</sup> de residuo oleoso (Marpol I) equivale a 0,92 t.

(5) 1 m<sup>3</sup> de basuras (Marpol V) equivale a 0,18 t. y 1m<sup>3</sup> de otros residuos (residuos peligrosos de los buques – Marpol V) equivale a 0,4 t.

## 7

### Emisiones a la atmósfera

El movimiento de graneles sólidos es uno de los tráficos presentes en el Puerto de Cartagena que ha experimentado un mayor crecimiento en los últimos años. Este tipo de tráficos, debido a su naturaleza y estado, ocasiona elevadas emisiones de polvo cuando se manipula a granel. La Autoridad Portuaria de Cartagena, consciente de la necesidad de hacer compatible el movimiento de este tipo de mercancías con el mantenimiento de unos niveles de calidad del aire en el entorno que no sean molestos para la ciudad, desplazó la terminal de graneles sólidos desde la dársena de Cartagena hasta la dársena de Escombreras, alejada 6 km. de la ciudad y separada de esta por una cadena montañosa.

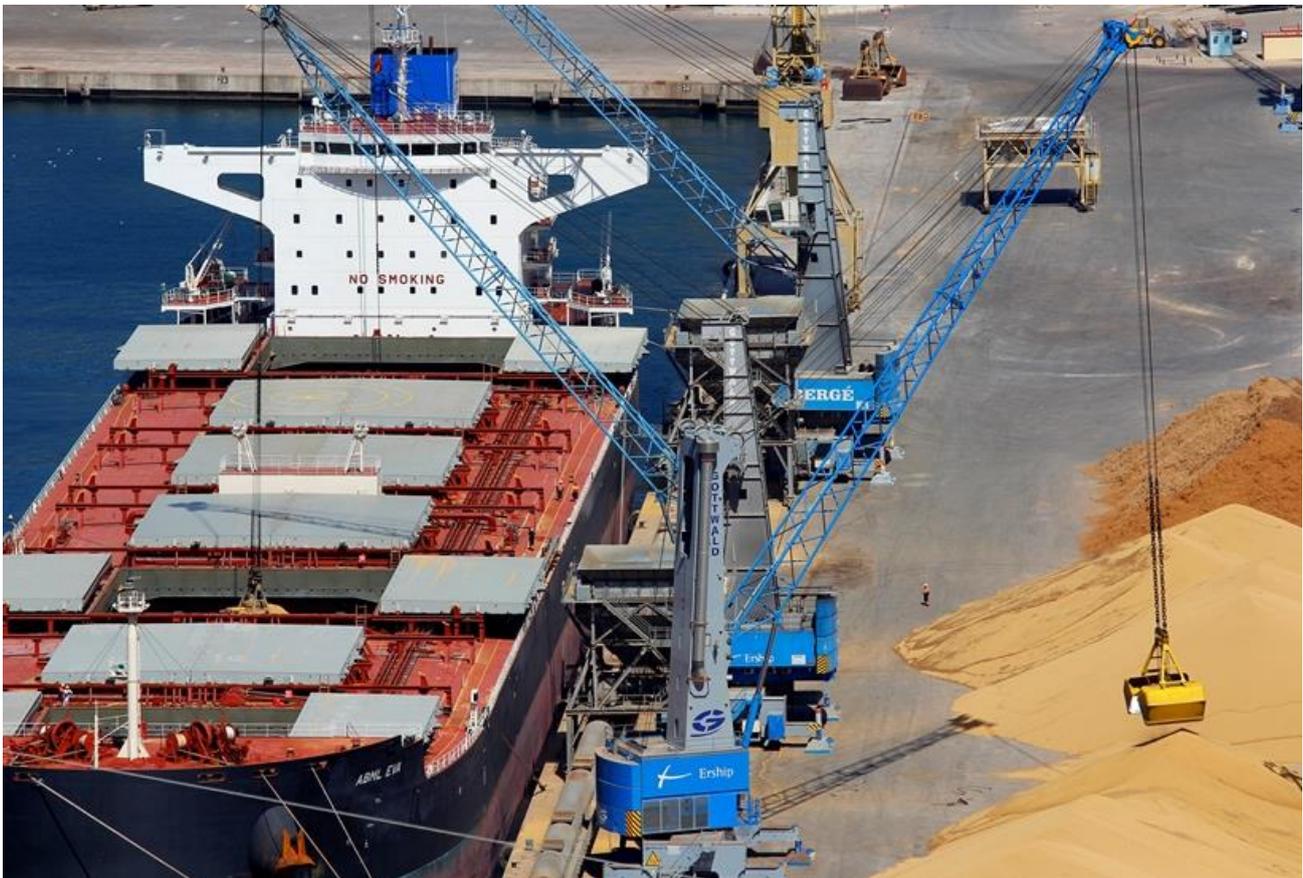
A finales de 2007 comenzó a operar una nueva Terminal de Graneles Sólidos construida en los terrenos ganados al mar con la ampliación de Escombreras. Esta nueva terminal, aún más alejada de la ciudad mejora las instalaciones existentes, posibilitando que la manipulación de los graneles se realice en mejores condiciones de seguridad y respeto al medio ambiente.

Para efectuar el seguimiento de los niveles de inmisión\* de polvo (PM<sub>10</sub>) que se generan en la terminal de graneles sólidos, se instaló en 2004 una caseta medidora de contaminantes (con analizadores para partículas PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, tres estaciones meteorológicas y un completo sistema informático para la medición y control en tiempo de real, que se renovó y actualizó durante el año 2008.

La instalación de la caseta medidora de contaminantes atmosféricos se realizó en el marco del Proyecto HADA-LIFE (Herramienta automática de diagnóstico ambiental), con la participación de Puertos del Estado y otras siete Autoridades Portuarias.

Hay que indicar que no existe legislación específica que regule la inmisión de partículas en zonas portuarias o instalaciones industriales, por lo que la única referencia existente es el R.D. 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, aplicable a aglomeraciones urbanas. Este R.D. deroga al anterior R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire. Este R.D. establece, para aglomeraciones urbanas, la media anual máxima en 40 µg/m<sup>3</sup>.

Otra cuestión importante a tener en cuenta es la ubicación de la estación medidora, instalada en la zona de acopio y manipulación de los graneles, realizando la medición in-situ, de esta manera se miden con mayor exactitud las partículas que se emiten en la operativa portuaria, a diferencia del resto de estaciones que miden las partículas presentes en el aire en un lugar determinado (inmisión), pero sin poder establecer su origen. Podría considerarse, por tanto, que las mediciones realizadas en la Terminal de Graneles se corresponden con valores reales de emisión más que de inmisión\*.



Teniendo en cuenta esas consideraciones previas, los datos registrados durante 2017 han sido :

- Valor medio anual de concentración PM<sub>10</sub> : 39,80 µg/m<sup>3</sup>
- Días en los que ha habido niveles significativos de intrusión sahariana \* : 97 días
- Días en los que la intrusión sahariana coincide con superación del límite legal diario : 27 días
- Valor medio anual descontando los días con niveles de intrusión sahariana significativos: **37,67** µg/m<sup>3</sup>

**Inmisión\*** : Concentración de un determinado contaminante en el aire. Para las partículas de polvo de hasta 10µ (PM<sub>10</sub>) la unidad de medida es el µg/m<sup>3</sup>

**PM<sub>10</sub>** : Partículas de polvo de hasta 10µ , Un µg es igual 1/1.000.000 g.

**Intrusión sahariana \*** : Fenómeno natural consistente en aporte de polvo y partículas a la atmósfera, procedente de zonas africanas, que posteriormente se deposita en otros lugares, principalmente en Europa.

Estos datos suponen una disminución del valor medio anual de concentración de PM<sub>10</sub>, que ha pasado de 41,96 µg/m<sup>3</sup> en 2016 a 39,80 µg/m<sup>3</sup> (-5,15%) y descontando la intrusión, de 38,61 µg/m<sup>3</sup> a 37,67 µg/m<sup>3</sup> (-2,43%).

El valor medio de partículas obtenido en la terminal de graneles de 37,67 µg/m<sup>3</sup> sigue siendo muy buen dato, ya que se encuentra por debajo de los 40 µg/m<sup>3</sup> que se establece como valor medio anual para una ciudad.

Hay que destacar que se ha producido un ligero descenso en los días de intrusión de polvo sahariano; en días totales (107 en 2016 frente 97) . En los días de intrusión que han coincidido con superación del límite diario ha habido una pequeña variación, pasando de 24 a 27 días.

Dentro de las actuaciones de control y vigilancia sobre los niveles de partículas en la terminal de graneles, durante el mes de octubre 2017 se realizó una campaña de control sobre el porcentaje de azufre contenido en el polvo que se mueve por la terminal de graneles de la Ampliación de Escombreras, contratado a SGS Tecnos.

Para ello se dispusieron dos captadores en el entorno de la zona de acopio de azufre y la báscula de Ership.

El resultado obtenido ha sido que el porcentaje de azufre es inferior al 5% del total de partículas analizadas en cada muestra.

Por otro lado, Ership ha realizado un estudio de inmisión de partículas procedentes de tolvas con carenado y sin carenar, con el resultado de que las tolvas carenadas reducen la emisión de partículas en un 50%, por lo que están procediendo a carenar todas sus tolvas.

Para poder evaluar la posible incidencia del polvo y partículas procedentes del puerto en las zonas urbanas más próximas al puerto se han comparado los datos del puerto con los registrados en las estaciones de la Red Regional de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Valle de Escombreras, Alumbres Valle de Escombreras, Mompeán Cartagena y dos puntos alejados del puerto como son la Aljorra(Cartagena) y Lorca .

Los datos registrados en todas las estaciones de la Red Regional de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica, se pueden consultar en la web <http://www.carm.es/cmaot/calidadaire/portal/> .



Estudio sobre las partículas de azufre presentes en el polvo de la terminal de graneles de la ampliación de Escombreras, instalación de captadores octubre 2017



El resultado de la comparación entre los datos registrados en la terminal de graneles y las estaciones de los núcleos urbanos más cercanos es el siguiente:

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Estación	Media año 2007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2010 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2013 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media año 2014 $\mu\text{g}/\text{m}^4$	Media año 2015 $\mu\text{g}/\text{m}^5$	Media año 2016 $\mu\text{g}/\text{m}^5$	Media año 2017 $\mu\text{g}/\text{m}^5$
Valle de Escombreras	40,8	39	26	30,72	27,6	25,3	21,5	24,4	22,1	19,43	19,94
Alumbres Valle de Escombreras	39,9	35,9	22,1	27,28	24,2	23,4	23,3	23,5	21,5	18,56	20,52
Mompeán Cartagena	47,9	42,7	26,1	30,9	25,8	25,4	21,1	26,5	24,1	25,61	23,97
La Aljorra	50,6	42,4	30,5	31,94	30,3	30,7	26,9	28,3	28,6	26,28	27,96
Lorca	25,8	39,8	24,3	29,34	27,3	29,9	22	26	23,6	25,39	22,67
Terminal Graneles Puerto Cartagena	110,4	82,3	50	40,9	52,87	41,88	32,36	31,72	44,31	41,96	39,8
Terminal Graneles Puerto Cartagena descontados días de intrusión sahariana	89,5	68,9	46,5	39,61	51,69	40,82	31,54	30,88	41,04	38,61	37,67

Los datos de intrusión sahariana, que se controla a diario, se obtienen de la información suministrada por el convenio de colaboración para el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado en suspensión en España, entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. El Convenio está financiado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y desarrollan la investigación el CSIC (a través del Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera"), el INM (a través del Observatorio Atmosférico de Izaña), el CIEMAT (a través del Instituto de Medio Ambiente), el Instituto de Salud Carlos III, la Universidad de Extremadura, la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universidad de Huelva.

Para elaborar las previsiones de intrusión se tienen en cuenta los datos suministrados por tres modelos matemáticos :

- Modelo NAAPS del Naval Research Laboratory (NRL) Monterrey, Canadá.
- Modelo BSC/DREAM del Barcelona Supercomputing Center
- Modelo Skiron de la Universidad de Atenas.

Esta información pueden consultarse en la Web : <http://www.calima.ws/>



Acopio de azufre listo para la carga.



Tolva carenada a la izquierda y sin carenar a la derecha

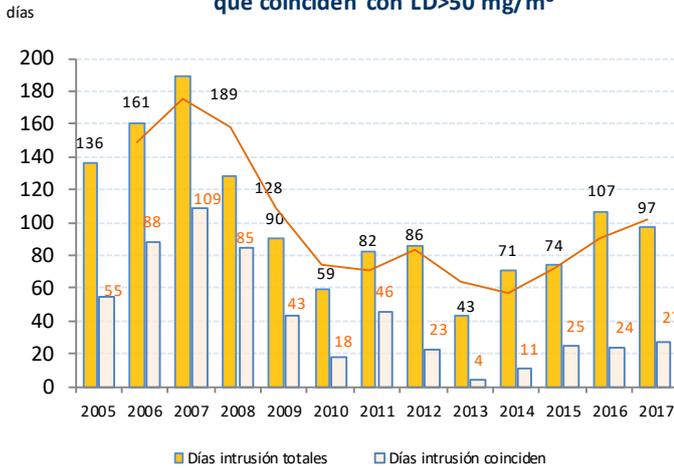


Terminales de graneles sólidos en Escombreras

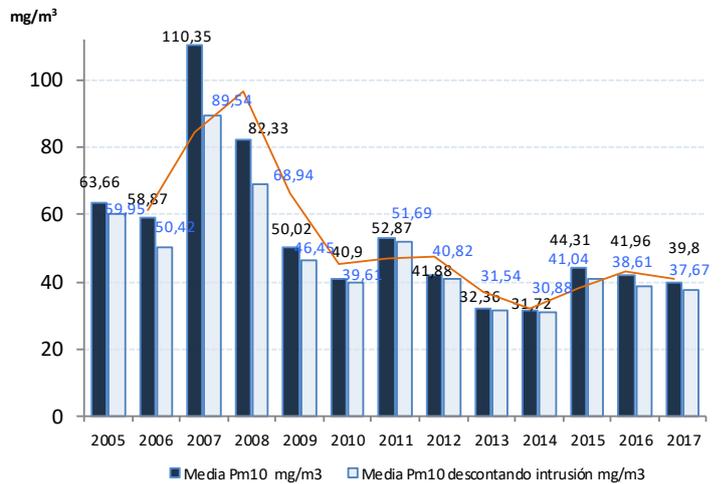


Riego de zona de acopio de coque para reducir la emisión de polvo por tráfico de camiones

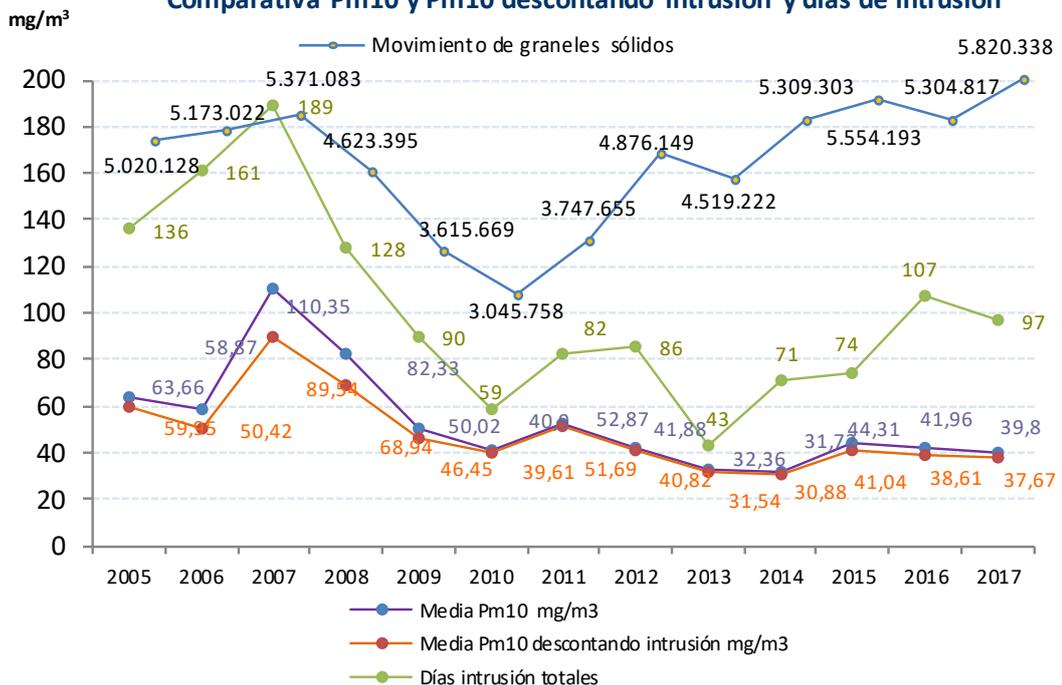
**Comparativa días totales intrusión y días intrusión que coinciden con LD>50 mg/m<sup>3</sup>**



**Comparativa Pm10 y Pm10 descontando intrusión**



**Comparativa Pm10 y Pm10 descontando intrusión y días de intrusión**



Como se aprecia en la gráfica, existe una relación directa entre los días de intrusión y la media anual de niveles de inmisión. A mayor número de días de intrusión, mayor nivel medio anual de concentración de partículas PM<sub>10</sub>. El descenso en los niveles de inmisión ha venido acompañado de un aumento considerable del tráfico de graneles, lo que evidencia que las medidas implantadas para controlar las emisiones asociadas están siendo las adecuadas.

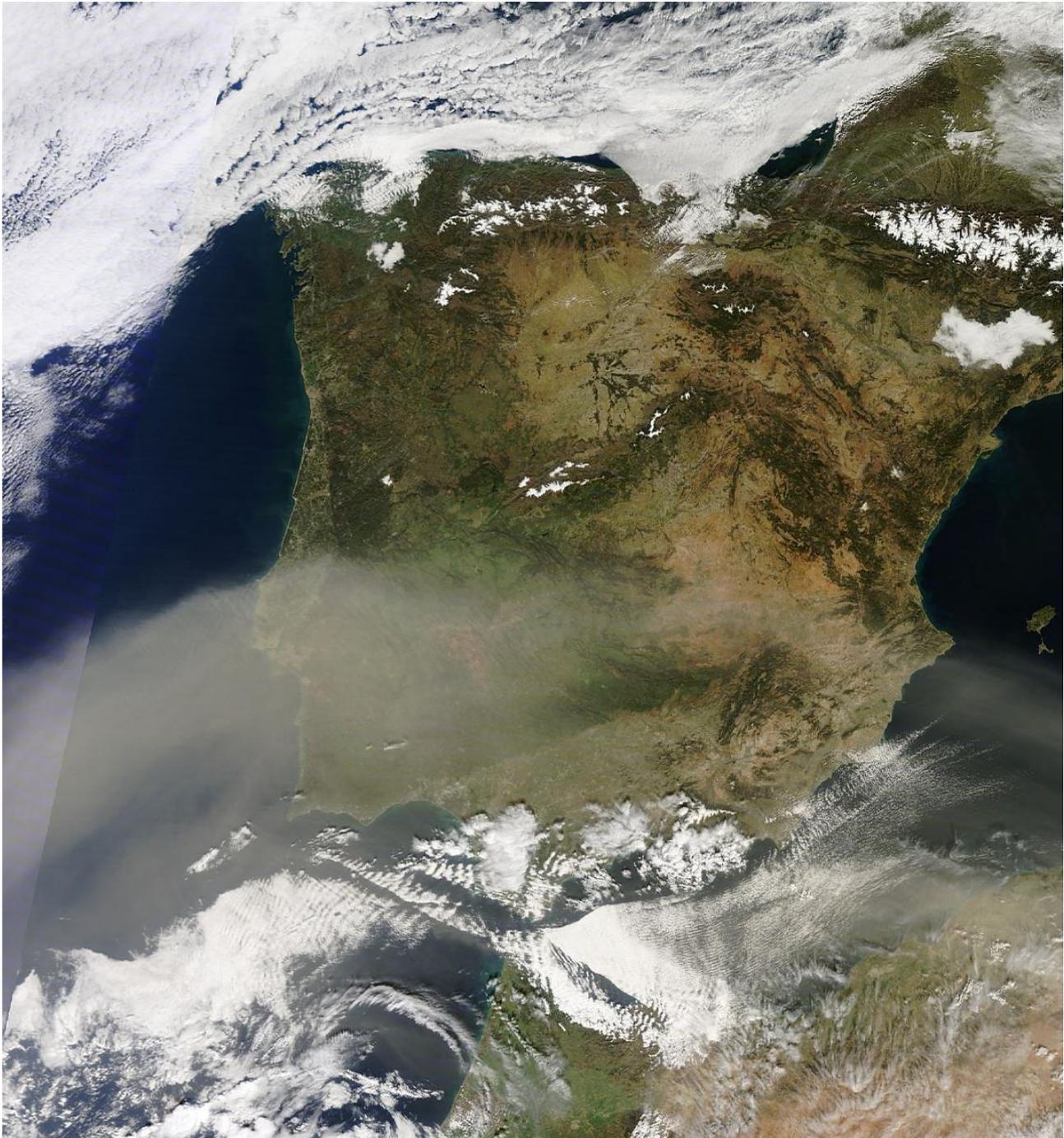


Foto satélite de un episodio de intrusión sahariana sobre la Península Ibérica e Islas Canarias el 22/02/2017. Fuente: Eath observatoty – NASA.  
<http://earthobservatory.nasa.gov>  
[https://lance.modaps.eosdis.nasa.gov/subsets/?subset=Europe\\_3\\_01](https://lance.modaps.eosdis.nasa.gov/subsets/?subset=Europe_3_01)

## 8

### Otros aspectos

#### 8.1

### Contaminación de suelos

Con fecha 30 de enero de 2007 se presentó en la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia el informe preliminar de suelos que establece el R.D. 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes de suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.

La zona portuaria con un mayor índice de suelo contaminado ha sido históricamente la zona de “El Fangal”, en la Dársena de Escombreras, contaminada de hidrocarburos por filtraciones de las tuberías de las instalaciones cercanas.

Esta zona fue descontaminada previamente a su uso como suelo industrial portuario, declarándose suelo descontaminado por la Consejería de Medio Ambiente el 2 de junio de 1999.

Durante 2007 se realizaron los trabajos estudio y caracterización de los suelos de titularidad pública estatal, entre los que se encuentra la zona de servicio del Puerto de Cartagena, por la empresa Emgrisa..

Este estudio, tuvo como objetivo confirmar o descartar la presencia de contaminantes por encima de los niveles genéricos de referencia establecidos en el R.D. 9/2005.

Los trabajos consistieron en la toma de muestras y analítica posterior de las mismas, incluyendo muestras de suelo, aguas subterráneas y gases presentes en el terreno. Realizándose sondeos en 10 puntos de la zona de servicio, 2 en la dársena de Cartagena y 8 en la dársena de Escombreras, con profundidades de hasta 9 metros.

Las conclusiones del estudio, textualmente, indican :

Las concentraciones generalizadas de sustancias potencialmente contaminantes (metales pesados, TPH\*) que se han observado en casi todo el puerto y asociadas, bien a los rellenos, o bien por la dispersión y homogeneización causada por la influencia mareal de la afección de distintos focos, se considera que no generan un riesgo inaceptable para la salud humana.

TPH\* : Hidrocarburos totales del petróleo



Lavaruedas automático instalado en la terminal de graneles para minimizar las emisiones de polvo procedentes del transporte

## PLANTA DE BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS EN ESCOMBRERAS

Como consecuencia de las obras de los accesos ferroviarios a la Ampliación del puerto en Escombreras, se detectó la presencia de tierra contaminada con hidrocarburos procedente de las excavaciones para la cimentación de un nuevo puente. Para poder gestionar adecuadamente este material contaminado se solicitó al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia Autorización Ambiental Integrada para realizar un tratamiento de biorremediación de suelos exsitu, minimizando los traslados y movimientos de este material contaminado.

El 31/07/2017 se emitió, por parte del Servicio de Gestión y disciplina Ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Autorización Ambiental Sectorial para planta de biorremediación de suelos, tramitada por la Autoridad Portuaria de Cartagena como promotor de las obras, y con ejecución a cargo de la empresa contratada "U.T.E. Ferrocarril Dársena Escombreras".

Sobre una superficie de 4.337m<sup>2</sup> previamente hormigonada con una base de 40 cm. de espesor y provista de sistema de recogida de escurridos, se ubican tres biopilas de material, en las que mediante procesos de degradación biológica controlada se consigue degradar los TPH's mediante la reducción de los compuestos químicos que los forman, que pasan a otros más simples con menor peso molecular.

Esta planta tiene capacidad para tratar 3.500 Tm/año y está catalogada como actividad potencialmente contaminadora del suelo.



Planta de biorremediación de suelos en Escombreras

## 8.2 Dragados

Durante 2015 y 2016 se han acometido las obras de la ampliación de la Terminal de Cruceros para aumentar la línea de atraque en más de 100 m., lo que permitirá el atraque simultáneo de dos cruceros mayores de 300m. Para la realización de la obra hubo que realizar un dragado con su correspondiente caracterización previa del material de dragado, que mostró la presencia de algunos metales pesados en el sedimento (esta situación ya era conocida por los controles de calidad de las aguas y el sedimento, estando provocada por la actividad minera de la ciudad y entorno desde hace más de 4.000 años, según estudios de la Universidad Politécnica de Cartagena).

Por tanto, se procedió a la extracción de unos 6.572 m<sup>3</sup> de material de dragado y a su depósito en una zona segura de la ampliación de Escombreras para realizar un análisis más exhaustivo y poder comprobar su grado de ecotoxicidad y peligrosidad. Este estudio de ecotoxicidad fue realizado por la empresa Labaqua, S.A., identificando todos los metales presentes y sus concentraciones en relación con los umbrales de toxicidad para el medio ambiente y la salud humana.

El resultado de este estudio concluye que el material de dragado, conforme a los criterios establecidos, destinados a la protección de la salud humana y del medio ambiente, en el Anexo III de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, en el Reglamento CE 1272/2008 (CLP), en la Orden MAM/304/2002 ó en la Orden de 13/10/1989 sobre caracterización de residuos peligrosos, no presenta ninguna característica de peligrosidad para el medio ambiente o la salud humana, por lo que se clasifica como residuo **No Peligroso**, con el código LER 17 05 06 "lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05\*", dentro del capítulo Tierra, piedra y lodos de drenaje (incluidas las excavadas de zonas contaminadas).

De esta manera, el residuo pudo ser gestionado como material no contaminado sin ser vertido de nuevo al mar. En 2017 no se han realizado dragados de ningún tipo.



Dragado para la ampliación de la Terminal de Cruceros, dársena de Cartagena



Material dragado depositado en la ampliación de Escombreras previo a su gestión como residuo No Peligroso

## 8.3 Control legionella y agua potable

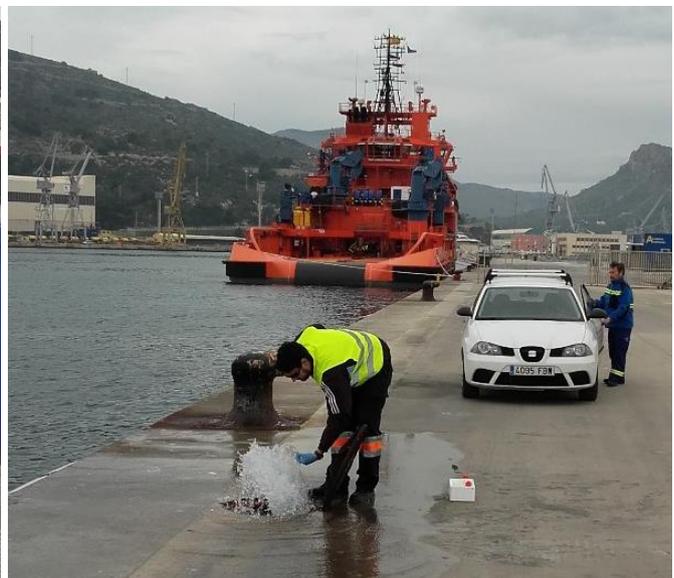
En la Autoridad Portuaria de Cartagena no existe ninguna torre de refrigeración, ni condensador evaporativo, que pueda ser fuente de emisión de aerosoles contaminados con legionella pneumofila.

Si se dispone de red propia de agua, red contraincendios y sistema de riego en jardines, por lo que es preceptivo cumplir con lo dispuesto en el R.D. 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. En este sentido, se realizan controles periódicos y se realiza una analítica anual en 14 puntos de la Zona de Servicio (7 fríos y 7 calientes) y se dispone del certificado de desinfección de las instalaciones.

El 01/02/2017 se realizó por parte de la empresa CAES, S.L. (nº inscripción en Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas de Murcia **1091-MUR-L-10**), la toma de muestras de agua, para su posterior analítica, en 14 puntos terminales de la red, no encontrándose presencia de legionella en ninguna de las muestras.

Continuando con el compromiso por garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones legales que son de aplicación cuando se dispone de red propia de distribución de agua, el 02/02/2017 se realizaron las tomas de muestras y posterior analítica del agua potable que se suministra al Puesto de Inspección Fronteriza (P.I.F.) de la Terminal de Mercancía General, en la Terminal de Cruceros, Terminal de Graneles Sólidos, Terminal Petrolífera y Terminal Polivalente de la ampliación de Escombreras. Estas analíticas, contratadas a **Laboratorios Munuera, S.L.U. (empresa registrada en EMAS)**, se realizan siguiendo lo estipulado en el R.D. 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y mostró como resultado que todos los parámetros analizados estaban dentro de los límites legalmente establecidos.

Los resultados de estas analíticas sobre el control de la calidad del agua potable suministrada a los buques son una de las solicitudes más habituales que los consignatarios solicitan al Servicio de Atención al Cliente.



Toma de muestras para el control legionella y calidad del agua potable 2017

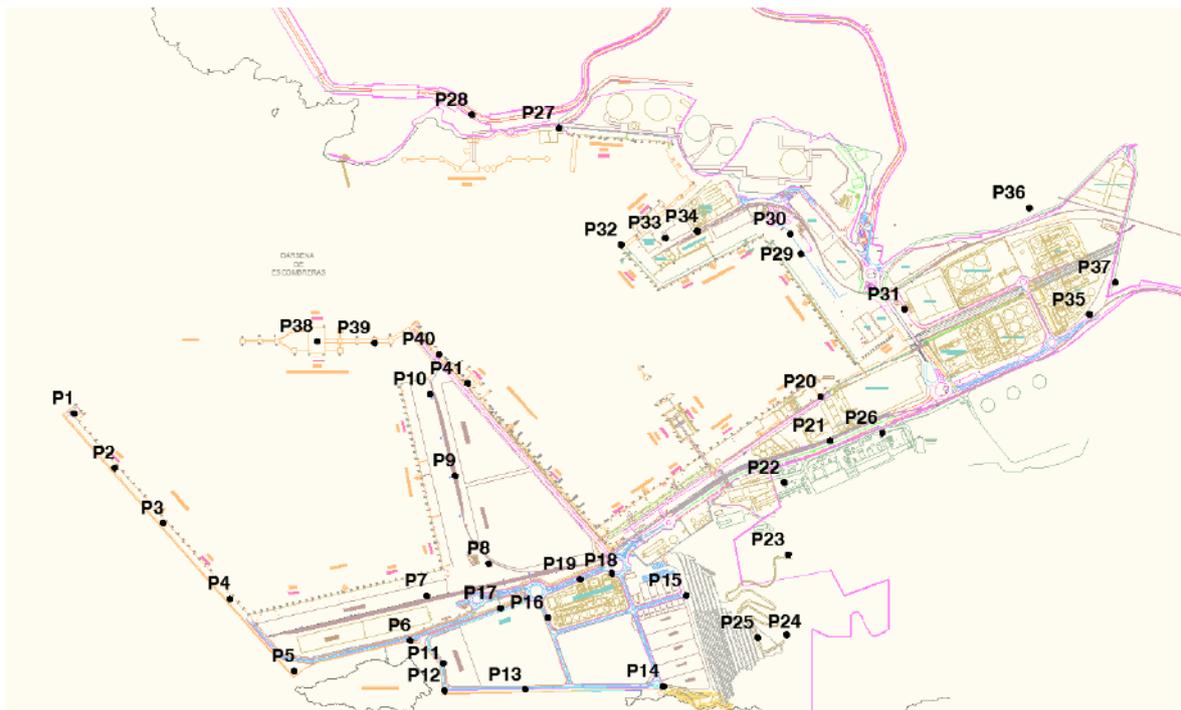
**8.4 Ruido**

En 2017 se contrató la realización del mapa de ruido de la dársena de Escombreras a la empresa SGS Tecnos, S.A. . Con este mapa de ruido se completa el conjunto del puerto, ya que en 2012 se realizó el correspondiente a la dársena de Cartagena.

El estudio viene a cumplir con el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla completamente la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

El estudio consistió en una caracterización y modelización de las fuentes de ruido en todas las zonas de la dársena, viales de acceso y espacios naturales colindantes. Para ello se tomaron datos en periodos de día, tarde y noche en 41 puntos, que junto con los datos del aforo de vehículos en las distintas terminales, la potencia sonora de las máquinas, instalaciones y procesos industriales sirvió para alimentar un modelo CADNA-A y comparar los valores reales con los que calcula el modelo.

De los análisis de los mapas obtenidos se desprende que la actividad producida por la dársena de Escombreras, no supera los niveles máximos permitidos en el entorno limítrofe, para los periodos de día, tarde y noche. Encontrándose valores muy por debajo de los 75 dB para el periodo de día y tarde, y de 65 dB para el periodo nocturno (zona industrial a la que pertenece al entorno).



Puntos de muestreo y resultado del estudio para el periodo de tarde

**9**

**Medio natural**

En 2017 se ha continuado con las tareas de control de la población de la gaviota patiamarilla en la Isla de Escombreras, que se viene realizando de manera ininterrumpida desde 2007, el control de la gaviota patiamarilla y estudio de aves en el entorno del Faro de Mazarrón, el estudio de la avifauna marina en el entorno del puerto y zona de fondeo, la limpieza y mantenimiento de la reforestación en el entorno del molino de Alumbres y la continuación de los trabajos de mantenimiento en la reforestación de la cantera utilizada para la extracción de rellenos en las obras de ampliación de Escombreras. Este año 2017 ha incluido la novedad de una nueva asistencia técnica para la realización de estudios de ecología y conservación de aves en el entorno del puerto de Cartagena, a cargo de expertos de la Universidad de Murcia.

**Control de la población de la gaviota patiamarilla en la Isla de Escombreras y seguimiento de avifauna**

La gaviota patiamarilla (*Larus michaellis*) ha sido un ave tradicionalmente presente en los entornos portuarios, pero en los últimos años ha experimentado un crecimiento demográfico que está generando un serio problema, tanto para las instalaciones portuarias y las personas, como para otras aves presentes en el puerto. Este crecimiento de su población se está convirtiendo en un problema también para zonas urbanas, donde es cada vez más frecuente la presencia de gaviotas patiamarillas en parques, edificios, colegios y azoteas.

Entre los problemas que está ocasionando el incremento de las poblaciones de gaviota patiamarilla está la competencia con otras aves por el alimento y la zona de nidificación, predación sobre huevos y pollos, cleptoparasitismo (robo del alimento), deterioro de la vegetación, deterioro de instalaciones, problemas sanitarios, colonización de edificaciones, ataques a operarios, etc... Por todo ello y por su abundancia, en la Comunidad de Murcia se considera una especie no amenazada (Ley 7/1995) y cazable (Ley 7/2003).

Una de las aves que se está viendo afectada por la expansión demográfica de la gaviota patiamarilla es la gaviota de Audouin (*Ichthyaetus audouinii*), presente en el puerto, que en la Región de Murcia, únicamente anidaba en la Isla Grosa y de donde había sido desplazada por la presión de la excesiva población de gaviotas patiamarillas en esa isla.

Para controlar la densidad demográfica de la gaviota patiamarilla e intentar que su población en la Isla de Escombreras se reduzca hasta unos niveles ecológicamente sostenibles, la Autoridad Portuaria de Cartagena tiene contratados a la empresa especializada Mendijob, S.L. la campaña de control de la población que, en 2017, se llevó a cabo durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, coincidiendo con la época reproductora. En el periodo 2007-2017 se ha actuado sobre un total de 2.216 nidos, con el resultado de 1.072 aves fallecidas.

Año	Estimación parejas
2007	392
2008	364
2009	243
2010	199
2011	117
2012	96
2013	87
2014	63
2015	67
2016	68
2017	47

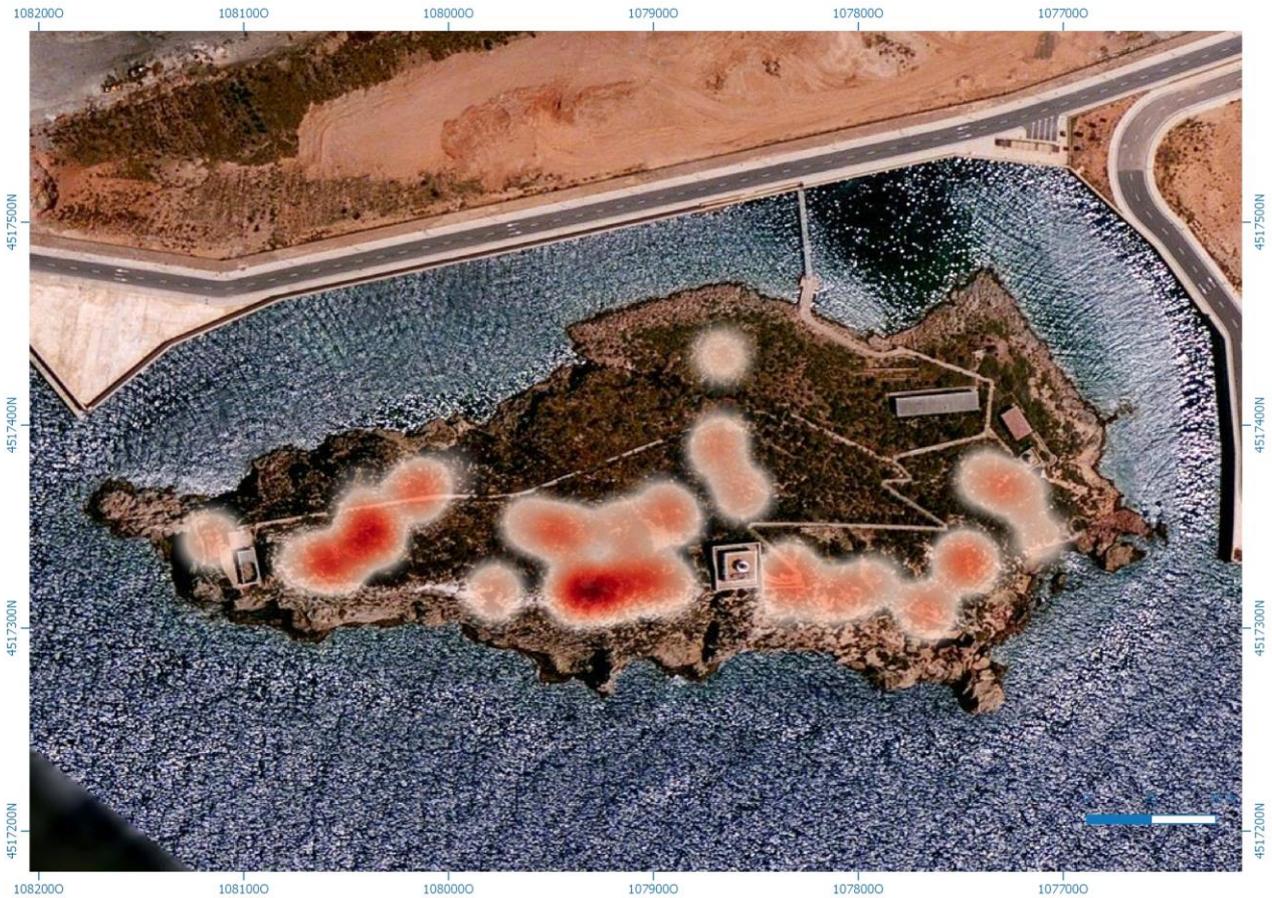


Los trabajos realizados han consistido en la eliminación de pollos y huevos, destrucción de nidos, colocación de cebos envenenados en los nidos, retirada de cadáveres y su posterior eliminación. La colocación de cebos y destrucción de nidos se ha realizado en tres fases sucesivas, ya que las gaviotas ante la destrucción del nido, realizan nuevas puestas de manera sucesiva. Se ha actuado sobre un total de 98 nidos (contando las tres fases), con el resultado total de 46 ejemplares adultos fallecidos.

Además de la georeferenciación de los nidos, se ha realizado el mapa de calor de la colonia, al igual que en 2016. Este modelo de mapa nos muestra las zonas seleccionadas de forma repetida por las gaviotas patiamarillas de la Isla de Escombreras para la construcción de los nidos. El color rojo es más intenso en aquellas zonas seleccionadas por varias parejas y en los diferentes controles, es decir, donde más puestas de reposición se han efectuado y donde los adultos han superado los manejos. La zona de color más intenso corresponde al tramo medio de una pequeña vaguada que

vierte hacia el norte desde la cumbre oeste y que lleva ya tres años siendo seleccionada por las gaviotas patiamarilla por delante de cualquier otra zona de la Isla de Escombreras.

El desarrollo y obtención de este tipo de mapas se llevó a cabo por medio del software QGIS 2.14 Essen y su plugin heatmap”.



Mapa de calor de nidos en la isla. El rojo de más intensidad corresponde a 10 o más nidos por 10m.



**CONTROL DE GAVIOTA PATIAMARILLA  
 EN LA ISLA DE ESCOMBRERAS  
 2017**

**TODOS LOS DESCASTES**

**LEYENDA**

- 1º CONTROL
- 2º CONTROL
- 3º CONTROL

0 12.5 25 50 75 100 m

Puerto de Cartagena  
 Autoridad Portuaria de Cartagena

Mendijob, S.L.  
 medio ambiente

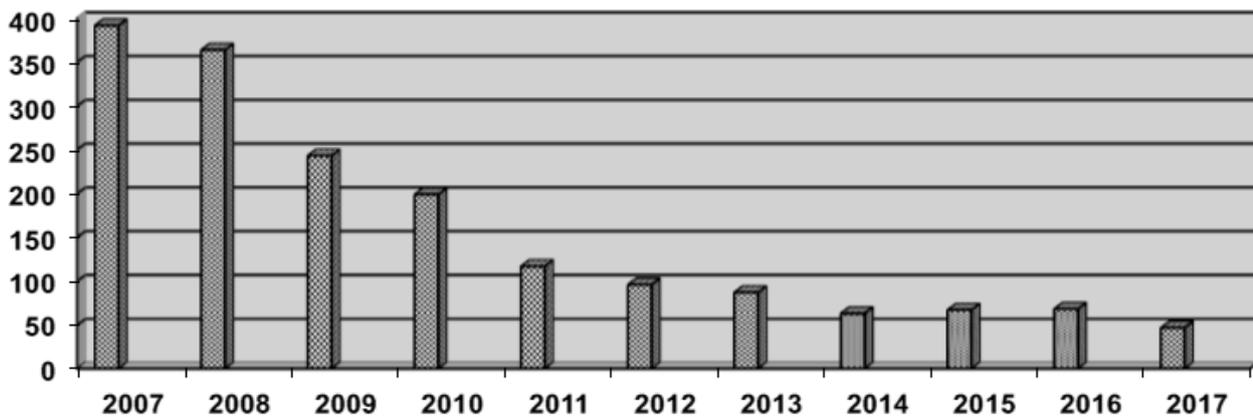


Gráfico evolución de la población total de gaviota patiamarilla en la Isla de Escombreras



Isla de Escombreras

Todos los trabajos han contado con la preceptiva solicitud de autorización al Órgano Ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y se han realizado cumpliendo con el protocolo de actuación para trabajadores y personas expuestas a aves o animales que puedan estar infectados con el virus de la gripe aviar (Protocolo del Ministerio de Sanidad y Consumo).

La disminución de la población de gaviota patiamarilla en la isla genera un constante efecto sumidero para las más de 8.257 parejas censadas en el litoral de la Región de Murcia, lo que aconseja mantener este tipo de controles en el tiempo.

Desde hace varios años hay presencia en el puerto de Cartagena de una pequeña población de gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*) de entre 25-50 ejemplares, que a pesar de sufrir una fuerte presión por parte de las gaviotas patiamarillas se mantiene estable en el puerto. En 2017 no se pudo constatar ninguna pareja reproductora de gaviotas de Audouin, aunque en 2016 si se identificaron 6 nidos de esta ave en la Isla de Escombreras en los que no se realizaron puestas de huevos. Su presencia cada vez mayor anima a pensar que de mantenerse el control de la población de gaviotas patiamarillas, esta reproducción en el entorno del puerto de Cartagena puede volver a producirse como ya ocurrió en 2010 y 2011.

La gaviota de Audouin es una especie endémica del Mediterráneo que llegó a estar al borde de la extinción en los años 80, lo que promovió numerosos programas de conservación que han permitido mantener poblaciones estables en determinados lugares, en España principalmente el Delta del Ebro, la Isla de Alborán y las Salinas de Torre Vieja. Actualmente esta escasa gaviota se considera como “vulnerable” y por tanto debe ser protegida.

Una de las particularidades de la gaviota de Audouin reside en ser un ave pescadora, pelágica (de mar abierto) que no se alimenta de basuras o en vertederos como si lo hace la gaviota patiamarilla y que nunca anida en azoteas o entornos urbanos, por lo que se puede considerar un buen indicador natural del estado del ecosistema marino, ya que la presencia de este ave va ligada a aguas no contaminadas y en buen estado. La Autoridad Portuaria de Cartagena colabora con la estación Biológica de Doñana en el seguimiento de las aves anilladas que son avistadas en el puerto, todos los avistamientos de aves anilladas son comunicados a la Estación Biológica de Doñana, para ser incorporados en la base de datos sobre seguimiento de aves.



Gaviotas de Audouin (*Ichthyaeetus audouinii*), en Escombreras . Foto Sergio Eguía



Todas las gaviotas avistadas con identificación son introducidas en una base de datos propia y registradas en la oficina de anillamiento de la Estación Biológica de Doñana, lo que permite llevar registros de todos los avistamientos de cada ave, su anillamiento y sus movimientos migratorios.

**AVISTAMIENTOS AVES ANILLADAS**

Nº  TAXÓN *Ichthyaeetus Audouinii / Larus Audouinii*

NOMBRE COMÚN Gaviota de Audouin

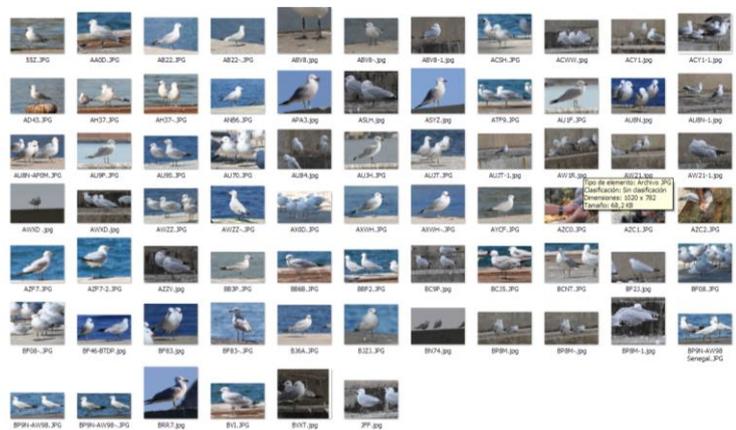
Nº ANILLA  AW1R MATERIAL ANILLA PVC BLANCO CON INSCRIPCIÓN EN NEGRO

FECHA observación 29/09/2017 LUGAR Dársena de Escombreras - Ampliación

OBSERVADOR Pepe Sánchez FOTO

OBSERVACIONES Grupo de unos 30 ejemplares en la Ampliación

FECHA observ	Nº ANILLA	NOMBRE COMÚN	LUGAR	OBSERVADO
25/08/2016	AW1R	GAVIOTA DE AUDOUIN	Dársena de Escombreras - Ampliaci	Pepe Sánchez / Serg
21/09/2016	AW1R	GAVIOTA DE AUDOUIN	Dársena de Escombreras - Ampliaci	Pepe Sánchez / Serg
25/10/2016	AW1R	GAVIOTA DE AUDOUIN	Dársena de Escombreras - Dique Sui	Pepe Sánchez / Serg
29/09/2017	AW1R	GAVIOTA DE AUDOUIN	Dársena de Escombreras - Ampliaci	Pepe Sánchez



Base de datos de gaviotas de Audouin anilladas avistadas en el puerto y fotos de todas las aves anilladas registradas

Para poder estudiar la evolución de las aves marinas en el entorno portuario, profundizar sobre sus hábitos alimenticios y reproductores, en 2015 se encargó un primer estudio sobre la avifauna presente en el entorno portuario a la empresa Mendijob, S.L.. Este estudio se ha repetido en 2016 y 2017, obteniendo información muy valiosa sobre la biodiversidad, los parámetros poblacionales de las especies que la conforman (abundancia, número de individuos que se reproducen,

tasa de natalidad, supervivencia preadulto, mortalidad, etc.), la selección de zonas para reproducción, alimentación, descanso, etc. y otros aspectos como los procesos migratorios, relaciones interespecíficas, fenómenos de competencia y amenazas.

## Estudio de la ecología y conservación de aves marinas en el entorno del puerto de Cartagena, Universidad de Murcia.

Continuando con esta línea de trabajo, en junio de 2017 se contrató con el Grupo de Investigación de Ecosistemas Mediterráneos de la Universidad de Murcia, una asistencia técnica para profundizar en la ecología y conservación de aves marinas en el entorno del puerto de Cartagena.

Este grupo de investigadores también participa en los estudios que se realizan para conocer la viabilidad de aplicación y eficacia de las medidas compensatorias de la Red Natura 2000 para aves de la Directiva 2009/147 CE y otras especies de fauna de interés, dentro del Plan Director de Infraestructuras de la Nueva Dársena de Cartagena en el Gorguel.

El equipo de trabajo de la Universidad de Murcia ha sido dirigido por Francisco Robledano Aymerich (Doctor del Departamento de Ecología e Hidrología, Área de Ecología y Coordinador del Máster Universitario en Áreas Protegidas, Recursos Naturales y Biodiversidad junto Jacinto Martínez Ródenas, encargado de los trabajos de campo (Biólogo, Máster en gestión de Ambientes Mediterráneos, Anillador de aves, con más de 10 años de experiencia en trabajos de campo con fauna y flora).

<http://www.um.es/ecologia/>

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/masteres/biodiversidad>

Los aspectos más importantes y novedosos de este estudio han sido:

- ✓ El marcaje de pollos de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en la colonia de la Isla de Escombreras
- ✓ Marcaje con emisores GPS/GSM de gaviotas patiamarillas (*Larus michahellis*) en la misma colonia
- ✓ Evaluación de la prospección de nuevos lugares de nidificación del Paíño Europeo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)
- ✓ Estudio de la población de Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*) en el entorno del puerto

Lo resultados han sido los siguientes :

- ✓ Marcaje con anillas de 11 pollos de cormorán moñudo, procedentes de 5 nidos en la cara sur de la Isla de escombreras (2ª colonia reproductora de la Región de Murcia después de la Isla Grosa).
- ✓ Marcaje de 10 ejemplares adultos de gaviota patiamarilla con anillas y dispositivos GPS/GSM
- ✓ Evaluación de la población de Lagarto ocelado (*Timon lepidus*) presente en la isla. Este estudio sobre la presencia de lagartos en la isla, la única población insular de la Región de Murcia) se va a complementar con un análisis genético y molecular en 2018 para poder conocer las diferencias con la población de lagarto presente en el entorno (Sierra de la Fausilla)
- ✓ Evaluación de la incidencia de la población de rata parda (*Rattus norvegicus*) sobre las aves en la isla, comprobando que afecta principalmente al desarrollo de los nidos de especies distintas de la gaviota patiamarilla.
- ✓ Listado de aves no marinas con presencia en la Isla de Escombreras :
  - Gorrión común (*Passer domesticus*)
  - Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)
  - Estorninos (*Sturnus sp.*)
  - Tortola turca (*Streptopelia decaocto*)
  - Mosquitero musical (*Phylloscopus troquillus*)
  - Curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*)
  - Abubilla (*Upupa epops*)
  - Roquero solitario (*Monticola solitarius*)
  - Lavandera blanca (*Motacilla alba*)
  - Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
  - Martín pescador (*Alcedo atthis*)
  - Lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*)
  - Lavandera boyera (*Motacilla flava*)
  - Tarabilla común (*Saxicola torquata*)
  - Bisbita común (*Anthus pratensis*)
  - Avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)
  - Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)
  - Petirrojo (*Erithacus rubecula*)
  - Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)
  - Gavilán común (*Accipiter nisus*)
  - Verdecillo (*Serinus serinus*)
  - Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)
  - Jilguero (*Carduelis carduelis*)
  - Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)
  - Pardillo común (*Linaria cannabina*)
  - Zorzal común (*Turdus philomelos*)
  - Curruca rabilarga (*Sylvia undata*)
  - Verderón común (*Carduelis chloris*)

Dada su accesibilidad y las facilidades para el trabajo científico en la misma, la isla se configura como un punto estratégico para la investigación en materia de ecología insular, que podría albergar un centro de referencia para estudios de campo en esta materia. La continuidad de los censos, marcaje y seguimiento de aves marinas y terrestres, la implementación de programas en red con otras islas y enclaves litorales, y el seguimiento de otros procesos locales relevantes, sólo son una parte de las posibilidades que tiene la isla de Escombreras.



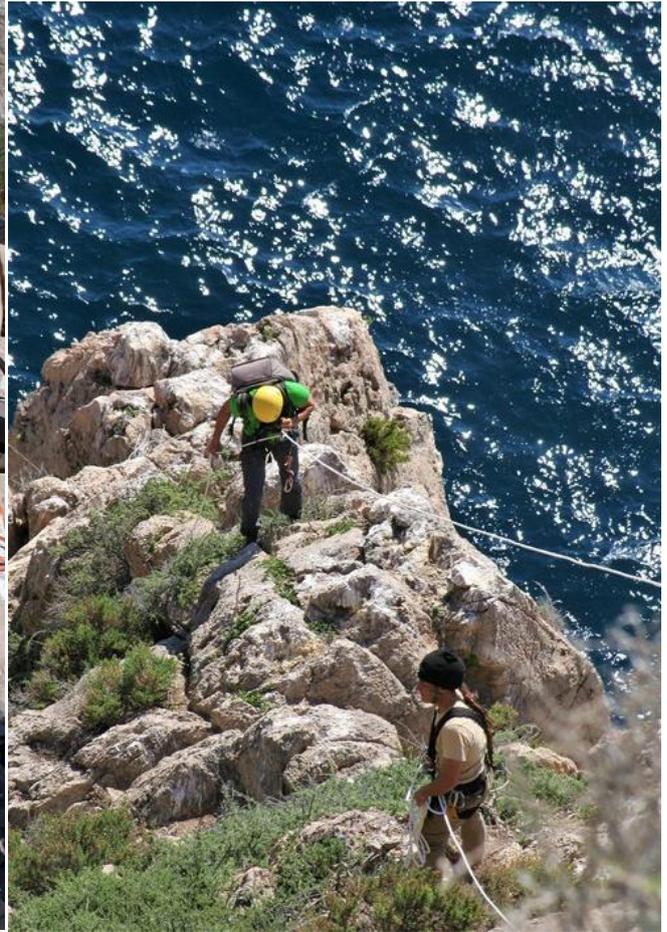
Muestreo de aves desde la Isla de Escombreras



Ejemplares jóvenes de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*)



Marcaje de pollos de cormorán moñudo en la isla de Escombreras



Marcaje de pollos de cormorán moñudo. En la imagen Jacinto Martínez Ródenas, Biólogo anillador responsable del trabajo de campo

## Seguimiento de la avifauna marina en el entorno del puerto

Conjuntamente con los trabajos de la Universidad de Murcia, se contrató por tercer año consecutivo, a la empresa Mendijob, S.L. la continuación con el estudio de la avifauna presente en el entorno del puerto, abarcando no solo la cercanía de la Isla de escombreras, sino teniendo presente el conjunto del ecosistema, incluyendo la zona de la Reserva Marina de Cabo Tiñoso, la ZEPA Isla de las Palomas, la ZEPA Sierra de la Fausilla y el conjunto de la Franja litoral que rodea a las dársenas de Cartagena y Escombreras.

La metodología empleada incluye los transectos desde embarcación, puntos fijos de observación, recorridos por tierra con puntos de observación fijos, puntos fijos desde embarcación, censo exhaustivo de nidos y colocación de cámaras de fototrampeo.

El resultado del estudio para 2017 aporta las siguientes conclusiones:

- ✓ Uso de la isla de Escombreras por el Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) como dormitorio, 110 ejemplares diarios de media.
- ✓ Presencia de dos poblaciones reproductoras de Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en la isla de Escombreras (6-8 parejas) e isla de las Palomas (3 parejas), con una tasa de 2 pollos volados por nido.
- ✓ Presencia de Paiño Europeo (*Hydrobates Pelagicus*) en el entorno de la isla de las Palomas
- ✓ Presencia de Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y Pardela balear (*Calonectris mauretanicus*) en la zona, con una colonia reproductora de pardela cenicienta en la Isla de las Palomas
- ✓ Presencia de Alcatraz común (*Morus bassanus*)
- ✓ Presencia de Alca (*Alca torda*)
- ✓ Presencia importante de gaviotas de Audouin (*Ichthyaetus audouinii*) con picos de hasta 167 aves censadas en el mismo día. Muchas de estas aves están anilladas y provienen de otras zonas reproductoras, por lo que se anotan las anillas y se envía la información a la estación Biológica de Doñana.
- ✓ Presencia de otras aves como gaviotas reidoras, charranes, garcetas, martinetes y rapaces como el Buho Real y el Halcón Peregrino, que mantiene un nido en la isla de Escombreras y otro en la isla de las Palomas.

Lista completa de aves avistadas:

1) Paiño europeo ( <i>Hydrobates pelagicus</i> )	26) Gaviota de audouin ( <i>Ichthyaetus audouinii</i> )
2) Pardela cenicienta ( <i>Calonectris diomedea</i> )	27) Gaviota reidora ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )
3) Pardela balear ( <i>Puffinus mauretanicus</i> )	28) Gaviota picofina ( <i>Larus genei</i> )
4) Cormorán grande ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	29) Gav. cabecinegra ( <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> )
5) Cormorán moñudo ( <i>Phalacrocorax aristotelis</i> )	30) Charrán patinegro ( <i>Sterna sandvicensis</i> )
6) Alcatraz atlántico ( <i>Morus bassanus</i> )	31) Charrán común ( <i>Sterna hirundo</i> )
7) Martinete ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	32) Charrancito ( <i>Sternula albifrons</i> )
8) Garza real ( <i>Ardea cinerea</i> )	33) Alca común ( <i>Alca torda</i> )
9) Garza imperial ( <i>Ardea purpurea</i> )	34) Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )
10) Garceta común ( <i>Egretta garzetta</i> )	35) Tórtola turca ( <i>Streptopelia decaocto</i> )
11) Garcilla bueyera ( <i>Bubulcus ibis</i> )	36) Tórtola común ( <i>Streptopelia turtur</i> )
12) Garcilla cangrejera ( <i>Ardeola ralloides</i> )	37) Búho real ( <i>Bubo bubo</i> )
13) Águila perdicera ( <i>Hieraaetus fasciatus</i> )	38) Mochuelo común ( <i>Athene noctua</i> )
14) Águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	39) Martín pescador ( <i>Alcedo atthis</i> )
15) Cernícalo vulgar ( <i>Falco tinnunculus</i> )	40) Abubilla ( <i>Upupa epops</i> )
16) Halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )	41) Golondrina daurica ( <i>Cecropis daurica</i> )
17) Perdiz roja o común ( <i>Alectoris rufa</i> )	42) Golondrina común ( <i>Hirundo rustica</i> )
18) Alcaraván ( <i>Burhinus oedicephalus</i> )	43) Vencejo común ( <i>Apus apus</i> )
19) Chorlitejo grande ( <i>Charadrius hiaticula</i> )	44) Vencejo pálido ( <i>Apus pallidus</i> )
20) Vuelvepiedras ( <i>Arenaria interpres</i> )	45) Roquero solitario ( <i>Monticola solitarius</i> )
21) Zarapito trinador ( <i>Numenius phaeopus</i> )	46) Mirlo común ( <i>Turdus merula</i> )
22) Andarríos chico ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	47) Curruca cabecinegra ( <i>Sylvia melanocephala</i> )
23) Cigüeñuela ( <i>Himantopus himantopus</i> )	48) Alcaudón real ( <i>Lanius meridionalis</i> )
24) Gaviota sombría ( <i>Larus fuscus</i> )	49) Estornino negro ( <i>Sturnus unicolor</i> )
25) Gaviota cana ( <i>Larus canus</i> )	50) Gorrión común ( <i>Passer domesticus</i> )



Gaviotas de Audouin (*Ichthyaetus audouinii*)



Pollos de Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) anillados en la isla de Escombreras 2017



Gaviotas Reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*) y Cabecinegras (*Ichthyaetus melanocephalus*) en la Terminal de Graneles de la dársena de Escombreras



Gaviota reidora en vuelo, época nupcial.



Pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea*) en las proximidades de la Isla de Las Palomas. Foto Sergio Eguía



Pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea*) en la bocana del puerto



Alcatraz común (*Morus bassanus*)



Imágenes del dormitorio de Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) en la isla de Escombreras tomadas con cámaras de fototrampeo.



Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) en la Isla de Escombreras. Foto Sergio Eguía y Gaviota patiamarilla marcada. Foto Jacinto Martínez



Charranes Patinegros (*Thalasseus sandvicensis*) y gaviotas reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*)



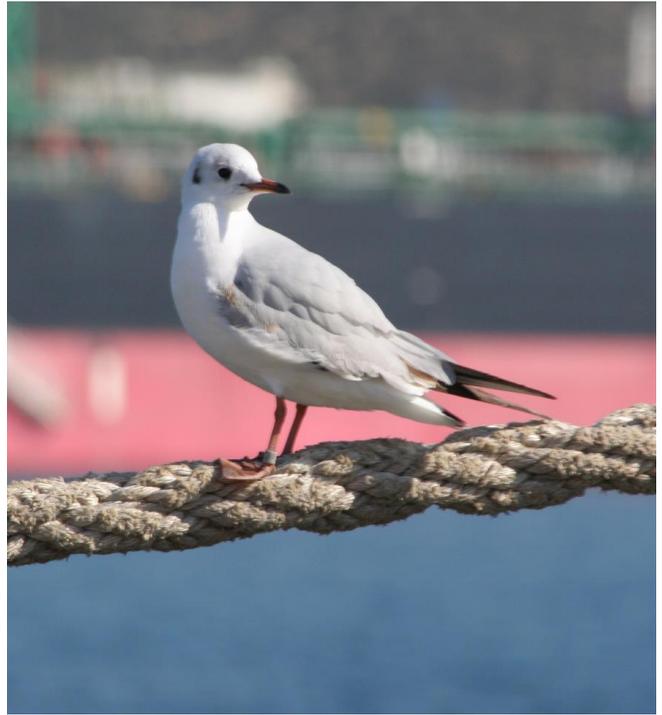
Gaviota sombría (*Larus fuscus*) y patiamarillas al fondo



Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) y pollo de gaviota patiamarila



Gaviota reidora (época nupcial) (*Chroicocephalus ridibundus*)



Gaviota reidora (aspecto normal)



Gaviotas reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*) se refrescan en los charcos de agua dulce.

Durante el mes de agosto de 2015 una patrulla de la Policía Portuaria grabó a un Buho Real (*Bubo bubo*) cazando gaviotas patiamarillas en la dársena de Escombreras, lo que confirma la presencia de está rapaz nocturna en el entorno del puerto y Sierra de la Fausilla.



Imagen grabada el 08/08/15. Video de Miguel Ángel Rodríguez Bastida, Policía Portuario nº 13



Dentro de los trabajos llevados a cabo por los biólogos de la Universidad de Murcia, se ha realizado una experiencia piloto en litoral de Murcia, marcando un pollo de Buho real (*Bubo bubo*) de uno de los nidos ubicados en la Sierra de la Fausilla, próxima al puerto. Este marcaje permitirá conocer mejor sus patrones de alimentación y el uso del puerto como zona de caza.



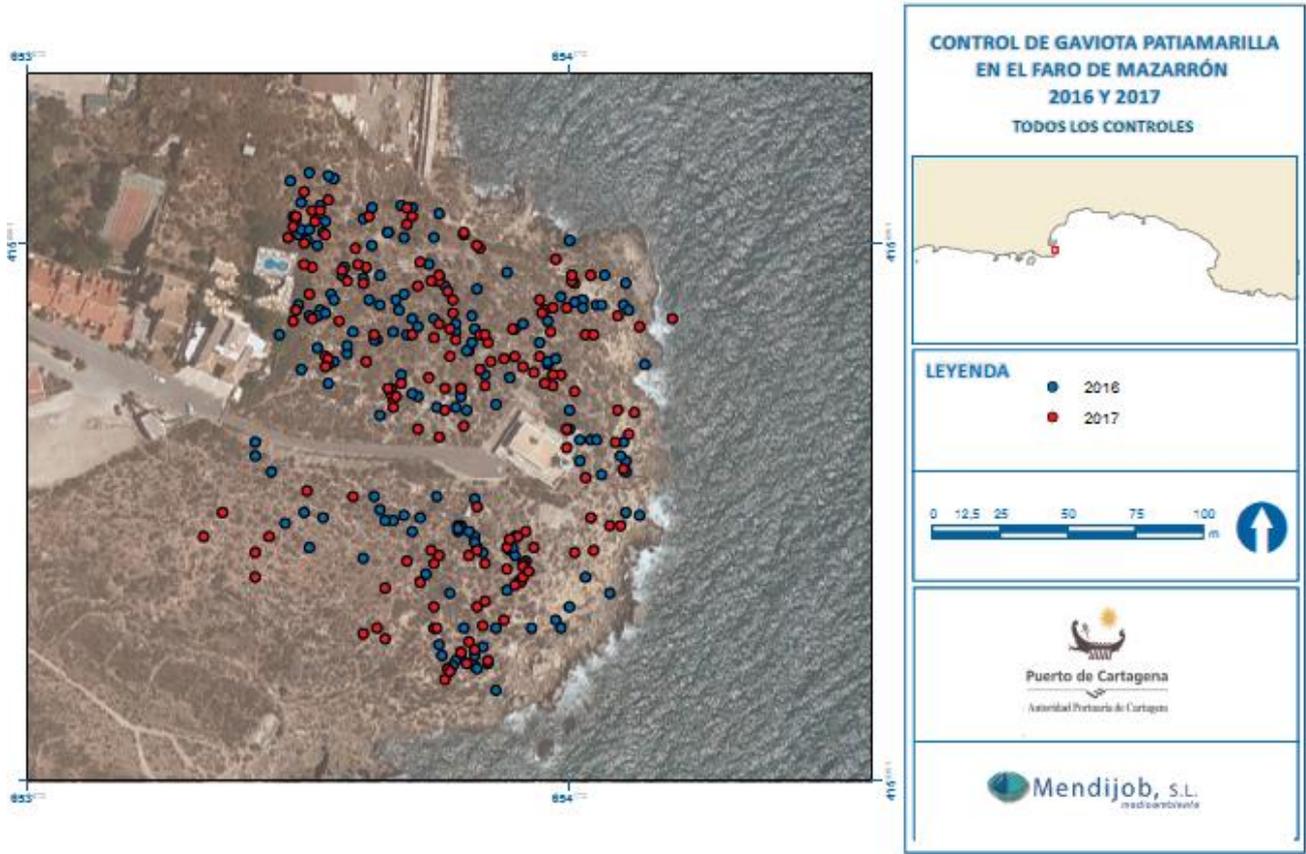
Lagarto ocelado (*Timon lepidus*) y Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) comparten habitat en la Isla de Escombreras, fotos de Jacinto Martínez y Sergio Eguía.

### Control de la población de la gaviota patiamarilla y seguimiento de aves marinas en el entorno del Faro de Mazarrón

El mantenimiento y la gestión de las señales marítimas está definido en la legislación como una competencia exclusiva de las autoridades portuarias. Entre estas señales marítimas se encuentra el Faro de Mazarrón ubicado en un montículo rocoso junto al puerto pesquero.

Desde la Autoridad Portuaria se propuso a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la realización de trabajos de control de la población de gaviota patiamarilla, que cuenta con una colonia cada vez más amplia en la zona aledaña al faro y a su vez realizar un estudio sobre la presencia en la zona de otras especies marinas como las gaviotas de Audouin, pardelas, paíños, cormoranes, etc... Aunque no se ha permitido la eliminación de ejemplares Durante marzo a julio de 2017 se actuó sobre 169 nidos, procediendo a la destrucción de 391 huevos, no se colocaron cebos envenenados ni se eliminaron ejemplares adultos al no estar incluido en la autorización de la Comunidad Autónoma.

El resultado de los trabajos sobre las parejas nidificantes de gaviota patiamarilla en el entorno del Faro de Mazarrón, ha mantenido la paulatina reducción de la colonia, aunque se observa que el espacio dejado es colonizado rápidamente por nuevas gaviotas procedentes de la cercana Isla de Mazarrón e Isla Plana. El objetivo principal de la actuación es la dispersión de las parejas nidificantes hacia otros lugares.



Localización de los nidos encontrados en 2016 y 2017: Como se aprecia, existe una gran similitud en el número y localización de los mismos.

Durante las jornadas de trabajo se ha podido constatar la presencia en la Bahía de Mazarrón de diversas aves protegidas, de especial valor como el Paíño Europeo, la Gaviota de Audouin, Cormorán Moñudo y Pardela Cenicienta. En 2017 no se ha avistado ningún ejemplar de Pardela Balear, aunque si se han avistado en la Bahía de Cartagena.



Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) en la Bahía de Mazarrón 2016. Foto Sergio Eguía



Paiño Europeo en la Bahía de Mazarrón (*Hydrobates Pelagicus Melitensis*) . Foto :Sergio Eguía

## Manzanilla de Escombreras

En la isla de Escombreras se da la presencia de una especie vegetal endémica con única presencia localizada en Europa en las costas de Cartagena, **la Manzanilla de Escombreras (*Anthemis chrysantha*)**. Esta pequeña planta de ciclo estacional, que emerge con las primeras lluvias del otoño y permanece activa hasta la llegada el verano mantiene su presencia en la isla de Escombreras aún con una fuerte competencia por el resto de vegetación y por la presión a que era sometida por la gran colonia de gaviotas patiamarillas.

Esta especie se encuentra catalogada “en peligro crítico” (CR) en el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare de España (Bañares et al., 2003) y “en peligro de extinción” en el Catálogo Regional de Flora Silvestre protegida de la Región de Murcia (Decreto 20/2003 BORM 131). La Universidad Politécnica de Cartagena realiza estudios periódicos sobre la distribución y estado de conservación de la población de esta planta en la isla que junto con los controles sobre la población de gaviotas patiamarillas y otras especies en la isla, el acceso restringido y la vigilancia permanente que desde la Autoridad Portuaria se realiza hacen de este espacio natural uno de los lugares con mejor estado de conservación del litoral de la Región de Murcia.

La Manzanilla de Escombreras ha sido declarada Planta del Año 2017 por la web de divulgación científica ‘Los porqués de la naturaleza’.



Manzanilla de Escombreras floreciendo en la isla de Escombreras (*Anthemis chrysantha*)

La Autoridad Portuaria de Cartagena participa activamente en la conservación de esta planta, que mantiene su única población insular mundial en la Isla de escombreras, colaborando económicamente con el proyecto de conservación impulsado por la Universidad Politécnica de Cartagena y el MAGRAMA.

## PROYECTO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MANZANILLA DE ESCOMBRENAS EN EL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

*Anthemis chrysantha*



inicio / anthemis chrysantha / proyecto de conservación / eventos / publicaciones / redes sociales / galería / contacto



Seguimiento de la población de Manzanilla de Escombreras



Más información sobre la conservación de la Manzanilla de Escombreras en [http://www.abc.es/natural/ventana-biodiversidad/abci-estratega-manzanilla-escombreras-planta-2017-201612191247\\_noticia.html](http://www.abc.es/natural/ventana-biodiversidad/abci-estratega-manzanilla-escombreras-planta-2017-201612191247_noticia.html)  
[http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,365,m,1050&r=ReP-30486-DETALLE\\_REPORTAJESABUELO](http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,365,m,1050&r=ReP-30486-DETALLE_REPORTAJESABUELO)

## Reforestación de la Sierra de la Fausilla :

### Cantera utilizada para las obras de ampliación de Escombreras

La cantera utilizada para la extracción de áridos y piedra con destino a las obras de relleno de la ampliación de Escombreras, fue reforestada en 2007 siguiendo las directrices fijadas por la Universidad Politécnica de Cartagena con una superficie total de actuación de 7,48 hectáreas.

Las especies plantadas se han seleccionado entre las autóctonas de la zona para favorecer una rápida integración en el entorno. Entre las especies plantadas predominan, pinos carrascos, palmitos, ciprés de Cartagena (*Tetraclinis articulata*) junto con otras especies de menor porte como hinojos, arto, cornical, estrella de mar y tapeneras.

Durante el año 2017 se mantiene contratado con una empresa especializada el mantenimiento de la zona, incluyendo trabajos de mejora forestal, tratamiento fitosanitarios, actuando con podas de formación, desbroce, alcorcado y tratamientos fitosanitarios preventivos contra la plaga de la procesionaria.

En este año se han incluido tratamientos, además de contra la procesionaria, contra el "Tomocus", pequeño insecto perforador que había empezado a afectar a algunos pinos. También se han colocado nuevos cercos anticonejos y se ha realizado un riego de socorro en verano para mitigar en parte la extrema sequía de la zona. En este sentido hay que indicar que desde que se realizó la plantación solo se ha regado artificialmente dos veces en 11 años, consiguiéndose una adaptación completa a las condiciones ambientales de la zona.



Situación reforestación 2011



Situación verano 2013



Situación primavera 2017

## Adecuación y señalización del sendero de Aguilones

En relación con la reforestación y tratamiento de esta zona de la Sierra de la Fausilla (LIC ES6200025 y ZEPA ES0000193) en 2017 se acometió la adecuación, señalización y puesta en valor del sendero que pasando por la zona reforestada, sube a la antigua Batería de Aguilones y Batería de Conejos, ambas declaradas BIC y dentro de una zona con unos altos valores naturales.

La Batería de Aguilones, construida entre 1929 y 1933, ubicada en la ZEPA Sierra de la Fausilla, está declarada Bien de Interés Cultural desde 1997, siendo una de las 24 construcciones militares que formaban la línea de defensa de la Base naval de Cartagena, actualmente sin uso y de acceso libre, es un excelente mirador del puerto y de los espacios naturales que lo rodean.

También se ha desarrollado una nueva actuación de adecuación de espacios de uso público y nueva plantación de árboles en la misma zona con la finalidad de facilitar el uso de estos espacios a la sociedad y atender las necesidades de colectivos y asociaciones que nos demandan poder disfrutar mejor del entorno portuario.



Acceso a las baterías de costa de Aguilones y Conejos, reforestados en 2007



Señalización del Sendero y Bateria de Aguilones, en la Sierra de la Fausilla, junto al puerto.



## Estudio de las comunidades biológicas en el fondo marino

El objeto de este estudio, contratado a la consultora ambiental C&C Medio Ambiente y la Universidad de Murcia, ha tenido la finalidad de conocer la biodiversidad marina y si existen especies y zonas del fondo marino aptas para posibles experiencias piloto de restauración ambiental y por otra parte comprobar la presencia de especies interesantes como sumideros de carbono.

Se realizaron 6 transectos bionómicos desde los 5m. hasta los 15 m. con el siguiente resultado :

- ✓ Localización de un individuo vivo del molusco *Pinna rudis* (*Nacra*), diferente de la *Nacra* común
- ✓ Localización de la especie invasora *Asparagopsis taxiformis*, extendida por todo el litoral
- ✓ Abundancia de mata muerta de *Posidonia Oceánica*
- ✓ Zonas con buen estado de conservación que hace viable la plantación de especies como la *Posidonia oceánica* o *Cymodocea nodosa* como sumideros de carbono
- ✓ Comunidades bentónicas con biodiversidad alta para estar en un ambiente portuario



Ejemplar vivo de *Pinna rudis*, frente Calacortina, profundidad 10m.



Coral *Oculina patagónica* entre alga *Ellisolandia elongata*, profundidad 4 m.





Alga invasora *Asparagopsis taxiformis*

## 10

### Respuesta ante situaciones de emergencia

La complejidad del puerto y la gran variedad de empresas instaladas en él hace necesario disponer de una evaluación de los posibles riesgos que pudieran derivarse de cualquier situación incidental y los procedimientos a seguir en cada caso, para ello se dispone de un Plan de Emergencia Interior (En fase de revisión) con su correspondiente Estudio de Seguridad, que está siendo revisado actualmente, y un Plan Interior Marítimo (PIM) que sustituye al Plan de Contingencias por Contaminación Marina Accidental (PICCMA), finalizado y aprobado en 2016. Los PICCMA han pasado a denominarse PIM con la entrada en vigor del R.D.1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante Contaminación Marina. El Plan de Emergencia Interior (PEI) está coordinado con el Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico del Valle de Escombreras.

Para disponer de una respuesta rápida y eficaz ante cualquier siniestro, en el año 2000 se firmó un Convenio con el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento del Excmo. Ayto. de Cartagena (SEIS). Mediante este Convenio, con una duración temporal de 10 años, el SEIS se integra en el Grupo de Intervención previsto en el PEI, colaborando con la Autoridad Portuaria en la realización de informes relacionados con la seguridad contra incendios, y en la realización de inspecciones de instalaciones y sistemas de protección contra incendios, cuando así se les requiere.

A su vez la Autoridad Portuaria se comprometía a dotar al SEIS de nuevo equipamiento y material, y a formar a su personal en la extinción de incendios a bordo de buques. En base a este Convenio, con una dotación económica de 600.000 €, repartidos en 480.000€ para material diverso y 120.000€ para formación, la Autoridad Portuaria ha adquirido dos camiones auto-bomba especiales, un remolque auto-bomba y se han realizado por el personal del servicio, varios cursos de formación en el Centro Jovellanos (Gijón) sobre extinción de incendios en buques.

Este Convenio ha sido renovado, dotándolo de nueva dotación económica permitiendo a la Autoridad Portuaria disponer de una estrecha colaboración técnica con el SEIS, que eleva el nivel de seguridad de la Zona de Servicio del Puerto, a la vez que se garantiza un servicio de extinción de incendios permanente y especializado en riesgos portuarios.

Enmarcado en este Convenio, el 27 de junio de 2010 se realizó la entrega al SEIS de un nuevo vehículo autobomba urbana, el tercero que se le entrega, que destaca por su versatilidad y operatividad, construido con un novedoso material plástico denominado "ecopolyfire" que aporta ventajas como la ligereza, resistencia a golpes y deformaciones, resistencia a la corrosión, fácilmente reparable, flexibilidad en la distribución de compartimentos y 100% reciclable.

En 2016 se realizó la entrega de un vehículo todoterreno, marca Toyota, adaptado a las necesidades de los bomberos y en 2017 se realizó la entrega de un nuevo vehículo autobomba ligero.



Último vehículo entregado a Bomberos Cartagena, como equipo de primera intervención del puerto



Simulacro de implantación del PIM 24/11/2016



Despliegue de medios de Cruz Roja colaborando en el simulacro de 2017



Centro de control durante la realización del simulacro MARSEC 2017

La capacidad de respuesta se evalúa anualmente realizando simulacros y ejercicios periódicos.

El 30/05/2017 se realizó, dentro de los ejercicios MARSEC 2017, un simulacro de un incendio en un buque fondeado con transporte de mercancías peligrosas y vertido al mar de producto. Actuaron unidades de la Armada, Cruz Roja, Remolcadores, Amarradores, Salvamento Marítimo, Capitanía Marítima, Bomberos, 112 de la Región de Murcia, SGS Tecnos, Ecolmare y Autoridad Portuaria.

También se han realizado durante 2017 los dos ejercicios habituales de despliegue y colocación de barrera anticontaminación en la Playa de Calacortina, se colocó en junio y se retiró a finales de septiembre. En este despliegue de barreras interviene personal de esta APC, de Salvamento Marítimo con la embarcación Salvamar Mimosa y de empresa contratada externa.

PEI : Plan de Emergencia Interior  
PIM : Plan Interior Marítimo



Ejercicio en el Terminal Marítimo de Repsol 23/11/2017



Despliegue de barreras periódico para mantener los equipos listos ante cualquier emergencia. Terminal Marítimo de Repsol



Para coordinar las actuaciones en caso de emergencia se dispone de un Centro de Control, compartiendo instalaciones con el Centro Local de Salvamento Marítimo, operativo 24 horas los 365 días del año. Este Centro de Control está equipado con:

- ✓ Sistemas de comunicación telefónico fijo, móvil y emisoras vía radio terrestre y marina
- ✓ Sistemas de vigilancia por circuito cerrado con 48 cámaras y grabación simultánea de todas ellas
- ✓ Sistema de detección automática de presencia, fuego y gases en determinadas dependencias
- ✓ Sistema de control de accesos informatizado con lectores automáticos de matrículas y tarjetas de acceso
- ✓ Red propia de fibra óptica para traslado de información y datos entre todas las dependencias de las dos dársenas
- ✓ Sistema de medición en tiempo real de contaminantes atmosféricos y datos meteorológicos
- ✓ Sistema de megafonía en la Terminal de Graneles Sólidos
- ✓ Control semafórico de los túneles de la carretera de servicio

En 2015 este Centro de Control fue completamente renovado, con actualización de equipos, cambio en sistemas de vigilancia y comunicación, paso de sistemas analógicos a digitales y modernización de todos los sistemas.

Se han realizado obras de mejora en los túneles de la carretera de servicio que une las dársenas de Cartagena y Escombreras, para mejorar su seguridad y adaptarlos a los requisitos exigidos por el R.D. 635/2006, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

En 2017 se han renovado los elementos de seguridad de los túneles y carretera de servicio.

Por otra parte, y destinado a mejorar la seguridad de la navegación, así como el control e identificación de los barcos que navegan por el puerto o sus proximidades, se instaló un sistema de identificación automática de buques (AIS), así como su integración en la red AIS de Puertos del Estado y en la red mundial AIS-Live.

Se ha finalizado el tramo del cerramiento del vallado perimetral que transcurre a lo largo del vial de acceso a las Terminales de Graneles Líquidos, Muelle Polivalente y acceso ferroviario en la dársena de Escombreras.

Se han incrementado las cámaras de CCTV entre ellas: Una que posibilita la lectura de matrículas en los túneles, otra en la "Podadera" y varias más a lo largo del tramo del vallado perimetral anteriormente mencionado.

### Situaciones de emergencia durante 2017

Durante 2017 se han producido 3 activaciones del Plan Interior Marítimo PIM; 3 por vertidos procedentes de buques o embarcaciones deportivas y 1 por vertido a tierra y mar. Por otra parte, se han producido 3 activaciones del PEI

(Plan de Emergencia Interior) ; 1 por incendio en operaciones de desguace y 2 por temporales que no tuvieron mayores consecuencias.

En las situaciones que fue necesario se actuó con la embarcación “Pelican” batiendo, dispersando y oxigenando las zonas donde aparecieron las manchas, en otras bastó con la intervención de los medios propios de las empresas afectadas.

### **Bonificaciones a buques por buenas prácticas ambientales 2017**

Durante 2017 se reciben 173 solicitudes de bonificaciones a la tasa del buque, para incentivar buenas prácticas medioambientales y por buena gestión de residuos, de las que se han aprobado 152 y se han denegado 21 por falta de documentación o por no tener incluida la operativa en puerto en el alcance de la certificación medioambiental.

No se han concedido certificados de exención durante este año 2017, por la Capitanía Marítima de Cartagena para la no entrega de residuos por los buques, de acuerdo con la Orden Ministerial 1392/2004 de 13 de mayo relativa al otorgamiento de exenciones en virtud del artículo 9 del R.D. 1381/2002, de 20 de diciembre sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.

Estos certificados de exención de la obligatoriedad de entregar residuos han sido relativos a residuos oleosos y se han concedido al amparo del artículo 10.4 de la Orden Ministerial 1392/2004. Las bonificaciones, son en algunos casos, del 3% a la tasa del buque y se realizan al cumplir los buques con lo establecido en el artículo 27.5 de la Ley 48/2003 y la Disposición Transitoria Segunda de la Orden FOM/818/2004 de aplicación de tasas portuarias, debiendo disponer de de Certificación UNE-EN-ISO 14001/2004 y un seguro de responsabilidad ambiental contra vertidos accidentales. En otros casos, se realiza al amparo del artículo 80.10 B) de la Ley 48/2003 modificada por la 33/2010, y abarcan al 50% de la tarifa de residuos al haber realizado entrega de residuos en el puerto anterior y haber pagado su correspondiente tasa.



En relación con el control de posibles riesgos e incidencias relacionadas con la seguridad, prevención o el medio ambiente tramitado 89 boletines preventivos. También se han homologado, durante 2017 para realizar trabajos para la Autoridad Portuaria, un total de 20 empresas, permaneciendo homologadas un total de 157 empresas. Esta validación garantiza que estas empresas cumplen todos los requisitos legales laborales en prevención de riesgos laborales.

## 11

## Formación y comunicación

Durante el año 2017 se ha mantenido la línea de formación permanente en la que se incluyen los cursos relacionados con la seguridad, prevención y el medio ambiente.

Dentro del Plan de Formación se han realizado 4 acciones formativas internas, para el desarrollo de la gestión por competencias en las que han participado 123 trabajadores, con un total de 1.652 horas.

En formación externa se ha impartido 1 acción formativa en las que ha participado 1 trabajador, con un total de 150 horas impartidas

Resumen de la formación total realizada :

CURSOS FORMACIÓN 2017	HORAS	Nº TRABAJADORES	TOTAL HORAS
QLICK VIEW	15	5	75
INTERGRA2	8	5	40
SEGURIDAD VIAL	8	28	224
DATA PROTECION OFICER	150	1	150
POLICIA PORTUARIO	30	40	1.200
PORTAL DEL EMPLEADO	2	50	100
COCINANDO EL PUERTO	3	25	75
PSICOLOGIA POSITIVA	2	106	212
NUTRICION	2	106	212
<b>TOTALES</b>			<b>2.288</b>

La información relacionada con los aspectos ambientales está disponible, junto con el resto de información pública sobre cuestiones generales del puerto, en nuestra página web: [www.apc.es](http://www.apc.es). Además de este medio, se realiza un boletín con periodicidad mensual "Boletín dársenas", también disponible en la web, donde se publican noticias relacionadas con la actualidad del puerto, que también está disponible en la web.

Existen otras publicaciones como la memoria anual y la guía de servicios (bianual), que vienen a completar la información pública sobre la actividad del puerto.

Otro elemento de comunicación interna es la "Newsletter interna" que con periodicidad mensual sirve de canal de comunicación donde se informa de todas las novedades acaecidas en el último mes, además de informar sobre los diferentes centros de trabajo del puerto y los cometidos de sus trabajadores. Esta newsletter incluye un apartado sobre vida saludable en sintonía con el objetivo de la empresa de incentivar la mejora física y psicológica de la plantilla.

Novedades > Newsletter

# dársenas

BOLETÍN INFORMATIVO DE LA **AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA**

Boletín N°101 Marzo/Abril

## Joaquín Segado toma posesión de su cargo al frente de la Autoridad Portuaria de Cartagena

Joaquín Segado Martínez tomó posesión como nuevo presidente del Puerto de Cartagena en un acto celebrado el pasado lunes, 28 de marzo, en la sede de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

[Seguir leyendo >](#)



## VIII Jornadas de Proyectos y Obras de las Autoridades Portuarias de España

El 21 y 22 de marzo, tuvo lugar, en las instalaciones de Heróles de Cádiz, la octava edición de las Jornadas de Proyectos y Obras de las distintas Autoridades Portuarias españolas.

[Seguir leyendo >](#)



## Arranca la temporada de cruceros con una previsión de más de 230.000 cruceristas

El pasado 15 de marzo, el Puerto de Cartagena acogió la llegada del buque *Océano*, procedente de Lisboa y con destino Málaga, con 1.886 pasajeros y 581 tripulantes.

[Seguir leyendo >](#)



## RESPONSABLE

### La RSC del Puerto de Cartagena premiada por su esfuerzo en materia medioambiental

El Consejo de Turismo, Cultura y Medio Ambiente, Javier Ceballos, entregó hace unas días dos Premios de Utopías Sostenibles, que celebran su novena edición.

[Seguir leyendo >](#)



### Ir a la noticia

#### Hemeroteca

- Boletín N°101 Marzo/Abril 2017
- Boletín N°100 Enero/Feb 2017
- Boletín N°99 Noviembre/Diciembre 2017
- Boletín N°98 Sept/Octubre 2017
- Boletín N°97 Mayo/Junio 2017
- Boletín N°96 Marzo/Abril 2017
- Boletín N°95 Enero-Febrero 2017
- Boletín N°94
- Boletín N°93 Diciembre 2016
- Boletín N°92 Sept/Octubre 2016
- Boletín N°91 Mayo/Junio 2016
- Boletín N°90 Marzo-Abril 2016
- Boletín N°89 Enero/Febrero 2016
- Boletín N°88 Nov/Dic 2015
- Boletín N°87 Sept/Octubre 2015
- Boletín N°86 Julio/Ago 2015
- Boletín N°85 Abr/Mayo 2015
- Boletín N°84 Feb-Marzo 2015
- Boletín N°83 Enero 2015
- Boletín N°82 Noviembre 2014
- Boletín N°81 Septiembre 2014
- Boletín N°80 Julio 2014
- Boletín N°79 Junio 2014
- Boletín N°78 Mayo 2014
- Boletín N°77 Abril 2014
- Boletín N°76 Marzo 2014
- Boletín N°75 Febrero 2014
- Boletín N°74 Enero 2014
- Boletín N°73 Diciembre 2013
- Boletín N°72 Noviembre 2013
- Boletín N°71 Octubre 2013
- Boletín N°70 Septiembre 2013
- Boletín N°69 Julio/Ago 2013
- Boletín N°68 Junio 2013
- Boletín N°67 Mayo 2013
- Boletín N°66 Abril 2013
- Boletín N°65 Marzo 2013
- Boletín N°64 Febrero 2013
- Boletín N°63 Enero 2013
- Boletín N°62 Diciembre 2012
- Boletín N°61 Noviembre 2012
- Boletín N°60 Octubre 2012
- Boletín N°59 Septiembre 2012



845.705 visitas +28,3%

8.690 visitas +11,7%



52.348 visitas +12,13%



5.395 visitas +8,09%

Para atender todo lo relacionado con solicitudes de información, quejas y sugerencias se dispone de un Servicio de Atención al Cliente (SAC), a través del que se canaliza todo el tratamiento de este tipo de cuestiones, siendo un medio de comunicación directo entre el Puerto de Cartagena y sus clientes, coordinando las labores necesarias para dar una respuesta eficaz a solicitudes de información, reclamaciones, quejas y sugerencias que se centralizan a través de este canal.

Durante el último año 2017 se recibieron un total de 369 consultas, de las cuales 354 fueron solicitudes de información, seguidas por 9 quejas y 4 reclamaciones.

En cuanto a las "Consultas Según Medio de Recepción", el medio más utilizado durante el 2017 sigue siendo el correo electrónico con 309 consultas, seguidas por las 7 enviadas telefónicamente, 50 vía página web, 1 en Línea 900, 1 presencialmente y 1 en redes sociales.

No ha habido quejas por cuestiones medioambientales.

Por otro lado, la página web de la Autoridad Portuaria recibió a lo largo del año 845.705 visitas con una media diaria de 2.317, con un aumento del 28,3% .

Las secciones más visitadas fueron:

1. Conexiones. Líneas Marítimas.
2. Actualidad. Noticias
3. Sección el Puerto. ¿Qué es la APC?
4. Servicios on-line. Registro de empresas y solicitud de accesos
5. El puerto en verde

El SAC está disponible en :

En la web : [www.apc.es](http://www.apc.es)

Vía e-mail : [sac@apc.es](mailto:sac@apc.es)

Sede electrónica: <https://sede.apc.gob.es/sede.electronica>

Teléfono : 900 777 200 y 968 325800

Fax : 968 325815

También estamos en Facebook, Twitter y canal propio de You tube

Presencialmente en :

Edificio Antiguo Club de Regatas de Cartagena,  
Plaza Héroes de Cavite s/n, 30201  
Cartagena - Murcia .



Sede del Servicio de Atención al Cliente, al fondo Arsenal Militar, Museo Naval, UPCT y edificio Héroes de Cavite, principal de la Autoridad Portuaria

Durante el año 2017 se han autorizado un total de 121 (+17,48%) actividades públicas en la Zona de Servicio del Puerto, tanto en la lámina de agua como en suelo portuario.



## 12

### Club Emas Región de Murcia

El 9 de diciembre del 2009, tuvo lugar en el salón de actos de la Consejería de Universidades, Empresa e Innovación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y presidido por el Ilmo. Sr. D. Francisco José Puche Forte, Director General de Industria, Energía y Minas de la CARM., el acto de constitución del CLUB EMAS de la Región de Murcia.

Esta nueva asociación, sin ánimo de lucro, tiene como finalidad principal contribuir a la mejora continua del comportamiento ambiental de las organizaciones y de la sociedad en general, promover la difusión del EMAS (Sistema Comunitario de Ecogestión y Auditoría Ambiental, Reglamentos UE 2017/1505 y CE 1221/2009), colaborar con las administraciones para el desarrollo de iniciativas y contribuir positivamente a la economía regional.

A esta asociación se pueden adherir tanto compañías industriales, pymes, administraciones y organizaciones de todo tipo, con el único requisito que estén reconocidas con el EMAS, reconocimiento que distingue a las organizaciones líderes y

excelentes en su gestión ambiental. La sede oficial de la asociación se establece en el edificio rehabilitado del Antiguo Club de Regatas de Cartagena, eligiéndose por unanimidad de los miembros para ostentar la Presidencia del Club, a la Autoridad Portuaria de Cartagena.

Una de las principales actividades del CLUB EMAS es la divulgación del Sistema comunitario de gestión auditoría medioambiental (EMAS) y compartir las experiencias y mejores prácticas que a lo largo de los años las empresas acreditadas en EMAS, como empresas que llevan la excelencia a sus máximos logros, llevan a cabo. Aprovechar estas sinergias y trayectoria acumulada.

Para ello tiene activos perfiles en redes sociales y pagina web donde recoge las principales noticias de interés. Igualmente ha publicado un catálogo de las empresas asociadas al CLUB disponible en <https://www.clubemas-rm.org>. Igualmente dentro de este espacio web se ha habilitado un apartado específico para que las empresas que lo deseen compartan sus memorias EMAS.

Son socios de este CLUB las siguientes organizaciones: Autoridad Portuaria de Cartagena, Hero España, Fruca Marketing, Laboratorios Munuera, Júver Alimentación, Fosfatos de Cartagena (Timab Ibérica), Cartago Marpol, Cadagua, Ership y Desguaces y Grúas París.

Durante 2017 el CLUB EMAS de la Región de Murcia ha realizado actuaciones de fomento de la ecorresponsabilidad donde se han expuesto las experiencias y las mejores prácticas que a lo largo de los años han sido implantadas por las empresas acreditadas en EMAS, como empresas que llevan la excelencia a sus máximos logros. En concreto, se han realizado las siguientes actuaciones :

- ✓ Reunión con el Director General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- ✓ Integración en la Mesa Técnica para la Economía Circular
- ✓ Ración con el Ministerio de Medio Ambiente en la realización de un estudio sobre la puesta en valor de las empresas EMAS
- ✓ Cartas dirigidas al Presidente de la Unión Europea y la Ministra de Medio Ambiente sobre la importancia de reconocer los esfuerzos en excelencia ambiental de las empresas EMAS
- ✓ Colaboración en jornadas de economía circular
- ✓ Celebración de un café ambiental junto al Presidente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, D. Fernando López Miras

Dirección Club EMAS Región de Murcia  
Plaza Héroes de Cavite, s/n  
30201 Cartagena  
Web: [www.clubemas-rm.org](http://www.clubemas-rm.org)  
E-mail: [presidente@clubemas-rm.org](mailto:presidente@clubemas-rm.org)



Café ambiental con la presencia dell Presidente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia



Ership



cadagua



**13**

## RSC – Cátedras con universidades - Reconocimientos

En materia de medio ambiente, el elemento principal de comunicación y participación abierto a toda la comunidad portuaria es el Comité de Medio Ambiente, donde tienen representación las empresas concesionarias, estibadoras, organismos y los trabajadores del puerto.

En 2017 se ha realizado una reunión del Comité de Medio Ambiente el 01/12/2017, tratándose cuestiones relativas a : Memoria de sostenibilidad 2016, Declaración ambiental EMAS APC 2016, Informe y situación objetivos y metas para 2016/2017, Premios medioambiente portuario 2016 modalidad A y modalidad B para 2017 y actuaciones medioambientales en curso.

### Principales acciones en RSC:

- ✓ En el Marco de la “Cátedra Interuniversitaria de Medio Ambiente Autoridad Portuaria de Cartagena- Campus Mare Nostrum”, con las universidades de Murcia (UMU) y Politécnica de Cartagena (UPCT), se convocan 4 becas de trabajos fin de Grado y Fin de Master. Esta Cátedra de Medio Ambiente, en colaboración con las universidades de Murcia(UMU) y Politécnica de Cartagena (UPCT), tiene por objeto establecer una estructura permanente de colaboración entre estas instituciones y la Autoridad Portuaria en materia de investigación y desarrollo de proyectos relacionados con la mejora en el medio ambiente.
- ✓ La Autoridad Portuaria de Cartagena participa en el libro 'Historias de RSC en la Región de Murcia', elaborado por la Cátedra de RSC de la Universidad de Murcia, por sus iniciativas y actuaciones en este campo. El libro fue presentado el pasado 2 de marzo, por dicha Cátedra, en un acto donde la APC recogió su Diploma.
- ✓ La Autoridad Portuaria y la UCAM, constituyen la Cátedra Internacional de Responsabilidad Social Corporativa APC-UCAM, que impulsará entre las empresas, clientes y administraciones que trabajan con el puerto el desarrollo de estrategias de RS en sus acciones. Además, promoverá iniciativas que beneficien la sostenibilidad y calidad de vida del entorno geográfico, como en el barrio de Santa Lucía, con el proyecto Impulso. También se firma un Protocolo de Innovación.
- ✓ La Autoridad Portuaria y Factoría Cultural firman un protocolo de colaboración para actuaciones que permitan la búsqueda y desarrollo de líneas de conocimiento aplicadas al desarrollo estratégico de la APC.
- ✓ El doctor Luis Rojas Marcos impartió una conferencia sobre “Felicidad en el Trabajo” dirigida al personal de la APC.
- ✓ La APC participa con una ponencia en el Máster de RSC que organiza la Universidad de Murcia.

- ✓ La APC participa activamente en el Club EMAS de la región de Murcia, del que ostenta su Presidencia.
- ✓ La APC realiza un “Estudio de Opinión” sobre el puerto de Cartagena con el objetivo de conocer la imagen y valoración que tienen del puerto de Cartagena los ciudadanos de Cartagena y de la región de Murcia.
- ✓ APICES reconoce a la APC su implicación y compromiso con las personas disminuidas psíquicas, y le hace entrega de un cuadro obra original de un alumno del centro.
- ✓ ASTUS reconoce a la APC su implicación y compromiso con las personas con discapacidad en su Día Mundial con la entrega de un diploma.
- ✓ La Delegación del Gobierno reconoce a la Policía Portuaria su labor humanitaria y plena disposición durante la crisis de pateras del mes de noviembre.
- ✓ La APC ha desarrollado para su personal una Jornada sobre la nueva Ley de Contratos del Estado, que permite la inclusión de cláusulas sociales y ambientales.
- ✓ 17 personas han realizado prácticas en formación en la APC como becarios.
- ✓ Celebrada la II carrera solidaria Puerto de Cartagena a beneficio de la Asociación Española Contra el Cáncer.
- ✓ La manzanilla de Escombreras es nombrada planta del año 2.017. Dicha planta ha estado incluida en un proyecto de la Autoridad Portuaria junto con el Ministerio de Agricultura, la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y la Fundación Biodiversidad para impulsar la conservación de dicha planta, una planta endémica en peligro de extinción, única en las costas de Cartagena y Argelia.

## Cátedra de Medio Ambiente

La Autoridad Portuaria de Cartagena, consciente de la permanente labor que se debe realizar sobre el medio ambiente, puso en marcha en Julio de 2015 la Cátedra de Medio Ambiente con la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia, a través del Campus de Excelencia Internacional “Mare Nostrum 37/38”, mediante la firma de un Convenio de Colaboración con ambas Universidades.

La creación de esta Cátedra se ha configurado como una estructura permanente de colaboración entre la Autoridad Portuaria, la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia, dirigida a canalizar las acciones de I+D+I, de asistencia tecnológica y científica, formativas y divulgativas en el ámbito medioambiental.

Su Comisión Permanente, integrada por representantes de la Autoridad Portuaria de Cartagena y ambas Universidades, es la encargada, entre otras cuestiones, de definir y aprobar los objetivos específicos de la Cátedra y todas aquellas cuestiones necesarias para alcanzarlos, las actividades y proyectos a desarrollar, la memoria anual y el nombramiento de miembros asociados de la Cátedra, colaboradores institucionales o colaboradores externos para el desarrollo de actividades puntuales de estudio, asesoramiento o investigación.

Desde su puesta en marcha, la actividad de la Autoridad Portuaria se ha llevado a cabo a través de una importante labor de colaboración e implicación en distintas actividades formativas, académicas o divulgativas, así como en actividades de investigación de interés para la Autoridad Portuaria relacionadas con la protección, conservación o mejora del medio ambiente. En particular, destacan las distintas convocatorias de proyectos de investigación y de becas de iniciación profesional, la entrega de premios para TFG y TFM, o la participación en actividades orientadas a la difusión y reflexión de todos aquellos aspectos relacionados con los objetivos de la Cátedra, principalmente, en el ámbito de la biodiversidad y la gestión responsable de las especies y de los hábitats, la custodia ambiental del territorio, la gestión de los recursos naturales o el diseño de medidas dirigidas a la conservación, uso sostenible o la mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad.

También se ha creado la **Cátedra Internacional de Responsabilidad Social Corporativa APC-UCAM**, que impulsa entre las empresas, clientes y administraciones que trabajan con el Puerto el desarrollo de estrategias de RSC en sus acciones. Además promueve iniciativas que beneficien la sostenibilidad y calidad de vida del entorno, como en el barrio de Santa Lucía.



Carril bici incluido en la remodelación del entorno portuario en el barrio de Santa Lucía, integración puerto-ciudad

Más información sobre RSC en <http://www.apc.es/webapc/compromiso/rsc/gestionandors>



Trabajadores del puerto participantes en carrera solidaria 10 K Puerto de Cartagena. La recaudación se dona a la AECC

Otro elemento de difusión y participación pública es el **concurso anual de ideas para la mejora ambiental en el puerto de Cartagena**, creado en 2010. Este concurso contempla dos modalidades; modalidad "A" para empresas presentes en el puerto y con acciones de mejora ambiental ya implantadas y otra modalidad "B" para que cualquier persona, colectivos, estudiantes, etc... pueda proponer acciones que mejoren nuestro comportamiento ambiental, nuestra relación con el entorno o nuestra forma de gestionar los aspectos ambientales presentes en el puerto. En la edición de 2017, el premio quedó desierto al no haberse presentado proyectos con la suficiente entidad para ser aplicados al entorno portuario.



Diferentes actuaciones de RSC:  
 Visitas de escolares y visitas informativas para colectivos



**Reconocimientos**

Premios Región de Murcia de Desarrollo Sostenible a la empresa en los años 2007, 2008, 2013 y 2017.



2007



2008



2013



2017 [Enlace a la noticia](#)

En 2014, Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa (European Business Awards for the Environment), convocado bianualmente por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, desarrollados y organizados en España por la Fundación Biodiversidad, dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El Puerto de Cartagena ha obtenido el accésit en la categoría especial Empresa y Biodiversidad por la política medioambiental aplicada desde hace años, por ser pionero entre el sistema portuario en los temas de sostenibilidad y conservación ambiental, y por liderar entre la Comunidad Portuaria y su área de influencia el desarrollo de la actividad empresarial con criterios de respeto al entorno ambiental y responsabilidad social.



Acto de entrega de los premios 05 de junio de 2014

[http://www.casareal.es/ES/Actividades/Paginas/actividades\\_actividades\\_detalle.aspx?data=12012](http://www.casareal.es/ES/Actividades/Paginas/actividades_actividades_detalle.aspx?data=12012)

En 2015, nominación para los Premios Europeos EMAS AWARDS en la categoría Small Organisations, entregados en Barcelona el 20 de mayo de 2015.



Más información en : [http://ec.europa.eu/environment/emas/emas\\_for\\_you/news/news\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/emas_for_you/news/news_en.htm)

Reconocimiento del Gobierno de España como ejemplo de buena gestión ambiental en el marco de la administración pública, a la Autoridad Portuaria de Cartagena, expresamente en el **II Informe General sobre el estado de la Contratación Pública Verde en la Administración General de Estado, sus Organismos Públicos y las Entidades Gestoras de la seguridad Social, de junio de 2015.**

Informe disponible en : <http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-ecologica/default.aspx>



En 2016, finalista en los Premios de la ESPO (European Sea Ports Organisation), que en su edición de 2016 estuvo enfocada a la gestión del medio natural en los puertos europeos. Los cinco puertos finalistas fueron Bremen, Cartagena, Riga, Dunkirk y Guadeloupe.

Cartagena ha sido el único puerto del Mediterráneo finalista de esta edición, donde finalmente resultó vencedor el puerto alemán de Bremen.

Para poder participar en este premio hay que pertenecer a la ESPO y tener el sello ECOPORTS de gestión ambiental.

<http://www.espo.be/news/espo-award-2016-shortlisted-projects-port-of-cartagena>  
<http://www.espo.be/news/bremenports-wins-espo-award-2016>



## 14 Verificación y validación

Esta Declaración Ambiental ha sido verificada :

- En auditoría externa, realizada los días 9,10 y 11 de octubre de 2018 por el Organismo Verificador: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.

Verificador: Fernando Adam Matamala

Nº : ES-V-0015

Esta Declaración Ambiental se actualizará en sucesivas declaraciones anuales, que serán validadas por una entidad acreditada y presentadas ante la Administración Regional.

La información de esta Declaración Ambiental 2017 estará disponible en la página web de la Autoridad Portuaria de Cartagena <http://www.apc.es> , pudiendo también solicitarse en el Servicio de Atención al Cliente en :

Autoridad Portuaria de Cartagena  
Plaza Héroes de Cavite, s/n - 30.201 – Cartagena - Murcia  
Telf.: 968 325800 - Fax: 968 325815 - e-mail SAC: [sac@apc.es](mailto:sac@apc.es)







## **CERTIFICADO DE APROBACIÓN**

Certificamos que el Sistema de Gestión Medioambiental de:

**AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA**  
**Plaza Héroes de Cavite, s/n**  
**30201 Cartagena, Murcia**  
**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:

**Administración, gestión y control de infraestructuras y servicios del puerto de Cartagena.**

Aprobación  
Certificado No: SGI 6001064/12

Aprobación Original: 02 de Septiembre 2004

Certificado en Vigor: 04 de Septiembre 2018

Caducidad del Certificado: 01 de Septiembre 2019



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



**CERTIFICADO DE APROBACION**

Certificamos que el Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Laboral de:

**AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA**  
**Plaza Héroes de Cavite, s/n**  
**30201 Cartagena, Murcia**  
**España**

ha sido aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance de acuerdo con la siguiente Norma de Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Laboral:

**OHSAS 18001:2007**

El Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Laboral es aplicable a:

**Administración, gestión y control de infraestructuras y servicios del puerto de Cartagena.**

Aprobación  
Certificado No: SGI 6001064/13

Aprobación Original: 07 de Septiembre 2011

Certificado en Vigor: 02 de Septiembre 2016

Caducidad del Certificado: 01 de Septiembre 2019



Emitido por: LRQA España, S.L.  
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 14



**CERTIFICADO DE APROBACIÓN**

Certificamos que el Sistema de Gestión de Calidad de:

**AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA**  
**Plaza Héroes de Cavite, s/n**  
**30201 Cartagena, Región de Murcia**  
**España**

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

**ISO 9001:2015**

El Sistema de Gestión de Calidad es aplicable a:

**Gestión portuaria de buques: en el tráfico de contenedores,  
graneles sólidos, mercancía general y cruceros.**

Aprobación  
Certificado No: SGI 6001064/11

Aprobación Original: 04 de Diciembre 1996

Certificado en Vigor: 04 de Septiembre 2018

Caducidad del Certificado: 01 de Septiembre 2019



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  
Metro Revision 14

## Referencia normativa

A continuación se citan las principales normas legales aplicables a la actividad:

- ✓ 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 26/2007 de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.
- ✓ R.D. 2090/2008 reglamento de desarrollo parcial de la ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental.
- ✓ Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ✓ Real decreto 952/1997 por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/86 básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ✓ Orden 304/2002, de 08/02/2002, MAM: Se publican las operaciones de Valorización y Eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos. (BOE nº 43, de 19/02/2002)
- ✓ Real Decreto 9/2005, de 14/01/2005, Se establece la relación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de Suelos Contaminados. (BOE nº 15, de 18/01/2005)
- ✓ Ley 34/2007, de 15/11/2007, De Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera. (BOE nº 275, de 16/11/2007)
- ✓ Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad. (BOE nº299 de 14/12/2007)
- ✓ Decreto 833/1975, de 06/02/1975, Desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico. (BOE nº 96, de 22/04/1975)
- ✓ 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.
- ✓ Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- ✓ Ley 37/2003, de 17/11/2003, del ruido. (BOE nº 276, de 18/11/2003)
- ✓ 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.
- ✓ 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
- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20/07/2001, Se aprueba el Texto Refundido de la Ley de AGUAS. (BOE nº 176, de 24/07/2001)
- ✓ Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11/01/2008, Se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos. (BOE nº 23, de 26/01/2008)
- ✓ Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental de proyectos, aprobada por el Real Decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- ✓ R.D. 1084/2009, de 3 de julio, que modifica el R.D. 1381/2002 de Instalaciones Portuarias de recepción de desechos generados por los buques.
- ✓ Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- ✓ R.D.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.
- ✓ 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
- ✓ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- ✓ R.D. 594/2014, de 11 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura.
- ✓ R.D. 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. ROM 5.1-2013 control calidad de las aguas.
- ✓ Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 2 de noviembre de 1973 (CONVENIO Marpol) y sus desarrollos normativos posteriores
- ✓ Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. (BOE 171 de 18 de julio de 2003).
- ✓ Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE nº45 de 21/02/2003).
- ✓ REAL DECRETO 1367/2007, de 19 /10/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE 254 de 23/10/2007).

Entre las autorizaciones y obligaciones ambientales más representativas, cabe destacar:

- ✓ Inscripción como Pequeño Productor de Residuos Peligrosos
- ✓ Libro de Registro Residuos
- ✓ Autorización de vertidos al alcantarillado



## DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U, en posesión del número de registro de verificadores medioambientales **EMAS ES-V-0015**, acreditado para el ámbito *Consignataria de buques de pasajeros, yates y servicios al pasaje*, con el código NACE **52.22** declara haber verificado que el emplazamiento

**AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA**  
Plaza Héroes de Cavite s/n  
30201 Cartagena, Murcia, ESPAÑA

según se indica en la Declaración Medioambiental EMAS **2017**, versión 1 de los datos correspondientes a **01 enero a 31 de diciembre 2017**, de la organización en posesión del número de registro **ES-MU-000017**, cumple todos los requisitos del **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 el **REGLAMENTO (UE) 2017/1505 DE LA COMISIÓN de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) n.º 1221/2009**

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) no 1221/2009 y nº 1505/2017
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la Declaración medioambiental **2017** de la organización, reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización, en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) no 1221/2009 y 1505/2017. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Fecha de la Verificación inicial: **18 de Junio de 2008**  
Fecha de Verificación actual: **4 de Diciembre de 2018**  
Caducidad de la Verificación: **1 de Septiembre de 2019**  
Fecha de la Validación anual: **4 de Diciembre de 2018**  
Caducidad de la Validación: **1 de Septiembre de 2019**

LRQA Ref nº: **SGI6001064**  
Hecho en Bilbao, el **4 / 12 / 2018**

Firma:



Nombre: **OLGA RIVAS**

En nombre de Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U.  
C/ Las Mercedes, 31-2º Edif Abra 3. 48930 Las Arenas (Getxo) Vizcaya  
ENAC, Nº. ES-V-0015



## **CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO**

La Consejería de Agricultura y Agua, certifica que el centro de la organización:

**AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA**

situado en Plaza Héroes de Cavite S/N, 30201 Cartagena

ha sido registrado con el número

**ES-MU-000017**

De acuerdo al Reglamento (CE) N° 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) para las actividades de:

**"ACTIVIDADES ANEXAS AL TRANSPORTE MARÍTIMO"**

Fecha de la inscripción: 18 de agosto de 2008.



Firmado  
**EL DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN,  
EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**



(\*La validez del presente Certificado de Inscripción en el Registro EMAS está condicionada al mantenimiento de la organización en el citado registro, así como a la renovación del mismo, mediante resolución expresa otorgada por el Organismo Competente. En caso de cancelación, se debe entregar el presente Certificado ante dicho Organismo Competente.





Puerto de Cartagena

Autoridad Portuaria de Cartagena

Gaviota Cabecinegra (*Ichthyaeetus melanocephalus*)

# Declaración Ambiental 2017



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Compromiso con el Desarrollo Sostenible REGIÓN DE MURCIA



GESTIÓN AMBIENTAL VERIFICADA ES-MU-000017