



Puerto de Cartagena

Autoridad Portuaria de Cartagena



Declaración Ambiental 2024



Índice

1. Introducción	3
2. Descripción del puerto	
2.1. Ubicación, datos físicos	5
2.2. Marco legal	7
2.3. Resumen del tráfico portuario	7
2.4. Resultados económicos	8
2.5. Gestión del dominio público, proyectos y obras	9
3. Política de gestión	15
4. Sistema de gestión	
4.1. Documentación	16
4.2. Auditorías externas	16
4.3. Organigrama y responsabilidades	16
4.4. Inventario de aspectos medioambientales	17
4.5. Objetivos y metas	19
5. Gestión de recursos naturales	
5.1. Agua	21
5.2. Vertidos, vigilancia y calidad de las aguas	23
5.3. Limpieza de las aguas portuarias	36
5.4. Energía eléctrica	38
5.5. Combustible	40
5.6. Papel, tinta y tóner	42
6. Generación de residuos	
6.1. Residuos propios	42
6.2. Residuos procedentes de otras empresas	44
6.3. Residuos procedentes de los buques	45
Resumen de indicadores de comportamiento ambiental	50
7. Emisiones a la atmósfera	52
8. Otros aspectos	
8.1. Contaminación de suelos	60
8.2. Dragados	61
8.3. Control Legionella y agua potable	62
8.4. Ruido	65
9. Medio Natural	69
10. Respuesta ante situaciones de emergencia	124
11. Formación y comunicación	128
12. Club Emas de la Región de Murcia	132
13. RSC-Cátedras universitarias-Reconocimientos	135
14. Verificación y validación	153
15. Anexos (Certificado ISO 9001-14001-45001, EMAS, referencias normativas)	158

Plaza Héroes de Cavite,s/n.
30201 Cartagena
Tel. 968 32 58 00
Fax. 968 32 58 15
Centro de Control 24h. tel. 968 325801
Fax . 968 325837
apc@apc.es
www.apc.es

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



1.

Introducción

La presente Declaración Ambiental tiene como objetivo 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 Registro EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), Reglamento UE 1221/2009, modificado por los Reglamentos UE 2017/1505 y UE 2018/2026, tienen una política ambiental definida, un sistema de gestión ambiental implantado 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 garantizar el cumplimiento legal, obligan a una transparencia total en la gestión ambiental al hacer público el desempeño ambiental, cualquiera que sea el resultado, positivo o negativo. A través de la Declaración Ambiental las partes interesadas pueden participar aportando ideas, sugerencias, y puedan mostrar sus dudas y/o discrepancias. En esta Declaración Ambiental se informa claramente de nuestro comportamiento ambiental del año 2024, así como de nuestros proyectos para garantizar la sostenibilidad futura.

Con esta Declaración Ambiental 2024, alcanzamos los 17 años por el camino de la excelencia ambiental. Este esfuerzo por el trabajo bien hecho, por el respeto a nuestros ecosistemas, por la difusión y fomento del compromiso ambiental entre la Comunidad Portuaria de Cartagena, nos ha permitido seguir creciendo sin comprometer el futuro de las siguientes generaciones, prueba de ello son los buenos resultados de nuestros controles de la calidad de las aguas portuarias, de los niveles de inmisión de polvo que medimos en nuestras terminales de graneles, nuestros estudios permanentes sobre la biodiversidad, o el proyecto de plantado de posidonia oceánica en aguas portuarias, pionero en el mundo.

Ya son diez las empresas registradas en EMAS operando en el Puerto de Cartagena, y hay varias más acabando el camino hacia ello, lo que nos convierte en el principal puerto europeo en nivel de implantación del Registro EMAS, convirtiendo este Registro EMAS en la mejor herramienta para hacer frente a los retos ambientales que la sociedad demanda cara al futuro.

Nuestro compromiso con la sociedad incluye también nuestra firme apuesta por contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Por ello, nos hemos adherido al Pacto Mundial y hemos integrado estos Objetivos de Desarrollo Sostenible en nuestras líneas estratégicas y en nuestros objetivos de empresa. También estamos haciendo extensiva nuestra Visión a la Comunidad Portuaria, por lo que hemos implantado una plataforma de "Compromiso por el Desarrollo Sostenible del Puerto de Cartagena", a la que se podrán adherir las empresas que compartan con nosotros las mismas inquietudes y compromisos por la Sostenibilidad de nuestro puerto.

<https://www.pactomundial.org/tag/ods/>

<https://ods.apc.es/>

Igualmente, hemos diseñado un nuevo portal web específico sobre actuaciones ambientales y sostenibilidad, siendo pioneros en el sistema portuario español en este nuevo enfoque de la difusión y divulgación ambiental.

<https://observatorio.apc.es/>

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

El Presidente,

El Director General,

La Presidenta del Comité de Empresa,

Pedro Pablo Hernández Hernández

José María Gómez Fuster

Isabel Rosique Martínez

ISABEL MARIA
ROSIQUE
MARTINEZ

Firmado digitalmente
por ISABEL MARIA
ROSIQUE MARTINEZ
Fecha: 2025.09.22
18:22:00 +02'00'

CSV : GEN-64da-876f-4e03-8a68-d158-60ea-8b42-5a31

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsblF8yLcR>

FIRMANTE(1) : PEDRO PABLO HERNANDEZ HERNANDEZ | FECHA : 04/09/2025 09:27 | Sin acción específica

FIRMANTE(2) : JOSE MARIA GOMEZ FUSTER | FECHA : 07/09/2025 19:33 | Sin acción específica



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

CONTRIBUCIÓN DIRECTA

- 5 IGUALDAD DE GÉNERO**
- 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO**
- 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA**
- 13 ACCIÓN POR EL CLIMA**
- 14 VIDA SUBMARINA**
- 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS**

CONTRIBUCIÓN INDIRECTA

- 3 SALUD Y BIENESTAR**
- 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO**
- 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE**
- 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES**
- 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES**
- 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES**

CONTRIBUCIÓN MENOR

- 1 FIN DE LA POBREZA**
- 2 HAMBRE CERO**
- 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD**
- 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES**
- 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS**



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.

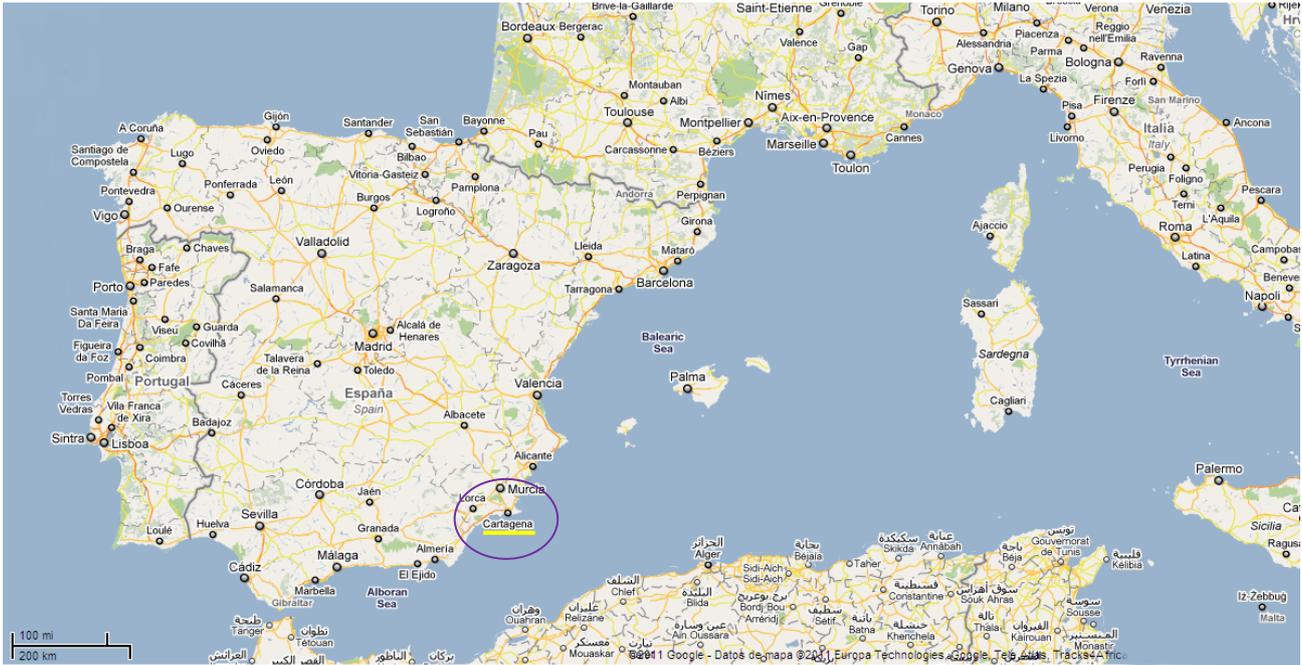


Imagen Google Maps

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

Fondeadero (Hectáreas)	4.983
-------------------------------	--------------

Superficie terrestre (m ²)	Total
Viales	262.534
Almacenes convencionales	543.099
Resto	1.528.212
Total	2.396.241

Almacenes frigoríficos (m³)	47.700
Instalaciones pesqueras (m²)	6.145
Depósito franco (m²) fuera zona servicio	10.200

Edificios e instalaciones de uso público (m ²)	Cartagena	Escombreras	Total
	5.587,50	585	6.270,5

Longitud muelles	m.
Cartagena	6.975
Escombreras	7.142
Total	14.117

Diques de abrigo	m.
Dique de Curra	600
Dique de Navidad	190
Dique Suroeste	1000
Total	1790

Distribución de muelles y atraques
Dársena de Cartagena
Terminal de cruceros
Embarcaciones pesqueras
Embarcaciones deportivas y de recreo
Terminal de contenedores
Terminal de mercancía general
Terminal hortofrutícola
Dársena de Escombreras
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.



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 para 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 entre 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 presidido por el Presidente o Presidenta 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 de la Presidencia 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, modificado por el Reglamento UE 2017/1505, incluyéndose la referencia a esos requisitos legales en el desarrollo de cada aspecto ambiental en esta declaración.

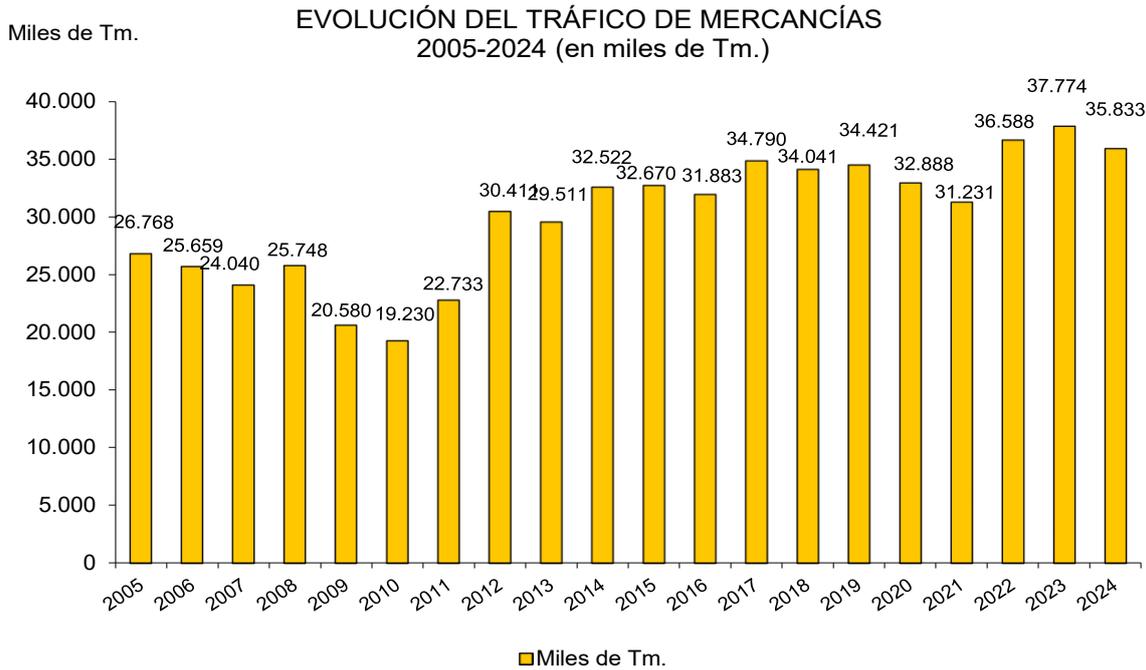
2.3

Resumen del tráfico portuario

En 2024 se han movido en el Puerto de Cartagena un total de 35.832.654Tm. de mercancías, lo que supone un descenso del -5,14% con respecto al año anterior.

(Tm.= toneladas métricas)

MERCANCÍAS	2021 Tm.	2022 Tm.	2023 Tm.	2024 Tm.	%
Mercancía general	966.391	1.007.910	942.756	997.771	5,84 %
Graneles líquidos	24.047.180	28.011.168	27.807.541	25.833.673	-7,10 %
Graneles sólidos	6.021.397	7.338.162	8.754.708	8.787.892	0,38 %
Avituallamientos, tráfico local, transbordos y pesca fresca	177.708	205.881	268.675	213.318	-20,60 %
TOTAL MERCANCÍAS	31.212.676	36.563.132	37.773.681	35.832.654	-5,14 %
Total buques	2.158	2.151	2.252	2.199	-2,35 %
Escalas Cruceros	79	184	147	144	-2,04 %
Pasajeros	69.988	175.714	187.768	219.911	17,12 %
Contenedores	50.541	52.130	50.689	53.275	5,10%
Cabezas de ganado	384.710	637.315	478.763	393.155	-17,88 %



2.4 Resultados económicos

Resumen del **ejercicio 2024 (miles de €):**

El importe neto de la cifra de negocios alcanzó la cantidad de 49.075 €, un -1,81% respecto del ejercicio anterior. La facturación media por tonelada ha sido de 1,37 €/t. frente a 1,33€/t. del año anterior.

Los gastos de explotación han ascendido a 37.290 €, un 10,97% mayor que el año anterior, quedando el resultado final de explotación en 13.234 €, -27% con respecto a 2023.

Los gastos de personal han aumentado un 7,36%, quedando en 10.039 €.

El cast flow ha aumentado un 4 % hasta los 36.560 € .

El resultado del ejercicio después de impuestos ha quedado en **23.115 €**, +4,63% con respecto a 2023.

La rentabilidad de la Autoridad Portuaria de Cartagena en el ejercicio 2024 ha sido del **6,01 %** frente al **6,55 %** del año anterior.

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

2.5

Gestión del dominio público, proyectos y obras

Gestión del dominio público, obras y actividades.

Durante 2024 se mantienen activas más de 100 actividades o instalaciones autorizadas a operar en el Puerto de Cartagena, que junto con el resto de tasas portuarias, han generado unos ingresos de 46.924.782,29€.



INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS:

En el año 2024 se han ejecutado inversiones por un importe de 12,5 M€. Las principales actuaciones han sido:

Dársena de Cartagena

Remodelación del edificio central de la APC

La sede central de la Autoridad Portuaria de Cartagena está situada en el centro de la ciudad de Cartagena, frente la plaza Héroes de Cavite, muy próxima al Muelle Alfonso XII. Es un edificio de dos plantas, construido en 1.926, con una superficie construida de 2.900 m². La última remodelación se realizó en el año 1994.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil Edificio Central APC-UTE, siendo el presupuesto de adjudicación de 2.614.466,42 €, I.V.A. excluido. En junio de 2023 se aprobó un primer proyecto modificado que supuso un adicional de 517.882,30 €. En enero de 2024, se aprobó un proyecto modificado N°2 con un incremento de 761.478,66€. La inversión certificada en 2.024 fue 1.851.401,53 €, teniendo prevista su finalización en mayo del 2025 y con un presupuesto vigente de 3.968.068,30 € tras la aprobación de una primera revisión de precios en febrero del 2024.

Proyecto restauración de las fachadas exteriores de la sede central de la APC

La sede central de la Autoridad Portuaria de Cartagena fue construida en 1.926 y se realizó su última remodelación en el año 1994. Es por ello por lo que se consideró en el Plan de Inversiones realizar una serie de actuaciones para recuperar de valores arquitectónicos originales existentes en el edificio, además de adaptar el edificio a las necesidades actuales, mejorar la eficiencia energética de la edificación y la adecuación a los estándares normativos actuales.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil FERROVIAL CONSTRUCCIÓN, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 521.255,00 €, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 54.968,80 €, teniendo prevista su finalización en mayo del 2025.



Nuevo edificio de Santa Lucía

El objeto de este proyecto fue definir las actuaciones a realizar que consisten en demoler tanto el actual Edificio de Talleres, como la nave almacén situada en su cara este. Disponiendo de todo este espacio generado, se pretende construir un edificio para uso administrativo que se adecúe a las actuales necesidades de la APC, que permita liberar espacio en el edificio de representación de Plaza Héroes de Cavite y centralizar gran parte de las tareas administrativas de la APC.

Durante el año 2024, estos trabajos estuvieron en licitación siendo adjudicados en octubre de 2024 y contratados en diciembre del mismo año. Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil Tecnología de la Construcción y Obras Públicas, S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 7.564.834,42€, I.V.A. excluido. Teniendo prevista su finalización en noviembre del 2026.



Nuevo puesto de control fronterizo

La ubicación estratégica del Puerto de Cartagena lo sitúa como uno de los líderes en exportaciones de ganado vivo hacia los países árabes y a la cabeza en la importación de cítricos como el limón. Este volumen de tráfico

de importaciones y exportaciones del Puerto coloca al Puesto de Inspección Fronteriza de Cartagena en séptimo lugar de España de entre los 37 centros de control de aduanas para este tipo de productos que hay en los puertos españoles.

Durante 2024 se finalizaron los trabajos de construcción de la estructura y además se acometieron el 80% de los trabajos relativos a las distintas instalaciones del edificio.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil UTE PCF Cartagena, siendo el presupuesto de adjudicación de 5.036.184,15€, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 3.289.425,03 €, teniendo prevista su finalización en julio del 2025.



Proyecto de adecuación del muelle del carbón T.M Cartagena

Este proyecto se justifica por la necesidad que tiene la Armada de adecuar las instalaciones del muelle del carbón a la futura cesión de los terrenos adyacentes en favor de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

Las tareas a realizar consisten en urbanizar la zona del Muelle del Carbón que será de uso de la Armada, adaptando las instalaciones a las necesidades futuras y pavimentando toda la superficie. Además, se reorganiza el control de accesos y se construye un nuevo puesto de control.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil UTE MUELLE DEL CARBÓN, siendo el presupuesto de adjudicación de 693.796,50 €, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 118.469,32 €, teniendo prevista su finalización en junio del 2025.

Nuevo Dique de abrigo en la marina de el Espalmador

El dique rompeolas de "El Espalmador" está situado al Oeste de la entrada de la dársena de Cartagena y forma parte del conjunto de instalaciones que conforman "El Espalmador". Su construcción se llevó a cabo en el año 2003, por lo que tiene 18 años de antigüedad.

El grave estado de deterioro que presenta el dique rompeolas y que lo ha llevado en la actualidad al límite de su uso operativo, se ha debido principalmente a los grandes esfuerzos mecánicos a los que se ve sometida durante los episodios de oleaje.

Se han fabricado e instalado 8 módulos de hormigón armado con poliestireno que forman el nuevo dique de abrigo. Los módulos tienen una longitud de 20 m y ancho de 4 m con altura máxima de 1,8 m y franco bordo de 0,5 m., y se une entre si mediante uniones atornilladas con neoprenos. También se han colocado nuevas pasarelas de aluminio para conectar el dique con los pantalanes flotantes y nuevos trenes de fondeo con sus muertos de hormigón y cadenas de acero galvanizado.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil ROUTE PONT, S.L., siendo el presupuesto de adjudicación de 1.918.607,91€, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 1.818.607,91€, teniendo prevista su finalización en abril del 2025.

Proyecto y ejecución de obra de acondicionamiento del vial de acceso al Espalmador

La finalidad de este proyecto es el disponer de un vial de acceso adaptado tanto a tráfico como a peatones y ciclistas debido a que la zona del Espalmador y Faro de Navidad es una zona bastante frecuentada por los ciudadanos de Cartagena al ser una zona próxima a la ciudad y que cuenta con un pequeño puerto deportivo. Además, el objeto del vial es dar acceso a los futuros desarrollos que tiene previsto realizar la Autoridad Portuaria de Cartagena en la zona del Espalmador.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil CHM obras e infraestructuras S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 3.091.739,24 €, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 1.168.348,05 €, estando suspendidas las obras desde agosto de 2024 debido a que aparecieron diversas causas que hicieron necesaria la solicitud de la redacción de modificación del proyecto con el objetivo de dar solución a las mismas. Las obras se retomarán el 8 de abril de 2025.

Proyecto del traslado del ascensor y ajuste de forjado en el aparcamiento del muelle Alfonso XII

La obra incluía la instalación de un ascensor y una escalera exteriores en el Gastronomercado, conectando tres plantas. Además, se construyó la envolvente del edificio, con cerramientos y cubierta. El ascensor se sitúa en el centro de un diseño circular.

Se acometieron todos los trabajos de este contrato, dejando la obra finalizada en septiembre de 2024.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil Talasur S.L, siendo el presupuesto de adjudicación de 426.712,5 €, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 353.254,33 €, siendo recibidos los trabajos en septiembre de 2024.

Proyecto de ejecución de acceso peatonal a espacio de dominio público baterías de costa, Playa Cala Cortina T.M. Cartagena (Murcia)

Con este proyecto se ha adecuado el espacio para uso y disfrute del ciudadano en los accesos peatonales a las zonas de dominio público marítimo-terrestre de las Baterías de San Isidoro y Santa Florentina, la Batería de Santa Ana Acasamatada y la Batería de Santa Ana Complementaria, junto a la playa de Cala Cortina, en el término municipal de Cartagena.

Se acometieron todos los trabajos de este contrato, dejando la obra finalizada en agosto de 2024.

Las obras fueron contratadas con la mercantil Construcciones Urdecon S.A por 674.982,70 € I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue de 399.270,73€. Las obras se recibieron de conformidad en agosto de 2024.



DÁRSENA DE ESCOMBRERAS

Reposición de los servicios afectados en la carretera CT-34 PP.KK.9+020 AL PP.KK.9+290

La Autoridad Portuaria de Cartagena está desarrollando diferentes proyectos para mejora de los accesos a la dársena de Escombreras que tienen por objeto la optimización de la circulación de vehículos, dotando de mayor seguridad a la zona portuaria.

Con esta obra se está mejorando la sección existente en la carretera CT-34 entre los PPKK 9+000 al 9+280, ampliándola de un carril por sentido que tiene actualmente, a dos carriles por sentido.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil CONSTRUCCIONES URDECON S.A., siendo el presupuesto de adjudicación de 557.294,21 €, I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 25.000 €, teniendo prevista su finalización en mayo del 2025.

P. Nuevas defensas de escudo en frentes 10, 11 y 12 de la TGL. Dársenas de Escombreras

La Autoridad Portuaria de Cartagena está modernizando los sistemas de amarre y defensas de la Terminal de Graneles Líquidos. Es por este motivo que se redactó este proyecto que incluye la sustitución de las defensas de Escudo en los frentes 10,11 y 12 de la TGL.

La obra comprende la colocación de 18 nuevas defensas de escudo, y la retirada de 18 defensas de escudo antiguas cuya vida útil ya ha sido sobrepasada. También se incluye la colocación de cuatro nuevas defensas cilíndricas de diámetro exterior 1300 mm, y longitud 1500 mm., cimentadas con micropilotes en el inicio del frente 17, para facilitar el atraque de los remolcadores allí atracados.

Los trabajos fueron adjudicados a la mercantil Prosertek S.L., siendo el presupuesto de adjudicación de 539.481,00 € I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue 377.636,70 €, teniendo prevista su finalización en abril del 2025.

Montaje de marquesinas en control de accesos a terminal polivalente Dársenas de Escombreras

El control de accesos a la Terminal Polivalente carecía de elementos de protección y sombraje para vehículos y especialmente para el personal que trabaja atendiendo el mismo. Este proyecto ha consistido en la construcción de dos marquesinas en el control de accesos a la Terminal Polivalente de la Dársena de Escombreras del Puerto de Cartagena.

La obra consiste en la construcción de las cimentaciones con hormigón armado, la fabricación e instalación de la estructura metálica y el montaje final de la cubierta formada por panel sándwich sobre esa estructura. También comprende la reposición de los servicios afectados por las obras. La mayor parte de los trabajos se han realizado en horario nocturno para evitar interferencias con la explotación portuaria.

Las obras fueron contratadas con la mercantil Construcciones Urdecon S.A por 321.463,92 € I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue de 321.463,92 €. Las obras finalizaron en diciembre de 2024.

Pavimentación de zona de operaciones en muelles Polivalente y Sur

El proceso de urbanización de la ampliación de Escombreras se ha realizado por fases, y una vez construidas la mayoría de las naves de los concesionarios, han quedado varias zonas con pavimentos provisionales y sin servicios.

En esta actuación se contempla la dotación de servicios de alumbrado, agua potable y ejecución de pavimentos definitivos con varias pavimentaciones en los extremos de los muelles polivalente y muelle sur, así como en otras zonas intermedias que sirven de conexión o paso entre el resto de los muelles. Con ello se amplían las superficies disponibles para acopio de mercancías, siendo posible concesionarlas, y generar ingresos para la APC. Y se mejora la conectividad de todos los muelles al mejorar la circulación de mercancías.

Durante el año 2022 se ejecutaron las actuaciones de drenaje y parte de las actuaciones de demoliciones y movimiento de tierras. En el año 2023 se ha ejecutado la red de pluviales en el entorno de las naves de los concesionarios de los Muelles Sur y Polivalente. A continuación, se ha ejecutado el pavimento con Mezclas Bituminosas en Caliente de esas calles. Las obras se reanudaron en mayo de 2024, y durante el resto de 2024 se ha ejecutado el estabilizado y el aglomerado asfáltico en las inmediaciones de la vía del FFCC y las naves de Ership. Se está gestionando la redacción de un proyecto modificado, recabando los informes y autorizaciones necesarias.

Las obras han sido contratadas con la mercantil ETOSA-GONZALEZ SOTO-NILA ESCOMBRERAS U.T.E. por 4.387.897,54 € I.V.A. excluido. La inversión certificada en 2.024 fue de 610.862,86 €, teniendo prevista su finalización en octubre del 2025.



3

Política de gestión



Compromiso con la Excelencia en la Gestión Portuaria

En la Autoridad Portuaria de Cartagena, asumimos el liderazgo en la búsqueda de la excelencia portuaria. Nuestro compromiso se basa en integrar el respeto al medio ambiente, garantizar la seguridad y salud laboral, impulsar la innovación y fomentar la responsabilidad social. Nos esforzamos por generar un impacto positivo en nuestro entorno socioeconómico y motivar a nuestro equipo humano hacia un compromiso activo y una cultura de mejora continua.

Principios y Compromisos de Nuestra Política

- ✓ *Servicio Orientado al Cliente:* Nos comprometemos a ofrecer servicios generales y de señalización marítima que superen las expectativas de nuestros clientes y partes interesadas, enfocándonos en la eficacia, seguridad, sostenibilidad e innovación.
- ✓ *Calidad y Competitividad en los Servicios Portuarios:* Promovemos servicios portuarios de alta calidad, seguros, innovadores y respetuosos con el medio ambiente. Fomentamos la libre competencia para impulsar la mejora continua y alcanzar los más altos estándares del sector.
- ✓ *Generación de Valor Social, Económico y Ambiental:* Trabajamos para crear valor para Cartagena y para la región de Murcia, promoviendo el desarrollo socioeconómico y contribuyendo al bienestar de la comunidad.
- ✓ *Sostenibilidad e Innovación:* Integramos la sostenibilidad y la innovación como pilares fundamentales de nuestras operaciones. Cumplimos rigurosamente con las leyes, regulaciones y compromisos adquiridos, y fomentamos la mejora continua como eje principal de nuestro trabajo.
- ✓ *Compromiso con Estándares Internacionales y Bienestar Laboral:* Nos alineamos con los marcos internacionales para una gestión sostenible y promovemos una cultura de bienestar laboral, tanto físico como emocional, garantizando un entorno seguro y estilos de vida saludables.
- ✓ *Participación Activa y Colaboración:* Valoramos y promovemos la participación activa de todos los trabajadores y sus representantes en la toma de decisiones y en la mejora de nuestras políticas y prácticas. Fomentamos un ambiente de diálogo abierto y colaboración.
- ✓ *Responsabilidad en la Divulgación y Cumplimiento:* La Presidencia se responsabiliza de que esta política sea conocida, comprendida, aceptada y actualizada en todos los niveles de la organización. Es esencial que la dirección y todos los empleados conozcan, apliquen y promuevan activamente los principios aquí establecidos.

D. Pedro Pablo Hernández

Política de Gestión de la Autoridad Portuaria de Cartagena
PL-01 Rev. 4

Código seguro de Verificación : GEN-e91e-9cbb-5e06-d847-faa9-9247-1201-5e25 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección :
<https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>



CSV : GEN-e91e-9cbb-5e06-d847-faa9-9247-1201-5e25

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : PEDRO PABLO HERNANDEZ HERNANDEZ | FECHA : 17/12/2024 13:07 | NOTAS : F

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 ha actualizado 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 14001:2015, Norma UNE EN ISO 9001:2015, Norma UNE EN ISO 45001:2018, el Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, 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. 7), el Plan Interior Marítimo (rev. 3) y el Plan de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de Carga (rev.6).

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 22 auditorías externas, realizadas por Lloyd's Register Quality Assurance hasta 2020 y desde 2021 por Bureau Veritas. Se adjunta como anexo el Certificado de aprobación con respecto a la Norma 14001:2015, 9001:2015, 45001:2018, y de verificación de la declaración ambiental 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).

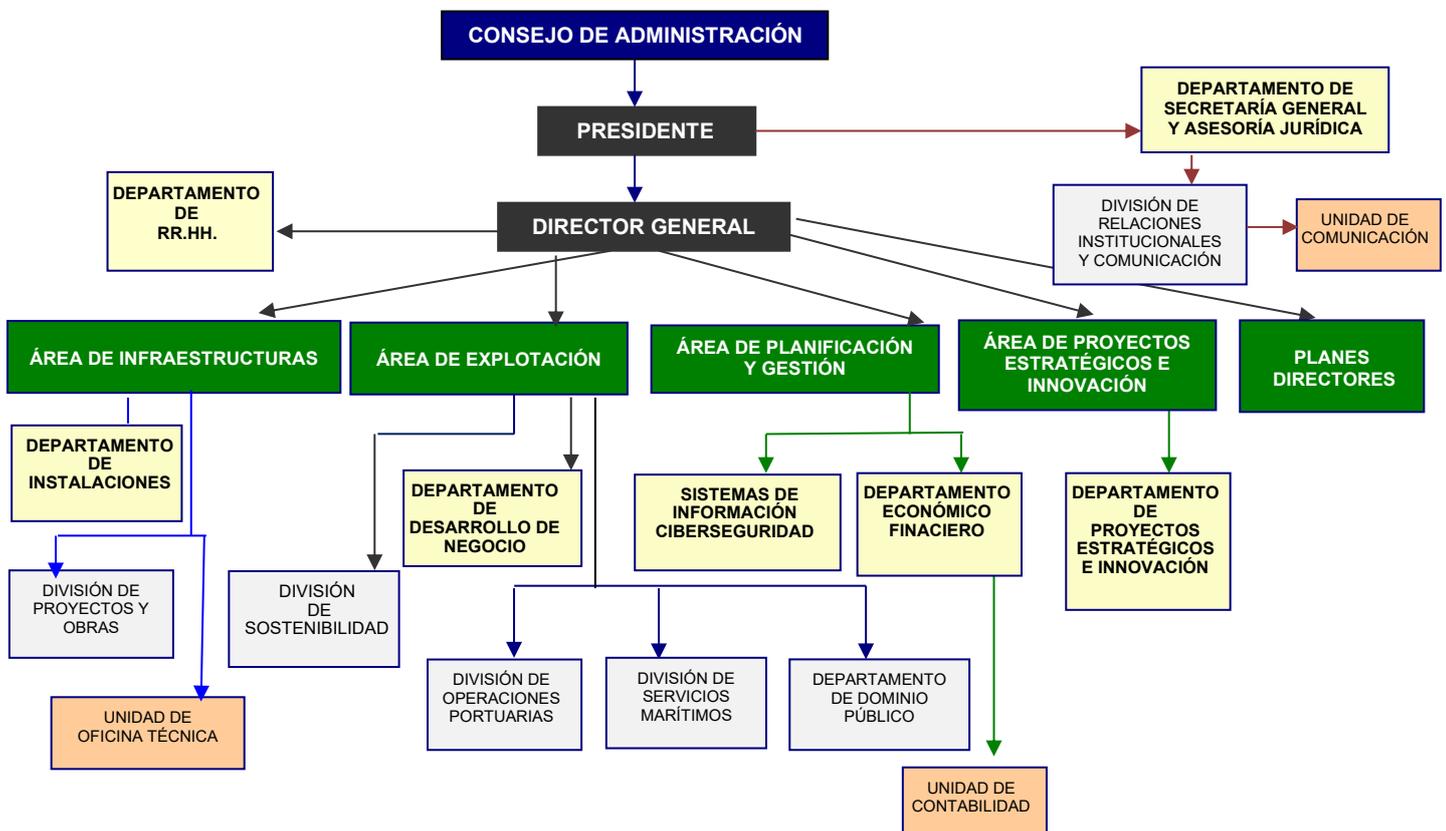
Las auditorías externas se realizan de forma totalmente integrada.

4.3

Organigrama

El organigrama de gestión durante 2024 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).

La unidad organizativa responsable de la implantación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión, desde 2021, es el Departamento de Innovación de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



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 a la atmósfera	SI	Contaminación de la atmósfera, posible repercusión social	Indirecto
Ruido submarino	SI	Contaminación acústica para fauna marina ocasionada por buques, obras, dragados, etc..	Directo e 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 ha revisado en 2019, introduciendo el ruido submarino como nuevo aspecto a tener en cuenta. Consecuencia de ello ha sido el desarrollo de una estrategia de ruido submarino dentro de la gestión ambiental del puerto. En 2023 no se han incorporado nuevos aspectos.



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

AÑO	OBJETIVO	% REALIZACIÓN
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 ₁₀) 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 ₂ 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 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
2018	Conservación y fomento de la biodiversidad en el puerto	100
2019/2020	Ampliación del número de estaciones medidoras de contaminantes	100%
2019/2020	Cálculo de la Huella de Carbono Alcance 3	100%
2020/2021	Mejora en los controles de calidad de las aguas	100%
2020/2021	Mejora en los controles de calidad del aire	100%
2020/2021	Proyecto de estudio y control del ruido submarino	100%
2020/2021	Medidas de fomento del cálculo de la Huella de Carbono en la Comunidad portuaria	100%
2022	Proyecto piloto reforestación con Posidonia oceánica en aguas portuarias	100%
2022	Realización cartografía biónmica 3D de la UGAP2	100%

2022	Campaña control especies oportunistas en Isla de escombreras y Faro de Mazarrón	100%
2022	Mejora en el seguimiento ambiental del entorno	100%
2022	Mejoras en los controles de calidad del aire y de las aguas	100%
2022	Proyecto Life Port Sounds ruido submarino (plurianual)	100%
2022/23	Nuevos senderos peatonales y carriles bici	En ejecución
2022/23	Ampliar empresas EMAS de la Comunidad Portuaria	En ejecución
2023	Proyecto piloto reforestación con Posidonia oceánica en aguas portuarias, nueva plantación	100
2023	Asesoramiento ambiental proyecto centro investigación	100
2023	Compromiso con la biodiversidad del entorno	100
2023	Campaña desratización isla de Escombreras	100
2023	Mejora red calidad del aire - traslado cabina ampliación	100
2023	Revisión Plan de Recepción de Residuos y desechos de los buques	100
2023	Impulso actividades investigación y formación Cátedra Medio Ambiente APC-CMN	100
2023	Colocación barrera Calacortina	100
2024	Contrato mantenimiento red de calidad del aire	100
2024	Contrato control calidad de las aguas	100
2024	Licitación proyecto reforestación posidonia oceanica	100
2024	Contrato Universidad de Murcia seguimiento biodiversidad entorno 4 años	100
2024	Tramitación nuevo Plan de Recepción de Residuos MARPOL, rev.6	100

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

- Mejoras en movilidad sostenible con nuevas sendas peatonales y carriles bici proyectados en la zona del Faro de Navidad y El Espalmador
- Nuevas plantaciones de especies autóctonas en el Faro de Cabo de Palos
- 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 y seguimineto reptiles en la isla
- Isla de las Palomas: Seguimiento de las colonias reproductoras de Pardela Cenicienta y Cormorán Moñudo, anillamiento de pollos, seguimiento colonia Paiño europeo
- Ampliar empresas adheridas a convenio buenas prácticas ambientales
- Difusión pública del registro EMAS y ODS
- Foro EMAS en el Puerto de Cartagena
- Actuaciones de concienciación sobre las basuras marinas y reducción en el uso de plásticos, Operation Clean Sweep
- Adquisición de vehículos eléctricos e híbridos
- Marcaje de aves marinas con dispositivos gps para estudiar sus hábitos
- Limpieza de fondos y playas 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
- Estudio conservación corales y gorgonias
- Estudio sobre la presencia de microplásticos y residuos farmacológicos en las aguas portuarias
- Difusión biodiversidad y ecosistemas portuarios – módulo educativo Posidonia oceánica
- Puesta en marcha del observatorio de sostenibilidad. https://observatorio_apc.es/
- Proyecto caracterización fuentes sonoras en operaciones portuarias – INECO
- Mapa radiológico del Puerto de Cartagena



Te damos la bienvenida al Observatorio de Sostenibilidad del Puerto de Cartagena

Observatorio de Sostenibilidad

Aquí podrás encontrar información sobre cómo se gestiona la sostenibilidad en el Puerto, junto con los datos y recursos necesarios. Elige qué quieres hacer:

Ver video

- CONOCER
- APRENDER
- MEDIR
- MEDIATECA

5 Gestión de recursos naturales

5.1 Agua

El consumo total de agua en el puerto durante el año 2024 ha supuesto un aumento del total general de ambas dársenas del 58,87%, pasando de 148.662 m³ (2023) a 236.183 m³. Este aumento ha venido de un aumento en la dársena de Escombreras del 108%.

Consumo de agua total por dársenas :

- ✓ En la dársena de Cartagena, 16,34%, pasando de 59.176 m³ a 49.509 m³
- ✓ En la dársena de Escombreras, 108,61%, pasando de 89.486 m³ a 186.674 m³

Evolución del consumo No Controlado y eficacia de red :

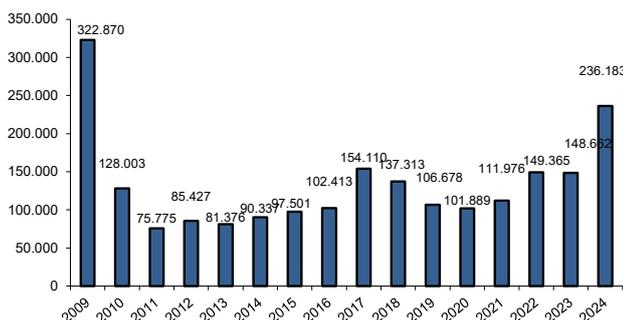
En la dársena de Cartagena, el consumo no controlado ha pasado de 5.893 m³ a 14.544 m³, con lo que la eficacia de red parcial de la dársena de Cartagena queda en el 70,62%.

En la dársena de Escombreras, el consumo no controlado ha pasado de 28.007 m³ a 124.625 m³ situando la eficacia de red parcial en el 33,24%, muy condicionada por las obras de renovación de la red.

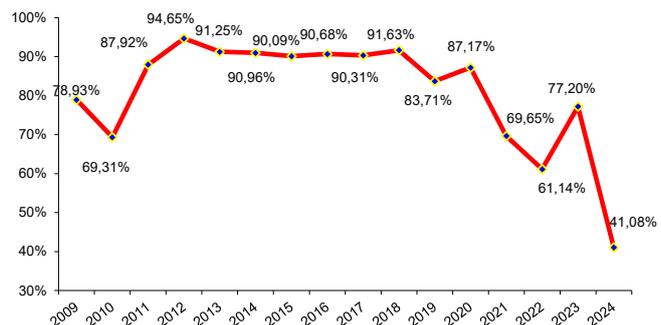
En las instalaciones propias ha habido un descenso del -43,43%, pasando de 12.135 m³ a 6.865 m³.

En el cómputo total de ambas dársenas el consumo no controlado supone un aumento del 310% para el total del puerto. Comparando con el volumen total consumido, indica que la eficacia de red, pasa del **77,20%** en 2023 al **41,08%**.

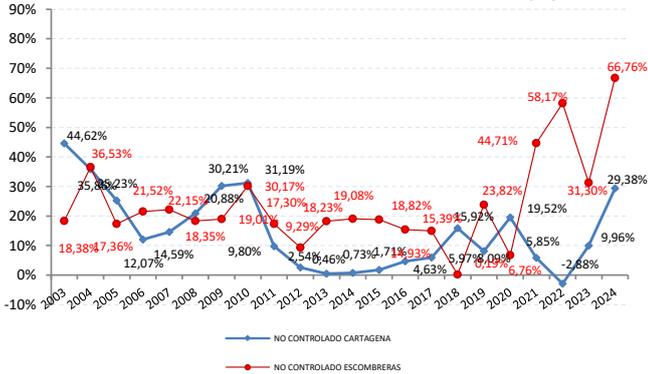
TOTAL COMPRADO GENERAL DEL PUERTO m³



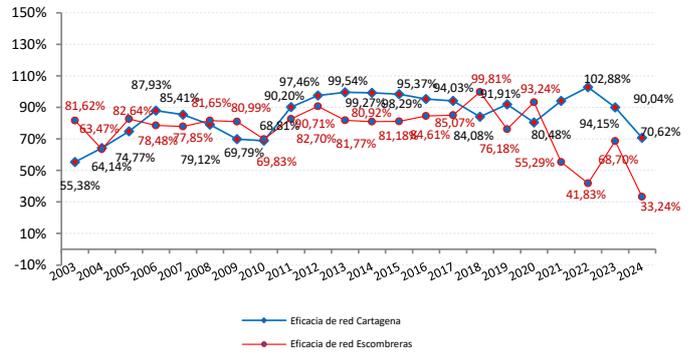
EFICACIA DE RED TOTAL (%)



Evolución del consumo no controlado (%)



Evolución de la eficacia de red parcial (%)



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.

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 de la División 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 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, 45001 de seguridad y prevención, 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.

Desde abril de 2018 se realizan informes ECA anuales acompañados de sendas analíticas en los dos puntos de vertido a la red municipal, detectándose que algunos parámetros estaban ligeramente por encima de los valores límite, lo que ha obligado a extremar la vigilancia sobre los usuarios que vierten a nuestro colector. Para ello, se han incorporado a todas las tramitaciones de autorizaciones/concesiones que precisen verter a la red de alcantarillado una serie de requisitos, controles y analíticas periódicas más rigurosas que las que el propio Ayuntamiento impone en sus autorizaciones de vertido.

Durante junio y julio se realizó la inspección e informe ECA del año 2024, detectándose una ligera superación de DQO y DBO en el vertido procedente del Restaurante Club Náutico S.Lucía, por lo que se toman medidas correctoras de limpieza en la red y el pozo de bombeo, repitiendo los análisis y verificando que estos se encuentran dentro de los límites legales.



Toma de muestras en el pozo de bombeo de la Terminal de Contenedores S.Lucía



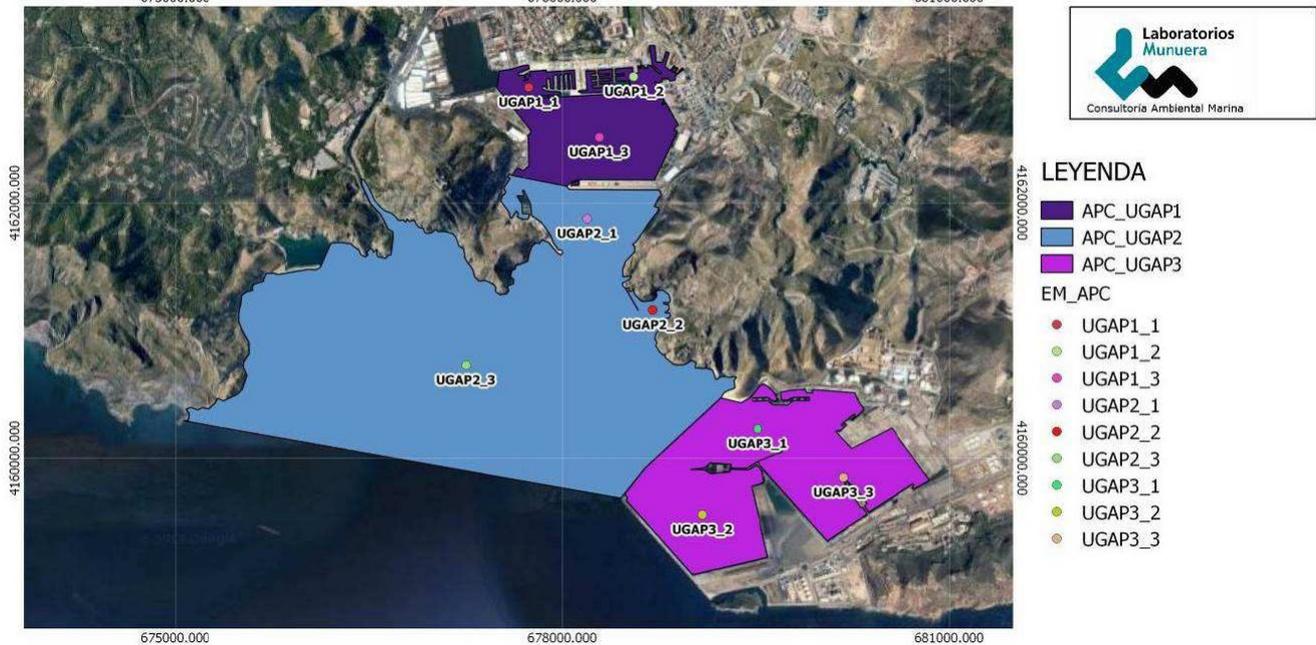
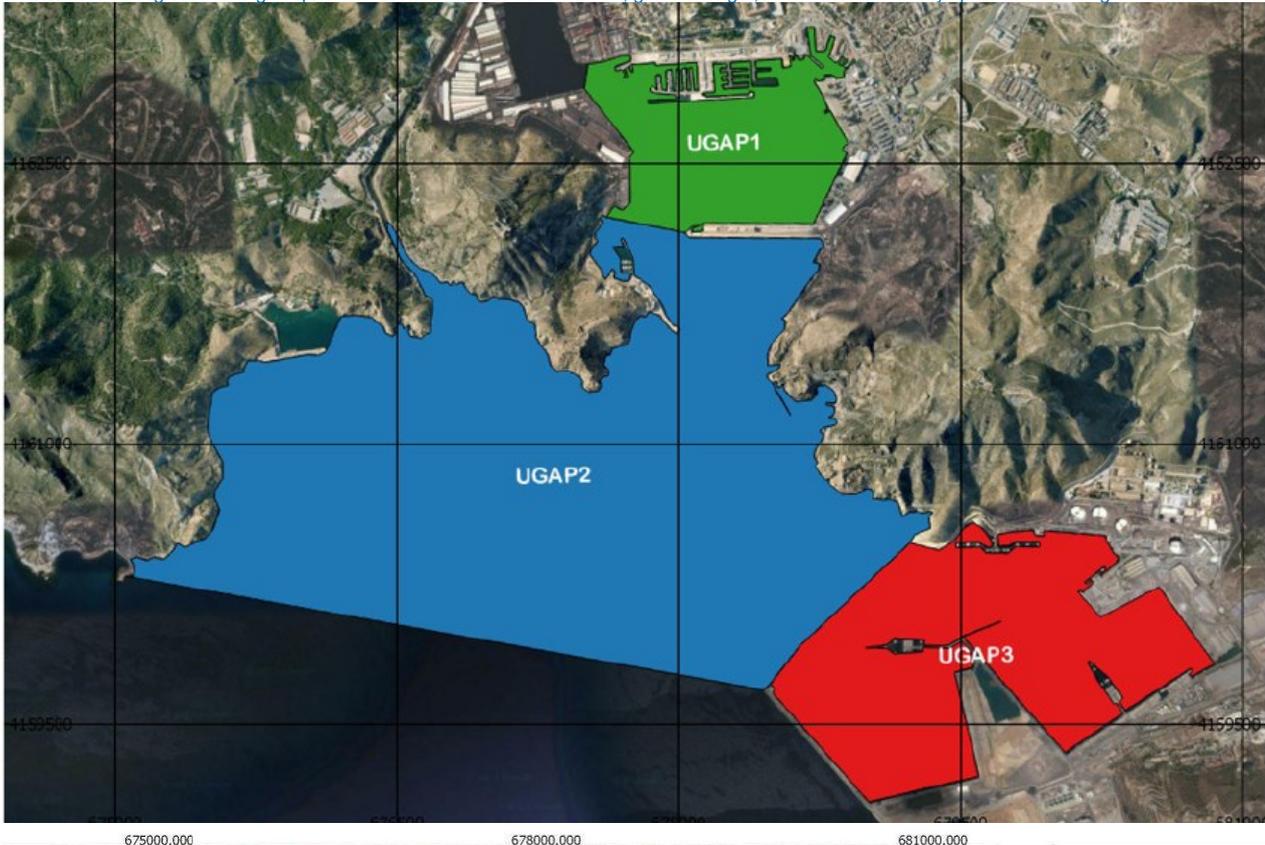
Inspección ECA de los dos pozos de bombeo en la dársena de Cartagena, realizada por Laboratorios MUNUERA y verificada por Hidrogea junio 2024



Control Calidad Aguas Portuarias

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.



Resultados de los controles realizados en 2024

• CONTROL CALIDAD QUÍMICA DEL AGUA

- ✓ Metales pesados - Sustancias prioritarias, Anexo IV RD817/2015: (36 controles)

Cadmio : Los 36 controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental

Níquel : Todos los controles por debajo del nivel de detección de la técnica analítica

Mercurio: Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental

Plomo : Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental

✓ Sustancias preferentes, Anexo V RD817/2015 (36 controles)

Arsénico : Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental
Cobre : Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental
Cromo: Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental
Zinc : Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental

✓ Hidrocarburos (36 controles)

En todos los casos por debajo de los niveles de referencia para las normas de calidad ambiental o por debajo del índice de detección de la técnica analítica. Los valores medios registrados de 0,20 mg/l son indicativos de un estado de máximo Potencial Ecológico de las aguas.

✓ Otras sustancias (12 controles)

Detergentes, Fenoles totales y Cloro libre residual : Todos los controles por debajo del nivel de detección de la técnica analítica.
Aceites y grasas : Todos los controles por debajo de los niveles de referencia para normas de calidad ambiental.

• **CONTROL CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DEL AGUA (36 controles)**

✓ Oxígeno disuelto

En todos los puntos promedios superiores al 96%, llegando al 110%
Los objetivos de Calidad a aplicar están recogidos en el RD 817/2015 y el documento ROM 5.1. Ambos establecen una concentración mínima del 70% de saturación de Oxígeno Disuelto como Límite de Máximo Potencial Ecológico como indicador de la calidad de las masas de aguas costeras muy modificadas por la presencia de puertos.

✓ Turbidez

En todos los controles valores comprendidos entre 0,1 y 1 NTU. El valor establecido como límite de máximo potencial es <4 NTU. En el punto de control de aguas exteriores al puerto el valor fue 0,3.

✓ Transparencia (Disco de Secchi)

En la dársena de Cartagena se han detectado valores inferiores a los niveles de referencia: En la dársena de Escombreras y la zona de la UGAP 2 los valores oscilan entre 5m. y 14m. de transparencia.

✓ Sólidos totales en suspensión

En todos los casos por debajo de los niveles de referencia para las normas de calidad ambiental o por debajo del índice de detección de la técnica analítica.

NUTRIENTES

Los nutrientes, atendiendo al RD 817/2015, solo se definen objetivos de calidad para Aguas Costeras del Mediterráneo, **no está contemplado su aplicación para “Aguas de Transición o Costeras muy Modificadas por la presencia de puertos”**. Con respecto a la Norma específica ROM 5.1-13, tampoco se definen Objetivos de Calidad Físico-Química para nutrientes

✓ Amonio

Los niveles de amonio en la UGAP 1 (dársena de Cartagena) siguen presentando valores muy por encima de los límites permitidos (4,6 mg/l), llegando a los 238 mg/l de media anual. Este amonio proviene del vertido del colector municipal de pluviales que desemboca bajo ASCAR y que fue localizado y comunicado al Ayuntamiento y CARM en 2016. En el resto de los puntos de control los valores están por debajo de los niveles de referencia <1,39 µmol/l.

✓ Nitratos

En general los valores de nitratos cumplen con el límite de Bueno/Moderado establecido por el RD817/2015, encontrándose en muchos casos por debajo del límite de detección de la técnica analítica. En la UGAP 1.2 y en el punto UGAP 1.3 los niveles de nitratos están por encima de los límites permitidos por el mismo motivo que el Amonio.

✓ 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 con excepción del punto de muestreo cercano a la salida del colector de pluviales municipal. Elevados niveles de amonio dan como resultado elevados niveles de nitritos y nitratos.

✓ Fosfatos

Todos los controles por debajo el límite de detección y del nivel de referencia.

✓ Sílice

Todos los análisis están por debajo de los niveles de referencia.

✓ Índice FAN

Este índice no está contemplado como Índice de calidad para “Aguas de Transición o Costeras Muy Modificadas por la presencia de puertos (RD 817/2015). En todos los puntos 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 moderado. De 36 controles, 32 corresponden con el máximo nivel de calidad.

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

- ✓ **Granulometría** : La granulometría muestra una dominancia de la fracción intermedia de los 63 µm a los 2 mm, destacando la estación UGAP_2_2 con un 95.7%, siendo la segunda fracción con mayor representación la de las arenas gruesas >2mm con un 38.2% la UGAP_3_1, presentando la mayor proporción de finos <63 µm la estación UGAP_1_2 con un 7.4%.
- ✓ **Microbiología : E.coli y Enterococos** : En todos los controles, los valores registrados entre <10 y 60 quedan muy por debajo de la referencia de 45.000 ufc/g.
- ✓ **Índice de Calidad Orgánica del sedimento (ICO)** : Carbono Orgánico Total, Fósforo Total y Nitrógeno Kjeldahl Atendiendo a los resultados de los parámetros objeto de estudio y al posterior cálculo del Índice ICO, tendríamos una calidad buena en 4 puntos, moderada en 4 y mala en 1 punto.

Índice CIEM 2015 : El CIEM 2022 establece umbrales para determinar si un sedimento es no peligroso. A raíz de los resultados obtenidos en los sedimentos objeto de estudio, los niveles obtenidos en las analíticas en general no superan el umbral de sedimento no peligroso, a excepción de los valores de Pcb's y el sumatorio PAH's en la UGAP_3

- CONTROL CALIDAD BIOLÓGICA DE AGUAS Y DEL BENTOS**

- ✓ **Fitoplancton – Clorofila a. Frecuencia trimestral (36 muestreos)**
En relación a los límites de cambio de clase establecidos por el RD817/2015 y la ROM 5.1- 13, los resultados obtenidos corresponden con una la calidad de las aguas muy buena en todos los puntos, excepto para la campaña de marzo que resultó moderada en todos los puntos, incluido el punto de contraste, lo que evidencia un nivel alto de clorofila ocasionado por causas naturales.
- ✓ **Cartografía Litoral (CARLIT) – Frecuencia trianual.**
Realizado en 2024, próximo en 2028. No ha evidenciado la presencia de especies invasoras entre las algas intermareales, el estado ecológico general de la zona de estudio, desde Escombreras hasta Cabo Tiñoso es mayoritariamente MUY BUENO.
- ✓ **Seguimiento especies invasoras** : No se han detectado en ningún muestreo.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

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 y queda como sigue:

2023

UGAP	Punto Muestreo	Calidad FQ sedimento	Calidad Biológica Agua	Calidad FQ Agua	Calidad Química Agua y Sedimento	Clasificación como Calidad Ambiental
UGAP1	UGAP1_1	DEFICIENTE	MUY BUENO	MUY BUENO	MODERADO	MODERADO
	UGAP1_2	MODERADO	MUY BUENO	MALA		DEFICIENTE
	UGAP1_3	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENO
UGAP2	UGAP2_1	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	BUENO
	UGAP2_2	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENO
	UGAP2_3	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENO
UGAP3	UGAP3_1	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	BUENO
	UGAP3_2	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENO
	UGAP3_3	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENO

2024

UGAP	Punto Muestreo	Calidad FQ sedimento	Calidad Biológica Agua	Calidad FQ Agua	Calidad Química Agua y Sedimento	Clasificación como Calidad Ambiental
UGAP1	UGAP1_1	DEFICIENTE	MODERADA	MUY BUENO	MODERADO	MODERADO
	UGAP1_2	MODERADO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	UGAP1_3	BUENO	BUENO	MUY BUENO		BUENO
UGAP2	UGAP2_1	BUENO	BUENO	MUY BUENO		BUENO
	UGAP2_2	BUENO	BUENO	MUY BUENO	BUENO	
	UGAP2_3	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	
UGAP3	UGAP3_1	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO	BUENO
	UGAP3_2	MODERADO	BUENO	MUY BUENO		BUENO
	UGAP3_3	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO		BUENO

El resultado general es BUENO y no puede considerarse muy bueno por la presencia de metales históricos en el sedimento y el Amonio del colector municipal de pluviales, ajeno completamente a la actividad portuaria.

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



Imagen sedimentos UGAP 2.3



Control agua ampliación Escombreras UGAP 3.2

**Valoración del sedimento metodología CIEM 2022
AÑO 2024**

PARÁMETRO (CIEM 2015)	UGAP1_AGUAS	UGAP2_AGUAS	UGAP3_AGUAS	NIVELES DE ACCIÓN		
				N.A.A	N.A.B	N.A.C
ARSENICO	31.5	38.5	102	35	70	280
MERCURIO	3.9	1.7	2.3	1.2	2.4	9.6
COBRE	98.5	82.3	148	70	168	675
CROMO	19.5	19.2	19.3	140	340	1000
CADMIO	6.77	3.94	4.33	0.35	0.71	2.84
NIQUEL	7.31	7.95	9.61	30	63	234
Pcb's (28,52,101,118,138,153,180)	0.017	0.009	16.4	0.05	0.18	0.54
SUMATORIO PAH's	0.72	0.54	112	1.88	3.76	18.8
PLOMO	212	237	297	80	218	600
ZINC	478	305	444	205	410	1640



Dársena de Escombreras, calidad de las aguas muy buena

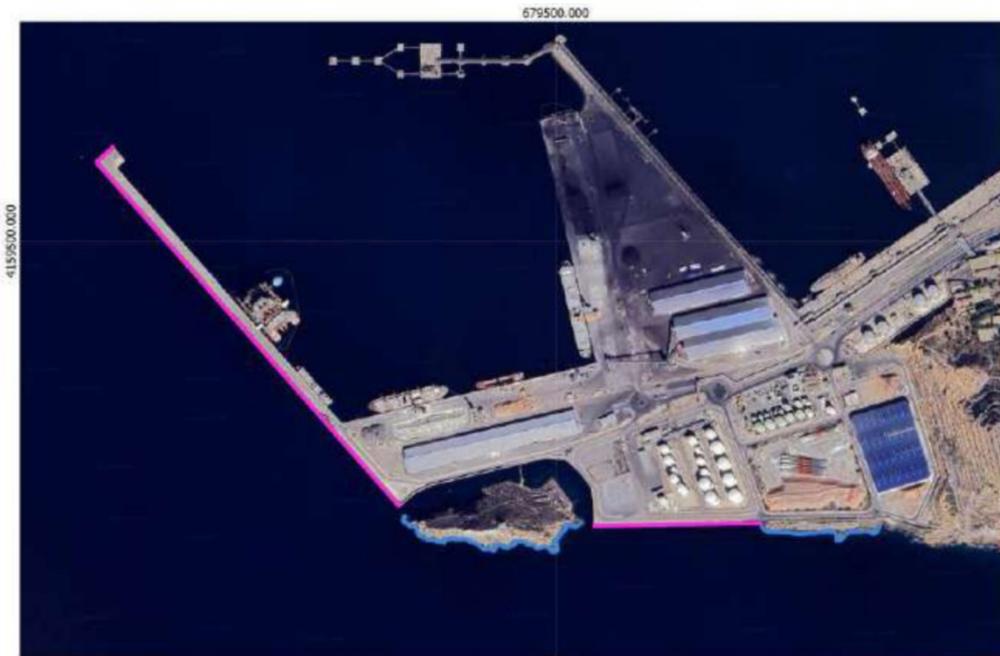
CARLIT 2024 Escombreras



eurofins | Munuera

- LEYENDA**
ZONA M Estado Ecológico
- ACCEPTABLE
 - BUENO
 - MALO
 - MUY BUENO

Laboratorios Munuera S.L. Munuerlab Ecomarina	FECHA : Julio 2024	ESCALA: 1:10.000	CARTOGRAFÍA: EPSG: 25830. ETRS 89 / ZONA 30	Autoridad Portuaria de Cartagena
Autor: Manuel V. Trives Escudero Licenciado en CC. del Mar			DESCRIPCIÓN: Estado ecológico de la zona de estudio Aguas Autoridad Portuaria de Cartagena según la metodología del CARLIT (Ballesteros et al. 2007).	



eurofins | Munuera

- LEYENDA**
ZONA M Comunidad
- Co
 - Cs2
 - Cs3
 - Cs4
 - GA

Laboratorios Munuera S.L. Munuerlab Ecomarina	FECHA : JULIO 2024	ESCALA : 1: 10.000	CARTOGRAFÍA: EPSG: 25830. ETRS 89 / ZONA 30	Autoridad Portuaria de Cartagena
Autor: Manuel V. Trives Escudero Licenciado en CC. del Mar			DESCRIPCIÓN: Comunidades de la zona de estudio Aguas Autoridad Portuaria de Cartagena según la metodología del CARLIT (Ballesteros et al. 2007).	

Resultados Carlit zona Escombreras

Tramo	Tipo Costa	Naturaleza	Categoría	li(m)	Xi	EQVrsi	EQRssi	Alteración	Estado ecológico
1	Pared alta	Natural	Cs4	145	19	15.25	1.25	Inexistente o muy baja	Muy bueno
2	Bloques métricos	Artificial	Cs4	179	19	11.86	1.60	Inexistente o muy baja	Muy bueno
3	Pared alta	Artificial	Cs4	380	19	8	2.38	Inexistente o muy baja	Muy bueno
4	Pared alta	Natural	Cs4	566	19	15.25	1.25	Inexistente o muy baja	Muy bueno
5	Pared alta	Artificial	Cs4	1106	19	8	2.38	Inexistente o muy baja	Muy bueno
6									

Estudio de microplásticos presentes en las aguas portuarias

Este estudio se ha realizado durante 2019 por el equipo dirigido por Francisco Javier Bayo Bernal, profesor del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad Politécnica de Cartagena.

El proyecto ha abordado por primera vez la identificación, distribución, fuentes y destino de microplásticos en el ecosistema marino del ámbito portuario (tanto en la zona 1, como en la zona 2), que comprende tres áreas diferentes: la dársena de Cartagena, la dársena de Escombreras y la playa de Cala Cortina. Dicho estudio propone la realización de análisis puntuales de todas estas zonas, que nos indiquen la presencia, variabilidad y tendencias en la concentración de microplásticos a lo largo de un año. Con estas premisas generales, será posible conocer e interpretar el comportamiento de estos microcontaminantes y su presencia en las diferentes zonas, y podrá relacionarse con las distintas actividades antrópicas llevadas a cabo en el medio marino. A su vez, el trabajo de investigación también proporcionará conocimientos acerca de la presencia y caracterización de microplásticos en el ámbito portuario que queda englobado dentro de la Red Natura 2000.

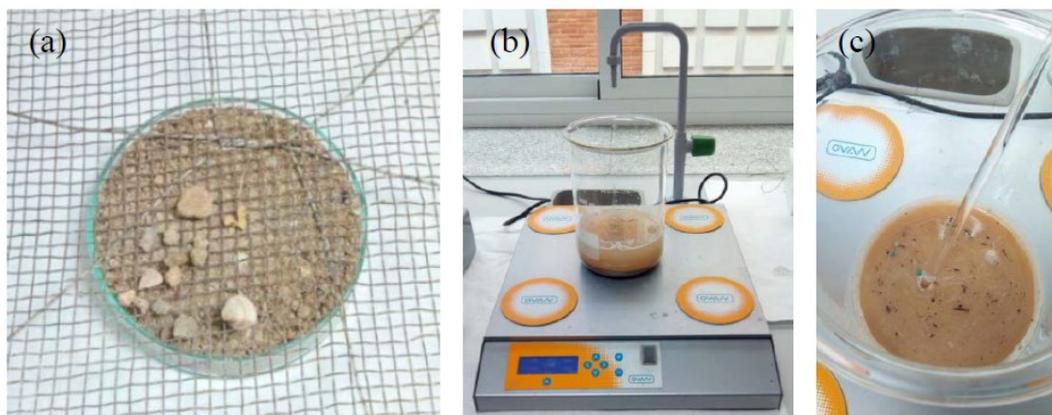


Figura 3.7. Procesado de muestras de sedimento costero: (a) Tamiz de luz de paso de 5 mm, (b) agitación de la mezcla sedimento-disolución salina, (c) vista superior del proceso

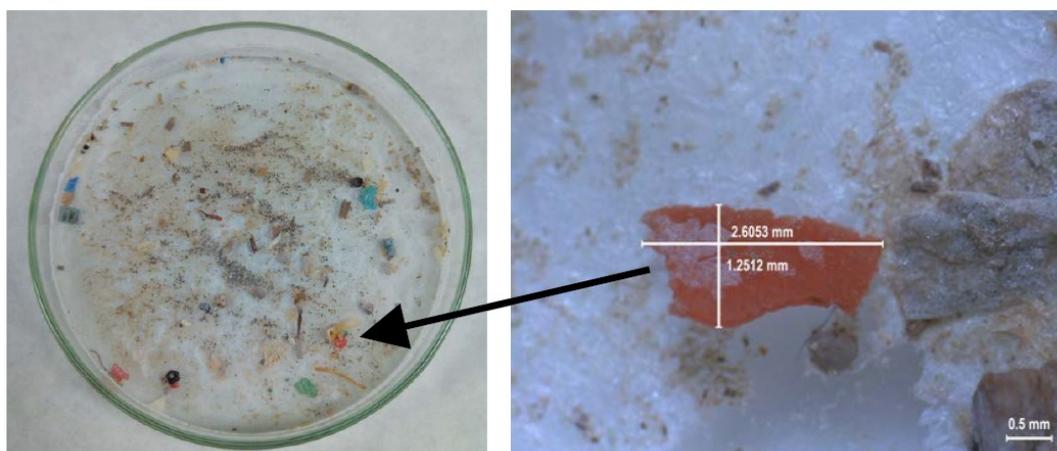


Figura 3.10. Imagen obtenida al estereomicroscopio de una micropartícula aislada en una de las muestras analizadas

Las conclusiones del estudio han sido :

SEDIMENTOS COSTEROS

Los análisis llevados a cabo en sedimentos costeros mostraron las siguientes conclusiones:

1. Se encontraron partículas de MP en todas las muestras analizadas de sedimentos costeros, en una concentración que varió entre 8,0 y 143,2 MP/kg de sedimento seco, con un valor medio de $30,0 \pm 7,3$ MP/kg, suponiendo un 41,9% del total de ML analizadas por espectroscopía de infrarrojo (FTIR).
2. El valor medio de MP en las muestras de sedimentos costeros recogidos durante el mes de junio fue superior a los de los meses de marzo y septiembre, aunque sin diferencias estadísticamente significativas.
3. La mayor concentración de MP se dio en la Z3 o zona más retirada de la orilla de la playa, posiblemente por la cercanía a la carretera y zona de paso de transeúntes, descendiendo hacia Z2 y Z1, lo que nos hace pensar en un trasiego de MP de tierra al mar y no tanto en sentido contrario. Estas diferencias tampoco fueron significativas estadísticamente.
4. El estudio simultáneo de mes y zona de muestreo presentó valores más elevados de ML para Z1 y Z2 durante el mes de septiembre, probablemente debido al episodio de gota fría sufrido durante este mes, aunque sin diferencias con significación estadística.

5. Las concentraciones de MP encontradas en este estudio estuvieron casi siempre por encima del valor medio encontrado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para la playa de referencia en nuestra región: playa de La Llana en San Pedro del Pinatar.
6. La forma fibra fue la más aislada en sedimentos costeros, seguida de la forma film, fragmento, foam y microesférula. Además, la mayor concentración de fibras apareció en junio, seguida de la de septiembre y marzo, con diferencias estadísticamente significativas, lo que podría indicarnos una procedencia del textil empleado por los usuarios de la playa durante la temporada estival, sin que se aprecien diferencias con significación estadística según la zona de la playa. La forma fragmento presentó diferencias con significación estadística atendiendo a la zona de muestreo, con mayor concentración en Z3 que en Z2 y Z1, lo que puede indicarnos un proceso de fragmentación del MP más cercano a la orilla.
7. Las muestras de sedimento costero de mayor tamaño de partícula presentaron una mayor capacidad de retener MP de forma de fragmento.
8. El color de MP más abundante en sedimentos costeros fue el blanco, seguido del azul y el rojo, representando estos tres colores alrededor del 75% del total de colores analizados.
9. El tamaño medio de MP en sedimentos costeros fue de $1,5 \pm 0,1$ mm, un intervalo entre 150 μ m y 8,0 mm, siendo el tamaño de entre 1,0 y 2,0 mm el más frecuentemente encontrado.
10. Los cuatro polímeros plásticos mayoritariamente encontrados en los MP aislados fueron polietileno de baja densidad (LDPE), polipropileno (PP), acrilato (ACRYL) y polietileno de alta densidad (HDPE), suponiendo todos ellos más del 80% del total de polímeros identificados en sedimentos costeros.

SEDIMENTOS MARINOS

Los análisis llevados a cabo en sedimentos marinos mostraron las siguientes conclusiones:

1. No todas las muestras analizadas de sedimentos marinos presentaron MP en su composición, con un valor máximo de 59,2 MP/kg y una media de $19,4 \pm 2,4$ MP/kg, suponiendo los MP un 34,2% del total de micropartículas (ML) analizadas.
2. La concentración de MP en sedimentos marinos aumentó desde las muestras recogidas en el punto con menos profundidad (8,0 m) hasta las de la zona de máxima profundidad (24,0 m), aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.
3. Solo se encontraron tres formas diferentes de MP en sedimentos marinos: fibra, film y fragmento, no apareciendo ni foam ni microesférulas en forma de MP primarios.
4. La concentración de fibras aumentó de nuevo desde las muestras recogidas en el punto de menor profundidad hasta las del punto de máxima profundidad, aunque tampoco hubo significación estadística.
5. El tamaño de MP encontrado en sedimentos marinos osciló entre las 210 μ m para un film y los 9 mm para una fibra, con un tamaño medio de $1,2 \pm 0,1$ mm.
6. El tamaño superior correspondió a la forma fibra, seguida de la forma film y del fragmento.
7. Se identificaron 9 colores diferentes para el conjunto de MP aislados en sedimentos marinos, siendo los principales el blanco, el azul, el rojo y el verde, y sin ninguna tendencia espacial apreciable según punto de muestreo.
8. Aproximadamente, el 78% de los MP era opaco y el 22% transparente.
9. Los principales polímeros constituyentes de los MP en sedimentos marinos fueron: polivinilo (PV), polipropileno (PP), polietileno de baja densidad (LDPE) y acrilato (ACRYL), lo que indica que la densidad del polímero actúa como un factor importante de almacenamiento para estos microcontaminantes.
10. El análisis de un mayor número de muestras en años subsiguientes y en otros puntos de la zona portuaria originaría una mayor base de datos temporal y espacial, que ayudaría a clarificar esas tendencias que se han manifestado en este estudio, aún sin significación estadística, así como a esclarecer la importancia de la actividad antrópica en el contenido de estos microcontaminantes en el ecosistema marino, así como en el ámbito portuario que queda englobado dentro de la Red Natura 2000.

Las conclusiones principales del análisis conjunto de ambas muestras son :

1. Los tamaños medios de las formas fibra, film y fragmento resultaron inferiores en sedimentos marinos que los correspondientes en sedimentos costeros, lo que habla del proceso de descomposición o meteorización sufrido por estos microcontaminantes en el fondo del mar.
2. El gradiente de concentración de MP desde las zonas más alejadas de la orilla, en sedimentos costeros, hacia el punto de muestreo de mayor profundidad, en sedimentos marinos, nos permite identificar un flujo de estos microcontaminantes en dirección tierra-mar, más que en el sentido contrario.

Estudio sobre el estado de conservación del coral en litoral de Cartagena “Concoralct”



**Informe final del proyecto
"Estado de CONservación de CORALes en el litoral de
CarTagena - CONCORALCT"**



**OLIVARES MARTÍNEZ, E., ORENES SALAZAR, V., GARCÍA CHARTON,
J.A. (COORD.)**

GRUPO DE INVESTIGACIÓN “ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN MARINA”
DEPTO. ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA, UNIVERSIDAD DE MURCIA

**Informe producido para la Cátedra de Medio Ambiente de la Autoridad Portuaria de
Cartagena – Campus Mare Nostrum**

MURCIA, JUNIO DE 2025



CÁTEDRA DE
MEDIO AMBIENTE
APC-CMN



Realizado por el grupo de investigación “Ecología y Conservación Marina”, del Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia y financiado por la Autoridad Portuaria de Cartagena en el marco de la Cátedra Medio Ambiente durante 2024, tiene como finalidad estudiar los efectos del cambio climático en corales y gorgonias.

Para la realización del estudio se han llevado a cabo más de 100 inmersiones hasta los 40m. de profundidad en diferentes puntos del litoral de Cartagena con los siguientes resultados:

Estado de salud de *Paramuricea clavata* (Gorgonia roja):

El objetivo de este análisis fue evaluar, por primera vez, el estado de salud de la especie *Paramuricea clavata* en el CPIHMR tras la ola de calor ocurrida en 2018. Se analizaron un total de 55 colonias, estimándose su tamaño y el porcentaje de necrosis. Los resultados mostraron que las tasas de mortalidad y los porcentajes de necrosis variaban según el rango de tamaño. Las colonias más pequeñas (<15 cm) se encontraban en su mayoría sanas, y aquellas que presentaban necrosis lo hacían en porcentajes bajos (25%). En cambio, todas las colonias de tamaño medio (15-30 cm) y grande (>30 cm) mostraron necrosis en sus tejidos, con porcentajes predominantemente del 75% o 100%.



Paramuricea clavata (Gorgonia roja) con necrosis

Evaluación del estado de salud de *Astroides calycularis* (Coral naranja):

Los resultados de los análisis demográficos realizados en este trabajo indican que la población encontrada del coral naranja presenta un estado de salud mejorable, ya que el 41% de la población presenta colonias con pólipos necrosados. Esto sugiere que la población se está enfrentando a una perturbación ambiental o antrópica que la está amenazando. El hecho de que no se encuentren más poblaciones en áreas cercanas a la estudiada podría significar que las condiciones ambientales de la zona no son las favorables para *A. calycularis*. Esto, sumado a los aumentos de temperatura cada vez más extremos durante la época estival, podría explicar el estado de salud de la población, ya que los muestreos se realizaron al terminar dicha época. Por ello, sería necesario seguir monitorizando la población en diferentes épocas del año para entender su estado de salud.



Astroides calycularis (Coral naranja)

“Operation Clean Sweep”

El 24/10/2019, la Autoridad Portuaria de Cartagena se adhirió al Proyecto “Operation Clean Sweep” promovido por Plastics Europe y la Asociación Española de Industrias de Plásticos, que busca eliminar las pérdidas de restos de plástico en el mar y el medio ambiente.



QUÉ ES OCS EMPRESAS ADHERIDAS CERTIFICACIÓN

EMPRESAS ADHERIDAS

Materias Primas	Transformadores	Recicladores	Logística y otros
	Autonomo Juan José García Tames		
	EUROPEA DE LOGISTICA		

Más información en www.opcleansweep.eu



Embarcación de limpieza de las aguas “Solica” botada en noviembre 2024, construida específicamente para adaptarse al Puerto de Cartagena.

5.3 Limpieza de las aguas portuarias

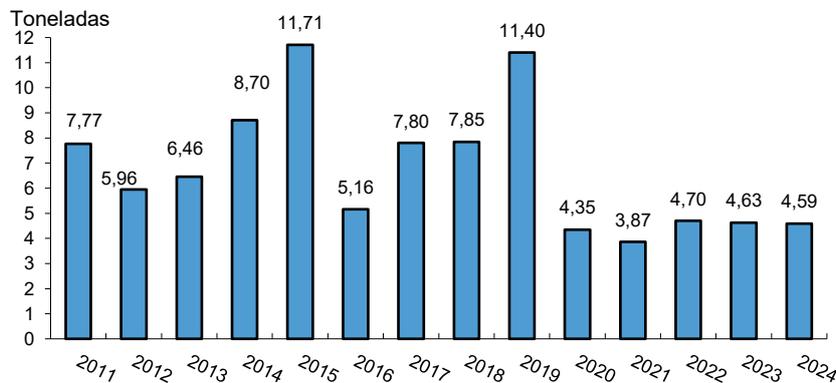
Durante 2024 se han retirado de la superficie de las aguas portuarias un total de 4,593 Tm.

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 2024:

- Materias grasas: 0 kg.
 - Algas: 0 kg
 - Restos orgánicos: 3.893 kg. (84,77 %)
 - Maderas: 70 kg. (1,52 %)
 - Plásticos: 589 kg. (12,81 %)
 - Otros: 41 kg. (0,89%)
- Total en el periodo enero-diciembre 2024: 4,593 Tm.
 Total en el periodo 2003 - 2024: **884,782 Tm.**

Residuos recogidos de las aguas del Puerto (Tm.)



Embarcación "Pelican" en activo hasta 2023

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 2025 de manera ininterrumpida.

<https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=516481&idsec=305>
<https://nayadeciudadano.sanidad.gob.es/Splayas/ciudadano/ciudadanoVerZonaAction.do>

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.



Esta playa fue elegida en 2020 como la 2º mejor playa de España y en 2023 ha vuelto a ser seleccionada como favorita a este mismo premio.



Playa de Calacortina



Felipe G. Pagán © AytoCartagena

Nueva bandera azul para Port Yach, con esta ya son cuatro las banderas azules en el Puerto de Cartagena

<https://www.senderosazules.org/sendero-azul-del-puerto-cartagena>

5.4

Energía eléctrica

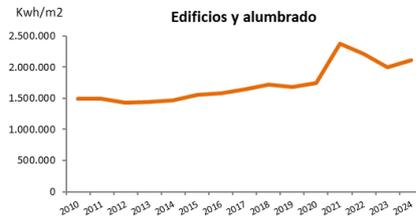
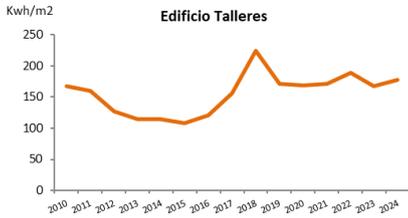
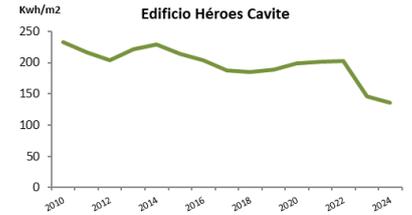
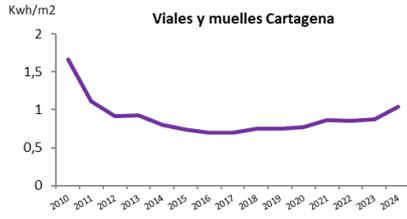
Durante 2024 se ha producido un variación en el total de energía eléctrica comprada en el puerto del -2,20% con respecto a 2023, el consumo propio controlado se ha reducido un -6,40%, quedando la energía vendida + resto de instalaciones con un aumento del 11,18%.

Atendiendo a los consumos registrados en instalaciones propias controladas (edificios), viales y muelles se han calculado indicadores de eficacia expresados en Kwh/m²/año que han dado los siguientes resultados:

Indicadores de eficiencia	2023			2024			Variación 2022/2023
	Kwh/año	m ²	indicador	Kwh/año	m ²	indicador	
Edificio Héroes de Cavite	239.185	1.639	145,933496	222.462	1.639	135,730323	-6,99%
Edificios Talleres S.Lucía	283.074	1.685	167,996439	299.068	1.685	177,488427	5,65%
Viales y Muelles Cartagena	441.556	505.985	0,8727	526.482	505.985	1,04050911	19,23%
Viales y Muelles Escombreras	1.000.601	1.022.009	0,9791	1.062.047	1.022.009	1,03917578	6,14%
Total instalaciones propias	2.509.444	1.532.118	1,6379	2.348.841	1.532.118	1,6379	-6,40%

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

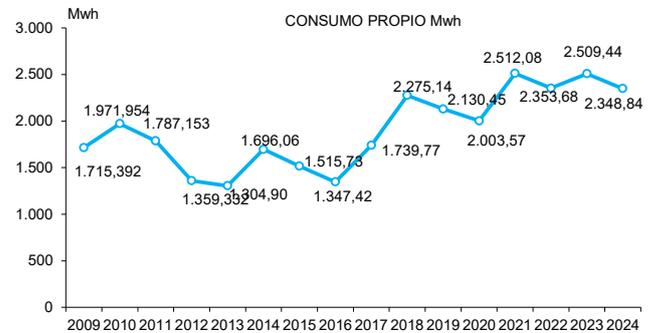
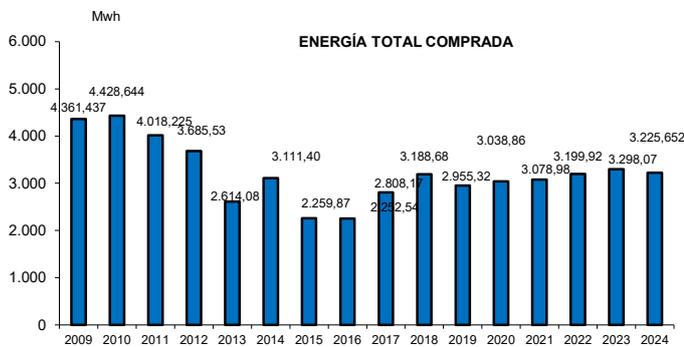
La evolución de los consumos se resume en el siguiente cuadro y gráficos:



Totales de energía comprada, vendida, consumo instalaciones propias y resto no controlado.

En 2024 toda la energía comprada se certifica por Iberdrola como proveniente de fuentes renovables e incluye la comprada, la vendida y la consumida por instalaciones propias.

Mwh.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Diferencia 23/24 Mwh.	Diferencia 23/24 %
Total Comprado	3.111,40	2.529,87	2.252,54	2.808,17	3.188,68	2.955,32	3.038,86	3.078,98	3.199,92	3.298,07	3.225,652	-72,418	-2,20%
Propio Controlado	1.696,06	1.515,73	1.347,42	1.739,77	2.275,14	2.130,45	2.003,57	2.512,08	2.353,68	2.509,44	2.348,84	-160,603	-6,40%
Total Vendido	265,13	224,03	218,46	332,83	288,44	258,01	249,17	199,66	218,08	212,42	233,88	21,460	10,10%
No Controlado + Resto Instalaciones	1.150,21	914,13	686,66	735,57	625,10	566,85	786,12	367,25	628,17	576,21	642,94	66,725	11,58%



5.5

Combustible

El consumo de combustible es generado por los vehículos del servicio, generadores eléctricos y embarcaciones. En 2024 se han consumido un total de 51.112 litros de combustibles, de los que 16.414 litros corresponden a gasoil, 220 litros de autogas (GLP), 3.404 litros de gasolina 95 y 31.073 litros de GNC (4.909 kg). Esto supone una variación del -4,34 % con respecto a 2023.

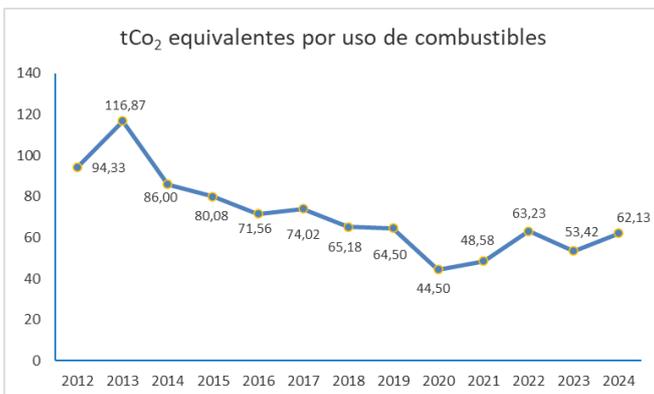
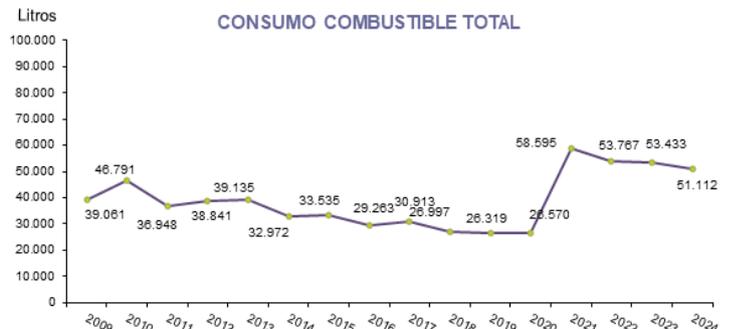
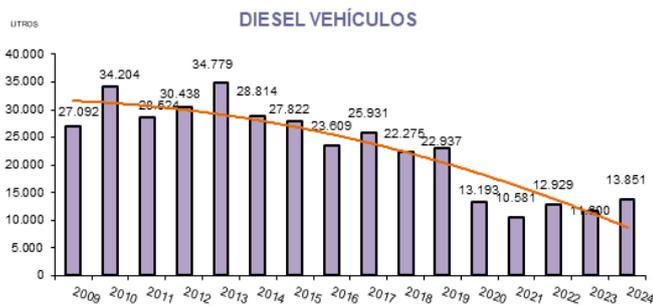
Desglosado por tipos de vehículos; 13.851 litros de gasoil han sido consumidos por vehículos de servicio, 2.391 litros de gasoil consumidos por embarcaciones, 3.404 litros de gasolina consumidos por vehículos híbridos, 220 litros de GLP consumidos exclusivamente por un vehículo asignado a los conserjes y 31.073 litros (4.909 kg) de GNC por los nuevos vehículos de GNC adquiridos.

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

Para entender mejor lo que supone el uso de GNC como combustible hay que saber que los 31.073 litros de GNC (4.909 Kg) han tenido unas emisiones de CO₂ equivalentes de 13,333 tCO₂equ., frente a las 40,822 tCO₂equ. que han emitido los 16.414 litros de gasoil consumidos.

litros	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	23/24%
Vehículos diesel	30.438	34.779	28.814	27.822	23.609	25.931	22.275	22.937	13.193	10.581	12.929	11.600	14.023	20,89%
Grupos electrógenos	1.566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Autogas GLP			871	3.311	2.125	2.479	1.376	360	175	221	117	227	220	-3,08%
Embarcaciones	6.837	4.356	3.287	2.081	3.334	1.000	1.496	2.100	800	750	2.175	1.400	2.391	70,79%
Gasolina 95				321	195	1.503	1.850	922	2.433	3.411	4.943	1.915	3.404	77,75%
GNC litros									9.969	43.633	33.603	38.291	31.073	-18,85%
TOTAL	38.841	39.135	32.972	33.535	29.263	30.913	26.997	26.319	26.570	58.595	53.767	53.433	51.112	-4,34%

La tendencia a futuro será la de ir sustituyendo los vehículos diésel por vehículos híbridos, eléctricos o de gas GNC. En 2018 se han adquirido cuatro nuevos vehículos híbridos, en 2020 se han adquirido otros cinco de GNC, en 2023 dos nuevos híbridos y dos nuevos eléctricos, y recientemente otros dos nuevos vehículos híbridos para la Policía Portuaria.



tCO ₂ equivalentes por uso combustibles						
	2022	2022	2023	2023	2024	2024
	tn	tCO ₂ e	tn	tCO ₂ e	tn	tCO ₂ e
Diesel	12,838	37,563	11,05	32,331	13,952	40,822
GLP	0,065	0,193	0,127	0,375	0,123	0,363
Gasolina E5	3,693	11,058	1,431	4,283	2,543	7,614
GNC kg	5,309	14,419	6,05	16,432	4,909	13,333
TOTAL	21,905	63,233	18,658	53,421	21,527	62,132

Más información sobre cálculo de emisiones en : <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.html>



Vehículos eléctricos adquiridos en 2023



Vehículos híbridos para el servicio adquiridos en 2023



Ultimos vehículos híbridos adquiridos para la Policía Portuaria

5.6

Consumo de tóner de impresión, cartuchos de tinta y papel

El consumo de papel durante 2024 ha aumentado hasta los 705 paquetes frente a 530 del año anterior, +33% , mientras que las entregas de tóner al gestor han descendido un -42,71%, pasando de 96 unidades en 2023 a 55 en 2024, sumando 40 kg. de cartuchos vacíos.

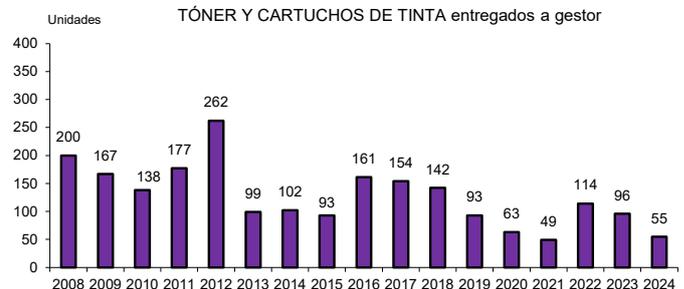
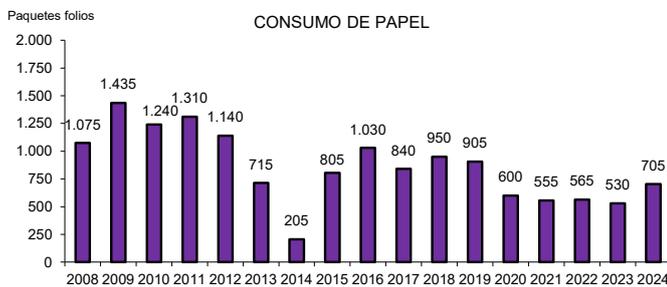
Hay que tener en cuenta que se contabilizan los tóner de las impresoras grandes y los cartuchos de tinta de las impresoras personales, por lo que es difícil establecer una tendencia, ya que, aunque el gasto de tóner suele ser similar cada año, el gasto de cartuchos de tinta es diferente según cada usuario. 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 con la finalidad de optimizar el gasto.

CONSUMO DE PAPEL

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	%
Paquetes de 500 folios	1140	715	205	805	1.030	840	950	905	600	555	565	530	705	33%
Toneladas	2,873	1,802	0,517	2,029	2,596	2,117	2,394	2,281	1,512	1,398	1,424	1,336	1,777	33%

TÓNER Y CARTUCHOS DE TINTA ENTREGADOS A GESTOR

unidades	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	%
Tóner y cartuchos de tinta gestionados	262	99	102	93	161	154	142	93	63	49	114	96	55	-42,71%



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 2024 se han recogido en las instalaciones de esta APC un total 73 Kg. de residuos peligrosos propios.

Por otra parte, se han recogido un total de 226.694 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, envases 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 todas las zonas de uso público, instalaciones y todos los buques que atracan en el puerto, con una dotación en la Zona de Servicio de 58 contenedores de 4,5 m³ 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 todas 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 recogidos en la Zona de Servicio

Cantidades en Kg.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Papel y Cartón	1.683	2.231	1.869	2.048	2.059	2.633	2.400	2.238	2.457	4.148	3.456	3.596
Envases Ligeros	503	454	1.456	1.475	561	462	636	637	635	3.580	4.194	4.735
Basura Orgánica	120.150	121.880	132.270	143.332	141.013	131.031	123.639	110.313	137.200	176.256	188.609	180.214



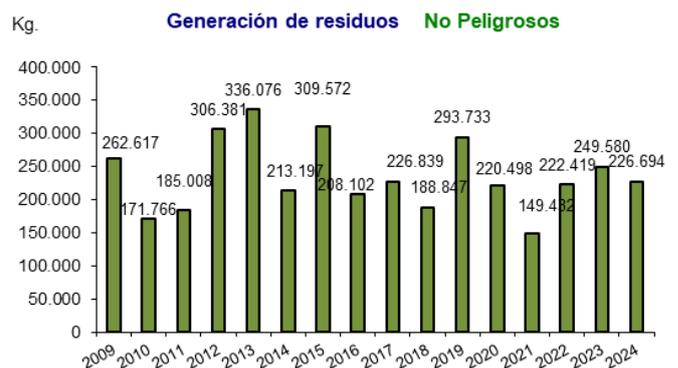
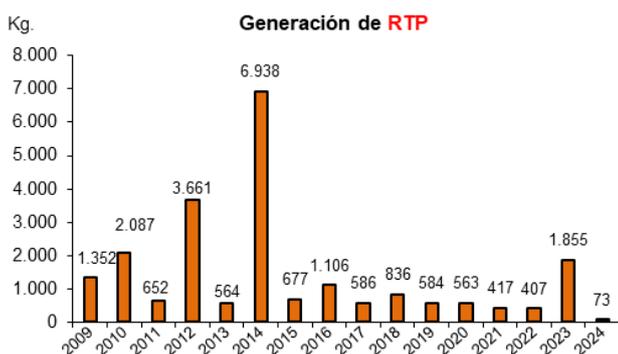
Residuos Peligrosos Kg.

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
652	3.661	564	6.938	677	1.106	586	836	584	563	471	407	1.855	73

Residuos No Peligrosos Kg.

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
185.008	306.381	336.076	213.197	309.572	208.102	226.839	188.847	293.733	220.498	149.432	222.419	249.580	226.694

RESIDUOS Peligrosos propios 2024	CÓDIGO L.E.R.	Kg.
Material contaminado, absorbentes, trapos	150203	73
Total		73



La principal legislación aplicable en la gestión de los residuos es la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el R.D. 1055/2022 de envases y residuos de envases, el R.D. 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; y el R.D. 553/2020 por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

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. 128/2022, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.

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, 45001 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).

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 6 de mayo 2024, ya adaptado al R.D. 128/2022.

Durante 2024 se han recibido un total de 22.965 m³. 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 2023 un 15,15%, con un aumento en el nº de servicios del 3,45%, 4.382 servicios en 2024.

Destacar que desde que se implantó el SGMA en 2003, el total de residuos Marpol recogidos asciende a 314.479 m³, con 70.016 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. Igualmente, en 2018 se realizó el primer servicio de retirada de residuos procedentes de la limpieza de los sistemas de escape.

La cantidad de residuos tóxicos y peligrosos (incluidos en los Marpol V) recogidos de manera separada y segregada, desde 2007, alcanza a 25.469 m³ con 19.372 servicios.



Retirada residuos MARPOL V. Nuevos camiones

17 Día Mundial mayo del Reciclaje



¿Sabías que...?

- La Autoridad Portuaria de Cartagena tiene un sistema de recogida selectiva de residuos con más de 370 contenedores y espacios de recogida.
- Todas las empresas que operan en la Zona de Servicio del Puerto aplican medidas de gestión ambiental, lo que incluye la gestión y reciclado de residuos.



Todos los buques que atracan en el Puerto de Cartagena entregan sus residuos Marpol para su adecuada gestión conforme a los más altos estándares ambientales.

www.apc.es



Información sobre gestión de residuos MARPOL para difusión pública en redes



Gabarra Cartago para el servicio MARPOL, cuenta con planta de tratamiento de aguas hidrocarbonadas

RESIDUOS MARPOL RECOGIDOS EN EL PUERTO 2003-2024

	OLEOSOS (Anexo I)		SUST. NOCIVAS (Anexo II)		AGUAS RESIDUALES (Anexo IV)		BASURAS (Anexo V)		OTROS RESIDUOS (Anexo V Residuos tóxicos y peligrosos)		LIMPIEZA SISTEMAS ESCAPE (Marpol VI)		TOTAL RESIDUOS m ³	TOTAL SERVICIOS
	m ³	Servicios	m ³	Servicios	m ³	Servicios	m ³	Servicios	m ³	Servicios	m ³	Servicios		
2003	3.383	315			8.753	10	3.708	957					15.844	1.282
2004	2.544	292			5.025	6	3.335	1.013					10.904	1.311
2005	3.396	358			2.164	17	3.318	1.253					8.878	1.628
2006	3.806	340			167	13	2.955	1.633					6.928	1.986
2007	3.527	297	591	47	517	26	2.429	1.445	824	674			7.888	2.489
2008	3.586	312	480	43	645	36	2.366	1.346	649	551			7.727	2.288
2009	2.870	262	512	34	110	21	2.808	1.386	844	406			7.144	2.109
2010	3.672	308	1.114	31	862	42	3.397	1.455	1.116	597			10.161	2.433
2011	4.863	426	1.489	11	738	39	3.713	1.498	1.175	930			11.978	2.904
2012	5.717	422	143	8	1.077	23	3.262	1.689	1.018	1.104			11.217	3.246
2013	6.408	520	215	20	102	17	3.105	1.713	1.282	1.471			11.113	3.731
2014	5.843	506	107	7	1.125	28	3.350	1.699	1.164	1517			11.589	3.757
2015	6.299	612	75	9	340	31	3.905	1.716	1.393	1.452			12.011	3.820
2016	9.048	764	107	5	247	25	3.821	1.809	1.583	1.167			14.806	3.770
2017	9.385	849	123	10	1.331	78	4.682	2.057	1.460	1.089			16.981	4.083
2018	10.199	987	221	11	2.255	39	5.216	2.091	2.651	1.262	30	1	20.573	4.391
2019	8.845	813	153	8	3.723	38	5.114	2.187	1.871	1.337	31	4	19.737	4.387
2020	11.335	777	226	12	8.858	50	3.928	1.828	1.485	1.150	0	0	25.832	3.817
2021	9.727	843	314	14	2.691	38	3.933	2.004	1.147	1.062	0,1	1	17.812	3.962
2022	11.398	862	310	9	2.801	35	5.965	1.943	1.952	1.153	24,7	2	22.450	4.004
2023	11.456	1.003	494	23	211	14	6.593	1.992	1.191	1.204	0,0	0	19.944	4.236
2024	10.758	1.071	419	8	2.069	46	7.046	2.010	2.664	1.246	8,0	1	22.965	4.382
Suma	149.392	12.945	5.764	294	45.811	672	87.950	36.724	25.469	19.372	94	9	314.479	70.016

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

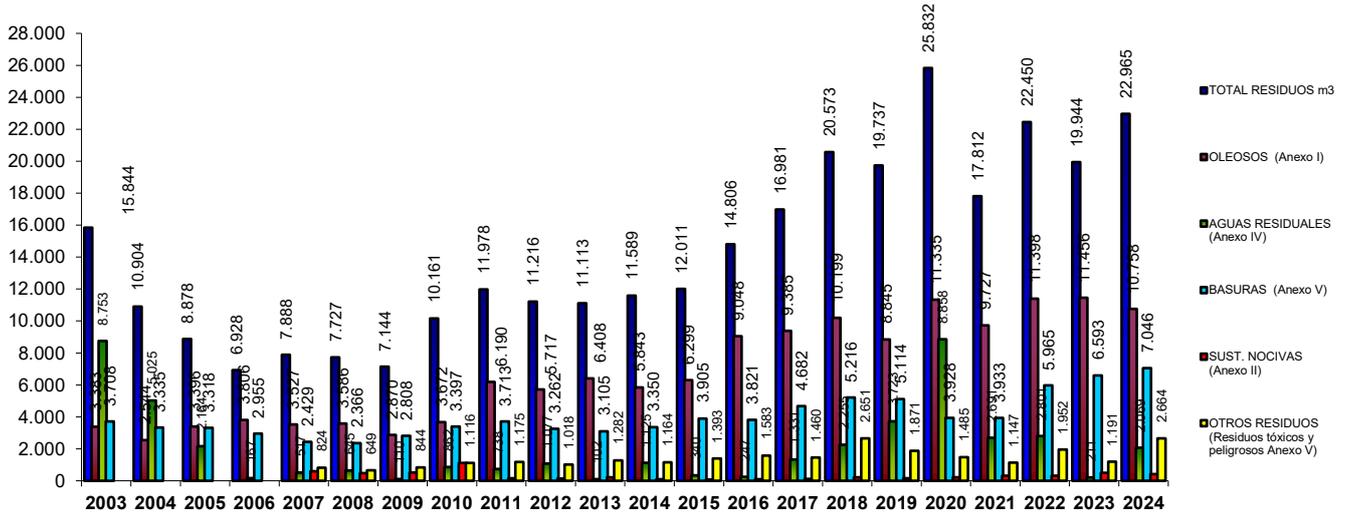


Punto verde Dársena de Santiago

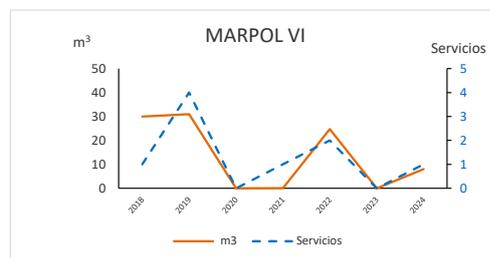
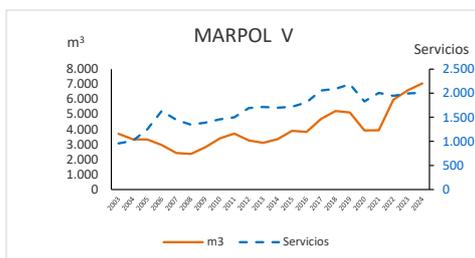
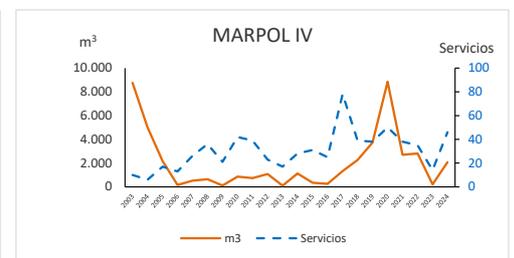
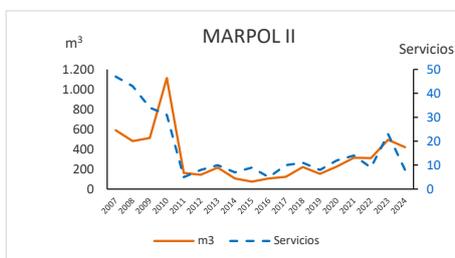
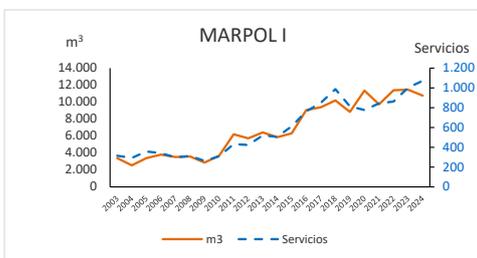
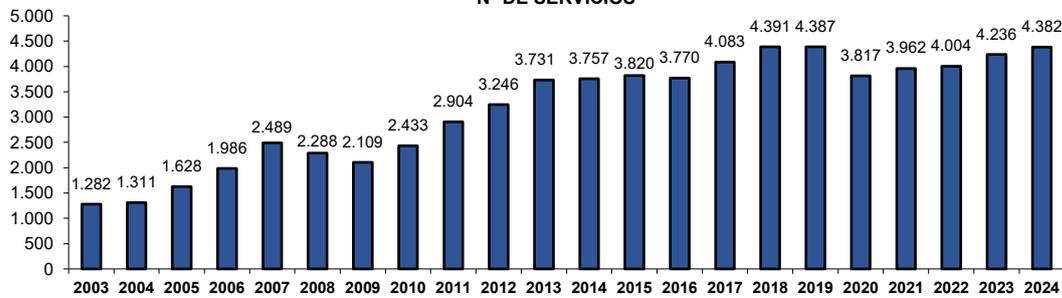
En cuanto a residuos Marpol procedentes de los puntos verdes instalados por esta APC, indicar que durante el año 2016 se reubicó el punto verde de la dársena de Santiago, renovando los contenedores y retirando 0,8 m³ de aceite usado. El instalado en la zona para embarcaciones artesanales de El Espalmador 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), Yacht Port Cartagena y el de los Boteros Amarradores, no habiéndose registrado incidencias durante 2024.

RESIDUOS MARPOL ENTREGADOS POR LOS BUQUES (m³) 2003-2023



Nº DE SERVICIOS





Retirada de residuos Marpol IV en cruceros



Retirada de residuos Marpol V y IV

Resumen de Indicadores de comportamiento ambiental 2024

Indicadores de comportamiento ambiental 2024 según el Anexo IV del Reglamento CE 1221/2009 EMAS				
	Dato bruto	Dato relativo por empleado		
		2022	2023	2024
Eficiencia energética		182 empleados	180 empleados	194 empleados
Consumo de energía eléctrica	2.348,84 Mw/h	12,93 Mw/h	13,941 Mw/h	12,107 Mw/h
Consumo de gasoil, gasolina, GNC y autogas (GLP)	21,527 t 278,207 Mw/h	0,120 t 1,563 Mw/h	0,103 t (0) 1,374 Mw/h	0,110 t (0) 1,434 Mw/h
Eficiencia en consumo de materiales				
Papel	1,777 t	0,0078 t	0,0074t	0,0091 t (1)
Consumo de agua (No controlado + consumo propio)	146.034 m ³	414,686 m ³	255,75 m ³	752,752 m ³
Generación de residuos				
Residuos peligrosos propios	0,073 t	0,00223 t	0,01030 t	0,0095 t
Residuos peligrosos procedentes de los buques	11.283 t	63,12 t	63,30 t	58,15 t (4)
Residuos no peligrosos propios	226,694 t.	1,222 t	1,386 t	1,168 t
Residuos no peligrosos procedentes de los buques	3.338 t	21,29 t	7,76 t	17,20 t (5)
Biodiversidad (los m ² de suelo no han cambiado desde 2013)				
Uso de suelo	2.389.892 m ²	12.512 m ²	13.131 m ²	13.131 m ²
Emisiones				
Emisiones directas Consumo de gasoil , gasolina, GNC y autogas(GLP)	16,414 m ³ gasoil equivalentes a 13,952 t. de gasoil y a 40,822 t. de CO _{2e} 3,404 m ³ de gasolina equivalentes a 2,543 t. de gasolina y 7,614 t. de CO _{2e} 0,220 m ³ de GLP equivalentes a 0,123t. de GLP y 0,363 t. de CO _{2e} 31,073 m ³ de GNC equivalentes a 4,909 t. de GNC y a 13,333 t de CO _{2e} Total : 62,134 t. de CO _{2e}	0,233 t. de CO _{2e}	0,345 t. de CO _{2e}	0,320 t. de CO _{2e} (2)
Emisiones indirectas Consumo de energía	0 t. de CO ₂	0 t. de CO _{2e}	0 t. de CO _{2e}	0 t. de CO _{2e} (3)

(0) 1 tep equivale a 11,627 Mw.; 1 t. de gasoil = 1,035 tep ; 1 t. de gasolina = 1,070 tep ; 1 t. de GLP = 1,13 tep y 1 t. de GNC = 1,35 tep tep = toneladas equivalentes de petróleo. Fuente AIE (Agencia Internacional de la Energía)

(1) 1 folio equivale a 0,063m² , 1 m² de papel equivale a 80 gr., 705 paquetes equivalen a 1,777 t. de papel

(2) 1 litro de gasoil equivale a 0,85 Kg. y 1l. de gasoil equivale a emitir 2,487 kg CO_{2e} , 1 t. de gasoil equivale a 2,915 t. de CO_{2e}
1 litro de GLP (Autogas) equivale a 0,56 kg. y 1litro de GLP equivale a emitir 1,652 kg CO_{2e}., 1 t. de GLP equivale a 2,950 t. de CO_{2e}
1litro de gasolina equivale a 0.747 kg. y 1l. de gasolina equivale a emitir 2,237 kg. de CO_{2e}, 1 t. de gasolina equivale a 2,994 t. de CO_{2e}
1 litro de GNC equivale a 0,158 kg. y 1 kg de GNC equivale a emitir 2,716 kg. de CO_{2e}, 1 t. de GNC equivale a 2,716 t. de CO_{2e}

Según calculadora del Ministerio para la Transición Ecológica año 2023.

(3) La energía consumida, suministrado por Total Energies proviene íntegramente de fuentes renovables por lo que no tiene emisiones de CO₂ equivalentes

(4) 1 m³ de residuo oleoso (Marpol I) equivale a 0,92 t.

(5) 1 m³ de basuras (Marpol V) equivale a 0,18 t. y 1m³ de otros residuos (residuos peligrosos de los buques – Marpol V) equivale a 0,4 t.

Cuadro de indicadores en relación con toneladas movidas

Indicadores de comportamiento ambiental 2024 según el Anexo IV del Reglamento CE 1221/2009 EMAS				
	Dato bruto	Dato relativo por tonelada movida		
		2022	2023	2024
Eficiencia energética		36.563.132 t.m.	37.773.681 t.m.	35.832.654 t.m.
Consumo de energía eléctrica	2.348,84 Mw/h	6,437e-5 Mw/h	6,643e-5 Mw/h	6,555 e-5 Mw/h
Consumo de gasoil, gasolina, GNC y autogas (GLP)	21,527 t 278,207 Mw/h	5,991e-7 t (0) 6,76e-6 Mw/h	4,939e-4 t (0) 6,549e-6 Mw/h	6,007e-7 t (0) 7,764e-6 Mw/h
Eficiencia en consumo de materiales				
Papel	1,777 t	3,823e-8 t	3,534e-8 t	4,959e-8 t (1)
Consumo de agua (No controlado + consumo propio)	146.034 m ³	0,0020 m ³	0,0012 m ³	0,0040 m ³
Generación de residuos				
Residuos peligrosos propios	0,073 t	1,113e-8 t	4,910e-8 t	2,037e-9 t
Residuos peligrosos procedentes de los buques	11.283 t	3,141e-4 t	3,016-4 t	3,148e-4 t (4)
Residuos no peligrosos propios	226,694 t.	6,083e-6 t	6,607e-6 t	6,326e-6 t
Residuos no peligrosos procedentes de los buques	3.338 t	1,059e-4 t	3,698e-5t	9,315e-5 t (5)
Biodiversidad (los m ² de suelo no han cambiado desde 2013)				
Uso de suelo	2.389.892 m ²	0,065 m ²	0,063 m ²	0,066 m ²
Emisiones				
Emisiones directas Consumo de gasoil , gasolina, GNC y autogas(GLP)	16,414 m ³ gasoil equivalentes a 13,952 t. de gasoil y a 40,822 t. de CO _{2e} 3,404 m ³ de gasolina equivalentes a 2,543 t. de gasolina y 7,614 t. de CO _{2e} 0,220 m ³ de GLP equivalentes a 0,123t. de GLP y 0,363 t. de CO _{2e} 31,073 m ³ de GNC equivalentes a 4,909 t. de GNC y a 13,333 t de CO _{2e} Total : 62,134 t. de CO _{2e}	1,717e-6 t. de CO _{2e}	1,32e-6 t. de CO _{2e}	1,734e-6 t. de CO _{2e} (2)
Emisiones indirectas Consumo de energía	0 t. de CO ₂	0 t. de CO _{2e}	0 t. de CO _{2e}	0 t. de CO _{2e} (3)



Gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*), dársena de Cartagena

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 Polivalente, 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 (PM₁₀) que se generan en la terminal de graneles sólidos, se instaló en 2004 una caseta medidora de contaminantes (con analizadores para partículas PM₁₀, CO, NO_x, SO₂, 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.

En 2020 se han instalado dos nuevas cabinas, equipadas con la última tecnología, añadiendo medición de PM 2,5 .

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 y establece, para aglomeraciones urbanas, la media anual máxima en 40 µg/m³.

Otra cuestión importante a tener en cuenta es la ubicación de las estaciones medidoras, instaladas 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 las Terminales de Graneles se corresponden con valores reales de emisión más que de inmisión*.



Estación medidora Muelle Príncipe Felipe

INFORME RESULTADOS CASETA MEDIDORA TERMINAL GRANELES P. FELIPE 2024

Media año SO₂: 4 µg/m³ CO: 0 µg/m³ NO_x: 18 µg/m³

INFORME RESULTADOS CASETA MEDIDORA TERMINAL GRANELES POLIVALENTE AMPLIACIÓN 2024

Media año SO₂: 6 µg/m³ CO: 0 µg/m³ NO_x: 9 µg/m³



Carga de áridos en Escombreras

INFORME RESULTADOS CASETA MEDIDORA TERMINAL GRANELES P. FELIPE 2024

PM10

- Media año 2024: **37,30** mg/m³
- Días de superación del límite diario de mg/m³: 56
- Días totales de intrusión de polvo sahariano: 69
- Días en los que la intrusión ha coincidido con superación de límite diario (50mg/m³): 19
- Días computables de superación de límite diario: 37
- Media año descontando los días de intrusión: **35,67** mg/m³

INFORME RESULTADOS CASETA MEDIDORA TERMINAL GRANELES POLIVALENTE AMPLIACIÓN 2024

PM10

- Media año 2024 : **31,51** µg/m³
- Días de superación del límite diario de µg/m³: 33
- Días totales de intrusión de polvo sahariano: 69
- Días en los que la intrusión ha coincidido con superación de límite diario (50 µg/m³) : 7
- Días computables de superación de límite diario : 26
- Media año descontando los días de intrusión: **31,17** µg/m³

PM2,5

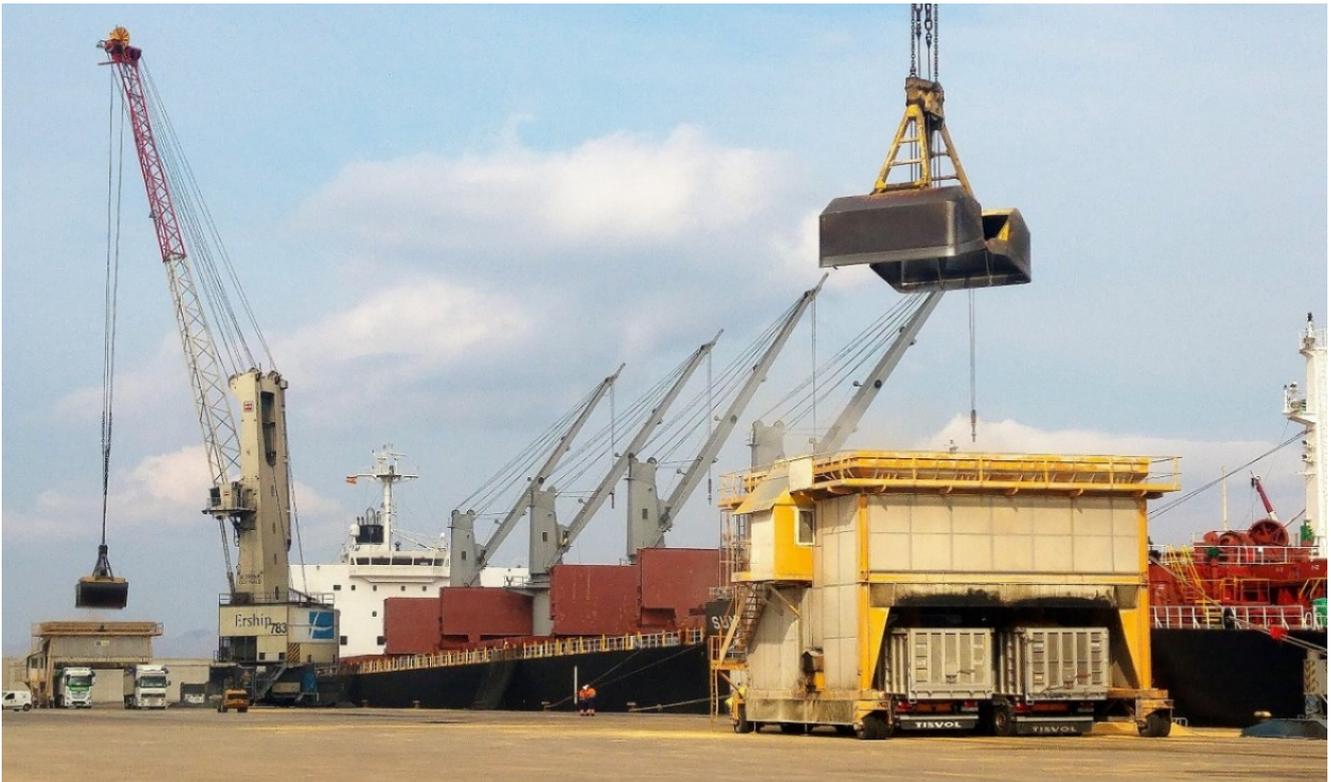
- Media año PM 2,5 : **15,97** µg/m³

Estos datos vienen a confirmar que las mejores técnicas disponibles junto al esfuerzo de los operadores por minimizar las emisiones de partículas en las operativas con graneles están dando sus frutos. Hay que tener presente que la legislación establece en 40 µg/m³ el valor máximo anual para ciudades, lo que indica lo importante de mantener los niveles de polvo en las terminales por debajo de este umbral.

Inmisión* : Concentración de un determinado contaminante en el aire. Para las partículas de polvo de hasta 10µ (PM₁₀) la unidad de medida es el µg/m³

PM₁₀ : 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 otros lugares, principalmente en Europa.



Terminal Polivalente Ampliación de Escombreras, tolvas semiecológicas



Descarga de haba de soja con tolva ecológica y cinta transportadora

Estos datos suponen una variación del valor medio anual de concentración de PM₁₀, en la Terminal del Príncipe Felipe del 7,59% y 7,38% una vez descontada la intrusión sahariana.

En la estación de la Terminal Polivalente, el dato de PM₁₀ ha variado un -0,38% y -3,55% respectivamente, descontando la intrusión.

Los días de intrusión de polvo sahariano que han coincidido con superación del límite diario han sido 19 para los datos del P.Felipe y 7 para la Ampliación. Los días totales de intrusión han pasado de 77 .a 69 .

El valor medio de partículas obtenido en la terminal de graneles del P. Felipe mantiene una media de los últimos 12 años en 40,26 µg/m³ .

La media desde que está en funcionamiento (2020) para la Terminal de la Ampliación se sitúa en 39,30 µg/m³ .

El valor medio de ambas cabinas durante los últimos 5 años ha sido de 37,60 µg/m³

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.

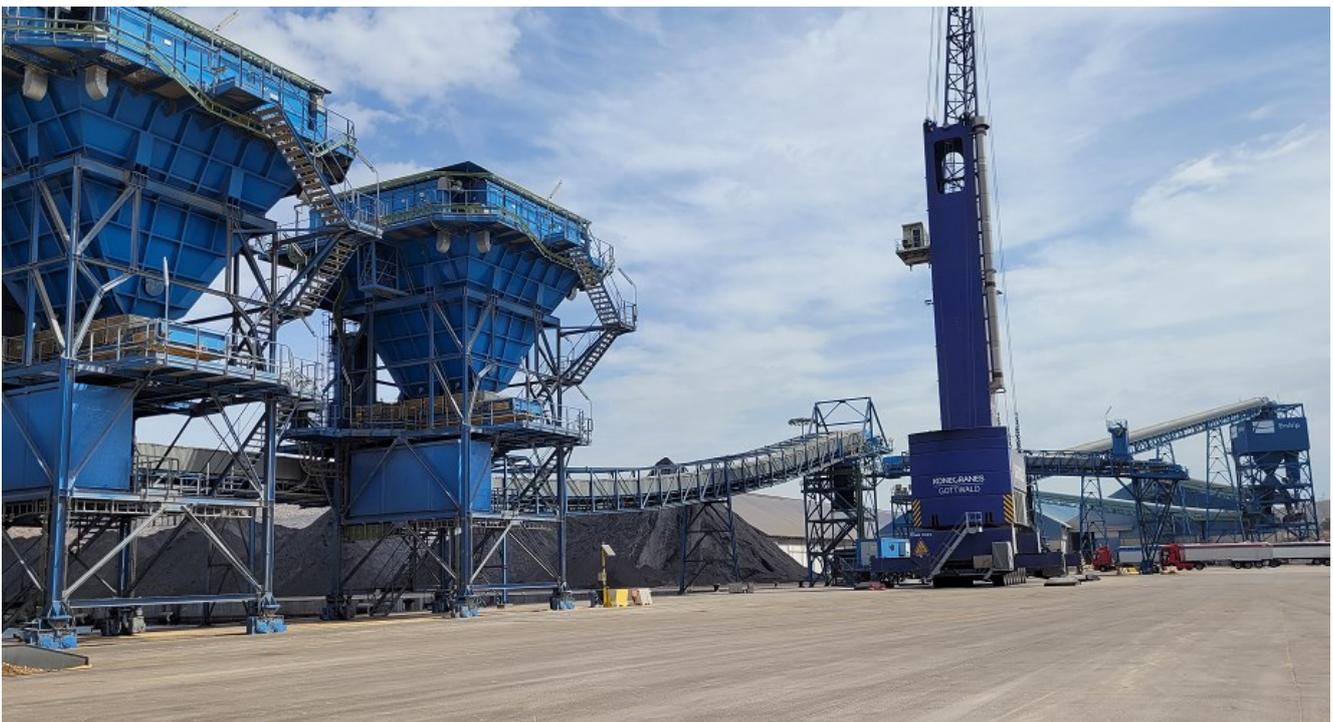
Por otro lado, Ership ha realizado un estudio de inmisión de partículas procedentes de tolvas con carenado y sin carenar, con el resultado de que las tolvas carenadas reducen la emisión de partículas en un 50%, por lo que se ha procedido a carenar todas sus tolvas.

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 <https://sinqlair.carm.es/calidadaire/>



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



Nuevas cintas transportadoras y tolvas ecológicas para minimizar emisiones de partículas instaladas por Ership, S.A.



Nuevas cabinas medidoras entran en servicio e 2020



Estación medidora Muelles Príncipe Felipe-Isaac Peral

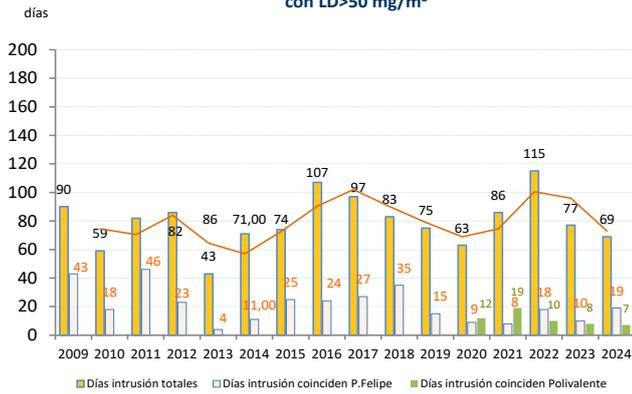
Los datos de intrusión sahariana, que se controla a diario, se obtienen de la información suministrada por el convenio de colaboración para el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado en suspensión en España, entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Consejo Superior 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 :

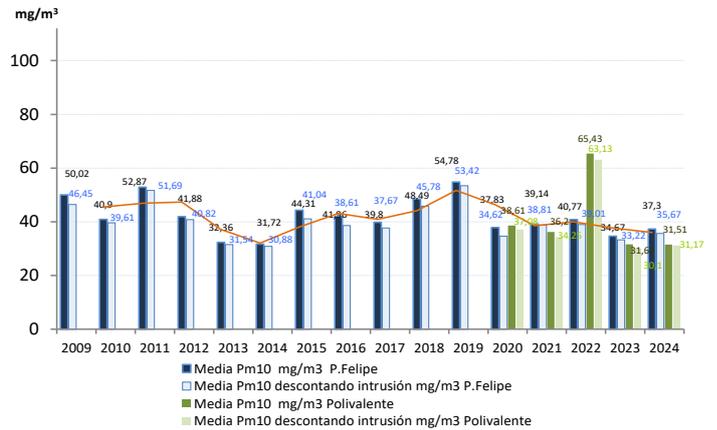
- Modelo NAAPS del Naval Research Laboratory (NRL) Monterrey, Canadá.
- Modelo BSC/DREAM del Barcelona Supercomputing Center
- Modelo Skiron de la Universidad de Atenas.

Esta información pueden consultarse en la Web : <http://www.calima.ws/> y <https://dust.aemet.es/products/daily-dust-products>

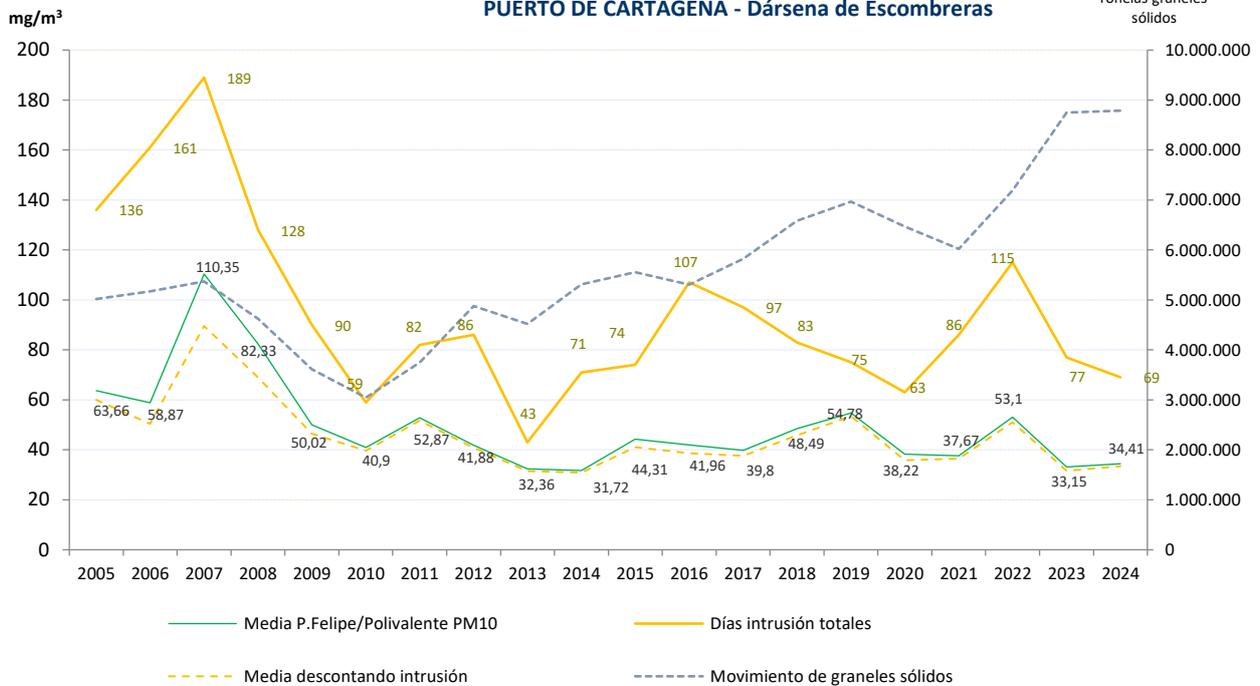
Comparativa días totales intrusión y días intrusión que coinciden con LD>50 mg/m³



Comparativa Pm10 y Pm10 descontando intrusión



Comparativa Pm10 y Pm10 descontando intrusión, días de intrusión y ton. graneles movidas - PUERTO DE CARTAGENA - Dársena de Escombreras



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 PM₁₀. En cambio, cuando se descuentan los días de superación que han coincidido con intrusión sahariana (la legislación permite descontar las superaciones provocadas pro causas naturales), no se aprecia un descenso significativo en los valores medios anuales.

No hay una relación directa entre los niveles de inmisión y el tráfico de graneles, aunque en los dos últimos años la tendencia es que los niveles de PM₁₀ van aumentando muy ligeramente, los graneles sólidos se han multiplicado por 2,5 en los últimos 10 años, mientras el nivel de PM₁₀ se ha mantenido casi constante. Esto evidencia que las medidas implantadas para controlar las emisiones asociadas al tráfico de graneles están siendo las adecuadas.

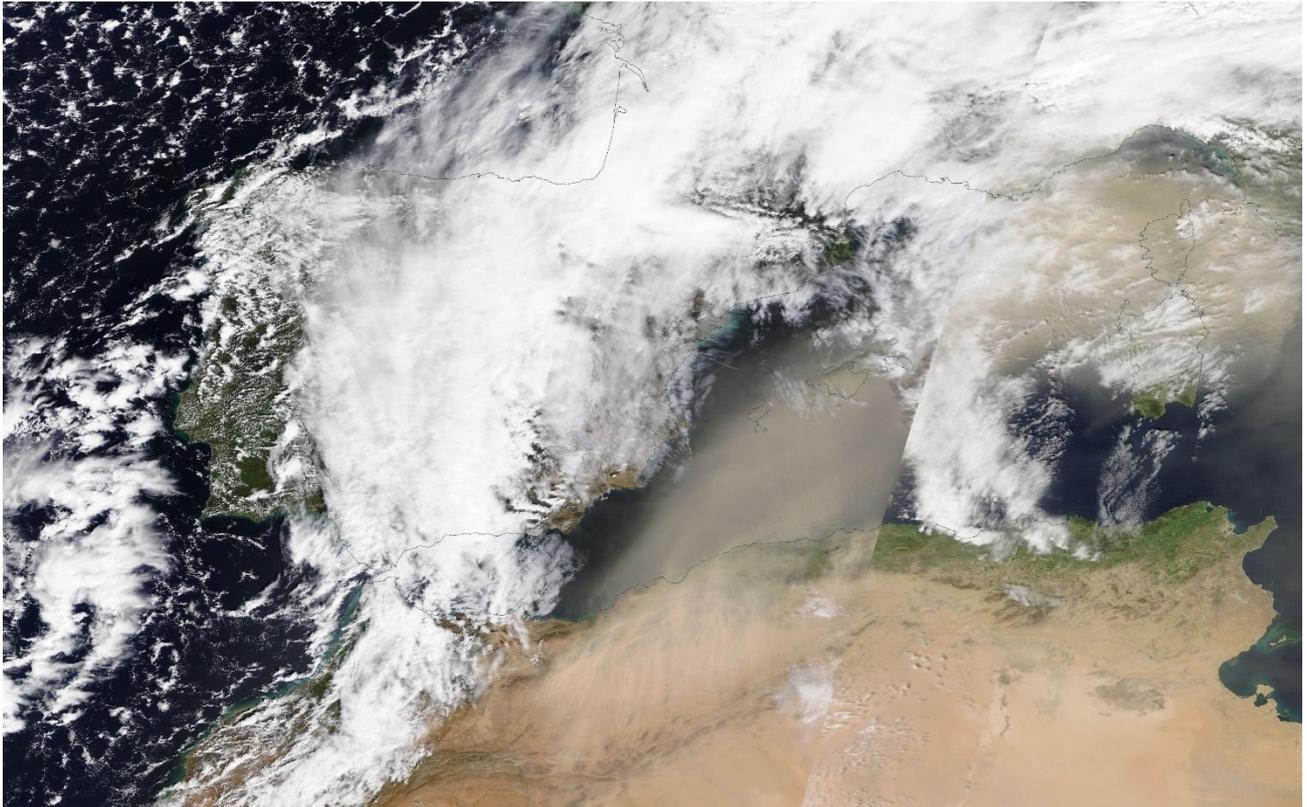


Foto satélite de un episodio de intrusión sahariana del 29/03/2024 sobre el Mediterráneo
Fuente: Eath observatory – NASA.

<http://earthobservatory.nasa.gov>
https://lance.modaps.eosdis.nasa.gov/subsets/?subset=Europe_3_01
[https://worldview.earthdata.nasa.gov/?v=-63.73916334601857_-7.508685202278684_108.33446996037073_75.75546060174075&i=Reference_Labels_15m\(hidden\),Reference_Features_15m\(hidden\),Coastlines_15m,VIIIR_S_SNPP_CorrectedReflectance_TrueColor\(hidden\),MODIS_Aqua_CorrectedReflectance_TrueColor\(hidden\),MODIS_Terra_CorrectedReflectance_TrueColor&lq=false&t=2025-08-04-T11%3A26%3A50Z](https://worldview.earthdata.nasa.gov/?v=-63.73916334601857_-7.508685202278684_108.33446996037073_75.75546060174075&i=Reference_Labels_15m(hidden),Reference_Features_15m(hidden),Coastlines_15m,VIIIR_S_SNPP_CorrectedReflectance_TrueColor(hidden),MODIS_Aqua_CorrectedReflectance_TrueColor(hidden),MODIS_Terra_CorrectedReflectance_TrueColor&lq=false&t=2025-08-04-T11%3A26%3A50Z)



Episodio de intrusión sahariana severo sobre el puerto de Cartagena

Estudio del impacto de las emisiones a la atmósfera del tráfico de cruceros en la dársena de Cartagena – Universidad Politécnica de Cartagena

En 2019 se realizó un ambicioso estudio piloto para medir el posible impacto del tráfico de cruceros en los niveles de contaminación atmosférica en la ciudad.

Este estudio se llevó a cabo por el Grupo de Investigación Química del Medio Ambiente del Departamento de Ingeniería Química Ambiental de la Universidad Politécnica de Cartagena, dirigido por D. José María Moreno Grau.

Los objetivos de este estudio fueron:

Objetivos específicos

Objetivos concretos que permiten conseguir el objetivo principal.

1. Comparar las concentraciones de contaminación por materia particulada en la dársena de Cartagena cuando existe tráfico de cruceros y cuando no.
2. Comparar las concentraciones de los principales contaminantes gaseosos presentes en la dársena de Cartagena cuando existe tráfico de cruceros y cuando no.

Objetivos secundarios

Objetivos que se pueden abordar de manera preliminar con el conocimiento generado en este proyecto.

1. Analizar la contribución de otras fuentes contaminantes a los niveles de la calidad del aire en la dársena de Cartagena.
2. Conocer la necesidad y, en su caso, delimitar la ubicación de una posible estación fija de medida en la dársena de Cartagena que complemente a la ya existente en la dársena de Escombreras.

Para su realización se procedió al análisis de los datos de la Estación de Mompeán de la red de vigilancia de la calidad del aire de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y al análisis de los datos de la Unidad móvil de la red de vigilancia de la calidad del aire de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se ubicó en la dársena de Cartagena en algunos periodos del año 2019, junto con los datos de las entradas y salidas de cruceros en la dársena de Cartagena, sus tiempos de atraque y el resto del tráfico portuario unido a la información meteorológica que suministran las tres torres ubicadas en el puerto.

Las conclusiones del estudio indicaron: “En relación con las emisiones que se producen desde los cruceros hay que señalar que los contaminantes coinciden con las emisiones producidas por otras fuentes de combustión, tanto el tráfico rodado de la ciudad, como emisiones industriales. Sin olvidar otro tipo de buques que acceden al puerto de Cartagena, mercantes, en la dársena de Cartagena, o en la de Escombreras y los buques de la Armada Española, Salvamento Marítimo, pesqueros, remolcadores, embarcaciones de recreo, etc. El análisis efectuado de los datos de calidad del aire en Cartagena muestra que la presencia de cruceros produce incrementos en los valores medios horarios de las partículas PM10 que no alcanzan en la mayoría de los casos significación estadística. Para el SO₂, según el año y la hora, se producen incrementos o descensos en los valores medios horarios, alcanzando significación estadística al 99 % para las 12 de la mañana en el año 2018. Saxe y Larsen (2004) señalan que las emisiones de los barcos no contribuyen a los niveles de este contaminante en áreas pobladas.

Para los óxidos de nitrógeno se observa un comportamiento diferente en 2018 y en 2019, mientras que en 2018 se producen descensos en los valores medios horarios para las primeras horas de la mañana e incrementos en las horas de la tarde, estas diferencias no alcanzan significación estadística. Sin embargo, en el año 2019 no se observan estos descensos, y sí los incrementos en los valores medios horarios en presencia de crucero, con significación estadística al 99 % entre las 13 y las 17 horas para NO y NO₂. El ozono muestra el comportamiento inverso, no alcanzando significación estadística las diferencias en 2018 y en 2019 tan solo a las 15 h, el menor valor medio con crucero alcanza significación estadística al 99 %.”



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.

El 14/03/2019 fue presentado ante el Órgano Ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia un nuevo informe de suelos contaminados como continuación y actualización del anterior. En este nuevo informe, realizado por SGS Tecnos, no se detectó ninguna incidencia o nueva zona que pudiera considerarse contaminada

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 4.337m² 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. Durante 2018 continuaron los procesos biológicos de degradación de los acopios de material contaminado.

En la actualidad, el suelo descontaminado sirve de zona logística para el almacenamiento de cereales.



Planta de biorremediación de suelos en Escombreras

En la actualidad se está trabajando en el proyecto de descontaminación de suelos y derribo de las instalaciones de la antigua Fundación de Peñarroya, ubicada frente a la Terminal de Contenedores de S.Lucía y cuyos terrenos han sido adquiridos por la Autoridad Portuaria de Cartagena para su desarrollo como suelo logístico.

Los trabajos se iniciaron en 2020 con la demolición y derribo de las edificaciones existentes, procediéndose a la retirada de amianto y lodos contaminados que había en las instalaciones. Queda pendiente la fase de descontaminación de los terrenos.



Imagen antigua Fundación de Peñarroya. Foto : La Verdad

8.2

Dragados

Últimos dragados acometidos:

Durante 2015 y 2016 se realizaron las obras de la ampliación de la Terminal de Cruceros para aumentar la línea de atraque en más de 100 m., lo que ha permitido 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 m³ 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 la legislación vigente de esos años (Anexo III de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados (ya derogada por la Ley 7/2022), en el Reglamento CE 1272/2008 (CLP), en la Orden MAM/304/2002 o 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 2020 con motivo de las obras de ampliación y mejora para la carga de GNL y carga de ganado en la dársena de Escombreras, con la que se ha generado una nueva línea de muelle de 245m., se han dragado cerca de 10.000m³ de material.

Se han tenido en cuenta "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre" 2015, aprobado por la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas, realizándose una caracterización química y biológica de las muestras previas de material a dragar. El resultado de esta caracterización concluye que el sedimento a dragar se considera residuo peligroso por la presencia de algunos metales, hecho este ya conocido y provocado por la actividad minera histórica en las sierras colindantes al puerto.

El volumen total de material dragado asciende a 9.864 m³, que ha sido retirado y depositado en tierra para una vez desecado, volver a caracterizar y gestionar según su naturaleza.



Barrera anti turbidez en las obras de ampliación del muelle para carga GNL en Escombreras

Desde 2020 no se han realizado dragados.

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 que 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.487/2022, de 21 de junio, 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 14/06/2024 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 limpieza y desinfección de los aseos, duchas y lavabos del Club Social y vestuarios en Talleres y el 02/07/2024 se realizó la toma de muestras de agua, para su posterior analítica, en 14 puntos terminales de la red, no encontrándose presencia de legionela en ninguna de las muestras.

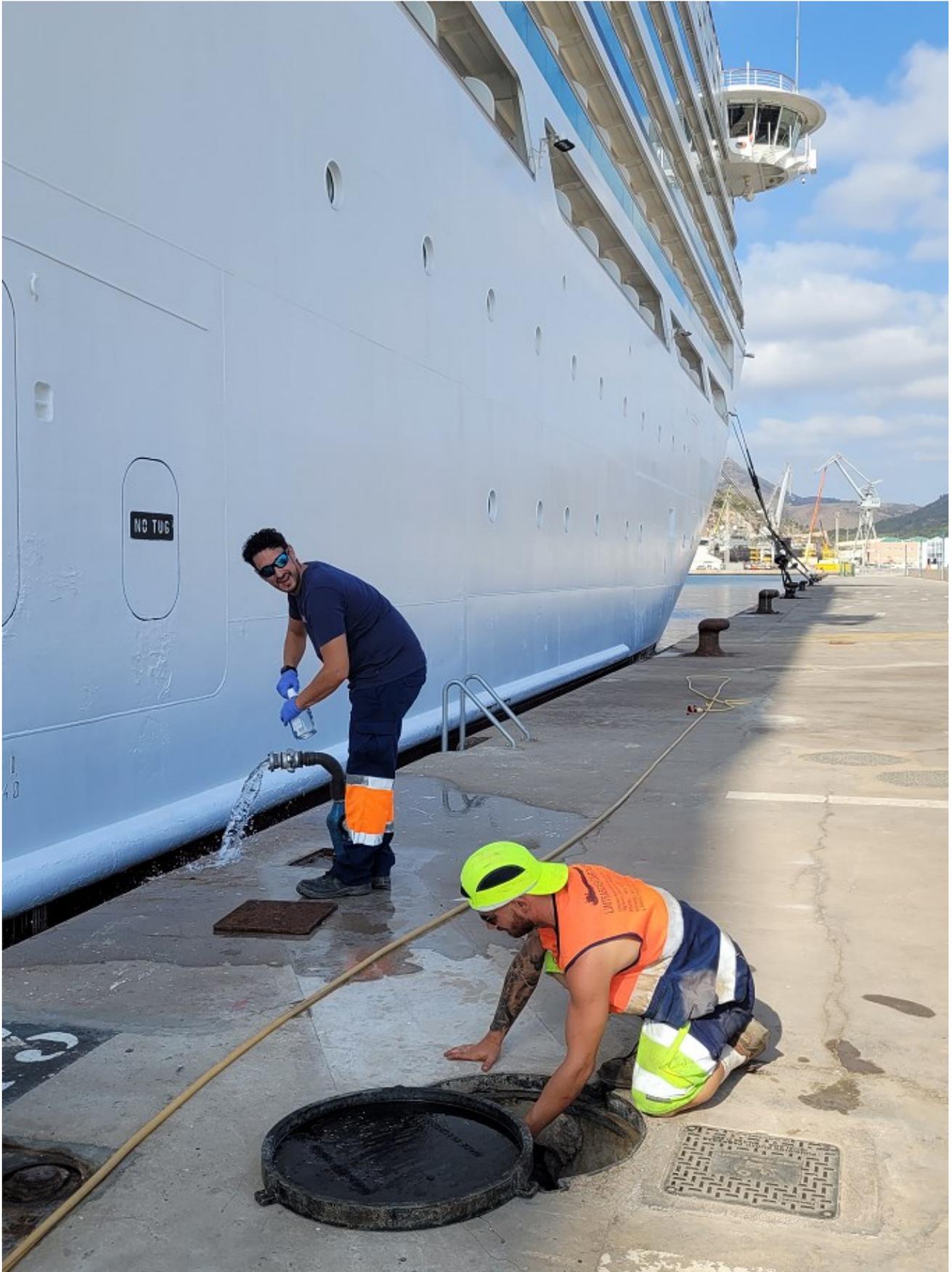
Continuando con el compromiso de garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones legales que son de aplicación cuando se dispone de red propia de distribución de agua, el 02/07/2024 también se realizaron las tomas de muestras y posterior analítica del agua potable que se suministra a los Puestos de Inspección Fronteriza (P.C.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. 3/2023 de 10 de enero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y mostraron como resultado que todos los parámetros analizados estaban dentro de los límites legalmente establecidos. Cada uno de estos análisis completos incluye 120 parámetros distintos entre pesticidas, plaguicidas, microbiológicos y de calidad de agua.

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 en Cartagena y Escombreras 2024





Control agua de consumo en Terminal de Cruceros 2024

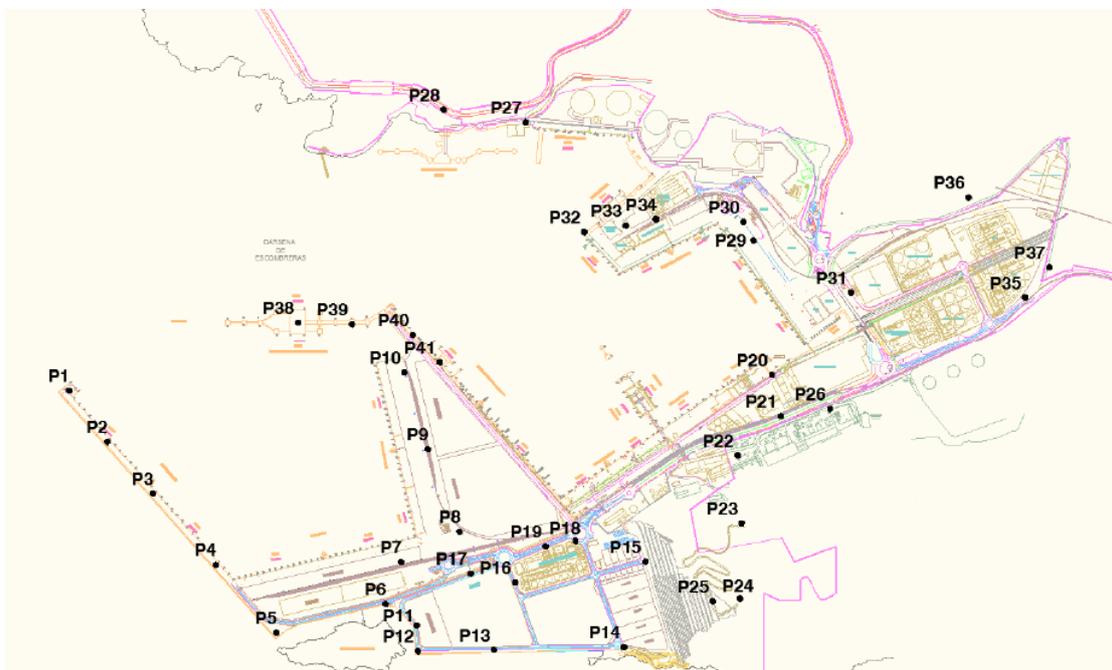
8.4 Ruido

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 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). Con esta actuación se completa el mapa de ruido de todo el puerto.

En 2019 se ha incluido el ruido submarino como nuevo impacto ambiental y se ha comenzado a trabajar en una estrategia para gestionar ese ruido submarino proveniente de las obras y el tráfico marítimo.



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

PROYECTO CETACUSTIC

Dentro de la estrategia que la Autoridad Portuaria ha iniciado para incorporar el ruido submarino como uno de los impactos ambientales significativos sobre los que se pretende avanzar en su conocimiento y mitigación de impactos, se desarrolló el 11/07/2019, una jornada divulgativa sobre el “**Proyecto Cetacustic**”. Este proyecto, realizado en colaboración con la CROEM tiene la finalidad de estudiar la interacción entre el turismo de cruceros y los cetáceos presentes en el entorno del Puerto de Cartagena y ofrecer propuestas de actuaciones para minimizar las posibles afecciones de este tráfico a los cetáceos.

La jornada contó con expertos de ámbito nacional e internacional, como D. José Antonio Esteban Simón, Investigador del Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras (IGIC), Escuela Politécnica Superior de Gandía, Universidad Politécnica de Valencia y los profesores de la Universidad Politécnica de Cartagena, D. Javier Gilabert Cervera y D. José Luis Sancho Gómez, expertos en tecnología de medición de ruido e ingeniería de tratamiento de datos y telecomunicaciones.

<https://croem.es/proyecto-cetacustic/>

Este proyecto, pionero en su ámbito, y que se enmarca perfectamente en el objetivo 14 de los ODS “Vida submarina”, contribuye a la mejora de la gobernanza ya que promueve la cooperación entre la administración y agentes económicos que actúan en el mismo territorio, en este caso el entorno marino, incluyendo zonas protegidas como es el caso de la ZEC ES6200048. Además de mejorar la implicación de los sectores económicos en la protección del medioambiente, gracias a la visibilidad que CROEM dará al proyecto y a sus resultados entre sus afiliados, la práctica totalidad de las empresas de la Región y también a través de su asociación nacional.

El proyecto ha consistido en la realización de un estudio, elaborado por Javier Gilabert y José Luis Sancho profesores de la UPCT, para determinar la interacción entre el turismo de cruceros y los cetáceos en el entorno protegido de la ZEC ES6200048 del Puerto de Cartagena-Valles Submarinos del Escarpe de Mazarrón de la Red Natura 2000. Con los resultados obtenidos se han propuesto unas directrices de gestión del turismo de cruceros para minimizar la afección acústica sobre los cetáceos.

Para la realización del estudio, se registró el ruido procedente de cuatro buques de pasajeros representativos de los diferentes cruceros que realizaron escala en el Puerto de Cartagena durante los meses de mayo a septiembre de 2018. Los buques se agruparon según el número de pasajeros en dos categorías. La primera con capacidad para más de 3.000 pasajeros, Britannia y Celebrity Reflection y la segunda, para menos de 500 pasajeros, Wind Surf y Seadream I.

El proyecto se ha desarrollado mediante la medición a través de un hidrófono situado en un punto de muestreo lo más próximo a la ruta de los buques, concretamente al suroeste de la playa de Cala Cortina. Se obtuvieron más de 2.000 minutos de grabación. El trabajo se ha dividido en varias fases, la fase inicial ha sido financiada y desarrollada por la APC, y las posteriores, dentro de la subvención de la Fundación Biodiversidad.

Posteriormente, se realizó el procesado de los datos lo que permitió:

- La caracterización y evaluación del ruido submarino producido por los cuatro cruceros seleccionados durante las maniobras de aproximación y salida del Puerto de Cartagena.
- La evaluación de los posibles impactos que el turismo de cruceros pueda ejercer sobre los cetáceos a partir de los datos aportados por la comunidad científica.

De esta caracterización y evaluación se desprenden los siguientes resultados:

- La fuente sonora debida a los cruceros considerados no supera, en ningún caso, los límites encontrados en la bibliografía relativos a impactos TTS (pérdida auditiva temporal), PTS (pérdida auditiva permanente) y cambios de comportamiento (huida) de los cetáceos.
- Únicamente, se certifica cierto impacto de enmascaramiento auditivo, debido a que las frecuencias del sonido del crucero solapan con parte de las frecuencias empleadas por los cetáceos para realizar tareas de comunicación, localización y navegación, fundamentalmente en frecuencias bajas y medias (cetáceos LF y MF), lo que puede dificultarles alguna de estas actividades. Este tipo de impacto se considera por los científicos como el menos perjudicial para los cetáceos.



PROYECTO LIFE PORT SOUNDS

La Autoridad Portuaria de Cartagena está coordinando un proyecto LIFE europeo de reducción del impacto del ruido submarino del Puerto de Cartagena que pretende avanzar para ser un referente en medición de ruido submarino en el Mediterráneo y en Europa.

Con un presupuesto de 2.135.577 euros, financiado por el Programa LIFE PortSounds de la Unión de Europea (Funded by the European Union), a través del Ministerio para la Transición Ecológica, Autoridad Portuaria y sus socios, el Centro Tecnológico Naval, la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universidad Politécnica de Valencia, han establecido la hoja de ruta a través de los objetivos y acciones a desarrollar que permitirán avanzar en los retos marcados y dar soluciones para equilibrar el tráfico marítimo y el ecosistema marino, aunando innovación y sostenibilidad.

Por delante del Puerto de Cartagena pasa el 70 por ciento del tráfico marítimo mundial, también navegan los barcos de pesca profesionales locales y, además, Cartagena recibe parte del pasaje marítimo que conecta la Península con las Islas Baleares. Estos factores han aumentado exponencialmente en los últimos años siendo la principal fuente de ruido continuo en el ambiente marino local.

Para ello, se realiza una caracterización, vigilancia y evaluación de los niveles del ruido submarino en la zona del Puerto de Cartagena para reducir la contaminación acústica submarina generada por el tráfico marítimo. Este proyecto permitirá realizar un mapeo de los niveles de ruido submarino y de la presencia de cetáceos. El desarrollo de una herramienta de gestión del ruido submarino y la implementación de medidas de mitigación son factores innovadores que harán que el puerto de Cartagena se dirija hacia su estrategia de ser el Puerto más sostenible de Europa.

El Puerto de Cartagena realizará la transferencia de este conocimiento y su réplica en otros puertos, liderando la estrategia del Ruido en Europa.

Hay que recordar que el Puerto de Cartagena lleva años trabajando en estudios sobre el ruido submarino junto a las Universidades a través de la Cátedra de Medio Ambiente, y con la colaboración del Centro Tecnológico Naval y del Mar, pero han sido estudios en zonas más localizadas.

Durante 2024 se ha trabajado en la adquisición y adecuación de los hidrófonos submarinos para la medición del ruido, así como la evaluación del impacto del ruido submarino en cetáceos.

<https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/LIFE20-ENV-ES-000387/reducing-the-impact-of-underwater-noise-on-the-marine-environment-of-the-port-of-cartagena>



 **life**
PortSounds

Co-funded by
the European Union

Navigation in Cartagena a whale friendly port

www.lifeportsounds.apc.es

Jornada avistamiento de cetáceos

Dentro del Proyecto Life Port Sounds, el 8/11/2024 se organizó una salida a la mar gratuita para avistar cetáceos en las proximidades del Puerto de Cartagena. Previa a la salida a la mar hubo una explicación sobre las diferentes especies de cetáceos y como les afecta el ruido submarino impartido por técnicos del Ministerio para la Transición Ecológica.



Ejemplares de delfín listado avistados

9

Medio natural

- ✓ **Monitorización y conservación de la biodiversidad en la Isla de Escombreras y entorno del faro de Mazarrón**
- ✓ **Estudio de la ecología y conservación de aves marinas en el entorno del Puerto de Cartagena, ECOMED Universidad de Murcia, seguimiento de la biodiversidad**
- ✓ **Seguimiento de las poblaciones de gaviotas invernantes en la dársena e isla de Escombreras, censo nidos de pardelas en Isla de Las Palomas**
- ✓ **Estudio genético de la población de lagarto ocelado (*Timon lepidus nevadensis*) en la Isla de Escombreras**
- ✓ **Seguimiento de la población de la gaviota patiamarilla en el entorno del Faro de Mazarrón**
- ✓ **Manzanilla de Escombreras, inventario actualizado geoposicionado**
- ✓ **Reforestaciones en la Sierra de la Fausilla - Sendero de Aguilones**
- ✓ **Estudio de los fondos marinos frente a Calacortina y en la Isla de Escombreras**
- ✓ **Control especies oportunistas en la Isla de Escombreras**
- ✓ **Proyecto piloto de reforestación con Posidonia Oceánica**

Monitorización y conservación de la biodiversidad en la Isla de Escombreras y entorno del Faro de Mazarrón

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 ha convertido 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 Autónoma de la Región 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. También se ha detectado una fuerte presión sobre los juveniles de lagarto de escombreras en la isla.

Para controlar la densidad demográfica de la gaviota patiamarilla e intentar que su población en la Isla de Escombreras se mantenga hasta unos niveles ecológicamente sostenibles, la Autoridad Portuaria de Cartagena realiza el seguimiento y control de la población que, en 2024, se llevó a cabo durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, coincidiendo con la época reproductora.

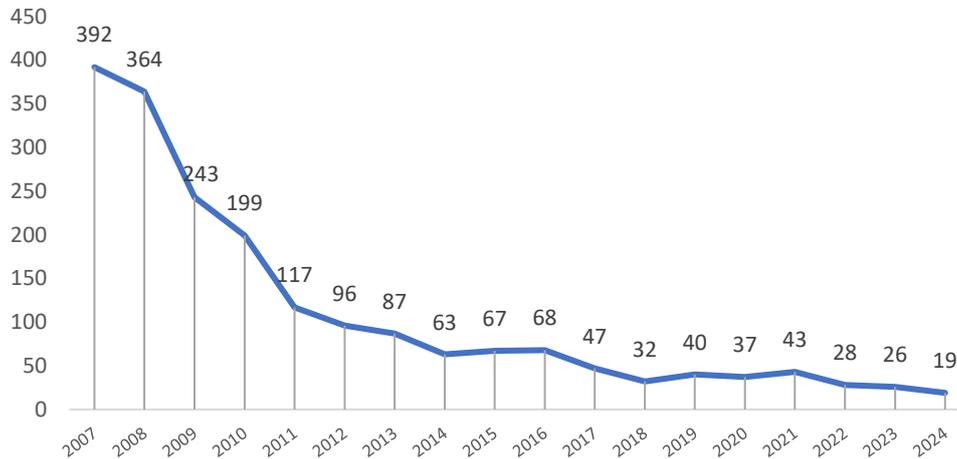
Año	Estimación parejas
2007	392
2008	364
2009	243
2010	199
2011	117
2012	96
2013	87
2014	63
2015	67
2016	68
2017	47
2018	32
2019	40
2020	37
2021	43
2022	28
2023	26
2024	19



Los trabajos realizados han consistido únicamente en la eliminación de huevos, no se ha eliminado ningún ejemplar adulto. La intención de estos controles no es eliminar la especie, sino mantenerla en un número que no suponga una competencia insostenible para el resto de especies que habitan la isla

Todos los nidos son georeferenciados para tener información exacta de las zonas preferidas por las gaviotas y la repetición de los nidos en el mismo lugar.

Estimación parejas gaviota patiamarilla Isla de Escombreras



Isla de Escombreras

Todos los trabajos han contado con la preceptiva autorización del 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).



Gaviota patiamarilla

Control población rata común en la isla de Escombreras

Históricamente la Isla de Escombreras ha presentado una población de rata común, que se ha adaptado fácilmente al entorno, presentando un volumen demográfico que amenaza el frágil equilibrio del ecosistema insular, suponiendo un riesgo para la población de manzanilla de escombreras, los lagartos y cualquier intento de prospección por los paños europeos de la cercana isla de las Palomas.

Por todo lo anterior, en 2024 se solicitó, nuevamente, autorización a la Dirección General del Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para realizar un control de esa población de ratas.

La coexistencia ratas-gaviotas patiamarillas, esta constatada en numerosos estudios, habiendo incluso poblaciones muy abundantes de ambas especies sin que ni una ni la otra, salga perjudicada de esta relación, sino más bien favorecida (García Morell., 2005). La abundancia de restos de alimentos, los huevos y cadáveres de las gaviotas fallecidas, son aprovechados por las ratas, que disponen así, de una fuente de alimento muy abundante y estable.

En Islas como la Redonda y del Sujeto del Mar Menor o en Sa Dragonera en Baleares, han coexistido ratas y patiamarillas en densidades altísimas de ambas sin que una ni otra especie se haya visto perjudicada (García Morell, 2005; Oro, et al., 2022).

Los muestreos en años anteriores dieron como resultado una alta densidad de rata común o parda. Se estimó que en la isla podía haber entre 200 y 400 ratas, abundancia muy elevada para la escasa superficie de la misma (la densidad resultante es de 50-100 individuos por cada hectárea). Se diseñó una red de trampas de captura en vivo que cubriera toda la superficie de la isla. Las trampas se cebaron con semillas y cubrieron con vegetación-piedras para evitar la entrada de especies no diana.

El resultado del control fue la captura de 265 ejemplares, aunque no se ha conseguido eliminar totalmente la población, lo que obliga a mantener la atención sobre este problema.



Seguimiento de la biodiversidad en la isla de Escombreras y entorno

La Autoridad Portuaria de Cartagena firmó, en fecha 23 de noviembre de 2023, el Contrato Investigación y Desarrollo entre la Universidad de Murcia y la Autoridad Portuaria de Cartagena para el seguimiento e investigación sobre biodiversidad en el entorno del Puerto de Cartagena: Fauna terrestre, con la finalidad de realizar un seguimiento regular de las poblaciones y comunidades de fauna costera que incluya tanto aves marinas, fauna vertebrada y resto de especies que habitan en el entorno portuario, a través del Grupo de Investigación Ecosistemas Mediterráneos de la Universidad de Murcia.

Desde hace varios años hay presencia en el puerto de Cartagena de una pequeña población de gaviota de Audouin (*Ichthyaetus 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 2018 no se pudo constatar ninguna pareja reproductora de gaviotas de Audouin, aunque en 2016 sí se identificaron 6 nidos de esta ave en la Isla de Escombreras en los que no se realizaron puestas de huevos.

En 2020 y 2021 se ha volvió a constatar un intento de anidamiento de esta gaviota en la isla.

Su presencia cada vez mayor anima a pensar que de mantenerse el control de la población de gaviotas patiamarillas, la reproducción de Gaviotas de Audouin en el entorno del puerto de Cartagena puede volver a producirse como ya ocurrió en 2010 y 2011.

A finales de marzo de 2021, se localizó en la Isla de Escombreras una pareja de Gaviotas de Audouin con comportamiento de celo, que, en la primera semana de abril, llegó a construir un nido exactamente en el mismo lugar donde otra pareja también de gaviota de Audouin, se instaló hace unos años. En esta ocasión, las gaviotas no pusieron ni un solo huevo (no conocemos la razón del fallo, pero teniendo en cuenta que se trataba de una única pareja, podría deberse a la inexperiencia de las misma).

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.



Audouin (*Ichthyaeus audouinii*), en Escombreras .

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

TAXÓN: *Ichthyaeus Audouinii / Larus Audouinii*

NOMBRE COMÚN: Gaviota de Audouin

Nº ANILLA: AW1R MATERIAL ANILLA: PVC BLANCO CON INSCRIPCIÓN EN NEGRO

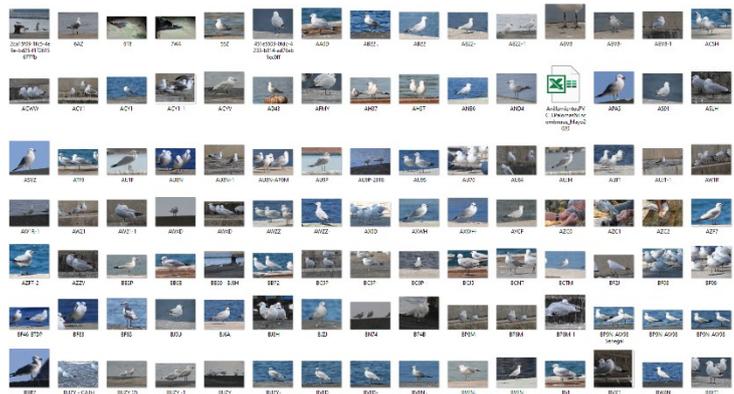
FECHA observación: 29/09/2017 LUGAR: Dársena de Escombreras - Ampliación

OBSERVADOR: Pepe Sánchez

OBSERVACIONES: Grupo de unos 30 ejemplares en la Ampliación

VER / OCULTAR OBSERVACIONES

FECHA observ.	Nº ANILLA	NOMBRE COMÚN	LUGAR	OBSERVADO
25/08/2015	AW1R	GAVIOTA DE AUDOUIN	Dársena de Escombreras - Ampliaci	Pepe Sánchez
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 Su	Pepe Sánchez / Serg
29/09/2017	AW1R	GAVIOTA DE AUDOUIN	Dársena de Escombreras - Ampliaci	Pepe Sánchez



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. Este estudio se repite periódicamente, 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 interespecificas, fenómenos de competencia y amenazas.

La información que se obtiene sobre las poblaciones de aves marinas reproductoras es un buen indicador de la afectación que la actividad portuaria pueda tener sobre el ecosistema que rodea al puerto.



Gaviota de Audouin (*Ichthyaetus audouinii*), Foto Jacinto Martínez



Gaviota de Audouin FAZP anillada en 2016 Córcega - Francia

En 2021 se ha verificado la presencia en el Puerto de Cartagena de una gaviota de Audouin anillada (FAPZ) en la colonia francesa de la isla de Córcega (Aspretto) en 20/06/2016, lo que evidencia la capacidad de los ecosistemas bien conservados para recibir ejemplares de otras colonias en sus desplazamientos.



Gaviota de Audouin AB22 (ESIAB22AUD) anillada en Isla Grosa (Murcia) el 16/06/2001 vista por última vez en La Unión (Murcia) en 2021, lo que la convierte en una de las gaviotas de Audouin más longevas de las que se tiene constancia.



Ejemplares juveniles de gaviota de Audouin. CD3V

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

Continuando con los trabajos que se realizaron desde 2017 a 2019, en noviembre de 2023 se contrató con el Grupo de Investigación de Ecosistemas Mediterráneos de la Universidad de Murcia (ECOMED), un proyecto de investigación y desarrollo sobre la biodiversidad en el entorno portuario (fauna terrestre) para profundizar en la ecología y conservación de todas las especies vertebradas en el entorno del puerto de Cartagena, la Isla de Las Palomas, Isla de Escombreras y demás espacios protegidos colindantes.

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 está 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 con 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) .

<https://www.um.es/web/ecomed/proyectoAPC>

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

Los aspectos más importantes y novedosos de este estudio son:

- ✓ Seguimiento de especies de especial importancia: Cormorán Moñudo, Pardela Cenicienta, Gaviota de Audouin, Paíño Europeo, Cormorán Grande, Rapaces, Aves Rupículas, Paseriformes, Aves Acuáticas y Palustres, Palomas, Tórtolas, etc...
- ✓ Mamíferos y reptiles
- ✓ El marcaje de pollos de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en la colonia de la Isla de Escombreras e Isla de Las Palomas
- ✓ 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

- ✓ Listado de aves no marinas con mayor 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*)
 - Tarabila 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. 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.

Todos los trabajos cuentan con la preceptiva autorización de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Igualmente, desde noviembre de 2019 se ha incluido la Isla de Escombreras dentro de la Red Mundial de avistamientos (RAM) de aves y cetáceos. Esta red está formada por puntos estratégicos donde se controla el paso de aves y cetáceos un día al mes durante 3 horas, volcando toda la información a la aplicación Trektellen.

Desde 2019 en la Isla de Escombreras con más 16.300 aves avistadas de 65 especies y 250 cetáceos de 4 especies.

<https://www.trektellen.nl/site/yeartotals/2594/2025/0/0>



Pardelas cenicientas (*Calonectris diomedea*) frente a la Isla de Escombreras



Gaviota de Audouin (*Ichthyaetus audouinii*)



Gaviota reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*), charrán patinegro (*Thalasseus sandvicensis*) y gaviotas de Audouin (*Ichthyaetus audouinii*)

Cormorán Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*)

Durante los estudios sobre la población de Cormorán moñudo de la bahía se ha descubierto que alguna de sus parejas han sido las más prematuras de la península. El total de nidos construidos en la temporada 2019/20 en las colonias de cría de la bahía de Cartagena fueron 18 en la isla de Escombreras y 13 en la isla de las Palomas. El 14 de enero de 2020 se hizo la primera salida en zodiac para prospectar las parejas reproductoras en ambas colonias, registrándose en ese momento un total de 4 parejas en Escombreras y 4 en Palomas, en 2021 fueron 9 las parejas y en 2022 se constató la presencia de 8-9 nidos entre las dos islas.

En 2023 se continuó con el seguimiento de esta importante colonia, aunque no se ha podido anillar ningún pollo, se ha verificado la presencia de varios nidos en la Isla de Las Palomas y alguno más en Escombreras.

En 2024 se han censado 18 parejas nidificantes, 16 en la Isla de las Palomas y 2 en el litoral acantilado de Cabo Tiñoso.

Esta población reproductora, tras un incremento importante, se mantiene estable desde el año 2020, con ciertas fluctuaciones y variaciones notables en la ocupación y tendencia entre lugares dentro del ámbito de estudio (la especie está ausente de la Isla de Escombreras)

El marcaje con PVC (14 individuos en 2024) muestra intercambios entre islas (dentro del entorno portuario y con el resto del litoral de la Región de Murcia: litoral de Mazarrón e Isla Grosa).

Se han obtenido las primeras recuperaciones y los primeros avistamientos de cormoranes moñudos marcados en la bahía de Cartagena. La primera recuperación fue un juvenil D22, anillado en la isla de las Palomas el 18/05/2020 y encontrado muerto en la playa del puerto de Mazarrón el 30/10/2020.



Nido de Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en la isla de Palomas con tres pollos . Foto Jacinto Martínez



Ejemplar de Cormorán Moñudo anillado en la Isla de Las Palomas



Nido de Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en la isla de Escombreras con dos pollos . Foto Jacinto Martínez



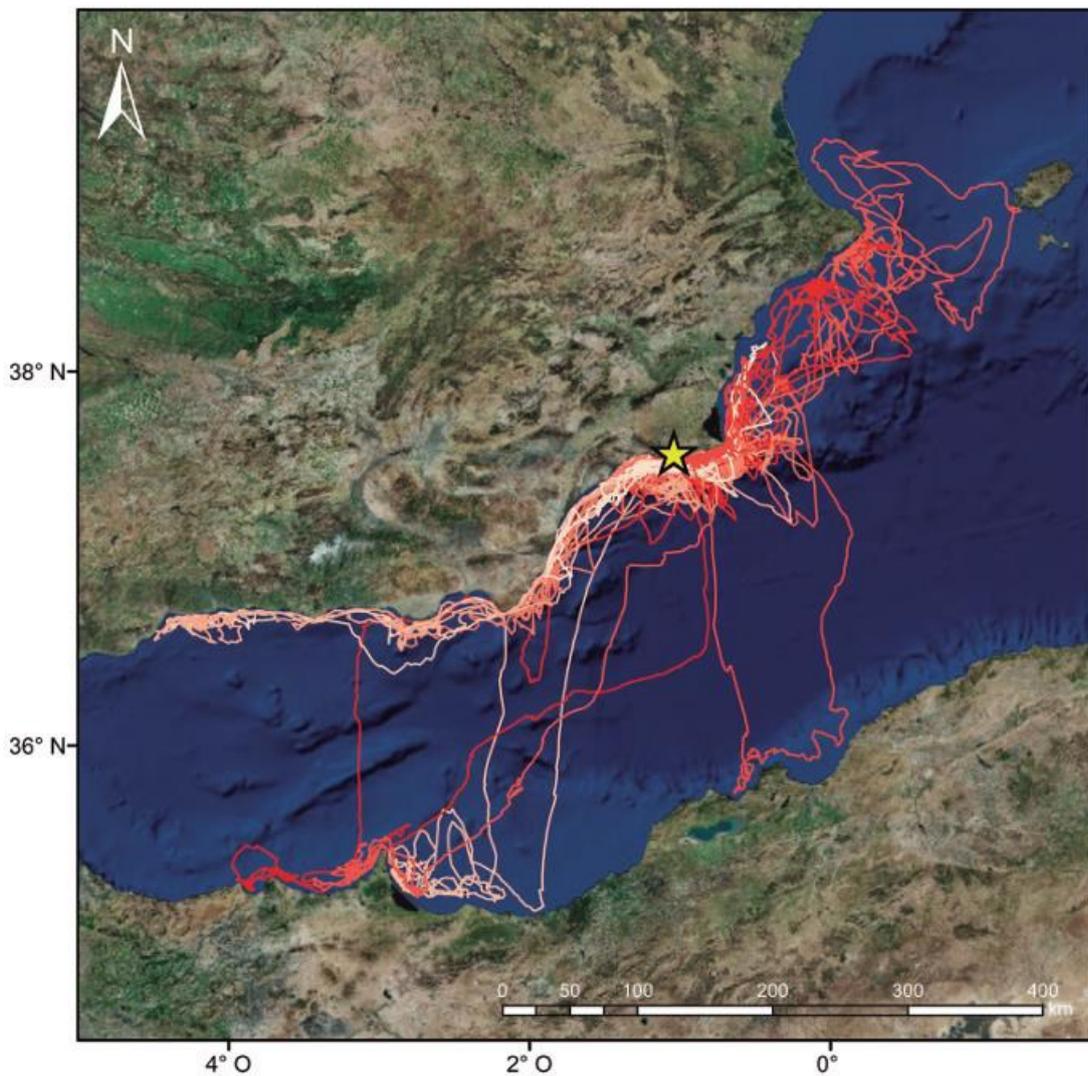
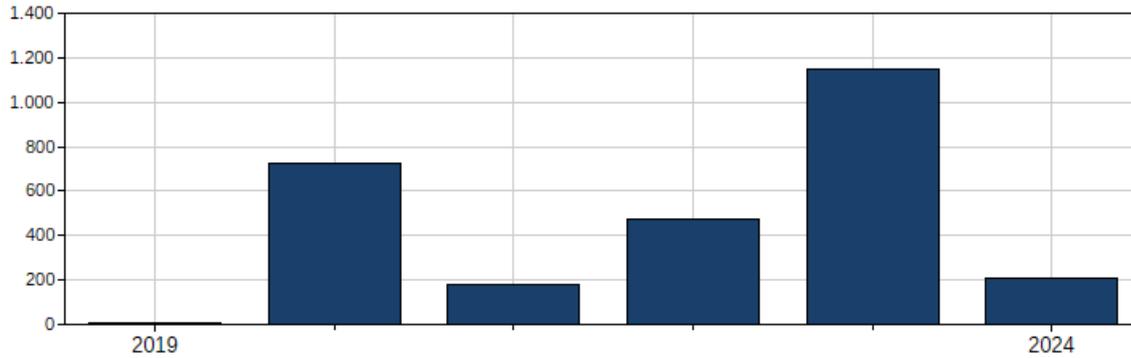
Distribución geográfica de los resultados invernales del seguimiento (aves/hora) del Cormorán moñudo del Mediterráneo (*Gulosus aristotelis desmarestii*) en las localidades de la Red de Seguimiento de Aves y Mamíferos Marinos (RAM) de la Península ibérica entre 2019 y 2024).
Fuente: <https://www.trektellen.nl/maps/species/6/0/21/20190501/20240930/1/0>

Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea*)

Se trata del ave marina con reproducción más tardía, anidando en cuevas, grutas y galerías de islas y zonas costeras. En el Puerto de Cartagena mantiene una importante colonia de cría en la Isla de Las Palomas con más de 80 parejas reproductoras, una de las colonias más importantes del Mediterráneo Español.

Durante el periodo cubierto por los censos de la RAM (2019-2024), el número total de aves registrado parece tender a incrementarse (con un máximo superior a 1000 aves en 2023), pero las tendencias son diferentes si se considera el periodo primaveral, con registros decrecientes y los otoñales, crecientes, siendo los segundos más numerosos en promedio que los primeros. Lo cual no sólo estaría de acuerdo con la bibliografía, sino que reforzaría la importancia del seguimiento sistemático en estos puntos de observación.

Pardela cenicienta mediterránea - total contado por / Año (n=2.744)



Viajes de alimentación de individuos reproductores de pardela cenicienta mediterránea de la isla de Palomas, en la costa de Murcia, durante la época de cría del año 2014. Se incluyen 111 viajes de 21 individuos (cada línea y color representa un viaje de alimentación de individuo diferente). La estrella indica la localización de la colonia (Reyes-González et al., 2017).

Todas las evaluaciones publicadas apuntan a una preocupante disminución de la población, atribuida sobre todo a una elevada mortalidad por captura accidental en artes de pesca (las pardelas cenicientas representan el 28% de las aves marinas muertas en el Mediterráneo occidental por esta causa, siendo la especie con mayor tasa de capturas). Se trata además de una mortalidad sesgada hacia los individuos machos, probablemente por una mayor propensión de estos a asociarse con barcos de pesca, lo que puede agravar su impacto sobre la dinámica poblacional. El análisis de su viabilidad poblacional revela un descenso anual del 10% en la población de adultos reproductores, lo que concuerda con la disminución de las tasas de ocupación de nidos en Murcia. Esto conduciría a su extinción local en los núcleos reproductores españoles, si no fuera contrarrestado por el efecto rescate que supone la incorporación de individuos provenientes de otras colonias como las de Túnez (Reyes-González, 2022).



Pardelas frente al Puerto de Cartagena

Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) o (*Ichthyæetus audouinii*)



Gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*) en Escombreras

No existen datos de nidificación recientes en el ámbito de estudio, pero las aves nidificantes en otras colonias de la región se desplazan a lo largo de la costa incluyendo en su área de dispersión el frente marítimo. Robledano & Calvo (2016) incluyeron observaciones obtenidas desde puntos de observación en la costa y a lo largo de recorridos en embarcación. Estos reflejan valores de 0,015 aves/10 ha en un transecto náutico junto a la Sierra de la Fausilla, y de 1 ave/hora (julio) y 3,5 aves/hora (noviembre-diciembre) desde un punto fijo en la misma sierra. Finalmente, Robledano et al. (2018), en los censos desde un punto fijo de la Isla de Escombreras (antes de su incorporación a la RAM), entre agosto de 2017 y julio de 2018, registran cifras de 23-25 aves entre septiembre y noviembre de 2017, con grupos de 25 aves reposando en el dique

de la dársena en los dos últimos meses. En 2018 la mayor incidencia de aves fue en pleno invierno (165 en enero), disminuyendo hasta marzo (25) y siendo puramente testimonial hasta junio (1-6 aves), siendo éste el último mes cubierto por los censos.

Este ave, en situación vulnerable, precisa de seguimiento y estudio por ser un buen indicador de los ecosistemas bien conservados.

Paiño Europeo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)

El Paiño europeo es una especie de ave procelariforme longeva, con una baja tasa de reproducción y edad de madurez sexual tardía, lo que lo hace muy sensible a las amenazas que afectan a la supervivencia adulta, y solo acude a tierra firme para reproducirse. La localización de las colonias de reproducción y el censo de las poblaciones nidificantes son especialmente complejas, debido sobre todo a la inaccesibilidad de los sitios de nidificación y a las dificultades para diferenciar a los individuos reproductores de los no reproductores que se mueven alrededor de las colonias (Rotger & Sanz-Aguilar, 2022).

No toda la población se reproduce todos los años, y es frecuente que los individuos que no crían se muevan en torno las colonias antes del inicio de la reproducción. Los jóvenes no reproductores visitan las colonias de cría por las noches, principalmente a mediados/finales de la estación reproductora, como estrategia para evaluar la calidad y productividad del hábitat de cara a su selección. El reclutamiento efectivo suele producirse entre los 3 y 5 años de edad (entre 4 y 6 años-calendario). La prospección de colonias vecinas no es un comportamiento exclusivo de los paíños jóvenes, y es probable que los adultos, incluso reproductores, también frecuenten otras colonias (Sanz-Aguilar et al., 2019). Todo ello complica el censo de las poblaciones.

El 3 de julio de 2024 se capturaron en la Isla de las Palomas un total de 55 paíños europeos, de los cuales 46 fueron nuevos anillamientos y 9 recapturas. Esto da una idea de la población que frecuenta la isla, que estaría integrada por la que la utiliza para su reproducción, más la población flotante no reproductora que visita la isla.



Anillamiento de Paíños europeos en la Isla de Escombreras, y ejemplar de esta especie con la red de captura al fondo (julio 2024).

Sin duda, una de las conclusiones más positivas de estos estudios fue la captura y anillamiento de 3 Paíños europeos (*Hydrobates pelagicus melitensis*) capturados en la Isla de Escombreras el 16/05/2018, la primera vez que se tienen registros de la presencia de esta importante ave en la isla. Para ello hubo que colocar 58 m. de redes japonesas durante varios días a la puesta de sol y hasta la madrugada.

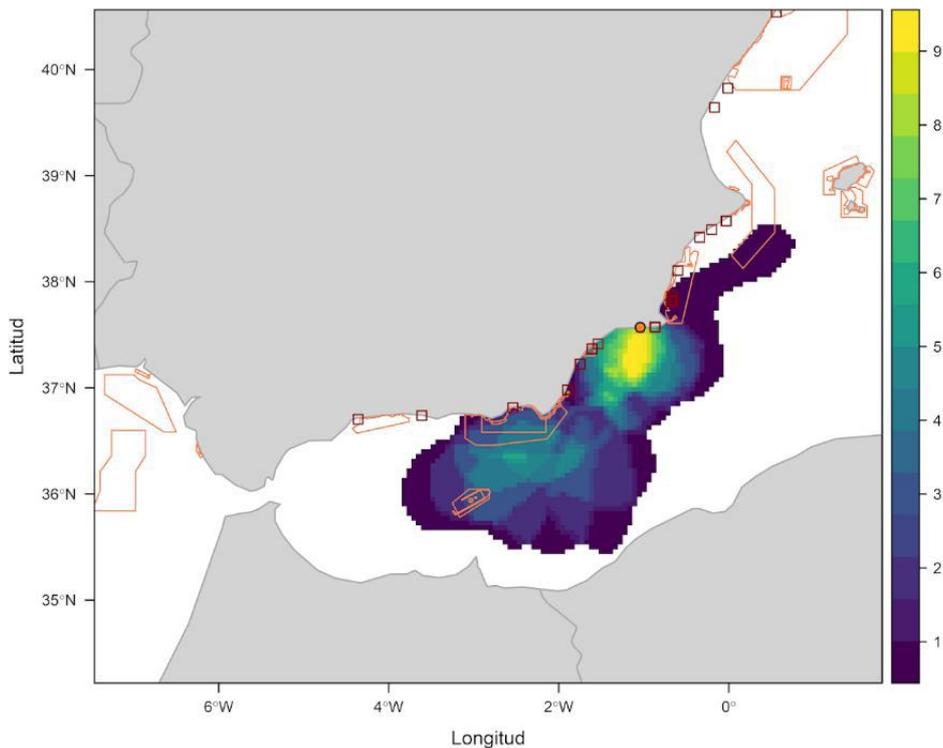
Primer Paiño europeo mediterráneo anillado en la Isla de Escombreras. Su importancia reside en la prospección de la isla por estas aves como punto de cría y apareamiento, hecho este que podría producirse en el futuro y que anima a continuar con los estudios de avifauna en la isla.



Paiño europeo (*Hydrobates pelagicus melitensis*) Fotos: Jacinto Martínez



Paíño europeo anillado en la isla de las Palomas (*Hydrobates pelagicus melitensis*) Fotos: Jacinto Martínez



Distribución de la población de Paíño europeo (Fuente: Seabird Ecology Lab, s.f.) reproductor en la Isla de las Palomas (círculo naranja). El color muestra el porcentaje de individuos monitorizados que utilizan cada área, desde un solo individuo (azul oscuro) hasta todos (amarillo). Las líneas indican los límites de los espacios de la RAMPE.

La Isla de Las Palomas mantiene una población superior a las 100 parejas reproductoras.

Gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*)

Actualmente, esta especie se reproduce tanto en la Isla de las Palomas (con una estima de 80-90 parejas) como en la de Escombreras (menos de 30 parejas) además de la zona portuaria y la propia ciudad de Cartagena. Salvo en la primera de estas localidades, en todas es objeto de campañas de control.

Se han creado de puntos permanentes de captura y marcaje (para esta y otras especies de gaviotas, tanto invernantes como residentes), mediante la construcción de un bebedero fijo en la dársena de Escombreras que lleva siendo monitorizado desde su construcción con cámaras de foto-trampeo.

Se han anillado 43 individuos de gaviota patiamarilla, 2 adultos capturados en la dársena de Escombreras y 41 juveniles en las islas (39 en la de las Palomas y 2 en la de Escombreras).



Anillas N:7MV y N:7MU colocadas el 19/06/2024 en la colonia de la Isla de Escombreras.



Adulto de Gaviota Patiamarilla

Seguimiento de las poblaciones de otras aves

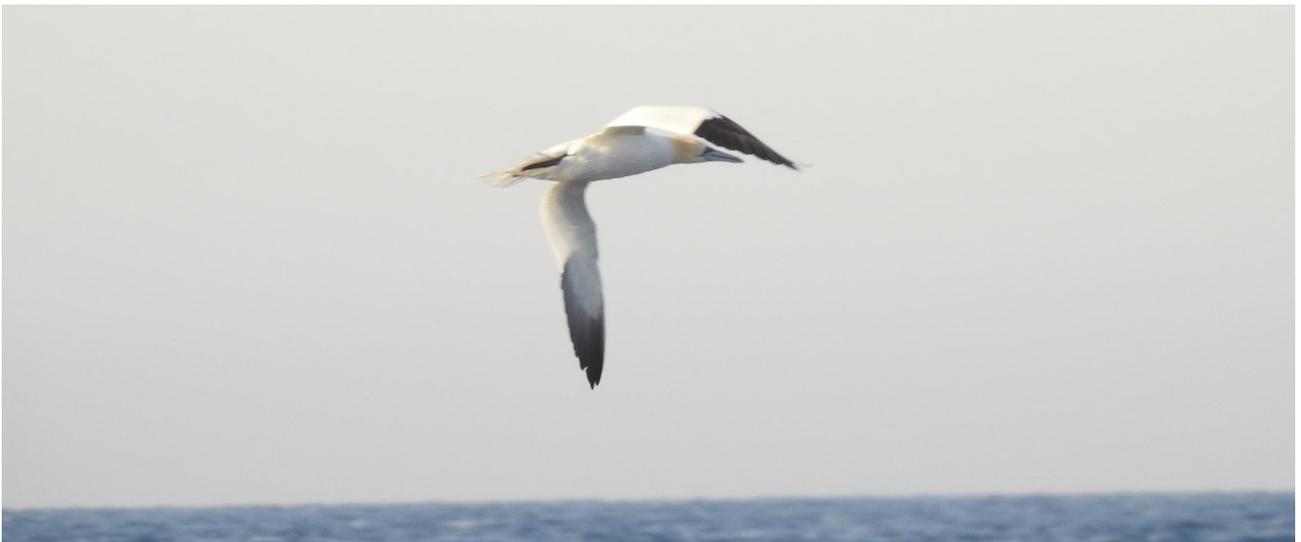
Se realiza el seguimiento de los bandos de las diferentes especies de gaviota posados tanto en la isla de Escombreras como en la dársena y espigón, con la finalidad de detectar la mayoría de individuos marcados con anillas de lectura a distancia de PVC.

Como resultado de estas observaciones se controlaron individuos de gaviota de audouinii (*Ichthyaetus audouinii*), de gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*), de gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), una gaviota picofina (*Chroicocephalus genei*) y un charrán patinegro (*Thalasseus sandvicensis*), todos con anilla de PVC o de lectura a distancia.

Todos los datos obtenidos han sido incorporados a las diferentes plataformas que existen a nivel nacional: (<http://anillamiento.ebd.csic.es>) de la Estación Biológica de Doñana (EBD) y (<https://www.cr-birding.org/>) European colouring Birding está patrocinado por The Norwegian Bird Ringing Centre y AVES, EURING y SOVON.



Gaviotas reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*)



Alcatraz común (*Morus bassanus*)



Charranes Patinegros (*Thalasseus sandvicensis*)



Gaviotas residoras (*Chroicocephalus ridibundus*)



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



Alca común (*Alca torda*), cada vez más frecuente en el mediterráneo. Dársena de Cartagena



Ejemplar joven de pardela cenicienta encontrado desorientado frente a la isla de Escombreras, entregado al Centro Regional de Recuperación de Fauna de El Valle. Fue puesta en libertad al mes una vez recuperada.



Garceta común (*Egretta garzetta*)



Gaviotas cabecinegras (*Ichthyaeetus melanocephalus*) en la Darsena de Escombreras



Cormoranes grandes (*Phalacrocorax carbo*) captados por una cámara de fototrampeo en el dormitorio de la Isla de Escombreras el 03/01/2024.
Fuente: ECOMED.



La Gaviota Picofina tiene reducida presencia mundial, más estilizada que otras gaviotas, se asienta en humedales. Nidifica de forma muy localizada y dispersa en algunos puntos de la cuenca y Oriente Medio, así como en ciertos enclaves de Mauritania y Senegal. En España nidifica en el delta del Ebro, Salinas de S. Pedro del Pinatar, S.Pola y Torrevieja, Albufera de Valencia, Doñana y Marismas del Odiel. Muy sociable, suele acompañar grupos de gaviotas reidoras y charranes. Su estado de conservación es de casi amenazado

Rapaces presentes en el puerto

El objetivo del seguimiento ha sido confirmar la reproducción de las especies de nidificación conocida en el ámbito de estudio. La siguiente tabla (Tabla 10) incluye las especies que han sido objetivo directo del seguimiento o que tienen un tratamiento individualizado en este informe por su valor de conservación. Se ha dedicado especial atención a comprobar la nidificación del Búho real (*Bubo bubo*).

Especies presentes objeto del estudio:

Especie:	LESRPE CEEA	LR ESPAÑA (2021)	LR UICN EUROPA	LR UICN MUNDIAL	DIRECTIVA AVES
Águila real (<i>Aquila crhyaetos</i>)	LERSPE	NT	LC	LC	Anexo I
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	VU	VU	LC	LC	Anexo I
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	LERSPE	NT	LC	LC	Anexo I
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	LERSPE	EN	LC	LC	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	LERSPE	LC	LC	LC	Anexo I

Aves rapaces de interés para la conservación. Resumen de su estatus de protección y amenaza según distintas categorías legales y evaluaciones científicas (en rojo las categorías relevantes)..

Fuente: <https://www.miteco.gob.es/en/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/ce-proteccion-listado.html> e información enlazada en <https://atlasaves.seo.org/>). Abreviaturas: LESRPE = Listado de Especies en Régimen de Protección Especial; CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (E=En peligro de extinción; VU=Vulnerable); LR ESPAÑA: Libro Rojo de las Aves de España (CR=En peligro crítico; EN=En peligro; VU=Vulnerable); LR UICN = Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (CE=Critically Endangered-En peligro crítico; VU=Vulnerable; LC=Least Concern-Preocupación Menor).

Se conocen, al menos, un total de 5 parejas reproductoras de Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en la zona de estudio, destacando las dos parejas presentes en las islas de Palomas y Escombreras.



Localización de los puntos de nidificación de rapaces en la zona de estudio. Primavera 2024. Para el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) sólo muestra algunos puntos directamente registrados por el equipo investigador.

La presencia del Halcón peregrino en la isla de Escombreras actualmente es para descanso y zona de alimentación. No se tiene constancia de reproducción en la isla desde hace dos temporadas. El invierno pasado, mientras se realizaba en censo de la RAM (Red de seguimiento de Aves Marinas y Cetáceos) en la isla de Escombreras, se pudo ver un lance a un zorzal común (*Turdus philomelos*) al cual capturó haciendo un picado en el aire a escasos centímetros del mar.

En la isla de las Palomas se reproduce otra pareja de halcón peregrino que se ha observado en las salidas en barco para censar y marcar los cormoranes moñudos nidificantes en dicha isla. Otras parejas nidificantes de halcón peregrino localizadas en la zona de estudio se encuentran en:

- Cara Sur del cabezo Roldan
- Acantilados en costa, al Este del Portus
- Acantilados cerca del faro de cabo Tiñoso

La población de halcón peregrino aumenta su número en invierno. El mayor número de aves registradas en esas fechas se debe a la incorporación de nuevos individuos, entre los que se pueden observar muchos juveniles (algunos probablemente nativos) más otros individuos de diferentes procedencias. La gran disponibilidad de presas, principalmente aves, en la zona de estudio hace de este espacio ideal para la invernada de esta especie.

El **Águila real** (*Aquila chrysaetos*) se reproduce cerca de la playa de la Gorguel en unos cortados pasado el cabo del Agua en la sierra de la Fausilla. Se detectó su presencia en dos salidas dirigidas a buscar puntos de agua cerca de su territorio.

El **Águila perdicera** (*Aquila fasciata*) anida en los cortados cerca del pico de la Muela, donde se ha reproducido con éxito.

En lo relativo a la **reproducción**, la pareja de **Búho real** (*Bubo bubo*) que habitualmente cría en los acantilados de la Sierra de la Fausilla a la altura de la batería de los Conejos este año no se ha reproducido. Las causas muy probablemente se deben a la primavera tan seca experimentada durante el año 2024, lo cual ha repercutido directamente en la baja disponibilidad de presas, en el caso del búho real su presa principal es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Esta circunstancia ha sucedido en todo el ámbito del sureste ibérico, donde la poca disponibilidad de presas ha repercutido en la reproducción de esta rapaz nocturna. Se ha contrastado esta información con los técnicos contratados en el seguimiento de fauna silvestre en la Región de Murcia.



Búho real, (*Bubo bubo*). Foto : José Alfonso Lacalle



Halcón de la isla de Escombreras. Foto Jacinto Martínez

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

El Cernícalo Vulgar es una pequeña rapaz, inconfundible por ser capaz de mantenerse estática en el aire, está presente en Europa, Asia y África. Se alimenta de pequeños mamíferos, insectos, reptiles y aves pequeñas. En el puerto mantiene varias parejas reproductoras. En 2024-25 se han instalado 6 cajas nido en el valle de Escombreras para facilitarles la reproducción, ocupándose dos de ellas. Es un ave que realiza una función imprescindible en el control de plagas de roedores. Su estado de conservación presenta peligro de extinción.



Hembra de Cernícalo Vulgar (*Falco tinnunculus*) de una de las cajas nido colocadas en la Dársena de Escombreras, de la que nacieron dos pollos, que fueron anillados. Actualmente comparten espacio con sus padres junto a las naves de Ership en la Dársena de Escombreras.



Cartografía de nidos de Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) en la isla de Las Palomas.

En 2022 se contrató un estudio con el objetivo de elaborar una cartografía en 2D y 3D de la disposición de nidos de Pardela cenicienta en la Isla de las Palomas, así como, de incrementar el conocimiento disponible sobre avifauna de la Isla de Escombreras, en este caso, aves de presencia otoñal.

La Isla de las Palomas es un islote rocoso de tan solo 1,2 hectáreas de superficie y de forma cónica. Esta casi cortado en su cara sur y es muy abrupto en sus caras este y oeste; se encuentra en el centro del fondeadero y es LIC y ZEPA, incluida en la Red Natura 2000.

https://murcianatural.carm.es/web/guest/islas-e-islotes-del-litoral-mediterraneo2/-/journal_content/56_INSTANCE_3dNc/14/113091

La ladera norte sustenta casi toda su vegetación. Gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), Paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), Vencejo pálido (*Apus pallidus*) y algunas Palomas bravías (*Columba livia*), son las aves que nidifican en la misma.

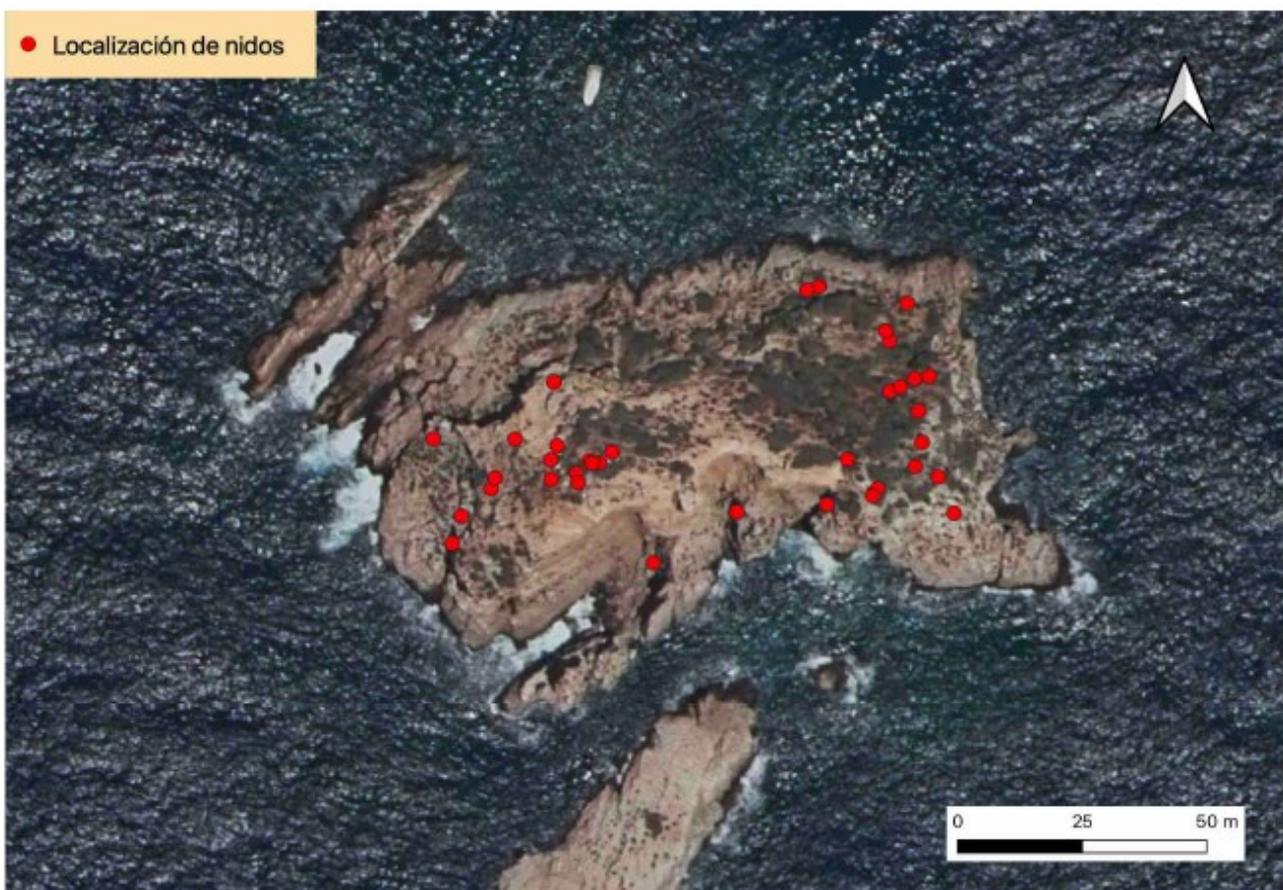
Para la realización del estudio se utilizaron puntos fijos de observación y transectos a pie durante dos meses. Todos los avistamientos de aves, tanto del censo desde la estación fija, como del censo durante el transecto a pie, fueron registrados (especie, número, zona de la isla y hora) con la grabadora para después incluirlos en una matriz de censo prediseñada en una hoja Excell.

La prospección a pie de la Isla de Las Palomas se realizó en una sola jornada de trabajo y una vez terminada la época de reproducción, para evitar molestias a los pollos que pudieran quedar en los nidos.

Se sectorizó la isla en 6 zonas y se identificaron con posicionamiento GPS todos los nidos, cuevas y grietas con restos de nidos.

A partir de la matriz generada con las coordenadas, se ha elaborado la cartografía 2D convirtiendo la información de la hoja Excel con Qgis. Para la elaboración de la cartografía 3D se ha empleado Qgis2threejs. Se trata de plugin para el software de sistema de información geográfica de código abierto (GIS) llamado QGIS. Permite a los usuarios crear mapas y visualizaciones en 3D utilizando datos espaciales.

Este estudio se realizará periódicamente para medir la evolución del uso de la isla por las pardelas.

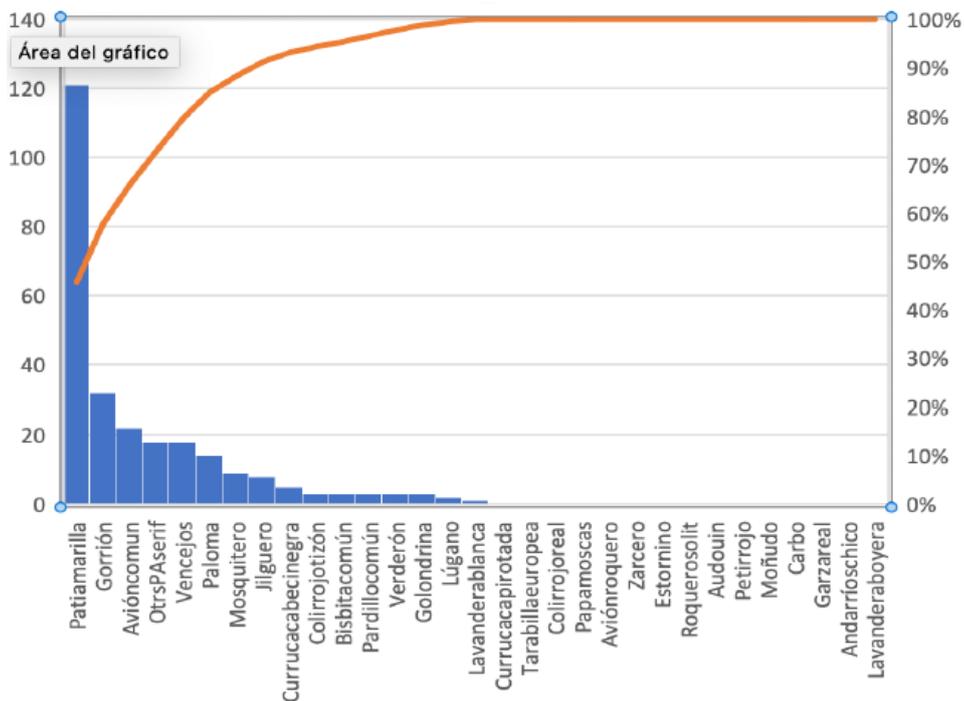
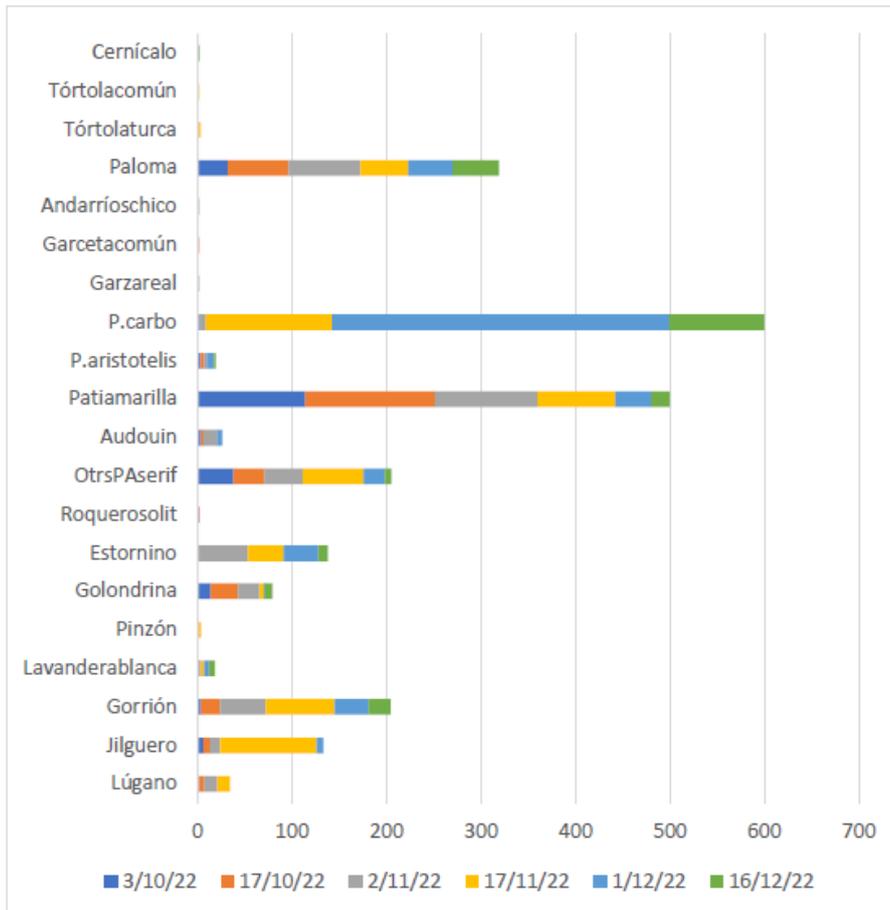


Localización de nidos de Pardelas en la Isla de Las Palomas. Muchos de los puntos representan nidos de Pardelas y Paíños juntos.

Resultados censo otoñal en isla de Escombreras:

Conjuntamente a la realización de la cartografía de los nidos, se realizó un censo otoñal en la Isla de Escombreras, donde se verificó la presencia de un total de 19 especies, con mayoría de Cormorán grande (P.carbo), Gaviota patiamarilla (Patiamarilla) y Paloma bravía (Paloma); aportan la mayoría de las observaciones, suponiendo entre las tres casi el 62 % del total de aves censadas.

Resultados del censo para transectos en la isla mediante observación fija:



Este estudio viene a confirmar la importancia de la Isla de Escombreras no solo para las aves marinas, sino para otra variedad de especies de paso y migradoras. **En total se han contabilizado 4.018 avistamientos de aves durante los dos meses del estudio.**

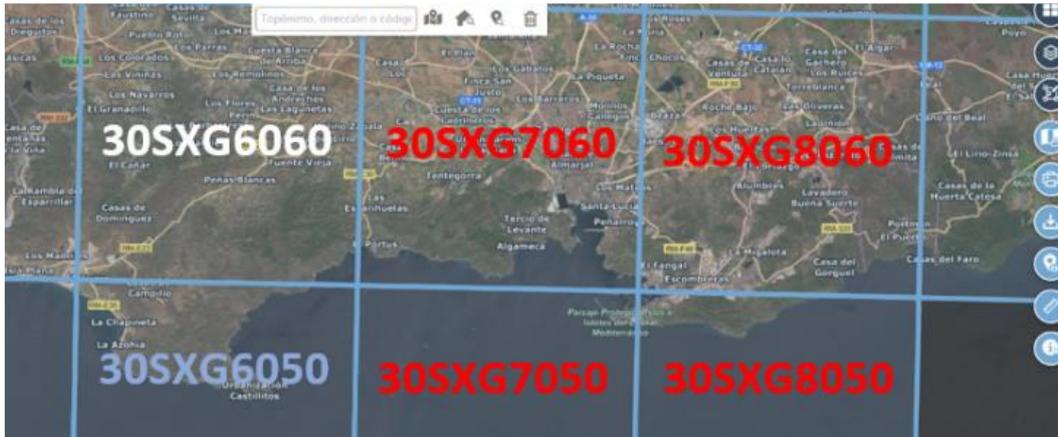


Cernícalo Vulgar (*Falco tinnunculus*) en uno de los puntos de agua ubicados para monitorizar aves en la Dársena de Escombreras.



Roquero solitario (*Monticola solitarius*) en el bebedero creado en la Dársena de Escombreras

Resultado total del seguimiento de aves durante 2024



Zonificación

Cuadrícula: XG805	Año	Cuadrícula: XG806	Año
ESPECIE	2024	ESPECIE	2024
1. <i>Falco tinnunculus</i> / Cernícalo vulgar	6	1. <i>Bubulcus ibis</i> / Garcilla bueyera	9
2. <i>Falco peregrinus</i> / Halcón peregrino	2	2. <i>Ardea cinerea</i> / Garza real	1
3. <i>Alectoris rufa</i> / Perdiz roja	19	3. <i>Falco tinnunculus</i> / Cernícalo vulgar	5
4. <i>Larus audouinii</i> / Gaviota de Audouin	4	4. <i>Alectoris rufa</i> / Perdiz roja	5
5. <i>Larus michahellis</i> / Gaviota patiamarilla	48	5. <i>Larus michahellis</i> / Gaviota patiamarilla	2221
6. <i>Columba palumbus</i> / Paloma torcaz	33	6. <i>Columba livia</i> / Paloma bravía	112
7. <i>Streptopelia decaocto</i> / Tórtola turca	4	7. <i>Columba palumbus</i> / Paloma torcaz	301
8. <i>Streptopelia turtur</i> / Tórtola europea	6	8. <i>Streptopelia decaocto</i> / Tórtola turca	36
9. <i>Apus apus</i> / Vencejo común	10	9. <i>Streptopelia turtur</i> / Tórtola europea	27
10. <i>Apus pallidus</i> / Vencejo pálido	61	10. <i>Athene noctua</i> / Mochuelo europeo	3
11. <i>Tachymartitis melba</i> / Vencejo real	15	11. <i>Apus apus</i> / Vencejo común	107
12. <i>Galerida theklae</i> / Cogujada montesina	4	12. <i>Apus pallidus</i> / Vencejo pálido	3
13. <i>Hirundo rustica</i> / Golondrina común	5	13. <i>Merops apiaster</i> / Abejaruco europeo	6
14. <i>Cecropis daurica</i> / Golondrina dáurica	10	14. <i>Galerida cristata</i> / Cogujada común	19
15. <i>Delichon urbicum</i> / Avión común occidental	1	15. <i>Galerida theklae</i> / Cogujada montesina	12
16. <i>Motacilla flava</i> / Lavandera boyera	1	16. <i>Hirundo rustica</i> / Golondrina común	34
17. <i>Saxicola rubetra</i> / Tarabilla norteña	1	17. <i>Cecropis daurica</i> / Golondrina dáurica	12
18. <i>Oenanthe hispanica</i> / Collalba rubia occidental	1	18. <i>Delichon urbicum</i> / Avión común occidental	162
19. <i>Oenanthe leucura</i> / Collalba negra	6	19. <i>Luscinia megarhynchos</i> / Ruiseñor común	2
20. <i>Monticola solitarius</i> / Roquero solitario	6	20. <i>Oenanthe hispanica</i> / Collalba rubia occiden.	1
21. <i>Turdus merula</i> / Mirlo común	10	21. <i>Oenanthe leucura</i> / Collalba negra	1
22. <i>Curruca melanocephala</i> / Curruca cabecinegra	93	22. <i>Turdus merula</i> / Mirlo común	22
23. <i>Muscicapa striata</i> / Papamoscas gris	11	23. <i>Curruca melanocephala</i> / Curruca cabecine.	73
24. <i>Parus major</i> / Carbonero común	5	24. <i>Muscicapa striata</i> / Papamoscas gris	6
25. <i>Lanius senator</i> / Alcaudón común	1	25. <i>Aegithalos caudatus</i> / Mito común	2
26. <i>Sturnus unicolor</i> / Estornino negro	5	26. <i>Lophophanes cristatus</i> / Herrerillo capuchino	2
27. <i>Passer domesticus</i> / Gorrión común	246	27. <i>Parus major</i> / Carbonero común	4
28. <i>Serinus serinus</i> / Serín verdecilillo	17	28. <i>Lanius senator</i> / Alcaudón común	3
29. <i>Chloris chloris</i> / Verderón común	13	29. <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> / Chova piquirroja	2
30. <i>Carduelis carduelis</i> / Jilguero europeo	9	30. <i>Corvus monedula</i> / Grajilla occidental	45
31. <i>Linaría cannabina</i> / Pardillo común	23	31. <i>Sturnus unicolor</i> / Estornino negro	51
32. <i>Emberiza cia</i> / Escribano montesino	1	32. <i>Passer domesticus</i> / Gorrión común	292
	677	33. <i>Serinus serinus</i> / Serín verdecilillo	22

BEBEDERO DE LA DÁRSENA
LISTADO DE ESPECIES DETECTADAS 2024
AVES
1. Falco tinnunculus / Cernícalo vulgar
2. Larus michahellis / Gaviota patiamarilla
3. Streptopelia decaocto / Tórtola turca
4. Motacilla alba/ Lavandera blanca
5. Monticola solitarius / Roquero solitario
6. Sturnus unicolor / Estornino negro
7. Passer domesticus / Gorrión común
8. Burhinus oedicnemus / Alcaraván común
9. Columba livia / Paloma doméstica

34. <i>Chloris chloris</i> / Verderón común	56
35. <i>Carduelis carduelis</i> / Jilguero europeo	46
36. <i>Linaria cannabina</i> / Pardillo común	39
	3744

MAMÍFEROS	
1. <i>Rattus norvegicus</i> / Rata parda	
2. <i>Oryctolagus cuniculus</i> / Conejo común	
3. <i>Vulpes vulpes</i> / Zorro rojo	



Zorros y gaviotas captados en uno de los puntos de agua con cámaras de fototrampeo



21°C ● 05/22/2024 07:20PM CAMERA 1

Campañas de anillamiento de Passeriformes en la Isla de Escombreras

Debido a la complejidad y a la necesidad de conocer el potencial de la isla de Escombreras como zona de alimentación, descanso y refugio de las aves migratorias, se inició esta primavera 2024 la primera campaña de anillamiento constante prenupcial en la isla de Escombreras. Previamente se habían hecho pequeños ensayos de anillamiento que ponían en valor el potencial de la isla (Robledano et al., 2020).

Se utilizaron 11 redes de anillamiento de 12 y 18 metros con una longitud total de 150 metros situadas en el mismo lugar y numeradas desde la 1 a la 11 (Figura 94). Se anilló durante 11 días, abarcando las semanas del 15 al 19, del 22 al 26 y el 29 de abril de 2024. Las redes se abrían media hora antes del amanecer y permanecían abiertas durante las 6 primeras horas del día. Algunos días se cerraron redes por fuertes rachas de viento. En la ficha de campo se anotaron las siguientes medidas: longitud del ala, longitud de la tercera primaria, peso, edad y sexo. Se midió el índice de grasa y el musculo del ave marcada y cada individuo se anilló con la anilla de metal correspondiente.

En total se han capturado 124 individuos de 13 especies.



Redes de captura



Miembro del equipo investigador y voluntarios durante una jornada de anillamiento científico de aves en la isla de Escombreras (primavera 2024)



Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)



Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)



Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)



Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)



Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)



Curruca rabilarga (*Sylvia undata*)



Pechiazul (*Luscinia svecica*)



Alcaudón común (*Lanius senatos*)



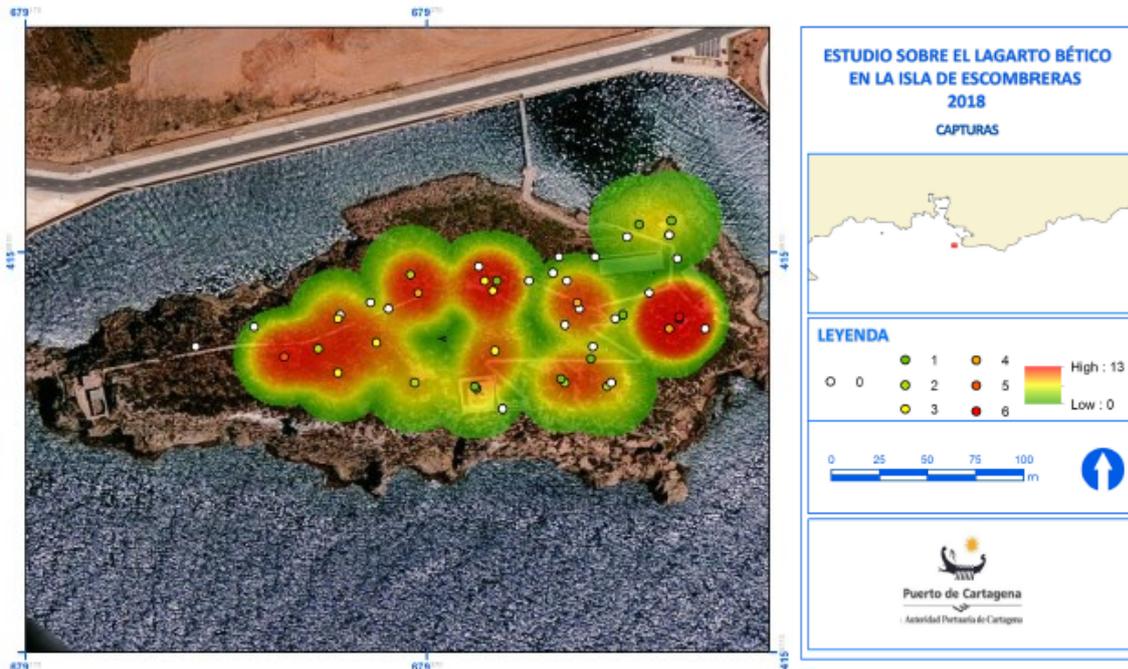


Seguimiento de la población de lagarto ocelado (*Timon lepidus nevadensis*) en la Isla de Escombreras

Recientes estudios genéticos han propuesto la diferenciación entre los lagartos de los géneros *Lacerta* y *Timon*. Las poblaciones que pueblan el sureste español corresponderían a *Timon lepidus nevadensis*, subespecie de la que existe muy poca información bibliográfica y cuyo estatus de conservación según IUCN es, tanto a nivel global como a nivel del Estado Español “Casi Amenazado”, pudiendo pasar a Amenazado en la próxima reevaluación debido a su restringida área de distribución.

La abundancia de este reptil en la Isla de Escombreras (única isla del litoral murciano con presencia de lagartos), su morfología y la aparente falta de recursos de la isla para mantener una población tan amplia, animaron a la Autoridad Portuaria de Cartagena a encargar un estudio genético de esta población, con la finalidad de conocer el origen de la misma, su parentesco, su dieta y la viabilidad a largo plazo de esta especie en la isla.

Las empresas encargadas del estudio fueron Mendijob, S.L., Arenariasur, y la Universidad do Porto y se contó con la preceptiva autorización de la Dirección General del Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Durante el estudio se capturaron un total de 62 ejemplares de los que 38 eran distintos (21 hembras y 19 machos)



Mapa de calor, localización de las capturas

En el informe de genética realizado por parte de la Universidad do Porto se indica que la especie es una singularidad genética con diferencias de los presentes en la Península Ibérica, compartiendo todos parentesco, lo que les convierte en una población única a nivel regional, nacional y mundial.



Foto . Jacinto Martínez

Las conclusiones de este estudio indican que la población de la isla descende de la misma pareja, datándose en unos 7.000-8.000 años la antigüedad de la población, lo que sugiere una colonización de la isla por esta especie después de la última glaciación cuando se retiraron las aguas y el montículo quedó accesible desde tierra.

Esta singularidad genética tiene especial importancia desde el punto de vista de la supervivencia y adaptación de una especie en un entorno muy reducido y con un alto grado de consanguinidad.



Ejemplar capturado para medición y análisis. El tiempo de manejo siempre es inferior a 180 segundos.



Captura de una de las cámaras de fototrampeo



Lagarto ocelado en la Isla de Escombreras (*Timon lepidus*). Foto Jacinto Martínez

Durante el verano de 2024 se han colocado varios puntos de agua en la isla de Escombreras para ayudar a mitigar la sequía estival, generando una isla climática en varios puntos, donde los lagartos juveniles pueden alimentarse e hidratarse, obteniendo unas reservas esenciales para el próximo invierno.

Los lagartos cesan o reducen su actividad con la bajada de temperaturas, por lo que es fundamental que lleguen a ese periodo con las mayores reservas posibles.



Seguimiento población de 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 del 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 fue declarada Planta del Año 2017 por la web de divulgación científica 'Los porqués de la naturaleza'.



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.

En la primavera de 2020 se procedió a la creación de tres microreservas de manzanilla en la isla, protegiendo y geoposicionando un total de 152 pies.

En 2021 se adecuaron 14 nuevos cercados con 394 pies protegidos.

De esta manera se garantiza la supervivencia de la especie ante cualquier posible especie oportunista que pudiera predarla.

En 2021, en las proximidades de los cercados, pero fuera de ellos, se marcaron y georreferenciaron 58 pies que se dejaron sin proteger. En 2022, se han seleccionado 107 pies y se ha seguido su evolución desde febrero hasta junio para comparar su evolución y su éxito contra los que se encuentran dentro de los cercados. El 98,13% (un total de 105) de las 107 plantas localizadas y que no fueron protegidas con cercados, consiguió desarrollarse y florecer.

Según el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España, las localidades conocidas más antiguas correspondían a la Isla de Escombreras y la Azohía; posteriormente se detectó en la zona continental de Escombreras y en la Muela de Cartagena. La población de Escombreras desapareció tras las obras de ampliación; la última vez que se observó en esta población fue en 1998. La población de la Muela data de 1996 y no se ha vuelto a detectar desde su descubrimiento. Las poblaciones de la Azohía y de la Isla de Escombreras, aunque presentan un gran número de individuos, se encuentran muy limitadas en cuanto a extensión, ya que su área de presencia era en ese momento, de tan solo 0,01 y 0,002 km² respectivamente. Las poblaciones detectadas presentaban una densidad media de 5,1 individuos por metro cuadrado.

(https://web.archive.org/web/20120413024313/http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/244_tcm7-149343.pdf)

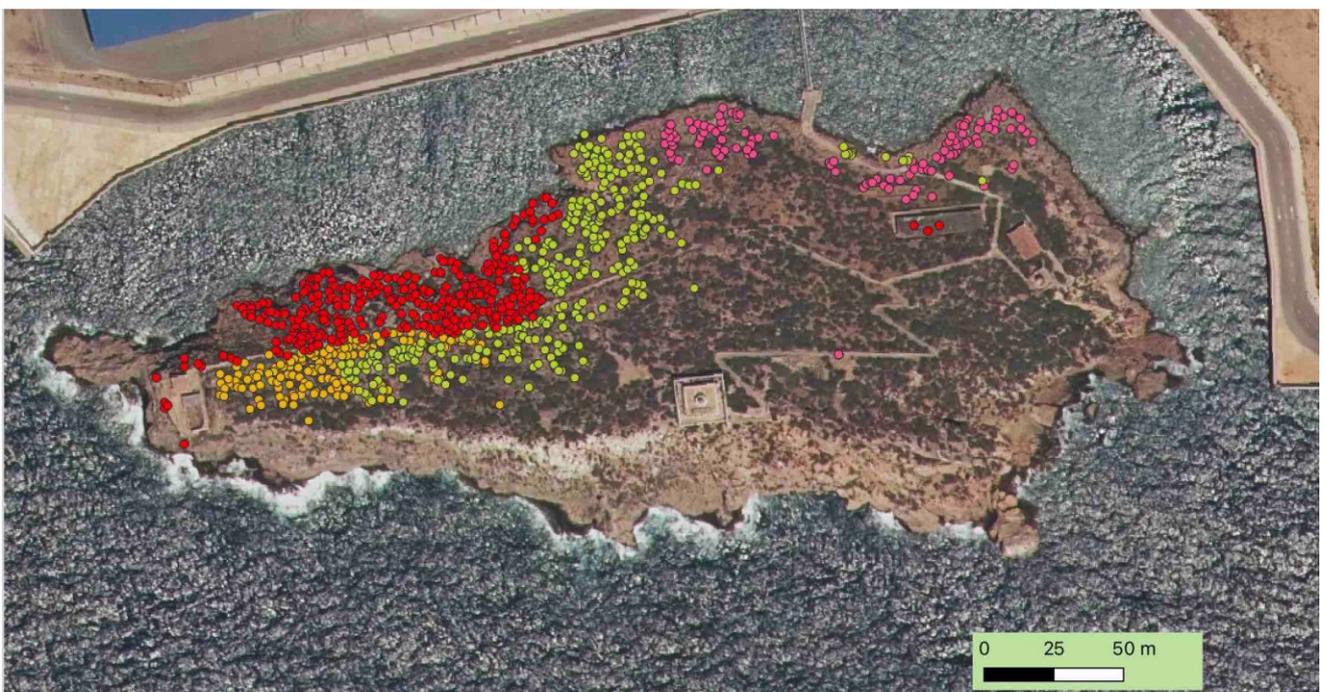
Se estimaba una población de unos 12.200 individuos en la isla.

En 2022 la población mantenía un estado de conservación impecable, con un buen año de lluvia, por lo que se produjo una floración espectacular. Aprovechando esta situación y para tener una información real de la cantidad de plantas de manzanilla en la isla y poder tener información más precisa de su evolución, en 2022 se realizó un inventario geoposicionado de todos los pies de manzanilla. Así mismo, se llevó a cabo una limpieza y retirada de residuos de toda la isla.



El resultado ha constatado la presencia de **6.802 pies de manzanilla**, que deben ser más, ya que hay zonas acantiladas donde su conteo es imposible.

Se ha detectado una importante presencia de la planta beleño blanco (*Hyosciamus albus*), planta anual que busca suelos hipernitrificados como algunas zonas de la isla, lo que está afectando a la superficie disponible para la manzanilla, ya que es una especie alelopática, impidiendo el crecimiento de otras especies a su alrededor mediante la secreción de potentes alcaloides hidrosolubles que perduran en el terreno e inhiben la germinación de otras semillas.



Localización de manzanilla por zonas en isla de Escombreras



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

En 2023 y 2024 la floración fue menor que en otros años, aunque la reserva de semillas de años anteriores garantiza la supervivencia en el próximo periodo de lluvias.

La estrategia de supervivencia de esta planta le permite generar dos tipos de semillas, unas que germinan al siguiente año y otras que perduran en el suelo como reservorio para germinar en futuros años, cuando no haya disponibilidad de semillas anuales por sequía.



Distribución de cercados micro reservas protectoras de manzanilla

PROYECTO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MANZANILLA DE ESCOMBRERAS EN EL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

Anthemis chrysantha



[inicio](#) / [anthemis chrysantha](#) / [proyecto de conservación](#) / [eventos](#) / [publicaciones](#) / [redes sociales](#) / [galería](#) / [contacto](#)



Más información sobre la conservación de la Manzanilla de Escombreras en :

http://www.abc.es/natural/ventana-biodiversidad/abc-estratega-manzanilla-escombreras-planta-2017-201612191247_noticia.html

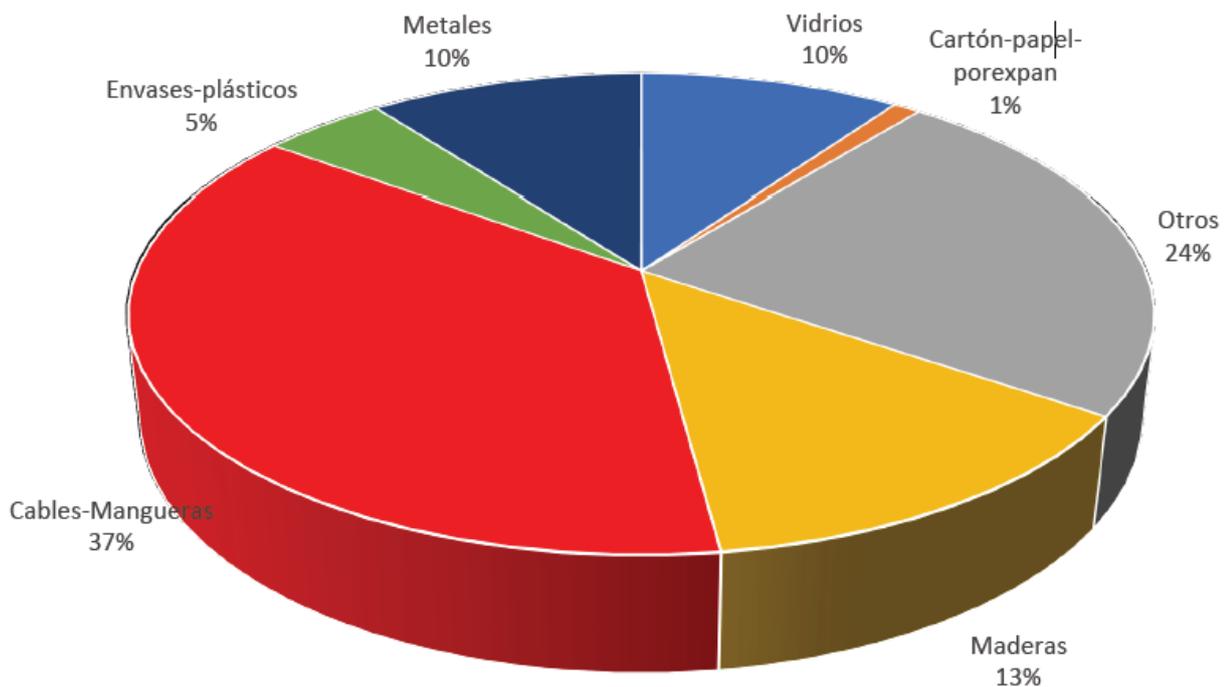
http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,365,m,1050&r=ReP-30486-DETALLE_REPORTAJESABUELO

Limpeza de residuos en la isla de Escombreras:



Residuos utilizados por las gaviotas patiamarillas para la construcción de nidos

El resultado de la limpieza y retirada de residuos realizada en la isla de Escombreras ha ascendido a 194 kg.



Porcentajes segregación residuos retirados de la isla de Escombreras

Control especies oportunistas en la Isla de Escombreras

La importante población de Manzanilla de Escombreras (*Anthemis chrysantha*) de la Isla de Escombreras se encuentra amenazada por la presión herbívora, fundamentalmente de los conejos de monte (*Oryctolagus caniculus*) y, en menor medida de las ratas (*Rattus norvegicus*) que habitan la misma. El control de las poblaciones de conejos y ratas, mediante la captura en vivo y posterior traslocación, contribuirá a disminuir la presión sobre la cubierta vegetal y a favorecer la floración y propagación de la manzanilla de Escombreras en la isla del mismo nombre. De esta forma, se podrá asegurar la brotación de nuevos pies en la siguiente temporada. Los muestreos realizados en los meses de enero y febrero mostraron una muy alta presión herbívora (fundamentalmente por conejos pero también por ratas) sobre esta y otras especies de fanerógamas de la Isla de Escombreras. De seguir así, la floración y producción de semillas habría sido prácticamente nula (al menos para la especie objeto de este trabajo). Paralelamente y como efecto colateral deseado, el control de herbívoros permitirá el crecimiento y desarrollo de mayor número de pies de otras especies vegetales que procuran alimento, humedad y cobijo a la importante y singular población de Lagarto bético (*Timon nevadensis*) de la Isla de Escombreras.

Se seleccionaron 38 puntos en los que se colocaron cajas trampa de captura en vivo (35 cajas trampa de piso y 3 tubos con trampilla de entrada). Transcurridos 12 días, 19 de estas trampas se cambiaron de sitio (unos pocos metros) para intentar incrementar su eficacia.

Después de la realización de cuatro campañas durante la primavera y el otoño de 2021 y 2022 se capturaron un total de 89 + 12 conejos, 49 + 134 ratas y 9 + 2 lagartos. Los conejos se trasladaron a un centro de concertación para pasar una cuarentena y ser reintroducidos de nuevo en el campo donde no supongan problemas.

Las ratas son eliminadas y los lagartos son puestos en libertad en la misma isla.

En 2023 se continuó con este seguimiento de los conejos pero ya solo se capturaron 2 ejemplares adultos y 35 ratas.

El objetivo de la eliminación de los conejos en la isla está muy próximo a conseguirse.

Estos controles sobre especies oportunistas se realizan con la correspondiente autorización de la Dirección General del Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.



Conejos preparados para traslado a centro de cuarentena

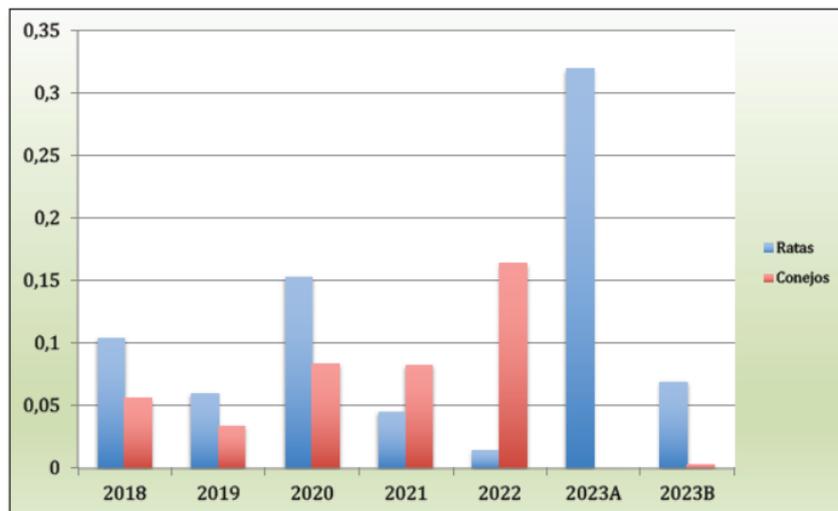


Gráfico de Tasas de captura (captura/días-trampa) para las siete campañas de control de conejos en la Isla de Escombreras (fuentes: Mendijob, S.L. y Biocyma, S.L.).

Durante 2024 se han capturado 121 ratas. No se han detectado rastros ni capturas de conejos.

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.

Se mantiene contratada una empresa especializada para 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.



Situación reforestación 2011



Situación verano 2013



Situación 2020



Situación 2024

En 2019 terminaron las obras de adecuación, consolidación y reforestación de diferentes zonas de la Punta de Aguilones que presentaban derrumbes y riesgo de desprendimientos. Para ello, se contrató una actuación que al margen de la consolidación de las estructuras geológicas de la montaña incluye la plantación de más de 8.000 especies de arbustos autóctonos como el *Tetraclinis articulata* (Ciprés de Cartagena), adecuación de accesos, señalización, vallados de seguridad y sistemas de riego, con una inversión cercana a los 2.000.000€.

Adecuación y señalización del Sendero de Aguilones SL-20



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.

Con la adecuación, reforestación y señalización de la zona se abre un nuevo espacio de ocio y disfrute de la naturaleza para todos los ciudadanos, que de manera segura podrán pasear y conocer los valores naturales de la Sierra de la Fausilla y del entorno del puerto en la dársena de Escombreras.

De esta zona parte la antigua Senda de los Carabineros, entre Escombreras y El Gorguel que formó parte del GR-92 hasta hace unos años y que se pretende rehabilitar y señalizar en un futuro, para adecuar uno de los senderos más espectaculares de la costa mediterránea.



Paneles en el parking de inicio del Sendero de Aguilones

Adecuación y señalización Sendero Azul hasta Calacortina

Los Senderos Azules son itinerarios que enlazan playas o puertos con Bandera Azul y contribuyen, positivamente, al uso sostenible del litoral. Para los municipios galardonados es un reconocimiento a su trabajo en la mejora y restauración de su patrimonio natural y etnológico litoral. Además, los Senderos Azules desempeñan una función social importante, al constituir excelentes lugares para el disfrute de la naturaleza y, también, como elementos vertebradores para el desarrollo, salud y bienestar del conjunto de la sociedad. Este sendero que une el puerto deportivo del real Club de Regatas de Cartagena con bandera azul y la Playa de Calacortina, también con bandera azul, ha sido reconocido con una nueva bandera azul a través de una iniciativa puesta en marcha por la Autoridad Portuaria.

En 2023 se ha contratado la adecuación de un nuevo sendero paralelo al actual que discurrirá por el interior de las baterías de costa de Santa Ana y Santa Florentina, con una inversión cercana al millón de €, terminado en 2024.



Sendero azul a Calacortina



Panel informativo



SENDERO AZUL DEL PUERTO DE CARTAGENA

Puerto de Cartagena

Autoridad Portuaria de Cartagena



Este recorrido sigue en este tramo de costa en gran parte el itinerario del sendero de gran recorrido GR 92 – E 12 que transcurre por todo el litoral mediterráneo. En el caso de este tramo entre la bandera azul del Club de Regatas y la bandera azul de Cala Cortina discurre por un sendero perfectamente definido siendo un equipamiento deportivo y recreativo de gran calidad, tanto en seguridad como en interés paisajístico y cultural. Tanto en la zona urbana como en la playa hay servicios de aparcamiento y toda la oferta que el usuario necesita para una estancia gratificante y placentera.

This route goes along this section of the coast as part of the long distant trail GR 92 – E 12, that runs along the entire Mediterranean coast. This section, between the blue flag at Club de Regatas (Regatta club) and the blue flag belonging to Cala Cortina, runs along a perfectly defined section, which makes it a high quality sport and recreational equipment, both security wise, and of cultural and landscape interest.

Both in urban areas and along the coast, there are public parking and all services users might need for a pleasant and gratifying stay.

RECORRIDO PARA MARCHA NÓRDICA
El recorrido es óptimo para la práctica de la marcha nórdica, tanto por las características del itinerario como por el desnivel a transitar. Esta especialidad deportiva y recreativa requiere un equipamiento y una técnica básica específica que, bien utilizados puede considerarse una práctica completa muy saludable.

TRAIL FOR MOUNTAIN WALKING
This trail is optimal for the practice of Nordic walking, both due to the characteristics of the route and the unevenness there is to transit. This sport and recreational specialty requires a basic specific technique and equipment that, when used well, Nordic walking can be considered a very healthy and complete exercise.

RECORRIDO PARA SENDERISMO Y CARRERA
Este recorrido es para realizarlo a pie como paseo, marcha rápida o en carrera, ya que en ida y vuelta tiene más de 10.000 pasos en los 10 km que su supone su realización. Para ello está debidamente señalizado por medio de flechas, marcas de pintura y los carteles interpretativos que lo conforman. Todo el recorrido se desarrolla sobre superficie dura compacta artificial, por lo que es conveniente llevar el calzado y el equipamiento necesarios para esta actividad, según la especialidad que se elija para realizarla. Es muy importante tener siempre la protección adecuada según la climatología de cada momento del año y las características de cada persona.

TRAIL FOR HIKING AND RUNNING
This is a trail to do on foot as a walk, fast walking or for racing, since in round trip along the 10 km path, there are more than 10,000 steps. The path is properly marked with arrows, paint marks and outdoor boards. The entire route is developed on hard artificial compact surface, so it is convenient that you wear the necessary shoes and equipment for this activity, depending on the activity you wish to carry out. It is very important that you always carry the adequate protection according to the climate, the time of the year and the characteristics of each individual.

DATOS TÉCNICOS
Distancia: 5 km
Altitud mínima: 4 metros.
Altitud máxima: 31 metros.
Desnivel: 13 metros.
Duración estimada: 1h. 30', sin paradas.

TECHNICAL DATA
Distance: 5 km
Minimum altitude: 4 meters.
Maximum altitude: 31 meters.
Slope: 13 meters.
Estimated duration: 1h. 30', no stops.

EMERGENCIAS
Centro de Control de la Autoridad Portuaria de Cartagena: 968 325 900

RECOMENDACIONES Y SEGURIDAD PERSONAL

- Procurar seguir las señales del recorrido.
- Hay que prestar especial atención al tráfico rodado en los pocos cruces de calzada del recorrido.
- Cualquier residuo que pueda generar el usuario debe ser arrojado en una papelerita o contenedor.
- Es muy importante respetar la práctica deportiva o recreativa de otros usuarios manteniendo una actitud positiva al compartir el sendero o el carril bici.

RECOMMENDATIONS AND PERSONAL SECURITY

- Follow the signs of the path.
- Be very careful and aware of the traffic on the few road crossings you will come upon throughout the route.
- Any waste that may be generated must be thrown in a bin or container.
- It is very important to respect the practice of sport or recreational activities, showing a positive attitude when sharing the path or the bike lanes.





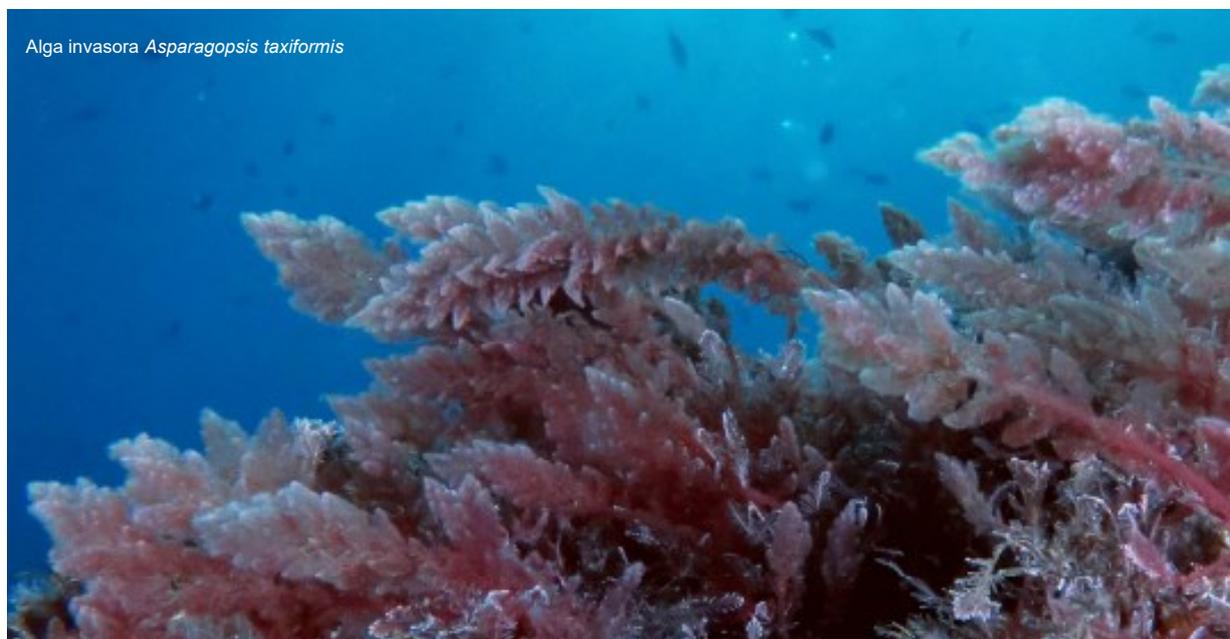

Entrega bandera azul sendero 2024

Estudio de las comunidades biológicas en el fondo marino frente a Calacortina

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 (2017) 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

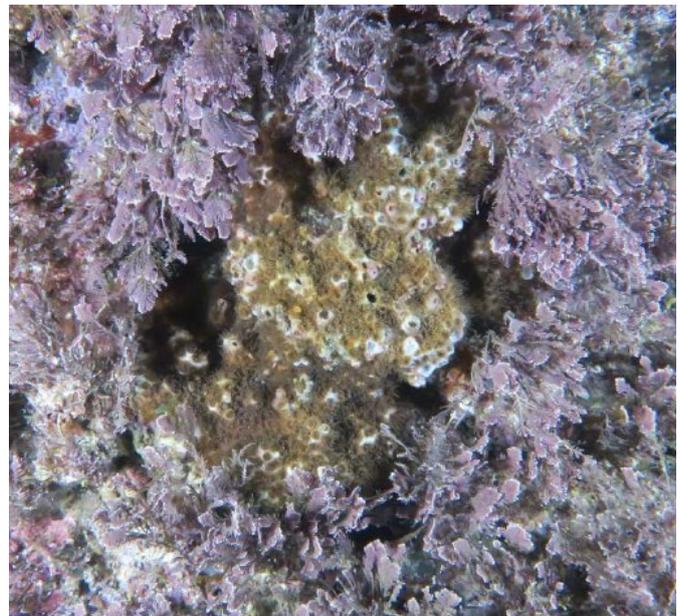




Biólogo en inmersión durante la realización del estudio



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



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

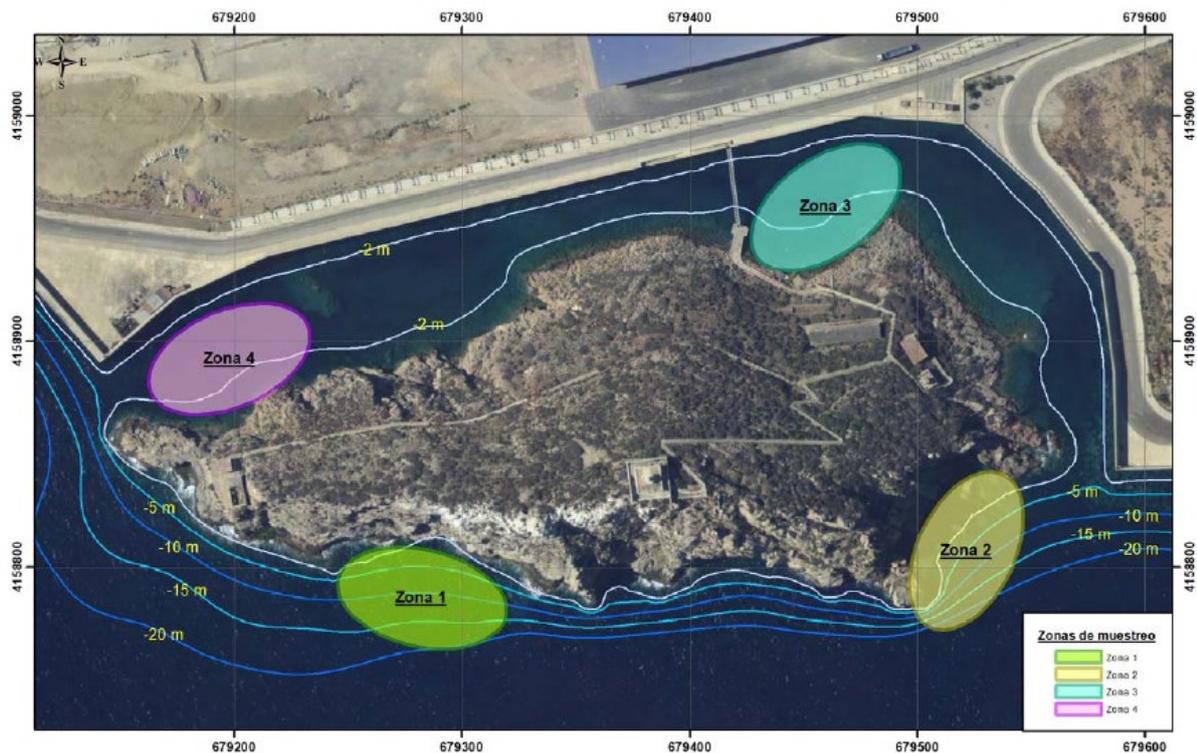


Estrellas roja *Echinaster sepositus* y coral estrellado *Astroides calcycularis*

Estudio de las comunidades biológicas en los fondos de la Isla de Escombreras

Este estudio se realizó en 2019 por la empresa C&C Medio Ambiente en colaboración con la Universidad de Murcia y ha tenido como objetivo principal conocer la biodiversidad marina, la presencia de especies de alto valor ecológico interesantes como sumideros de carbono, la presencia de especies invasoras y, en definitiva, conocer el grado de conservación del ecosistema marino asociado a ese espacio colindante con el puerto.

Este estudio está en consonancia directa con los objetivos 13 y 14 de los ODS encaminados a combatir el cambio climático y sus efectos, a la vez que se conservan y utilizan de manera sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos.



Delimitación zonas de estudio

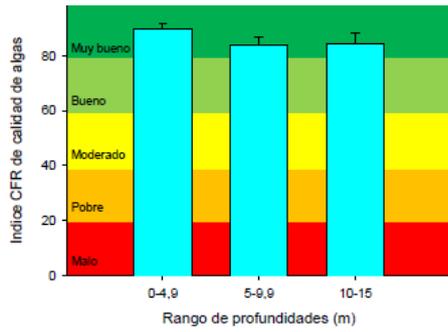


Figura 5. Índice CFR de calidad de las comunidades algales en la zona de estudio 2. Las barras muestran el valor medio \pm la desviación estándar.

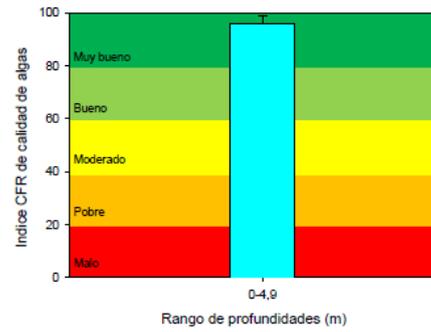


Figura 6. Índice CFR de calidad de las comunidades algales en la zona de estudio 3. Las barras muestran el valor medio \pm la desviación estándar.

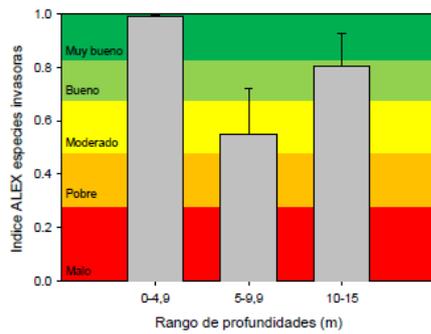


Figura 8. Índice de especies invasoras ALEX_{EQR} en la zona de estudio 1. Las barras muestran el valor medio \pm la desviación estándar.

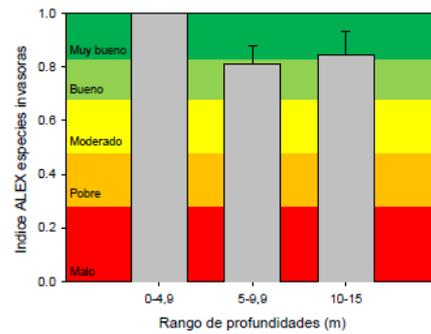


Figura 10. Índice de especies invasoras ALEX_{EQR} en la zona de estudio 2. Las barras muestran el valor medio \pm la desviación estándar.

Ejemplos de resultados de los cálculos de los índices CFR de calidad de las comunidades algales e índice ALEX de especies invasoras.



Foto 7. Estrella roja *Echinaster sepositus* en la franja batimétrica de 5-9,9 m del área de estudio 1.



Foto 21. En las paredes más verticales se localiza el hábitat roca infralitoral de modo calmo, escasamente iluminada, dominada por invertebrados (Estación 2; Rango profundidad 10-15 m).



Foto 8. Presencia de opistobranquios (mancha azul) en la franja batimétrica de 5-9,9 m del área de estudio 1.



Foto 22. Coral estrellado *Astroides calycularis* con la estrella roja *Echinaster sepositus* (Estación 2; Rango profundidad 10-15 m).

Las conclusiones del estudio indican que la zona presenta una alta biodiversidad para encontrarse tan próxima al puerto, lo que hace pensar que el continuo tráfico portuario no tiene afecciones significativas sobre este ecosistema.

El nivel de calidad de las comunidades de algas es bueno o muy bueno en todas las zonas, el nivel de especies invasoras se considera bueno o muy buenos, con excepción de las zonas 1 y 4 donde hay presencia del alga invasora *Asparagopsis taxiformis*.

Las zonas 1 y 2 son las que mayor cobertura de especies receptoras de carbono tienen, lo que ayuda a mejorar la huella de carbono del puerto.



Gorgonias en aguas portuarias

Proyecto piloto de reforestación con *Posidonia oceanica* en aguas portuarias

La buena calidad de las aguas portuarias y la evidencia de la abundante riqueza biológica presente en los fondos del puerto nos ha animado a emprender un proyecto piloto de reforestación en aguas portuarias con *Posidonia oceanica*. La Posidonia es una planta marina de la familia de las fanerógamas, es decir, cuenta con raíz, tallo, hojas y frutos.

Esta planta marina, endémica del Mar Mediterráneo, necesita la luz para realizar la fotosíntesis por lo que no se encuentra a profundidades mayores de 30 metros. Se considera un bioindicador de la calidad del medio marino.

Está demostrado que la capacidad de retención de CO₂ de una pradera de Posidonia es 4 o 5 veces superior a un bosque boreal o mediterráneo y puede hacerlo hasta 35 veces más rápido.

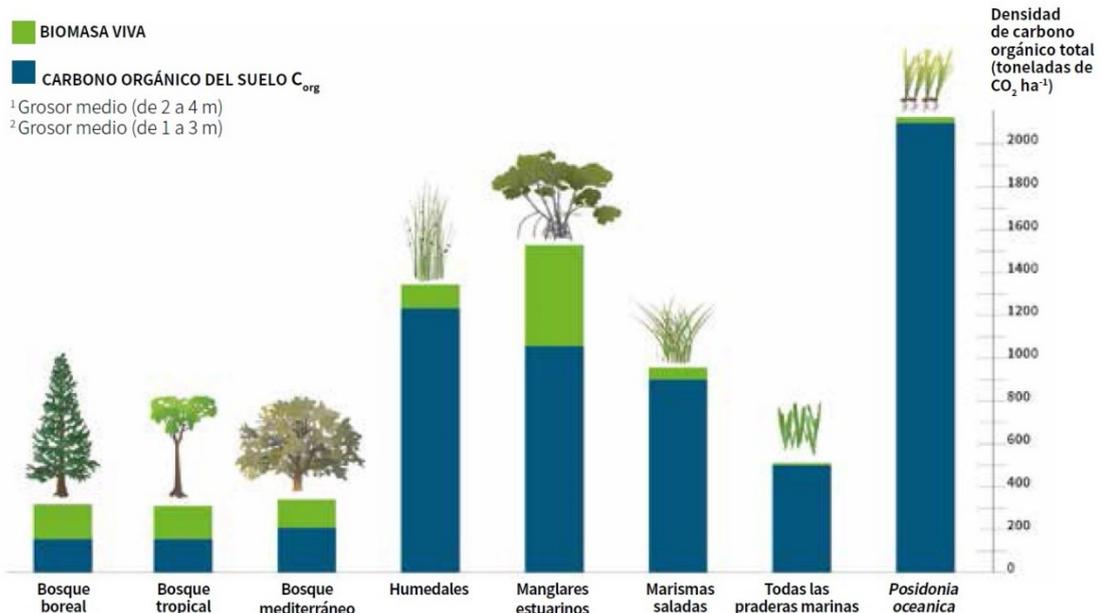


Figura 5: Comparación del almacenamiento de C_{org} en el metro superior del suelo con el almacenamiento de C_{org} total en los principales tipos de ecosistemas. En este caso, las praderas de *Posidonia oceanica* constituyen una pradera marina única en términos de cantidad de carbono orgánico que puede almacenarse en sus sedimentos y su mata.

Otras características de esta planta es la capacidad para fijar sedimentos, lo que mejora la transparencia de las aguas, que junto con formar el hábitat de innumerables especies, convierte a sus praderas en un reservorio de vida animal submarina. Igualmente, su capacidad para atenuar la fuerza de las olas, protegiendo así la línea de costa, evita la erosión marina. Una pradera de Posidonia destruida tardaría unos 100 años en regenerarse de manera natural, por ello es necesario proteger y regenerar las que quedan.

Es la especie más longeva de la biosfera y en Formentera se han hallado ejemplares de 100.000 años de edad.

Este proyecto supone un reto nunca antes desarrollado con éxito a nivel mundial en aguas portuarias y ha sido posible gracias a la colaboración de Laboratorios Munuera, S.L.U. que cuenta con la experiencia de haber realizado reforestaciones con Posidonia en las Islas Baleares, dentro del proyecto de bosque marino de Red Eléctrica desarrollado como medida compensatoria por la afectación a las praderas de Posidonia del trazado de un cable submarino.

<https://www.ree.es/es/sostenibilidad/proyectos-destacados/proyectos-ambientales/posidonia-oceanica>

https://www.youtube.com/watch?v=aGF3_5YLv4s

En el Puerto de Cartagena se pretende medir la viabilidad del plantado de Posidonia en zonas portuarias, para ello se ha elegido una parcela de plantación cercana al pantalán de metaneros en el interior de la dársena de Escombreras. Esta parcela se encuentra a unos 10 metros de profundidad y presenta suelo de balastro con mata muerta de Posidonia debajo, lo que se considera el sustrato más ideal para este tipo de proyectos.

Durante el invierno de 2021 se realizaron inmersiones por el equipo de buceo científico profesional de Laboratorios Munuera, S.L.U. para buscar la ubicación idónea, marcando tres parcelas con diferentes sustratos y quedando a la espera de que los temporales invernales permitieran recoger esquejes arrancados por la dinámica marina en la cercana pradera al oeste de la Isla de Las Palomas, dentro de la Reserva Marina de Cabo Tífos.

Finalmente, en mayo de 2022 se pudieron plantar más de 60 fragmentos con la sistemática aprobada por el CSIC en su "Guía para el plantado de Posidonia oceanica", utilizando estribos de fijación al fondo para evitar que vuelvan a ser arrancados.

Hay que indicar que la Posidonia es una planta muy protegida, estando completamente prohibida su destrucción o alteración de hábitat, por lo que no se permite la retirada de fragmentos que hayan llegado a las playas o arrancarlos de la pradera. En este proyecto, los fragmentos han sido recogidos entre los suspendidos en la pradera como consecuencia de la dinámica marina alterada por los temporales.

Posteriormente se han plantado otras 100 nuevas plantas en otra zona cercana a la profundidad de 11,50m. siendo cerca de 200 los esquejes de posidonia plantados en el interior del puerto con una tasa de supervivencia cercana al 80%.



Selección de esquejes

Una vez comprobada la viabilidad del proyecto, se licitó el plantado de 6.400 nuevos esquejes en las aguas portuarias, firmándose el 05/03/2025 el contrato de adjudicación a Eurofins Laboratorios Munuera.

Se ha tramitado y obtenido la autorización del MITECO, con los temporales de otoño comenzarán los trabajos de plantación.



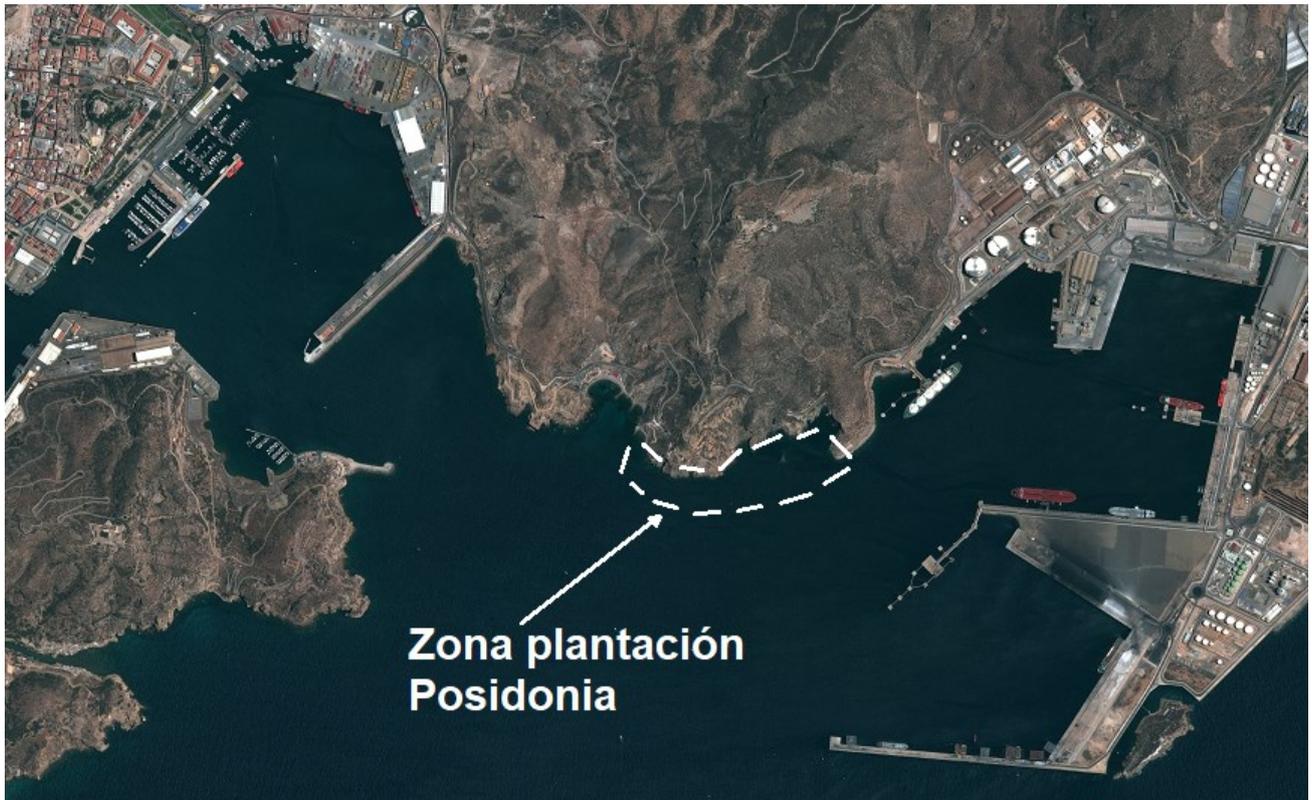
Zona reforestada Trincabotijas llena de vida



Esquejes plantados



Equipo de buceo profesional científico de Laboratorios Munuera, S.L.U. que realiza los trabajos



Para poder realizar este proyecto, se cuenta con la autorización del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico GBTM/BDM/AUTSPP/55/2023.
Todos los vídeos de las sucesivas etapas de recolección, selección, plantación y supervisión están disponibles en youtube <https://www.youtube.com/@BosqueMarinoEurofinsMunuera>

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 con su correspondiente Estudio de Seguridad 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 integraba 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.

Con este Convenio, la Autoridad Portuaria adquirió 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.

En 2010 se renovó el Convenio, lo que ha permitido 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 entregaba, y que destacaba 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

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

En 2024 se ha realizado el ejercicio MARSEC 2024 de Seguridad Marítima, en el que participa la Armada Española junto a numerosos Organismos de la Administración general del Estado, Autonómicas y Locales, así como Entidades Privadas. El incidente hace necesario la activación del PIM y del PEI. Igualmente se ha realizado otro simulacro en colaboración con Ership, de incendio en grúa, derrame de gasoil, atención médica y afectación a buque atracado.

También se han realizado durante 2024 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 septiembre. En este despliegue de barreras interviene personal de esta APC y de Cartago Marpol.



Sala de mando y control ejercicio MARSEC 2024



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 103 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

Recientemente 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.

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 (incluidas infrarrojas) a lo largo del vallado perimetral anteriormente mencionado.

Situaciones de emergencia durante 2024

Se han producido 4 incidencias PIM:

- ✓ 2 manchas de hidrocarburos en la lámina de agua
- ✓ 2 vertido de gasoil al mar

Y se han producido 5 incidencias PEI:

- ✓ Conato de incendio en la chatarra en operativa de carga
- ✓ Vía de agua en el casco del submarino Mistral en desguace
- ✓ Camionero accidentado por caída desde la cabina de su camión
- ✓ Trabajador accidentado por caída en almacén
- ✓ Daños en la mano de un amarrador en la maniobra de atraque de buque



Centro de Control

Bonificaciones a buques por buenas prácticas ambientales 2024

Durante el 2024 se reciben 503 solicitudes de bonificaciones a la tasa del buque, para incentivar buenas prácticas medioambientales y por buena gestión de residuos.

No se han concedido certificados de exención durante este año 2024 por la Capitanía Marítima de Cartagena para la no entrega de residuos por los buques, de acuerdo con el artículo 21 del R.D. 128/2022, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos y residuos de los buques.

Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

Se ha realizado el Mapa de riesgos de la Terminal de Graneles Líquidos de la dársena de Escombreras, cuyo objetivo es la descripción de las operaciones llevadas a cabo por cada una de las empresas concesionarias en la TGL, así como la identificación de las sustancias peligrosas presentes y sus características de riesgo, así como la recopilación de escenarios accidentales representativos para cada empresa. En este Mapa se incluye el Plano con el trazado y el contenido de las distintas tuberías existentes en la TGL y de los brazos de carga. De esta manera se recopila en un único documento toda la información relativa a los riesgos presentes en la zona objeto de estudio derivado de la presencia de sustancias peligrosas.

- **Se han tramitado 165 Permisos de Trabajos Especiales**
- Se implantan nuevos módulos de gestión en el software “6conecta” para la integración y digitalización de la gestión preventiva (epi’s, formación, inspecciones de seguridad...), así como de coordinación de actividades empresariales. Se continúa con la integración del resto de sistemas corporativos (Epsilon, Dido Port, Victoria...).
- Se actualiza la Evaluación de Riesgos Laborales y se distribuyen las correspondientes “fichas de información de riesgos generales y del puesto de trabajo” a todo el personal
- **Se han impartido 39 charlas de acogida a becarios y trabajadores.**
- Durante el año se han homologado 9 empresas para realizar trabajos que han sido licitados por la Autoridad Portuaria. El cómputo total de empresas que permanecen homologadas por la APC es de 261 empresas. Esta homologación garantiza que las empresas contratadas cumplen con todos los requisitos de seguridad y salud en el trabajo.
- El índice de gravedad de accidentes de la empresa ha sido de 0,30 (este índice representa el número de jornadas no trabajadas a causa de los accidentes ocurridos en jornada de trabajo, por cada mil horas trabajadas).
- **Se han autorizado 1.400 solicitudes de admisión de mercancías peligrosas en buques.**
- Se ha elaborado el Manual de Seguridad de Operaciones de Bunkering de GNL en el muelle Juan Sebastián El Cano del puerto de Cartagena, procediéndose a su incorporación al Plan de Emergencia Interior. El documento se realiza con la finalidad de normalizar la operativa de repostaje de Gas Natural Licuado (GNL) en la Terminal de Cruceros del Puerto de Cartagena, denominado Muelle Juan Sebastián Elcano. Se contemplan las modalidades TTS (Truck to Ship) y MTTTS (Multi Truck to Ship), de forma que las operaciones se efectúen con el mayor grado de seguridad posible. La operativa se realiza en la Terminal de Cruceros, sin instalación fija
- Se ha procedido a la contratación de “Adquisición, Suministro, y Entrega de Equipos de Protección Individual”, para el personal de la Autoridad Portuaria de Cartagena, en base a la evaluación de riesgos y definición de puestos de trabajo

Plan de Mejora de la Salud Laboral

Se ha llevado a cabo la elaboración y aprobación del Plan de mejora de la Salud Laboral. Este Plan surge como parte integral de nuestro compromiso plasmado en nuestro Plan de Sostenibilidad 2022/2025, en particular, se enmarca en uno de los ámbitos fundamentales del mismo, en la escala social y más específicamente en su décimo eje de trabajo enfocado en la salud personal y la calidad de vida de los trabajadores, con la finalidad de promover un entorno laboral de mayor calidad, mejor comunicado y más equitativo.

Asimismo, surge como consecuencia de los resultados de la evaluación de riesgos psicosociales realizada por nuestro Servicio de Prevención Ajeno, para dar respuesta entre otros a los nueve factores psicosociales evaluados:

- Tiempo de trabajo
- Autonomía
- Carga de trabajo
- Demandas psicológicas
- Variedad/contenido
- Participación/Supervisión
- Interés por el trabajador/Compensación
- Desempeño de rol
- Relaciones y apoyo social

La implementación de este Plan no solo ha buscado ir un paso más allá de los estándares, sino avanzar hacia un modelo de excelencia en el cuidado de nuestro entorno laboral.

En 2024 se han realizado, entre otras acciones, una nueva edición del “Concurso a Toda Vela”, se ha continuado con la iniciativa “Desayunos con el Director” y se ha puesto en marcha una nueva Newsletter denominada “Tinglao”, como herramienta para facilitar la difusión de información entre los trabajadores, mejorando su sentido de pertenencia a la empresa



11

Formación y comunicación

Durante el año 2024 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 42 acciones formativas, tanto externas, como internas para el desarrollo de la gestión por competencias en las que han participado 664 trabajadores, con un total de 8.638 horas.

Relación de CURSOS FORMACIÓN 2024	HORAS	Nº TRABAJADORES	T. HORAS
CURSO DE REGLAMENTO DE FACTURACION	6	1	6
CURSO CIBERSEGURIDAD ONBOARDING	2	65	130
CURSO CIBERSEGURIDAD BUEN GOBIERNO	2	5	10
CURSO CIBERSEGURIDAD RIESGOS Y AMENAZAS	1	10	10
CURSO CIBERSEGURIDAD CIBERCLUEDO	1	31	31
CURSO CIBERSEGURIDAD CONTRASEÑAS Y ESCRITORIOS LIMPIOS	1	72	72
CURSO CIBERSEGURIDAD PHISHING	1	63	63
CURSO CIBERSEGURIDAD VHSING	1	56	56
CURSO CIBERSEGURIDAD USB	1	59	59
CURSO CIBERSEGURIDAD WEBINAR LIVE HACKING	2	2	4
CURSO DE FORMACION EN RIESGOS PENALES	1	200	200
I CONGRESO MEDITERRÁNEO DE RECURSOS HUMANOS VI CONGRESO EN DIRECCION HUMANA	10	9	90
CURSO DE LOGISTICA E INTERMODALIDAD	90	1	90
MASTER EN NEGOCIO MARITIMO PORTUARIO E INNOVACION	1.500	2	3.000
MASTER EN GESTION Y PLANIFICACION	1.500	2	3.000
TOTALES	3.119	578	6.821

Relación de CURSOS FORMACIÓN de gestión por competencias 2024	HORAS	Nº TRABAJADORES	T. HORAS
CALIDAD NIVEL 1	16	2	32
CALIDAD NIVEL 2	25	3	75
COMERCIAL Y MARKETING NIVEL 2	25	3	75
COMPRAS Y SUMINISTROS NIVEL 2	25	4	100
GESTION DE ACTIVIDADES PESQUERAS NIVEL 1	16	1	16
GESTION DE DOMINIO PUBLICO NIVEL 1	16	10	160
GESTION DE MERCANCIAS NIVEL 1	16	1	16
GESTION DE MERCANCIAS NIVEL 2	25	3	75
GESTION ECONOMICO-FINANCIERA Y PRESUPUESTARIA NIVEL 1	16	1	16
GESTION ECONOMICO-FINANCIERA Y PRESUPUESTARIA NIVEL 2	25	1	25
LOGISTICA E INTERMODALIDAD NIVEL 2	25	3	75
MEDIO AMBIENTE NIVEL 2	25	3	75
NAUTICA NIVEL 1	16	3	48
NORMATIVA PORTUARIA NIVEL 1	16	6	96
NORMATIVA PORTUARIA NIVEL 2	25	4	100
OPERACIONES Y SERVICIOS PORTUARIOS NIVEL 1	16	6	96
OPERACIONES Y SERVICIOS PORTUA1RIOS NIVEL 2	25	2	50
PREVENCION RIESGOS LABORALES NIVEL 1	16	1	16
PREVENCION RIESGOS LABORALES NIVEL 2	25	2	50
RELACIONES LABORALES NIVEL 1	16	2	32
RELACIONES LABORALES NIVEL 2	25	4	100
SECTOR Y ESTRATEGIA PORTUARIA NIVEL 2	25	12	300
SEGURIDAD INDUSTRIAL NIVEL 1	16	1	16
SEGURIDAD INDUSTRIAL NIVEL 2	25	5	125
SISTEMAS DE AYUDA A LA NAVEGACION NIVEL 1	16	1	16
TRAFICO DE PASAJEROS NIVEL 1	16	2	32
TOTALES	533	86	1817



Policía Portuaria en curso de formación



Formación personal de oficinas

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.

Existen otras publicaciones como la Memoria Anual y la Guía de Servicios (bianual) o diferentes publicaciones promocionales de terminales o tráficos específicos, que vienen a completar la información pública sobre la actividad del puerto de Cartagena.



14.710 visualizaciones



7.779 seguidores



8.725 seguidores



20.000 seguidores

[PUERTO DE CARTAGENA](#)
[ACTIVIDADES PORTUARIAS](#)
[CENTROS DE SERVICIOS](#)
[PUBLICACIONES](#)

[Inicio](#)
[Sobre el Puerto](#)
[Servicio de Atención al Cliente](#)

[Comercio Exterior](#)
[Tráfico de Carga](#)

[Ambientación y Medio Ambiente](#)
[Promoción y Relaciones Públicas](#)
[Ejecución y Mantenimiento de Obras](#)
[Turismo](#)
[Seguridad y Salvamento Marítimo](#)

[Tráfico de Pasajeros](#)

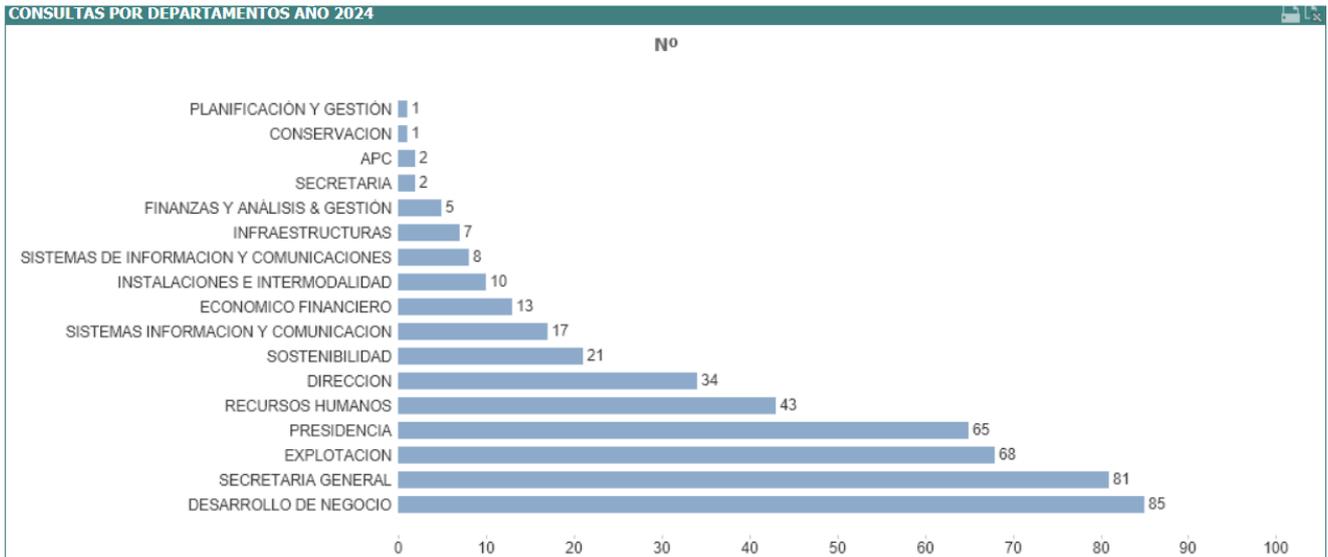
Página web
56.006 visitas

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 2024 se recibieron un total de 433 consultas, de las cuales 345 fueron solicitudes de información, seguidas por 16 quejas, 4 reclamaciones, 26 solicitudes de conjuntos de datos, 10 sugerencias y 32 visitas presenciales.

En cuanto a las "Consultas Según Medio de Recepción", el medio más utilizado durante el 2024 sigue siendo el correo electrónico con el 77% de las consultas, seguidas del 23% vía web.

Durante 2024 no se han registrado quejas relacionadas con aspectos ambientales.



El Servicio de Atención al Cliente está disponible en :

En la web: www.apc.es
 Vía e-mail: sac@apc.es

Teléfono: 900 777 200 y 968 325800
 Fax: 968 325815
 También estamos en Facebook, X, Instagram y canal propio de You tube

Presencialmente en:
 Autoridad Portuaria de Cartagena,
 Plaza Héroes de Cavite s/n, 30201
 Cartagena - Murcia .



Edificio de representación de la Autoridad Portuaria, al fondo Arsenal Militar, Museo Naval, UPCT y edificio Héroes de Cavite, principal de la Autoridad Portuaria

Durante el año 2024 se han autorizado un total de 205 actividades públicas, con 264 días simultáneos de ocupación de espacios portuarios, tanto en la lámina de agua (36 actividades) como en suelo portuario (169 actividades).



Visitas de estudiantes al puerto en 2024



En 2024 han visitado el puerto un total de **58 colegios con 2.123** visitantes entre alumnos y profesores, dentro del programa “conoce tu puerto”

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 tantas 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 se recogen las principales noticias de interés. Igualmente ha publicado un catálogo de las empresas asociadas al CLUB disponible en <https://www.clubemas-rm.org> . Asimismo, 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, Fruca Marketing, Laboratorios Munuera, Cartago Marpol, Ership, Agencia Marítima Blázquez. Amarradores del Puerto de Cartagena, Tecopsa y Terminal Marítima de Cartagena.

Durante 2024 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. En concreto, se han realizado las siguientes actuaciones:

- ✓ Realización y estudio de propuestas de dinamización del Club Emas
- ✓ Puesta en marcha proyecto nueva página web
- ✓ Comunicaciones y contactos con el Presidente y Director la Autoridad Portuaria de Cartagena
- ✓ Reunión con el Consejero de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- ✓ Realización de material publicitario



Dirección Club EMAS Región de Murcia
 Plaza Héroes de Cavite, s/n
 30201 Cartagena
 Web: www.clubemas-rm.org

E-mail: presidente@clubemas-rm.org



Servicios al pasaje en la Terminal de cruceros prestado por A.M.Blazquez Cruises, empresa EMAS

La Agencia Marítima Blázquez Cruises, TMC, Cartago Marpol, Amarradores y Ership son buenos ejemplos de como la Comunidad Portuaria de Cartagena está adoptando el camino de mejorar su competitividad, gestión ambiental e imagen a través de la adhesión voluntaria al Registro Emas, impulsados por la Autoridad Portuaria de Cartagena.

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 2024 se ha realizado una reunión del Comité de Medio Ambiente el 13 de diciembre, con el siguiente orden del día:

- 1- Lectura y aprobación del acta anterior
- 2.- Memoria de sostenibilidad y Declaración ambiental EMAS APC 2023
- 3.- Informe y situación objetivos y metas para 2024/2025
- 4.- Actuaciones medioambientales en curso, proyectos de futuro
- 5.- Ruegos, preguntas, varios

El Comité de Medio Ambiente se mantiene como un elemento efectivo de comunicación y consulta entre los usuarios y organismos que componen la Comunidad portuaria.

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 dos premios a los mejores trabajos Fin de Grado y Fin de Master, junto con la convocatoria para la financiación de tres proyectos de investigación y desarrollo. Esta Cátedra de Medio Ambiente, 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.
- ✓ Continuación proyecto “Faro de Biodiversidad” consistente en la restauración ambiental del entorno del Faro de Cabo de Palos, en colaboración con la Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono de Cartagena – La Unión (ARBA).
- ✓ Promoción educación sostenibilidad interna:
 - Dentro de este apartado se han editado y publicado los cuadernos del Puerto nº 5 dedicado al valor social del puerto y el nº 6 dedicado a la calidad de las aguas portuarias. Estas acciones se han difundido tanto interna, como externamente.
 - Se han elaborado y distribuido 6 notas informativas relativas a efemérides destacadas en materia de Sostenibilidad y ODS.
 - Se ha elaborado y difundido un segundo módulo educativo sobre la Posidonia Oceánica, adaptado a las exigencias de la nueva Ley de Educación, con el objetivo de aproximar a los alumnos el conocimiento sobre la Posidonia Oceánica y las funciones vitales que desarrolla para mantener la biodiversidad del medio marino, que incluye además una guía didáctica para el profesorado y se ha adaptado 1º, 2º 3º y 4 de ESO.
- ✓ Renovación de la certificación del Sendero azul Puerto de Cartagena. Los Senderos Azules son itinerarios que enlazan playas o puertos con Bandera Azul y contribuyen, positivamente, al uso sostenible del litoral.
- ✓ Durante el año 2024 se han elaborado tres nuevos boletines cuatrimestrales de información, Boletín ODS # 7, 8 y 9, a través de los cuales incorporamos novedades a nivel interno, agenda destacada (también a nivel internacional), información sobre organizaciones impulsoras del desarrollo sostenible, novedades legislativas, noticias del sector marítimo y portuaria en materia de sostenibilidad, etc.
- ✓ Difusión de la actualización del Perfil Ambiental de la APC.
- ✓ Se ha llevado a cabo el desarrollo, creación de contenidos, estructura, contenido, recursos e implantación del Observatorio de Sostenibilidad, un portal web cuyo objetivo es difundir y divulgar la labor que la APC viene realizando en materia de sostenibilidad.
- ✓ En materia de voluntariado se han realizado varias acciones durante el año, entre otras, en el marco del proyecto “Faro de Biodiversidad”, dirigida a la restauración ambiental de Faro de Cabo de Palos y a través de la campaña navideña de juguetes “Trae un juguete y compramos otro por ti”.
- ✓ Desde el año 2022, se viene realizando un importante trabajo en la elaboración de la guía en la que se contienen orientaciones en materia de contratación pública verde, en las que se está teniendo en cuenta no sólo el Plan de Contratación Pública Ecológica de la AGE, sino también las orientaciones al respecto marcadas por la UE.

Durante este año se han elaborado tres directrices de compra verde para aplicar en las siguientes categorías de contratos: Servicios de publicidad, suministro energéticos y criterios de obra civil ejecución/redacción. Estas directrices se suman a las 10 categorías ya existentes en las que se ha estado trabajando.

- ✓ Celebrada la IX carrera solidaria Puerto de Cartagena a beneficio. En esta novena edición, **todo lo recaudado fue destinado a la Asociación Española de Lucha Contra el Cáncer en Cartagena – Cáncer de Mama**. El importe de la recaudación por dorsales y venta de camisetas, más la aportación solidaria de la Autoridad Portuaria alcanzó los 18.000€ de donación.
- ✓ Apuesta decidida por introducir los ODS, trabajando en la identificación y priorización de los objetivos en los que la actividad portuaria tiene más repercusión, enfocando acciones dirigidas a conseguir un impacto positivo en la sociedad y en el logro de esos objetivos mundiales antes de 2030.
- ✓ Hemos trabajado en ampliar el concepto de valor de nuestra organización incorporando sus beneficios no económicos, es decir, aquellos que generan valor al capital humano, al entorno o al medio ambiente. Somos el primer puerto en realizar el cálculo de nuestro valor social. Este año 2024 se ha vuelto a calcular para seguir haciendo un seguimiento de la evolución del mismo. Como resultado, el valor social que genera la APC es de más de 109 m de euros; en particular, la incidencia social de la inversión de la APC multiplica en 5,95 veces la incidencia económica.
- ✓ Puesta en marcha iniciativa “Puerto de Cartagena Green Tour”
- ✓



“PROYECTO FARO DE BIODIVERSIDAD” Restauración ambiental del entorno del faro de Cabo de Palos



Faro de Biodiversidad

ORGANIZA:



Puerto de Cartagena

Autoridad Portuaria de Cartagena



ARBA
CARTAGENA
LA UNIÓN

COLABORA:



Ayuntamiento
Cartagena



La Autoridad Portuaria de Cartagena y la Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono de Cartagena-La Unión, con la colaboración del Ayuntamiento de Cartagena, llevan a cabo la restauración medioambiental del entorno del faro de Cabo de Palos, con el objetivo principal de recuperar los hábitats de especies de flora autóctona propias de la zona.

El principal objetivo de este proyecto consiste en la erradicación de las numerosas especies de flora exótica invasora, tales como piteras, acacias, crespínulos o chumberas, y su sustitución por especies de matorrales autóctonos propios de los acantilados y entornos costeros del sureste peninsular.

LAS SIERRAS DE CARTAGENA: UN PUNTO CALIENTE DE LA BIODIVERSIDAD EN EUROPA

Las sierras litorales de Cartagena son sede de una extraordinaria biodiversidad, al confluir especies de flora de orígenes muy diversos: especies paleotropicales, especies de origen norteafricano, mediterráneas, incluso iraníes, así como numerosos endemismos, algunos en peligro de extinción como el garbanillo de Tallante (*Astrogalis nitidiflorus*), la esparraguera del Mar Menor (*Asparagus macrorrhizus*) o la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *cartaginensis*).

LA VEGETACIÓN AUTÓCTONA DE LOS ENTORNOS LITORALES DEL CAMPO DE CARTAGENA

La actuación prevista en el entorno del faro contempla la sustitución de las numerosas especies de flora invasora presentes en la zona por las especies autóctonas propias de entornos costeros que existirían en esta zona antes de su transformación por la actividad humana.

El objetivo concreto de este proyecto de restauración ambiental es el de la recuperación de los matorrales denominados halonitrófilos propios de ambientes litorales. Se trata de un hábitat relevante por la presencia de especies de flora endémica iberoafricana—exclusivas del sureste peninsular y norte de África— muy singulares en el contexto europeo y adaptadas a la existencia de sal en el suelo, producto de la cercanía al mar; así como una elevada nitrificación del mismo, consecuencia de las deyecciones de las aves marinas.

Entre las especies que se van a implantar destacan las siguientes:

- **Cambrón** (*Lycium intricatum*). Se trata de un arbusto espinoso y muy intrincado que pierde la hoja durante el verano. Crece en ambientes salinos y térmicos de las costas mediterráneas del levante y sur peninsular; el norte de África y las islas Canarias.



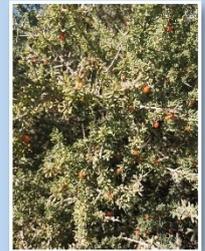
Piras o alabazaras (*Agave americana*), especie invasora procedente de América muy extendida en zonas áridas del sur peninsular.

- **Oroval** (*Withania frutescens*). Al igual que el anterior es un arbusto iberoafricano que pierde las hojas durante los meses de sequía. También es propio de laderas pedregosas y soleadas del sureste peninsular.

- **Boja barrillera** (*Salsola oppositifolia*). Arbusto halonitrófilo usado antiguamente para la fabricación de jabones y espejos.

Junto a estas especies principales se implantarán otros arbustos mediterráneos tales como lentiscos (*Pistacia lentiscus*), cornicales (*Periploca angustifolia*) o palmitos (*Chamaerops humilis*).

El resultado final sería una arboleda compleja, de alto valor ecológico, generadora de alimento y refugio para la fauna local y resistente al cambio climático. Además, este matorral actuará en el futuro como un núcleo generador de semillas, ayudando a la recuperación natural de otras áreas cercanas.



Cambrón (*Lycium intricatum*). Especie iberoafricana propia de suelos salinos.

LA TRINCHERA VERDE, UNA BARRERA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y POR LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El Proyecto 'Faro de Biodiversidad' se enmarca dentro del programa 'Trinchera Verde', una iniciativa de ARBA Cartagena-La Unión para fomentar la creación de una barrera forestal en las sierras litorales—desde Cabo Tíñoso hasta Cabo de Palos— para la conservación de nuestra biodiversidad y para hacer frente a la amenaza del cambio climático y la desertización.

Se pretende crear esta "trinchera" mediante el establecimiento progresivo de masas arbóreas o de matorral biodiversos, núcleos de dispersión de semillas y cuerpos de agua en localizaciones específicas del litoral de la comarca de Cartagena, cada vez más próximos, que fomenten la generación natural de una barrera forestal conformada por especies adaptadas a los distintos hábitats de la zona y resistente a los incendios, las plagas y la sequía.



Boja barrillera (*Salsola oppositifolia*). Especie propia de suelos muy nitrificados.



Oroval (*Withania frutescens*). Especie iberoafricana.

no



No plantar



No usar pesticidas



No usar agua, jabón, etc...



No hacer fuego



No tocar la fauna



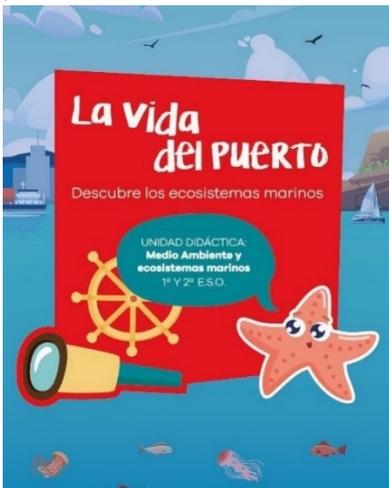
2ª edición Green Tour con la Comunidad Portuaria y trabajadores 2024— Día Internacional contra el cambio Climático



Equipo Fútbol sala APC ganador del XXVI y XXVII Torneo Interpuertos Fútbol Sala en Villagarcía de Arousa y Tarragona, homenajeado por el equipo local del Jimbee fútbol sala, campeón de la Liga Nacional 2023-24 y 2024-25

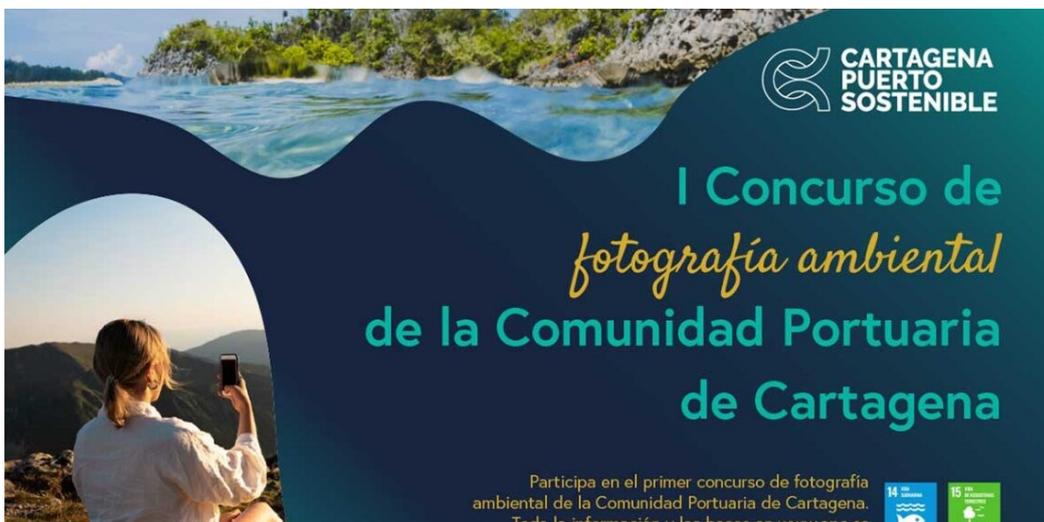
Módulo divulgativo para educación primaria “la vida del puerto”

En 2021 se puso en marcha un proyecto de divulgación entre los escolares de educación primaria de todos centros de la Región de Murcia para lo que se ha editado un módulo educativo en formato interactivo, preparado para su difusión digital, en el que los escolares pueden ver de manera didáctica y divertida como es la biodiversidad presente en el ecosistema portuario.



Módulo divulgativo para educación primaria “La Posidonia oceánica”

En 2023 se ha elaborado y distribuido un nuevo módulo educativo sobre la Posidonia oceánica para difundir y aumentar el conocimiento entre los escolares de este tesoro ambiental que supone esta planta.



17 Día Mundial mayo del Reciclaje

¿Sabías que...?

- La Autoridad Portuaria de Cartagena tiene un sistema de recogida selectiva de residuos con más de 370 contenedores y espacios de recogida.
- Todas las empresas que operan en la Zona de Servicio del Puerto aplican medidas de gestión ambiental, lo que incluye la gestión y reciclado de residuos.

Todos los buques que atracan en el Puerto de Cartagena entregan sus residuos Marpol para su adecuada gestión conforme a los más altos estándares ambientales.

www.apc.es

8 Día Mundial de los Océanos

¿Sabías que...?

La Autoridad Portuaria de Cartagena impulsa la recuperación de los fondos marinos con la primera plantación experimental de *Posidonia oceanica* en el interior de aguas portuarias.

La parcela de plantación se encuentra ubicada frente al Tajo de Los Cuervos, en el interior de la dársena de Escombreras, a una profundidad media de 10 metros y con el mejor sustrato para la *Posidonia*.

La *Posidonia oceanica* está considerada como la mejor planta para fijar CO₂ llegando a multiplicar por 4 la capacidad de absorción de los bosques terrestres.

www.apc.es

24 Día Internacional octubre contra el Cambio Climático

¿Sabías que...?

La Autoridad Portuaria de Cartagena organiza su primera ruta senderista para las organizaciones de la comunidad, con el objetivo de potenciar la sensibilización y concienciación ambiental en la lucha contra el cambio climático.

Se destacará el conocimiento sobre los valores ambientales y la riqueza de la biodiversidad del entorno portuario, fomentando la conexión con la naturaleza.

La Autoridad Portuaria de Cartagena se une al Día Internacional contra el cambio climático como muestra de su compromiso con el Desarrollo Sostenible

www.apc.es

05 Día Mundial del junio Medio Ambiente

¿Sabías que...?

El Puerto de Cartagena es un espacio de alto valor para la biodiversidad terrestre y marina. Somos un puerto único por las especies marinas y terrestres que alberga.

Las aguas del Puerto de Cartagena gozan de una alta calidad y transparencia, que han permitido crear el primer bosque submarino de *posidonia oceanica* en aguas portuarias.

La Autoridad Portuaria de Cartagena se une un año más al Día Mundial del Medio Ambiente

www.apc.es

07 Día Internacional de la Conservación del Suelo

¿Sabías que...?

En relación con la conservación del suelo a través de la reforestación, la APC ha desarrollado y continuará desarrollando, entre otras, las siguientes acciones:

- Reforestación en torno al Sendero de Aguilones en Escombreras: plantación de cerca de 8.000 especies autóctonas para prevenir la erosión del suelo y mejorar la resiliencia.
- Reforestación en el entorno del Faro de Cabo de Palos: eliminación de especies invasoras y plantación de vegetación autóctona como parte de la restauración de un hábitat de interés comunitario.

www.apc.es
www.observatorio.apc.es

05 Día Mundial del junio Medio Ambiente

¿Sabías que...?

La Autoridad Portuaria de Cartagena organizó el 1 de junio su Segunda Edición Green Tour para las organizaciones de la comunidad, con el objetivo de potenciar la sensibilización y concienciación ambiental reforzando la importancia de cuidar nuestro planeta.

Se destacó la riqueza de la biodiversidad de nuestro entorno portuario, fomentando la conexión con la naturaleza de las 53 personas que tomaron parte.

La Autoridad Portuaria de Cartagena se une un año más al Día Mundial del Medio Ambiente

www.apc.es

CUADERNOS DEL PUERTO #1 - 2022

GESTIÓN DE RESIDUOS PORTUARIOS:

Descubre cómo se gestionan los residuos en el Puerto de Cartagena

Puerto de Cartagena
www.apc.es

CUADERNOS DEL PUERTO #2 - 2023

EL LAGARTO BÉTICO DE LA ISLA DE ESCOMBRERAS:

Descubre los secretos de esta especie única

Puerto de Cartagena
www.apc.es





Entrega recaudación Carrera 10K Puerto de Cartagena 2024

Galería imágenes : <https://10kpuertodecartagena.es/galeria-2024/>



Salida 10K 2024



Limpiezas de playas:

✓ El 08/06/2024 en colaboración con la empresa Ership

Se limpió la playa ubicada junto al Frente 1 de Enagás, así como todo el camino de acceso a su emisario, muy frecuentado por pescadores locales. El resultado fueron 196 kg. de vidrio y 260 kg. de envases de plástico retirados, que con toda seguridad hubieran acabado en el mar. Participaron cerca de 40 trabajadores y sus familias, entre Ership y la Autoridad Portuaria de Cartagena.



✓ El 12/09/2024 con Cruz Roja del Mar

Con la colaboración de Cruz Roja del Mar y a cargo de Responsables y Técnicos de la División de Sostenibilidad de la Autoridad Portuaria, se realizó la inspección y limpieza de las calas ubicadas en el fondeadero, especialmente en Cala Salitrona y en la Cala del Pozo de la Avispa, de donde se retiraron varios palets de madera y diferentes envases y garrafas de plástico.





Equipo de limpieza de calas Sostenibilidad APC-Cruz Roja del Mar 12/09/2024

diciembre
2024

www.apc.es

Jornada abierta
Aforo limitado

LA SOSTENIBILIDAD COMO OPORTUNIDAD PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD

Organiza

Jornada abierta
Aforo limitado

LA SOSTENIBILIDAD COMO OPORTUNIDAD PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD

11 de Diciembre de 2024 / 9:30h

Lugar: Universidad Politécnica de Cartagena, Salón de Grados Facultad de Ciencias de la Empresa (CIM)

Programa de la jornada

9:30h: Inauguración

- Autoridad Portuaria de Cartagena. Pedro Pablo Hernández. Presidente.
- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Excmo. Ayuntamiento de Cartagena.

10:00h: Ponencia Inaugural: "LA LLAMADA DEL OCEANO"

- Nacho Dean. Primera y única persona en la historia en haber conseguido dar la vuelta al mundo caminando y unir a nado los 5 continentes, en defensa del medio ambiente y la conservación de los océanos.

11:00h MESA REDONDA I: LA SOSTENIBILIDAD COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Moderadora: Dr. Miren Arretxe, Socia-Responsable del Área de Sostenibilidad de CIMAS

- Instituto de Fomento de la Región de Murcia. María Luisa López. Departamento de iniciativas Europeas y Sostenibilidad. Estrategia Regional de Economía Circular.
- Aclima - Clúster Vasco Medio Ambiente. Olga Martín. Directora. Pacto Verde europeo: una oportunidad para incrementar el negocio de las empresas.
- Ciudadano Kane. Andrés Fernández. CEO. Ser circular y, además, comunicarlo.
- 11:45h: Diálogo entre las personas participantes + preguntas y respuestas de la asistencia.

12:00h / 12:30h Pausa

12:30h MESA REDONDA II: EXPERIENCIAS CIRCULARES/SOSTENIBLES EN LA COMUNIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA

Moderador: Rafael Cano, Presidente de Club EMAS de la Región de Murcia

- Repsol Cartagena.
- Navantia.
- Universidad Politécnica de Cartagena. Antonio Juan Briones. Departamento de Economía de la Empresa.
- 13:15h: Diálogo entre las personas participantes + preguntas y respuestas de la asistencia.

13:30h. Clausura. Autoridad Portuaria de Cartagena. José María Gómez. Director General.

Jornada abierta sobre la Sostenibilidad como oportunidad para incrementar la competitividad 11/12/2024. Ponencia de Nacho Dean "La Llamada del Océano"



DIA MUNDIAL DE LA TIERRA

¿QUE HACEMOS EN EL PUERTO DE CARTAGENA PARA AYUDARLA?



- RESIDUOS PROPIOS SEPARADOS Y VALORIZADOS
- PROYECTO DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN ECONOMIA CIRCULAR
- PUNTOS VERDES CON RECOGIDA SEPARADA

- EFICACIA DE RED DE MÁS DEL 90%
- LIMPIEZA LAMINA DE AGUA DEL PUERTO
- CONTROL Y DISMINUCIÓN DEL COMSUMO DE AGUA

- PLANTA FOTOVOLTAICA
- REDUCCIÓN DE CONSUMO ELECTRICO Y PROCEDENCIA VERDE
- INSTALACION DE ELEMENTOS DE BAJO CONSUMO EN ILUMINACION

- PROTECCIÓN DE FAUNA Y FLORA ENDEMICA
- REFORESTACIÓN DE SIERRA FAUSILLA
- CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO ALCANCE 3 DE TODO EL PUERTO



Campaña Navidad 2024 "Trae un juguete y compramos otro por ti"

Nuevo boletín mensual el “Tinglao” elaborado por la División de Sostenibilidad para toda la plantilla, con noticias de interés y participación de los trabajadores



INGLAO
NEWSLETTER DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA
NÚMERO 1

PUERTO DE CARTAGENA
“Tinglao”, la zona de tránsito de información de la Autoridad Portuaria de Cartagena

Bienvenidos a la Newsletter mensual del personal de la Autoridad Portuaria de Cartagena (APC).

Esta publicación pretende ser una herramienta donde el personal de la APC pueda comunicarse, informarse y compartir información con el resto de compañeros, además de la información que se va a ir actualizando en la zona de tránsito de información, en la que podemos encontrar, analizar y utilizar cualquier información que nos sea de interés.

“Tinglao” pretende ser un espacio colaborativo y abierto, que tiene como objetivo “plantear” la información interna, incrementar nuestro nivel de información sobre la APC y sus, en definitiva, podemos estar la sensación de integración en la misma. Donde podemos participar y compartir incidencias, propuestas, ideas, provision de servicios externos o sugerencias en el ámbito de nuestros entornos laborales, pero también, entre los que queríamos, a mejorar nuestra calidad de vida fuera de dicho entorno. Como, como tales sugerencias, noticias, saludos o cualquier otra cuestión que nos apetezca compartir.

Puerto de Cartagena

ZONAS

- Operativa**
Información sobre actividades
- Cuadrante**
Calendario y previsión de próximos eventos
- Percepciones**
Vista y alimentación
- Turnos**
Feriados y celebraciones
- Zona de tránsito**
Información, lobby y sugerencias del personal
- Maquinaria**
Quiénes forman la APC, los que la hacen funcionar
- Relevo**
Conocimiento...
- TEU's**
Notas breves
- Horas Extra**
Colabora y participa



MAQUINARIA
En este primer número, conocemos a los compañeros de Sostenibilidad

En este primer número de “Tinglao”, como editores de la misma, el equipo de sostenibilidad nos ha dado un ejemplo de cómo trabajar en sostenibilidad.

Para saber qué nos rodea, nos encontramos las reuniones, cosas modernas y en el edificio de la calle de Santa Lucía. El equipo lo conforman los señores como es el Director de Sostenibilidad, la cual cuenta con una estructura sustentable en tres áreas principales, con sus respectivos responsables: Roger Sánchez, Álvaro Antequera, Jaime Romero (Responsabilidad Social, Ambiental y José M. Cerezo (Organización y Promoción de Eventos Internos).

Y compartiendo esta magnífica experiencia, también compartimos que apetece que también como Director Asesor y Asesorado en cada uno de los que nos acompañamos: Alfredo Canales, Antonio Cisneros, José Antonio Riquelme y María José Gilera. E la de confirmar la acción de Fide de la Autoridad Portuaria, José Antonio Barrio como padre y Mariano Egea como madre.

A través de las personas que conformamos este equipo llevamos a cabo la ejecución, control y seguimiento de las iniciativas y competencias de la APC en materia de seguridad, salud, medio ambiente, sostenibilidad, gestión de riesgos laborales, coordinación de actividades empresariales, control y calidad ambiental y responsabilidad social corporativa. Como parte de los acuerdos que hacemos, a cada tener como objetivo principal del departamento a la marcha dirigida a convertir a la Autoridad Portuaria en un auténtico referente en materia de sostenibilidad. A modo de ejemplo, una línea de acción dirigida a lograr la implantación y control de los planes de sostenibilidad en el primer año, con contenidos que implican a la totalidad de la plantilla y con el objetivo de mejorar la sostenibilidad interna en el ámbito de sostenibilidad, asegurar y controlar la biodiversidad y acciones técnicas y marítimas del entorno portuario, promover la sostenibilidad en el ámbito de sostenibilidad, asegurar y controlar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 8, a fin de conseguir una comunidad portuaria más sostenible a través de la implantación, el cumplimiento y la colaboración de todos.

Desde aquí queremos a nuestra disposición.

Una Palabra:
Rendimiento, Motivación.

Una canción:
You Got It, De Day (Dimitri)

Una Película:
Custodians de Barro (Boris)

Un Libro:
Héroe: “The Hero” de Dan Foote

Una Serie:
Juegos de Tronos.

Una Bandada:
A navegar.

Una Comida o plato:
Proteína vegetal y “Hedera” en el edificio.

Una Red Social:
La sostenibilidad y café.

Una Música:
Cineasta, Director.

Una Canción:
Fue el Día, de Juan Manuel.

Una Película:
El Gran Verano.

Una Canción:
Canción de la zona y Puño.

Una Serie:
The Mindy Project.

Una Bandada:
En España, Craxi.

Una Comida o plato:
Bistec de Filete.

Una Canción:
Iniciamos la noche original de la noche en el abanico en 1903 en “Café”.

Una Red Social:
El Bar.



HORAS EXTRA

Este “Tinglao” pretende ser un espacio colaborativo, abierto y cambiante.

Un espacio donde podemos conocer un poco mejor a nuestros compañeros, qué labor desarrollan y conectarnos con ellos y la empresa, nuestros objetivos o compartir proyectos que quieras discutir. Así, cualquier cuestión que tengas, se trata de un formato totalmente libre en el que lo importante es que se entienda y se pueda compartir para reflexionar sobre el mismo que considero algo a otro aspecto. Por esta razón, queremos incorporar dentro del “Tinglao” aquellas ideas que consideras buenas y contribuir a la mejora para que en definitiva, lo podamos usar todos como algo “hablar”.

Queremos mucho “transparencia”, pero que sea de todos.

De antemano, gracias por vuestra colaboración, y en especial a los compañeros que han colaborado en este primer número, ya sea con contenido o con ideas.

De hecho, vamos a ir editando para los siguientes.

Puerto de Cartagena

Buzón de sugerencias / Redes / Versión Digital / Colabora

BUZÓN DE SUGERENCIAS
sostenibilidad@apc.es

Versión on line
www.tinglaonewsletter.wordpress.com

Contacto:
msgea@apc.es

[puertoortcg](https://www.instagram.com/puertoortcg)
[puertoortcg](https://www.facebook.com/puertoortcg)

www.apc.es
[puertoortcg](https://www.facebook.com/puertoortcg)

Cátedra de Medio Ambiente con la Universidad politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia

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, uso sostenible o la mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad.

Durante 2024 se han financiado tres proyectos de investigación:

- ✓ “Mapa radiológico del Puerto de Cartagena”, realizado por Miguel Alcaraz Baños – Universidad de Murcia.
- ✓ “Detección de contaminantes emergentes en el control de calidad de las aguas portuarias, residuos farmacológicos”, realizado por Pedro Marín Carrillo – Universidad de Murcia.
- ✓ “Estudio de conservación del coral en el litoral de Cartagena - CONCORALCT. Gorgonia roja y coral anaranjado”, realizado por José Antonio García Chartron – Universidad de Murcia.

En el marco de esta misma Cátedra, se han entregado los premios de los mejores trabajos Fin de Grado a Ana Moreno Viguera, de la Universidad Politécnica de Cartagena, por su “Aplicación de recubrimientos hidrofóbicos sobre pavimentos asfálticos “. Igualmente, se ha entregado el premio al mejor trabajo Fin de Master a Cristián Pérez Hernández, de la Universidad Politécnica de Cartagena, por su trabajo sobre “Combinación de tecnologías innovadoras para la reutilización de agua”.





Entrega Premios Cátedra Medio Ambiente 01/10/2024

Con estos proyectos se sigue fomentando la investigación de las universidades públicas de la Región de Murcia en cuestiones relacionadas con la mejora del medio ambiente portuario, las mejores técnicas disponibles para el desarrollo de la actividad portuaria, a la vez que se crea un vínculo entre los estudiantes y la sociedad con el puerto que nos ayuda a seguir avanzando en materia de sostenibilidad.

<https://www.campusmarenostum.es/web/cmn/docencia/catedra-autoridad-portuaria>

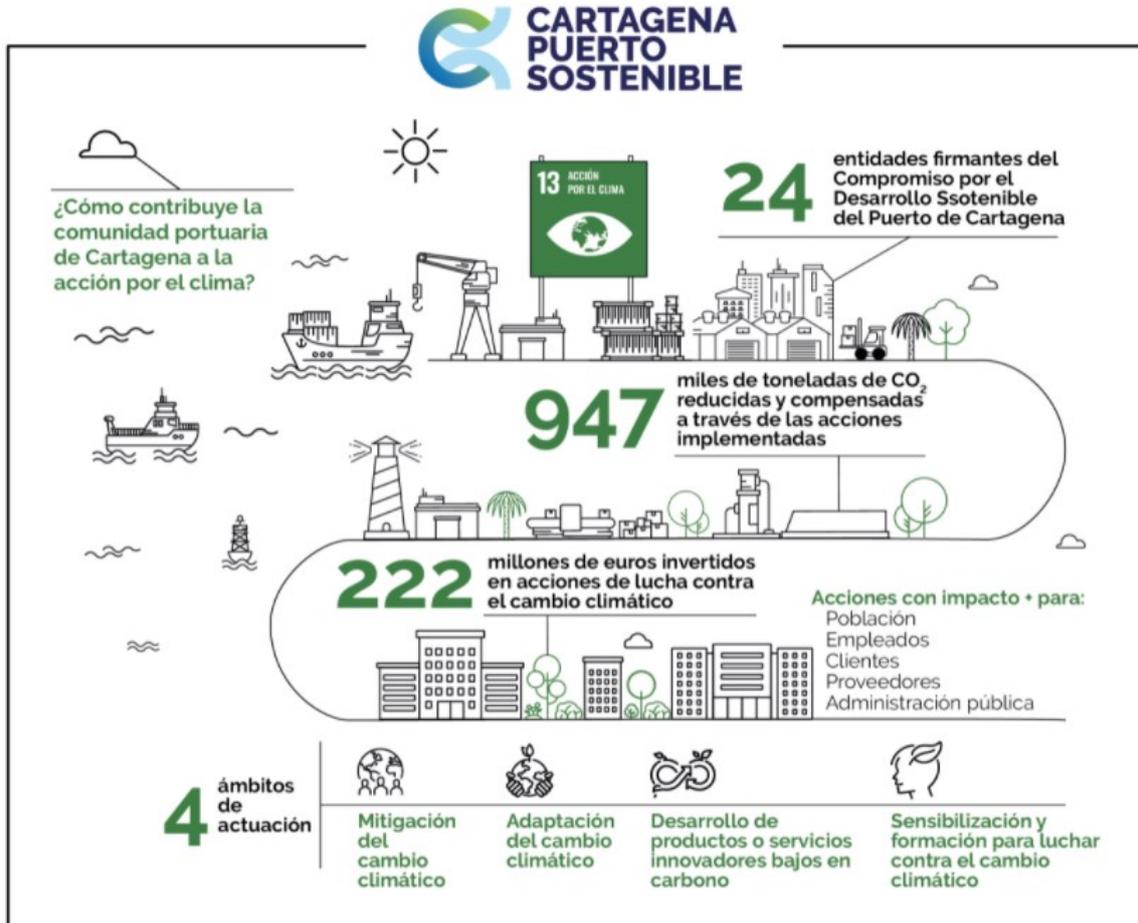
Más información sobre RSC en
<http://www.apc.es/webapc/compromiso/rsc/gestionandors>



Portal de los ODS

En 2020 se ha creado una plataforma web denominada “Plataforma para el desarrollo Sostenible del Puerto de Cartagena” donde las empresas de la Comunidad Portuaria pueden intercambiar experiencias y aunar esfuerzos en sus compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Esta plataforma representa un paso más hacia la integración de la cultura de la sostenibilidad en la dinámica de la Comunidad Portuaria y la sociedad.



* Datos a fecha junio 2022.

Toda la información sobre el Compromiso por el desarrollo sostenible del Puerto de Cartagena en ods.apc.es



Plataforma por el Desarrollo Sostenible del Puerto de Cartagena



<https://www.apc.es/webapc/compromiso/rsc/ods>

https://observatorio.apc.es/wp-content/uploads/2023/09/Guia_ComPortuaria_ODS13_Ed2022_v0_baja-002.pdf

Reconocimientos

Premios Región de Murcia de Desarrollo Sostenible a la empresa en los años 2007, 2008, 2013, 2017 y 2020.



2007



2008



2013



2017



El Puerto de Cartagena, premiado por su labor ambiental

DP Cartagena - 7 de mayo de 2021

En 2014 , Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa (European Business Awards for the Environment), convocado bienalmente 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

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



www.emas.eu



Más información en : 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 :

https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-ecologica/segundoinformegeneralsobreelestadodelacontratacionpublicaverdeenlaage_tcm30-88970.pdf



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-carta>

<http://www.espo.be/news/bremenports-wins-espo-award-2016>



Y en 2019 como reconocimiento al trabajo bien hecho durante estos 10 últimos años de compromiso con el medio ambiente y la sociedad, hemos sido galardonados con los Premios de la Unión Europea EMAS AWARDS en la modalidad de Micro and small public organisations. El acto de entrega se realizó el 25 de noviembre, en el Museo Guggenheim de Bilbao.



https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_for_you/emas_awards/emas_awards_2019_en.htm



Entrega de Premios Emas Awards 2019 – 25/11/2019



Renovación Certificado Ecoports, octubre 2021

Finalistas premios de la IAPH 2021



Finalistas premios Espo AWARD 2023



<https://portusonline.org/espo-award-2023-nature-restoration-projects-in-europes-ports-brussels-belgium-november-2023>

Ganador Premios Corresponsables 2023 categoría Administraciones y Empresas públicas



<https://www.corresponsables.com/int/organizaciones/corresponsables/mas-de-135900-personas-se-conectan-gala-de-los-xiv-premios-corresponsables>

#IAPH2023 SUSTAINABILITY AWARDS CANDIDATE

ENVIRONMENTAL CARE



Port of Cartagena

Posidonia Oceanica
marine forest



WPSP
WORLD PORT SUSTAINABILITY PROGRAM

iaph 

Candidatos premios IAPH 2023 Sustainability Awards

14

Verificación y validación

Esta Declaración Ambiental ha sido verificada el 15/09/2025:

- En auditoría externa, realizada por el Organismo Verificador: **Bureau Veritas Iberia, S.L.**
Verificador: Nº : **ES-V-0003**

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 2024 estará disponible en la página web de la Autoridad Portuaria de Cartagena <http://www.apc.es> , en castellano e inglés, 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





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification



Certificación

Concedida a

AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA

PLAZA HEROES DE CAVITE, S/N - 30201 - CARTAGENA - MURCIA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS DEL
PUERTO DE CARTAGENA DE ACUERDO A LAS LEYES VIGENTES EN EL SISTEMA
PORTUARIO ESPAÑOL DE TITULARIDAD ESTATAL.

Número del Certificado:	ES155795 - 1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	04-12-1996
Auditoría de certificación/renovación:	20-06-2025
Caducidad del ciclo anterior:	01-09-2025
Certificado en vigor:	02-09-2025
Caducidad del certificado:	01-09-2028

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación

Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España

1/1





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification



Certificación

Concedida a

AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA

PLAZA HEROES DE CAVITE, S/N - 30201 - CARTAGENA - MURCIA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

NORMA

ISO 14001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS DEL PUERTO DE CARTAGENA DE ACUERDO A LAS LEYES VIGENTES EN EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL DE TITULARIDAD ESTATAL.

Número del Certificado:	ES155796 - 1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	02-09-2004
Auditoría de certificación/renovación:	20-06-2025
Caducidad del ciclo anterior:	01-09-2025
Certificado en vigor:	02-09-2025
Caducidad del certificado:	01-09-2028

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación

Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España

1/1





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification



Certificación

Concedida a

AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA

PLAZA HEROES DE CAVITE, S/N - 30201 - CARTAGENA - MURCIA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

NORMA

ISO 45001:2018

El Sistema de Gestión se aplica a:

ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS DEL PUERTO DE CARTAGENA DE ACUERDO A LAS LEYES VIGENTES EN EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL DE TITULARIDAD ESTATAL.

Número del Certificado:	ES155797 - 1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	12-11-2020
Auditoría de certificación/renovación:	20-06-2025
Caducidad del ciclo anterior:	01-09-2025
Certificado en vigor:	02-09-2025
Caducidad del certificado:	01-09-2028

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación

Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España

1/1





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Validación de la Declaración Ambiental (EMAS)

Realizada en:

AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA

PLAZA HEROES DE CAVITE, S/N - 30201 - CARTAGENA - MURCIA - ESPAÑA

Bureau Veritas expone que la Declaración Ambiental de dicha Organización ha sido validada en base a la documentación, datos e información evaluados durante el proceso de verificación, y se ajusta a los requisitos del Sistema Europeo de gestión y auditoría medioambiental EMAS conforme con:

Reglamento Europeo (CE)1221/2009 modificado por los Reglamentos (UE)2017/1505 y (UE)2018/2026

La actividad descrita y en la que se basa en la Declaración Ambiental es:

ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE SERVICIOS E
INFRAESTRUCTURAS DEL PUERTO DE CARTAGENA DE ACUERDO A
LAS LEYES VIGENTES EN EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL DE
TITULARIDAD ESTATAL.

Fecha de Validación: 06-02-2025

Número del Certificado: ES132164 - 2

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) n° 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Oficina Coordinadora: BUREAU VERITAS IBERIA S.L.
Oficina Emisora: BUREAU VERITAS IBERIA S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España



Referencia normativa

A continuación se citan las principales normas legales aplicables a la actividad (no exhaustivo):

- ✓ 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.
- ✓ Real Decreto 2090/2008 reglamento de desarrollo parcial de la ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental.
- ✓ Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados y R.D. 553/2020 sobre traslado de residuos en el interior del Estado
- ✓ 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.
- ✓ Real Decreto 128/2022 sobre 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.
- ✓ Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante Contaminación Marina, que deroga el R.D. 253/2004, de 13 de febrero.
- ✓ 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.
- ✓ Real Decreto 594/2014, de 11 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura.
- ✓ 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. 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 487/2022, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- ✓ Real Decreto 3/2023, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y su suministro.
- ✓ 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).
- ✓ Decreto-ley 1/2025, de 5 de junio, de Simplificación Administrativa de la Región de Murcia.
- ✓ Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono y por el que se establece la obligación del cálculo de la huella de carbono y de la elaboración y publicación de planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

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

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



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) Nº 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.



Lagarto de Escombreras (*Timon nevandensis*)

Declaración Ambiental 2024



Puerto de Cartagena

Autoridad Portuaria de Cartagena



Compromiso con el Desarrollo Sostenible REGIÓN DE MURCIA