



Puerto de Vigo

Autoridad Portuaria de Vigo

# Declaración Ambiental 2021



- 
- 1** Presentación de la Declaración
  - 2** Descripción del Puerto
  - 3** Sistema de gestión integrado
  - 4** Aspectos ambientales
  - 5** Desempeño ambiental
  - 6** Comunicación Ambiental
  - 7** Objetivos y metas
  - 8** Innovación y mejora ambiental
  - 9** Blue Growth
  - 10** Green Energy Ports Conference
  - 11** Compromiso Our Ocean
  - 12** Indicadores Ambientales
  - 13** Requisitos legales
  - 14** Conclusiones



# 1

## Presentación de la Declaración





**D**os mil veintiuno ha sido un año marcado por las dificultades derivadas de la pandemia en la economía mundial. Posiblemente, este último año haya sido más inestable que 2020, porque a la situación sanitaria se han sumado la falta de materias primas, la crisis de los microchips o los costes de la energía, entre otras.

Sin embargo, y a pesar de estas dificultades, el Puerto de Vigo ha logrado unos buenos resultados, al asumir estos retos como una oportunidad para salir más fortalecido. De hecho, el Puerto de Vigo fue uno de los pocos Puertos de Interés General de España que crecieron, tanto en el año 2020 como en el 2021.

Dentro del Plan Blue Growth presentamos una segunda fase (Plan Blue Growth 2021-2027) con un total de 51 proyectos por un valor de 181 millones de euros, relacionados con cuatro ejes con los que queremos que sea una fuerte inversión y revulsivo en el diseño del Puerto del año 2030, de la mano de la Comunidad Portuaria, de los centros tecnológicos y de la Universidad.

Este nuevo Plan Blue Growth está alineado con los fondos Next Generation y tiene tres ejes muy claros: la digitalización de todos los procesos, ser un puerto verde con una fuerte inversión en la transición energética, además de la mejora de la biodiversidad, y, en tercer lugar, ser un puerto inclusivo centrado en las personas.

Los proyectos incluidos en este Plan Blue Growth 2021-2027 están relacionados con la mejora ambiental y la biodiversidad, la intermodalidad y la competitividad del Puerto, la inclusión y la humanización, y la digitalización y las nuevas tecnologías. Un Plan ambicioso que pretende diseñar cómo debe ser el puerto del futuro desde una perspectiva azul y verde y que pueda ser extrapolable a todo el mundo. Porque no puede haber ciudades verdes

El Puerto de Vigo se ha puesto como objetivo alcanzar las cero emisiones en el año 2030, con una apuesta fuerte hacia la electrificación de los muelles, la inversión en renovables, y el impulso de las energías alternativas y limpias como el Gas Natural Licuado (GNL) y el hidrógeno. En esta línea, podemos destacar grandes proyectos como el de la "Lonja 4.0" autosuficiente, o los proyectos para introducir renovables en todas las instalaciones de la Autoridad Portuaria. De igual forma, hay proyectos de gran envergadura que incluyen a la Comunidad Portuaria, como el proyecto "Green Bay Vigo" para la construcción de barcos eléctricos e híbridos para el tráfico de Ría, buques portuarios y de pesca, lo que implicará una transformación de la Ría y dará carga de trabajo a los astilleros; la implantación del hidrógeno, con empresas y sectores locales, contando con asociaciones, empresas y centros tecnológicos como Anfaco-Cecopesca, Aclunaga y el Ctag; la electrificación de los muelles, mediante sistemas OPS (Onshore Power Supply) de suministro eléctrico a buques; y, al mismo tiempo, estamos trabajando en varios proyectos con la empresa israelita EConcrete y la Universidad de Vigo para la transformación de los muelles y las escolleras en más amigables con el medioambiente y la biodiversidad y que apoyen en la captación de CO2 y la lucha contra el cambio climático.

Queremos aprovechar, como cada año, para agradecer y reconocer su labor, así como el esfuerzo y dedicación de todos esos miembros de nuestra comunidad portuaria, que siguen trabajando día a día para hacer crecer nuestro puerto frente a todas las adversidades.

Tanto a ellos, como a todos los equipos del resto de instituciones y administraciones públicas, cuya colaboración y coordinación es tan necesaria, les queremos expresar nuestra disposición absoluta para seguir construyendo juntos el Puerto de Vigo, con el objetivo de situarlo y mantenerlo como uno de los referentes de la fachada atlántica.



ZPMC

HEFVERMOGEN  
No.265 ton

2

# Descripción del Puerto



## 2.1 Localización y Principales Características

**E**l Puerto de Vigo es un excelente puerto natural ubicado en el noroeste de la Península Ibérica a 45 millas al sur de la línea Atlántico Norte, ejerciendo su influencia además de en esta zona, en el norte de Portugal y en las Comunidades Autónomas adyacentes.

Con más de 14.000 hectáreas de agua abrigada, el Puerto de Vigo ofrece un magnífico abrigo frente a temporales debido a la protección natural de las Islas Cíes y la Península del Morrazo, por lo que está operativo los 365 días del año y es considerado como un puerto altamente seguro.

El tráfico total de mercancías movidas en el Puerto a lo largo de 2021 ascendió a 4.811.414 toneladas. El 88,44 % de ese volumen corresponde a mercancía general, eje fundamental del puerto de Vigo, y solo un 7% a graneles, sólidos y un 1,07 % a graneles líquidos.



En el año 2021, la situación de emergencia sanitaria ha provocado un fuerte descenso en el tráfico de cruceros, aún así ya se puede ver la recuperación con respecto al ejercicio 2020, con un crecimiento del número de pasajeros en 2021 de un 267 %, esto es 34.656 pasajeros.

Es necesario destacar también la Pesca, que en su conjunto (congelada, salada, fresca y elaborada o conservas) ha alcanzado en 2021 la cifra de 812.432 toneladas un 8% mas que el ejercicio 2020.

En lo que respecta al tráfico de automóviles, en 2021 se ha registrado el movimiento de 503.447 unidades.

La importancia de nuestro Puerto radica en la calidad y valor económico de la mercancía movida con destino y origen en el Puerto de Vigo para surtir a su sector industrial, siendo un puerto muy especializado en mercancías de alto valor, lo que supone un gran número de puestos de trabajo y motor de la economía local.



Tipo de Tráfico (Toneladas)	Año 2020	Año 2021
Graneles Líquidos	57.744	51.912
Graneles Sólidos	300.986	337.330
Contenedores	2.780.308	2.986.650
Ro-Ro	1.017.641	1.071.527
Mercancía General	3.977.953	4.253.658
Avituallamiento	120.997	129.671
Pesca Fresca	36.797	36.581
Tráfico Interior	0	0
<b>Total Tráficos</b>	<b>4.494.477</b>	<b>4.809.152</b>



## 2.2 Biodiversidad

La Autoridad Portuaria se encuentra en un enclave de alto valor ecológico que está compuesto por zonas de especial protección:



Red natura 2000: Red ecológica de áreas de conservación de la biodiversidad en la Unión Europea.

ZEPA: Zona de especial protección de aves.

ZEC: Zona de especial conservación.

OSPAR: Áreas Protegidas por el Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste.



## 2.3 La Autoridad Portuaria de Vigo

La Autoridad Portuaria de Vigo, es un organismo público con personalidad jurídica y patrimonio propios, que se encarga de la administración, gestión y explotación del Puerto de Vigo, y se incluye en el código 52.22 de la clasificación nacional de actividad empresarial (CNAE). Depende del Ministerio de Fomento, a través de Puertos del Estado; y desde el punto de vista jurídico se rige por el real decreto legislativo 2/2011, el cual, entre otras, establece las siguientes competencias (certificadas todas ellas según la norma UNE-EN ISO 14001 de gestión ambiental, EMAS III y PERS (port environmental review system)):

- La ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las administraciones competentes.
- La planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de señales marítimas que tengan encomendadas.
- La gestión del dominio público portuario y de señales marítimas.
- La optimización de la gestión económica y la rentabilización del patrimonio y de los recursos que tengan asignados.
- El fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.
- La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.
- La ordenación y coordinación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.

El Puerto de Vigo presta servicio a la zona más industrialmente desarrollada de Galicia y extiende su área de influencia al Norte de Portugal y a la Meseta castellana, todo ello apoyado con la puesta en marcha de la autopista del mar. Al mismo tiempo el Puerto de Vigo tiene competencias y funciones en el área de cinco términos municipales: Vigo, Redondela, Vilaboa, Moaña y Cangas.

Las Autoridades Portuarias se financian con sus propios recursos, generados principalmente por la aplicación de las tasas de ocupación, actividad y utilización.

En el ejercicio 2021, la Autoridad Portuaria de Vigo ha obtenido una cifra de negocio de 27,5 millones de euros.





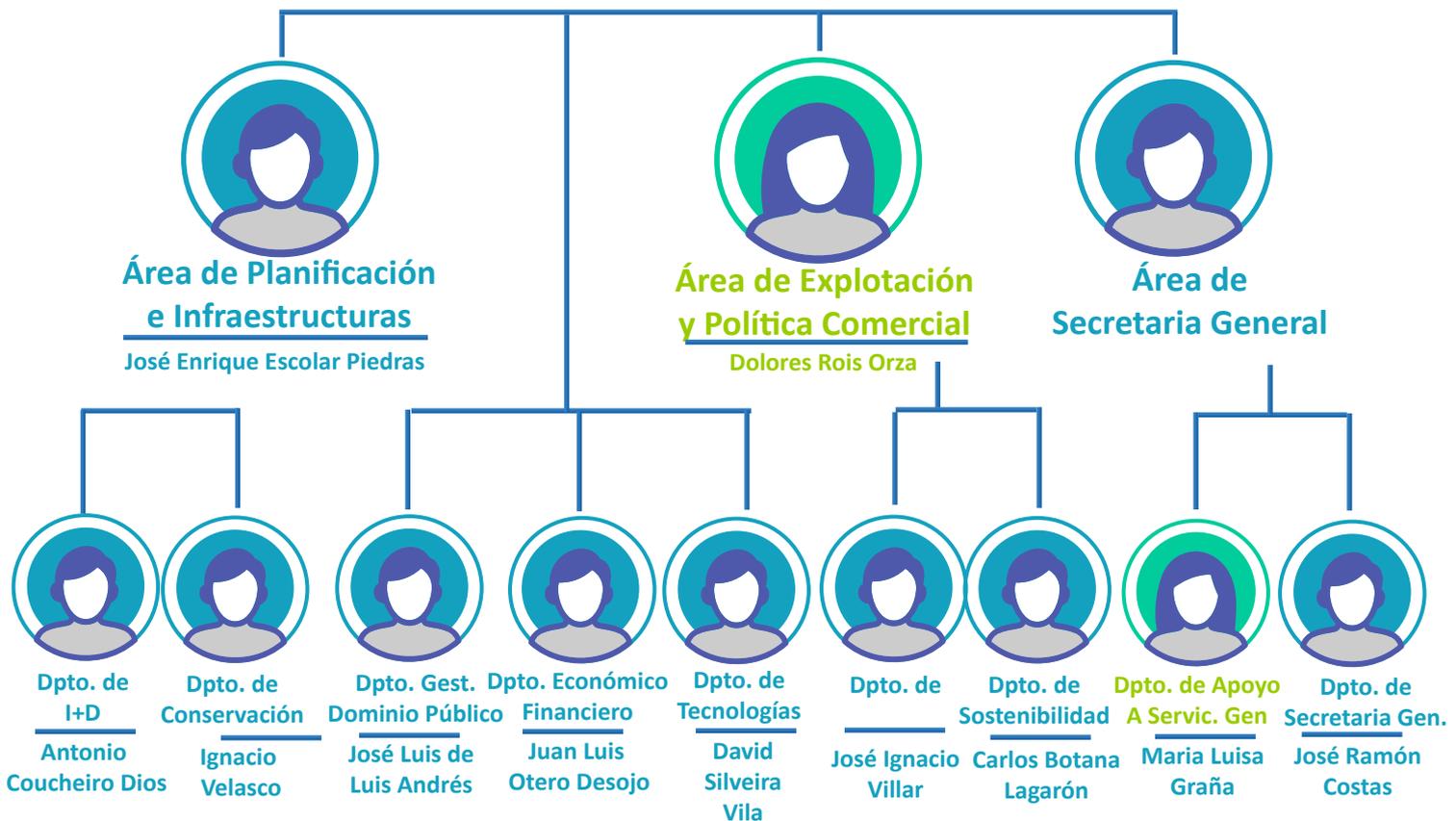
  
**Puerto de Vigo**

  
Autoridad Portuaria de Vigo

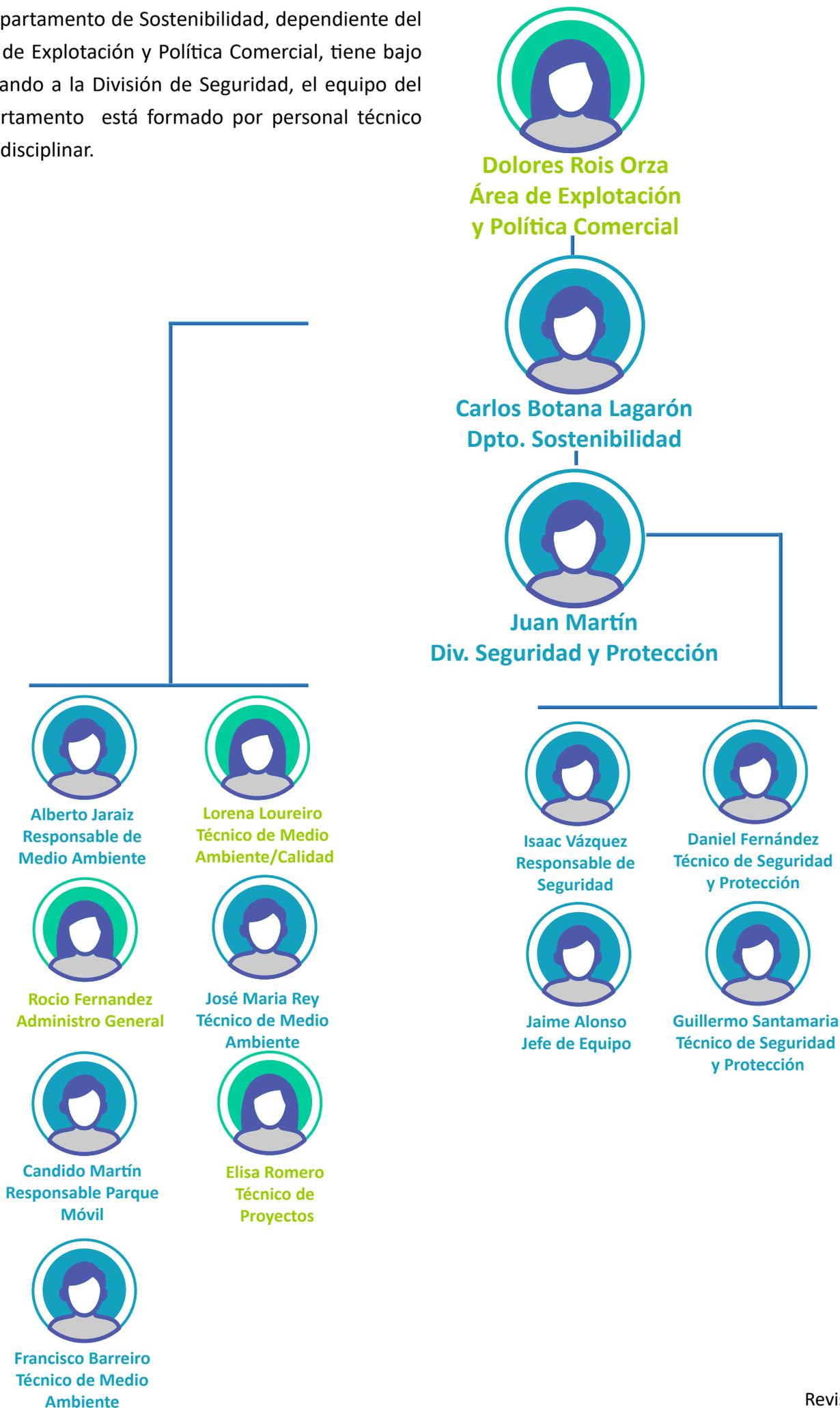
Revisión 0

## 2.4 Organigrama y Responsabilidades

La Autoridad Portuaria de Vigo está regida por su Consejo de Administración, cuya composición y funciones se fijan 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.



El Departamento de Sostenibilidad, dependiente del Área de Explotación y Política Comercial, tiene bajo su mando a la División de Seguridad, el equipo del Departamento está formado por personal técnico multidisciplinar.





3

Sistema de Gestión Integrado



### 3.1 Documentación

La Autoridad Portuaria de Vigo renueva anualmente la certificación medioambiental UNE-EN ISO 14001 desde su obtención en el año 2007, así como las certificaciones de calidad ISO 9001 y de Prevención de Riesgos Laborales OHSAS.

Este sistema de gestión ha sido adaptado para cumplir con lo establecido en el reglamento CE 1221/2009 (EMAS III). La documentación que forma el sistema de gestión integrado está compuesta de un Manual, Único para el sistema de gestión ambiental, de calidad y de la prevención de riesgos laborales, 10 procedimientos generales, 13 procedimientos de prevención de riesgos laborales, 14 procedimientos de calidad y se complementa con 9 procedimientos ambientales, que le confieren un carácter eminentemente práctico y enfocado en el control de los procesos y servicios desarrollados en el Puerto de Vigo:

- Manual de gestión integrado
- Identificación y evaluación de aspectos ambientales.
- Gestión de residuos.
- Gestión de aguas residuales.
- Control de emisiones a la atmósfera y del ruido
- Control de consumos.
- Control ambiental de proveedores y contratistas
- Control ambiental de autorizaciones y concesiones
- Control ambiental de operaciones portuarias
- Control ambiental de obras.

Esta documentación se complementa con diversas instrucciones de seguridad (IS) y medio ambiente (IMA), aprobadas por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Vigo, así como diversas guías de buenas prácticas:

- ◇ Guía de Buenas Prácticas Ambientales de Puertos del Estado.
- ◇ IS 01 servicio portuario de carga, descarga, estiba y transbordo
- ◇ IS 02 Circulación y piezas especiales.

- ◇ IS 03 Admisión Mercancías Peligrosas (MMPP).
- ◇ IS 04 reparación a flote.
- ◇ IS 05 Mercancías peligrosas y protección contra incendios.
- ◇ IS 06 Coordinación de actividades en concesiones y autorizaciones.
- ◇ IS 07 Estancia de buque en puerto.
- ◇ IS 08 operaciones pesqueras..
- ◇ IMA 01 Suministro de combustible a buque.
- ◇ IMA 02 Suministro de aceites.
- ◇ IMA 03 Construcción, reparación, desguace y reciclaje de buques en grada y a flote.
- ◇ IMA 04 Servicio MARPOL.

Toda esta documentación se encuentra disponible en la intranet y en la pagina web [www.apvigo.es](http://www.apvigo.es)





## 3.2 Política integrada de gestión



# POLITICA INTEGRADA DE GESTIÓN

El Puerto de Vigo es sin duda una de las unidades económicas y de prestación de servicios más importantes de la Comunidad Autónoma, que tiene como visión ser un modelo de competitividad, eficiencia y sostenibilidad en todas sus actividades, instalaciones y servicios.

Por ello nuestros proyectos y acciones están orientados para conseguir ser:

- Un puerto conectado, no solo en lo referente a los medios e infraestructuras de transporte marítimo intermodal, sino también mediante procesos industriales y logísticos digitalizados, tecnologías de la información y la comunicación y eficiencia en la administración, eslabón de conexión clave con el usuario final.
- Un puerto innovador, integrado en un ecosistema de conocimiento, transferencia, I+D+I, emprendimiento y actuaciones comerciales diferenciadoras.
- Un puerto verde, promotor de la protección y la conservación del medio marítimo y costero, que haga uso responsable de los recursos naturales y practique la sostenibilidad y la eficiencia energética.
- Un puerto inclusivo, enfocado en las personas e implicado con la formación de las nuevas profesiones, la cohesión productiva de los sectores vinculados con el mar, y las actuaciones de innovación social.

Nuestra **misión** es gestionar infraestructuras y garantizar la fiabilidad de los servicios para contribuir a la competitividad de sus clientes y crear valor para la sociedad, dentro de un marco de crecimiento azul.

Los **valores** fundamentales de la Autoridad Portuaria de Vigo son la calidad de todos sus servicios, la seguridad y salud en el trabajo, el respeto al medio ambiente, la integridad y honradez en el desempeño profesional y en las relaciones con los grupos de interés y la mejora continua en la integración del puerto con la ciudad de Vigo y otras comunidades de su entorno.

La Autoridad Portuaria de Vigo, como gestora del puerto, se marca como objetivo prioritario dentro de su marco estratégico empresarial, el desarrollo de una gestión portuaria sostenible, orientada a lograr la plena satisfacción de los usuarios del puerto y con el firme propósito de cumplir con las responsabilidades para con sus trabajadores y la sociedad.

La Dirección y Presidencia de la Autoridad Portuaria de Vigo consideran prioritaria la seguridad y salud de sus trabajadores, y son conscientes del gran impacto social que tienen las actividades portuarias. Las personas constituyen el valor más importante que garantiza nuestro futuro y por ello deben estar cualificadas e identificarse con los objetivos de nuestra organización.

Desde el pleno conocimiento de su responsabilidad en la protección de la salud de los trabajadores y el entorno en el que se desarrollan las actividades portuarias, y sin olvidar el compromiso y necesidad de ofrecer servicios competitivos y adecuados a sus clientes, la Autoridad Portuaria de Vigo ha desarrollado un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se establecen los siguientes compromisos:

- Dotar a los usuarios de unas infraestructuras adecuadas sujetas a un nivel de conservación y limpieza que posibilite el correcto desarrollo de las actividades que se realizan en el puerto.
- Prestar a los usuarios servicios de la mayor calidad, al menor coste posible y acorde a los requisitos y especificaciones establecidas en la normativa y legislación vigente, buscando en todo momento la excelencia en la prestación de los servicios públicos y empleando las nuevas tecnologías disponibles.
- Integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de políticas de la empresa, de tal forma que los directivos, técnicos, mandos y trabajadores asuman las responsabilidades que tengan en la materia, entendiendo que el trabajo, para realizarlo correctamente, debe hacerse con seguridad.
- Proporcionar unas condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo, eliminando además los peligros y reduciendo los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Aplicar en todos los procesos realizados por el puerto el principio de mejora continua e innovación.
- Fomentar la motivación, participación, formación y desarrollo de todos los miembros de la organización, para conseguir el éxito de nuestra Entidad. La consulta y participación de los trabajadores y las trabajadoras, y todas las partes interesadas en la gestión de la prevención de riesgos laborales, y a través de los Delegados de Prevención, es fundamental para el establecimiento de una cultura preventiva, por lo que estos están presentes en la toma de decisiones en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cooperar con las empresas del Puerto y otras Administraciones Públicas en la prevención y lucha contra la contaminación del entorno portuario y respeto al medio ambiente, integrando al mismo tiempo las consideraciones ambientales en los procesos de ordenación, planificación y gestión del dominio público portuario.
- Impulsar la realización de estudios e investigaciones relacionadas con la protección ambiental, eficiencia energética y desarrollo sostenible colaborando, para ello, con otras entidades, organizaciones o empresas nacionales e internacionales, de acuerdo a sus competencias.
- Con el firme propósito de cumplir con las responsabilidades para con sus trabajadores y la sociedad, suscribir y acatar la normativa que se impone con la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, sus modificaciones posteriores y los reglamentos que la desarrollan, así como toda la normativa legal que sea de aplicación y todos aquellos otros requisitos que se suscriban en materia de prevención de riesgos laborales.
- Alcanzar la condición de Puerto inclusivo, seguro y saludable, a través del desarrollo de iniciativas de innovación en la mejora de la seguridad y salud de los miles de trabajadores que en él operan, un Puerto cardioseguro y saludable con instalaciones más responsables con nuestra comunidad, facilitando un entorno seguro que minimice los riesgos sanitarios tanto para los trabajadores del puerto como para el resto de habitantes de la ciudad que utilicen el espacio portuario.

LA DIRECTORA

BEATRIZ  
COLUNGA  
FIDALGO -  
36123676Z

Formato digitalizado con BEATRIZ  
COLUNGA FIDALGO - 36123676Z  
Número de identificación única:  
36123676Z - 36123676Z - 36123676Z  
36123676Z - 36123676Z - 36123676Z

EL PRESIDENTE

JESÚS  
VÁZQUEZ  
ALMUÑA -  
36049165T

Formato digitalizado  
por JESÚS VÁZQUEZ  
ALMUÑA - 36049165T  
Fecha: 2021/03/14  
12:33:31 +0100

VIGO, MARZO 2021



BUREAU  
VERITAS

Bureau Veritas Certification



# Certificación

Concedida a

## AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO

PZ DE LA ESTRELLA, 1 – 36201 – VIGO – PONTEVEDRA –  
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:

LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS: EL SERVICIO DE ORDENACIÓN, COORDINACIÓN Y CONTROL DE TRÁFICO PORTUARIO, TANTO MARÍTIMO COMO TERRESTRE; LA COORDINACIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OPERACIONES DESARROLLADAS EN LAS LONJAS DE ALTURA, GRANDES PECES Y BAJURA; LOS SERVICIOS DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO MARÍTIMOS, LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA, SEGURIDAD Y POLICÍA EN LAS ZONAS COMUNES; EL SERVICIO DE ALUMBRADO EN LAS ZONAS COMUNES; EL SERVICIO DE LIMPIEZA EN LAS ZONAS DE TIERRA Y AGUA; LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIA. LA GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN EL ÁMBITO PORTUARIO. LA GESTIÓN DE USO DEL DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO: CONCESIONES Y AUTORIZACIONES. LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS BÁSICOS: PRACTICAJE, TÉCNICO-NÁUTICOS, SERVICIOS AL PASAJE, SERVICIOS DE MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS, SERVICIO MARPOL.

Número del certificado:	ES120284-1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	03-04-2014
Aprobación original:	23-04-2021
Certificado en vigor:	23-04-2021
Caducidad del certificado:	03-07-2023

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



BUREAU  
VERITAS

Bureau Veritas Certification



# Certificación

Concedida a

## AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO

PZ DE LA ESTRELLA, 1 – 36201 – VIGO – PONTEVEDRA –  
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:

LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS: EL SERVICIO DE ORDENACIÓN, COORDINACIÓN Y CONTROL DE TRÁFICO PORTUARIO, TANTO MARÍTIMO COMO TERRESTRE; LA COORDINACIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OPERACIONES DESARROLLADAS EN LAS LONJAS DE ALTURA, GRANDES PECES Y BAJURA; LOS SERVICIOS DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO MARÍTIMOS, LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA, SEGURIDAD Y POLICÍA EN LAS ZONAS COMUNES; EL SERVICIO DE ALUMBRADO EN LAS ZONAS COMUNES; EL SERVICIO DE LIMPIEZA EN LAS ZONAS DE TIERRA Y AGUA; LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIA. LA GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN EL ÁMBITO PORTUARIO. LA GESTIÓN DE USO DEL DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO: CONCESIONES Y AUTORIZACIONES. LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS BÁSICOS: PRACTICAJE, TÉCNICO-NÁUTICOS, SERVICIOS AL PASAJE, SERVICIOS DE MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS, SERVICIO MARPOL.

Número del certificado:	ES120285-1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	03-04-2014
Aprobación original:	23-04-2021
Certificado en vigor:	23-04-2021
Caducidad del certificado:	03-07-2023

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



BUREAU  
VERITAS

Bureau Veritas Certification

# Certificación

Concedida a

## AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO

PZ DE LA ESTRELLA, 1 – 36201 – VIGO – PONTEVEDRA –  
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:

LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS: EL SERVICIO DE ORDENACIÓN, COORDINACIÓN Y CONTROL DE TRÁFICO PORTUARIO, TANTO MARÍTIMO COMO TERRESTRE; LA COORDINACIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OPERACIONES DESARROLLADAS EN LAS LONJAS DE ALTURA, GRANDES PECES Y BAJURA; LOS SERVICIOS DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO MARÍTIMOS, LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA, SEGURIDAD Y POLICÍA EN LAS ZONAS COMUNES; EL SERVICIO DE ALUMBRADO EN LAS ZONAS COMUNES; EL SERVICIO DE LIMPIEZA EN LAS ZONAS DE TIERRA Y AGUA; LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIA. LA GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN EL ÁMBITO PORTUARIO. LA GESTIÓN DE USO DEL DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO: CONCESIONES Y AUTORIZACIONES. LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS BÁSICOS: PRACTICAJE, TÉCNICO-NÁUTICOS, SERVICIOS AL PASAJE, SERVICIOS DE MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS, SERVICIO MARPOL.

Número del certificado:	ES120283-1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	03-04-2014
Aprobación original:	23-04-2021
Certificado en vigor:	23-04-2021
Caducidad del certificado:	03-07-2023

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





**CERTIFICADO DE INSCRICIÓN NO REXISTRO  
CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO**

O Secretario Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas de la Xunta de Galicia certifica que:  
*El Secretario General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia certifica que:*

**AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO**

Para o centro de / Para el centro de:

PLAZA DE LA ESTRELLA, 1 36201 VIGO

Foi rexistrada co número / Ha sido registrada con el número

**ES-GA-000303**

De acordo co Regulamento (CE) Nº 1221/2009 do Parlamento Europeo e do Consello de 25 de novembro de 2009, relativo a participación voluntaria de organizacións nun sistema comunitario de xestión e auditoría medioambientais (EMAS), e polo que se derogan o Regulamento (CE) nº 761/2001 e as Decisións 2001/681/CE e 2006/193/CE da Comisión, para as actividades de:  
*De acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión, para las actividades de*

**XESTIÓN DO DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO\*  
GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO\***

Santiago de Compostela, a 2 de decembro de 2010.

Data de rexistro: 06/10/2010  
Fecha de registro: 06/10/2010

O secretario Xeral  
El secretario General

 **XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS  
Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

  
**Justo de Benito Basanta**

(\*) A validez do presente Certificado de inscrición no Rexistro EMAS está condicionada ao mantemento da organización no citado rexistro, mediante resolución expresa atorgada polo organismo competente. No caso de cancelación, débese entregar o presente Certificado ao organismo competente.  
(\*\*) La validez del presente Certificado de inscripción en el Registro EMAS está condicionada al mantenimiento de la organización en el citado registro, mediante resolución expresa atorgada por el organismo competente. En caso de cancelación, se debe entregar el presente Certificado ante dicho organismo competente.

**AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO**  
**PLAZA DE LA ESTRELLA, 1**  
**36201 VIGO**  
**(PONTEVEDRA)**

**ASUNTO: RENOVAÇÃO DE LA ADHESIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN Y AUDITORÍA  
 MEDIOAMBIENTAL EMAS**

AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO inscrita en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental, con el nº ES-GA-000303 con fecha 06.10.2010, presenta la nueva declaración medioambiental validada por BUREAU VERITAS IBERIA, S.L. dentro del plazo previsto. La citada declaración medioambiental ha sido validada según el Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de fecha 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medio ambiental EMAS, modificado según los Reglamentos (UE) 2017/1505 y (UE) 2018/2026.

Tras la verificación de la no existencia de no conformidades con la legislación vigente, esta Dirección General considera renovada la adhesión al sistema de gestión y auditoría medioambiental, procediendo a la actualización del registro.

La citada renovación se ha llevado a cabo según lo indicado en el Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de fecha 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medio ambiental EMAS, y en el Decreto 185/1999, del 17 de junio, por el que se establece el procedimiento para la aplicación en la Comunidad Autónoma gallega, de un sistema voluntario de gestión y auditoría ambiental.

Este documento tiene validez hasta el 16.12.2022, fecha límite para la presentación, por parte de la entidad, de la siguiente declaración ambiental validada, excepto anulación o suspensión temporal.

Santiago de Compostela, en la fecha de la firma electrónica

**Manuel Díaz Cano**  
**Jefe de Servicio de Evaluación Ambiental de Proyectos**  
 (firmado electrónicamente)

DIRECCIÓN XERAL DE CALIDADE AMBIENTAL, SOSTIBILIDADE E CAMBIO CLIMÁTICO  
 CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

Edificio Administrativo de San Lázaro  
 San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela  
 T. 981 541 705  
 dxcalidadeambiental.cmot@xunta.gal  
 www.xunta.gal



### 3.5 Certificado PERS (Port Environmental Review System)

# CERTIFICATE OF VERIFICATION



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

Port of Vigo  
Spain

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

Port Environmental Review  
System (PERS) version 5

**THE SYSTEM IS APPLICABLE TO THE:**

Activities, products and services  
of the port authority

Certificate no: 213  
Verification date: 10 November 2021  
Expiry date: 09 November 2023

**ON BEHALF OF ESPO**

**ON BEHALF OF  
LRQA**



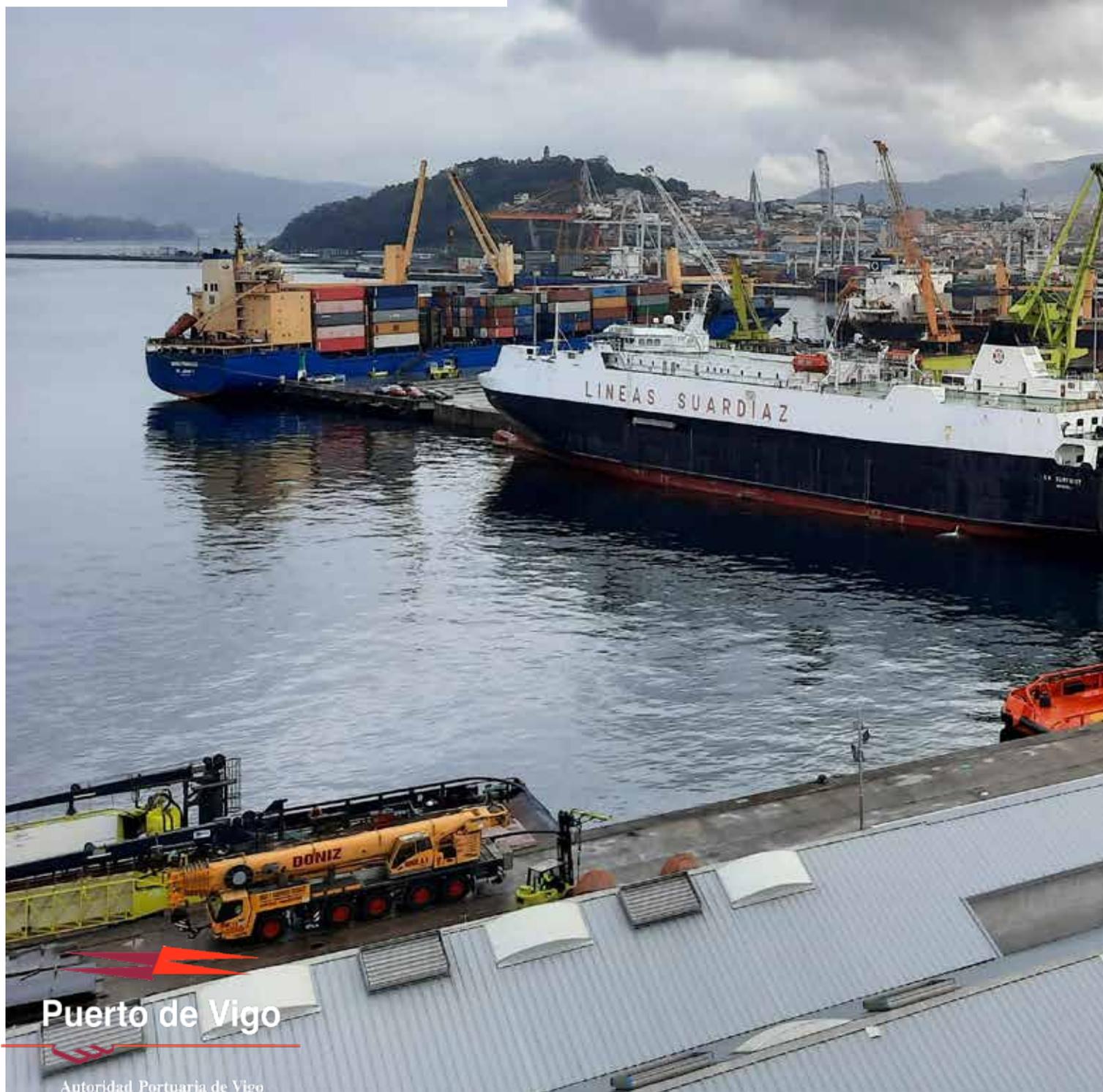
A PERS certificate is the confirmation that the PERS requirements have been evaluated and met. However, because the review is based on third hand information, a PERS certificate is not a value judgement of the port environmental management system and its performance, since these have only been evaluated on the basis of documents supplied by the port.

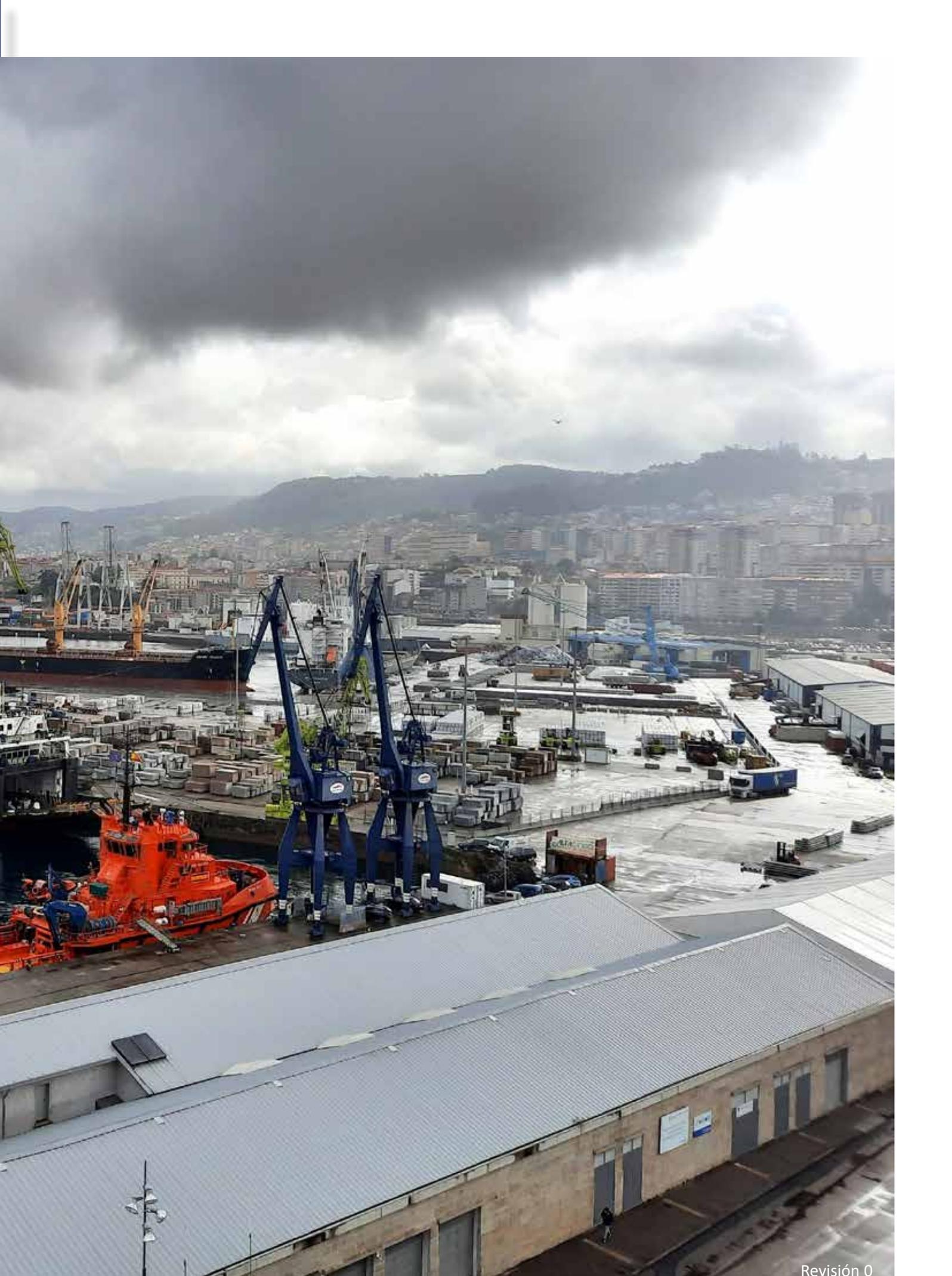
Revisión 0

### 3.6 Acciones Correctivas/No conformidades

**D**urante el año 2021 se abrieron 3 acciones correctivas una de ellas derivada del mal estado del Punto Verde, otra derivada de la Auditoria Interna y una última derivada de la Auditoria Externa.

Las dos primeras solventadas en tiempo y forma y la tercera y última se encuentra a día de hoy abierta a la espera de solucionar una serie de deficiencias detectadas en OCA de diversas instalaciones del Puerto de Vigo.







# 4

Aspectos ambientales



#### 4 Criterios de evaluación de Aspectos Ambientales

Anualmente se realiza la evaluación de los aspectos ambientales directos, que son los gestionados por la Autoridad Portuaria; indirectos que son los gestionados por usuarios y concesionarios; aspectos ambientales potenciales, que son los que se asocian a situaciones de emergencia para las actividades y servicios que se desarrollan en el puerto de Vigo. Por último tenemos también los aspectos ambientales de nuevo proyecto que son aquellos que se evalúan durante la fase de planificación de nuevas obras, teniendo en cuenta las actividades y operaciones que se desarrollarán tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento.

##### Criterios de evaluación de aspectos ambientales directos e indirectos:

Para la evaluación de estos aspectos se emplean los criterios de “frecuencia”, que viene determinado por la continuidad con la que se genera el aspecto, “peligrosidad” que se refiere a las características intrínsecas del aspecto que le confieren capacidad de ocasionar daño; y por último el criterio de “extensión” que se refiere a la cantidad o espacio de influencia del aspecto.

En función del grado de intensidad de cada uno de estos criterios se establece una puntuación. Si la suma de puntuaciones supera un valor prefijado se determina que el aspecto evaluado es significativo, si por el contrario, la suma de las puntuaciones no supera dicho valor, se determina que el aspecto es no significativo.

##### Criterios de evaluación de aspectos ambientales potenciales:

Para la evaluación de los aspectos ambientales potenciales se emplean los mismos criterios, y las situaciones de emergencia definidas en los planes de emergencia interior y plan interior marítimo del puerto de Vigo.

##### Criterios de evaluación de aspectos ambientales de nuevo proyecto:

Los aspectos ambientales de los nuevos proyectos emplean los mismos criterios de evaluación y se identificarán y evaluarán en la fase de planificación, teniendo en cuenta las obras y las actividades/operaciones que se van a realizar, tanto en la fase de construcción como en funcionamiento.

Se evalúan únicamente aquellos proyectos que requieran evaluación de impacto ambiental o tengan entidad suficiente para generar algún tipo de impacto potencial al medio ambiente.



## 4.1 Aspectos Ambientales Directos

Actividad / Servicio	Aspectos ambientales	Significativo	Impacto asociado posible
Servicio de limpieza	Generación de sólidos urbanos mezclados	Si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
	Generación de residuos de madera	Si	
	Residuos lámina de agua	Si	
	Generación de residuos de vidrio	Si	
	Pilas Punto verde	Si	
	Residuos MARPOL Anexo I	Si	
	Residuos MARPOL Anexo IV	Si	
	Residuos MARPOL Anexo V	Si	
General Puerto	Consumo de energía eléctrica	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de agua	Si	
	Consumo de combustible vehículos	Si	
	Consumo de combustible calderas (gasóleo)	Si	
	Consumo de combustible calderas (propano)	Si	
	Consumo de pilas	Si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
	Generación de residuos de baterías	Si	
	Generación de envases vacíos contaminados	Si	
	Generación de RAEEs	Si	
	Generación de residuos de aerosoles	Si	
	Generación de ruido	Si	
Vertido de aguas sanitarias	Si		
Faros	Consumo de agua	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de energía eléctrica	Si	
	Vertido de aguas sanitarias	Si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.

Los Aspectos ambientales directos son aquellos gestionados por la Autoridad Portuaria de Vigo, en la tabla únicamente se reflejan aquellos que han resultado significativos:

### Actividad Servicio Limpieza

-Generación de sólidos urbanos mezclados, madera residuos lámina de agua, vidrio, pilas punto verde y residuos MARPOL: Se registra incremento en la gestión de estos residuos debido al aumento de actividad en 2021.

### Actividad: General Puerto

-Consumo de agua, energía, combustibles y pilas: Se registra un incremento en los consumos debido a la paulatina vuelta a la normalidad tras la pandemia y por tanto los valores obtenidos son superiores a la media de los dos últimos años.

Generación de ruido derivado de la actividad

portuaria: Este año se han registrado diversas quejas derivadas de ruido nocturno generado por varios buques durante su estancia en puerto, así como por la mayor sensibilidad de la ciudadanía.

-Generación de residuos de baterías, de envases contaminados, de RAEEs y de aerosoles: Este año se registra un incremento en la gestión de estos residuos debido a una mayor actividad en el taller de la APV.

-Vertido de aguas sanitarias: Derivado del mayor consumo de agua.

### Actividad Faros

-Consumo de agua y energía: Derivados de la vuelta a la normalidad tras el periodo de pandemia.

-Vertido de aguas sanitarias: Derivado del mayor consumo de agua.

## 4.2 Aspectos Ambientales Indirectos

Para la evaluación de los Ambientales Indirectos se lleva a cabo, de forma anual, una encuesta ambiental a las empresas que operan en el puerto de Vigo diferenciando las por sectores (Astilleros, frigoríficos, suministro de combustible, etc...)

Como resultado de dicha encuesta se obtienen

datos de consumos de energía, agua, combustibles, generación de residuos, etc..., con los que se elabora la evaluación de aspectos ambientales indirectos.

Al mismo tiempo, estas visitas sirven también para asesorar a empresas y usuarios en cuanto a las mejores practicas ambientales así como los requisitos legales exigibles en materia ambiental.

Actividad / Servicio	Aspectos ambientales	Significativo	Impacto asociado posible
Suministro de agua y energía	Consumo de agua	Si	Consumo de recursos naturales
Frigoríficos	Consumo de agua	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de combustibles	Si	
	Consumo de energía eléctrica	Si	
	Consumo de gas natural	Si	
	Vertido de aguas sanitarias	Si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
	Generación de residuos peligrosos	Si	
	Generación de residuos no peligrosos.	Si	
Servicio MARPOL	Consumo de Fuel-Oil/Gasoil	si	Consumo de recursos naturales
	Generación de residuos no peligrosos	Si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
Gestión de residuos orgánicos	Consumo de agua	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de energía eléctrica	SI	
	Consumo de Combustibles	SI	
	Vertido de aguas sanitarias	SI	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
Suministro de combustible	Generación de residuos peligrosos	SI	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
	Generación de residuos no peligrosos	SI	
	Vertido de aguas sanitarias	SI	
Terminal de contenedores	Consumo de agua	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de energía eléctrica	SI	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
	Generación de residuos peligrosos	Si	
	Vertido de aguas sanitarias	SI	
Control de Plagas	Consumo de energía eléctrica	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de combustibles	Si	
Mantenimiento	Consumo de energía eléctrica	Si	Consumo de recursos naturales
	Consumo de combustibles	Si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
	Generación de residuos asimilables a urbanos	Si	
Lucha contra la contaminación	Consumo de agua	SI	Consumo de recursos naturales
	Vertido de aguas sanitarias	Si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino



### 4.3 Aspectos Ambientales Potenciales

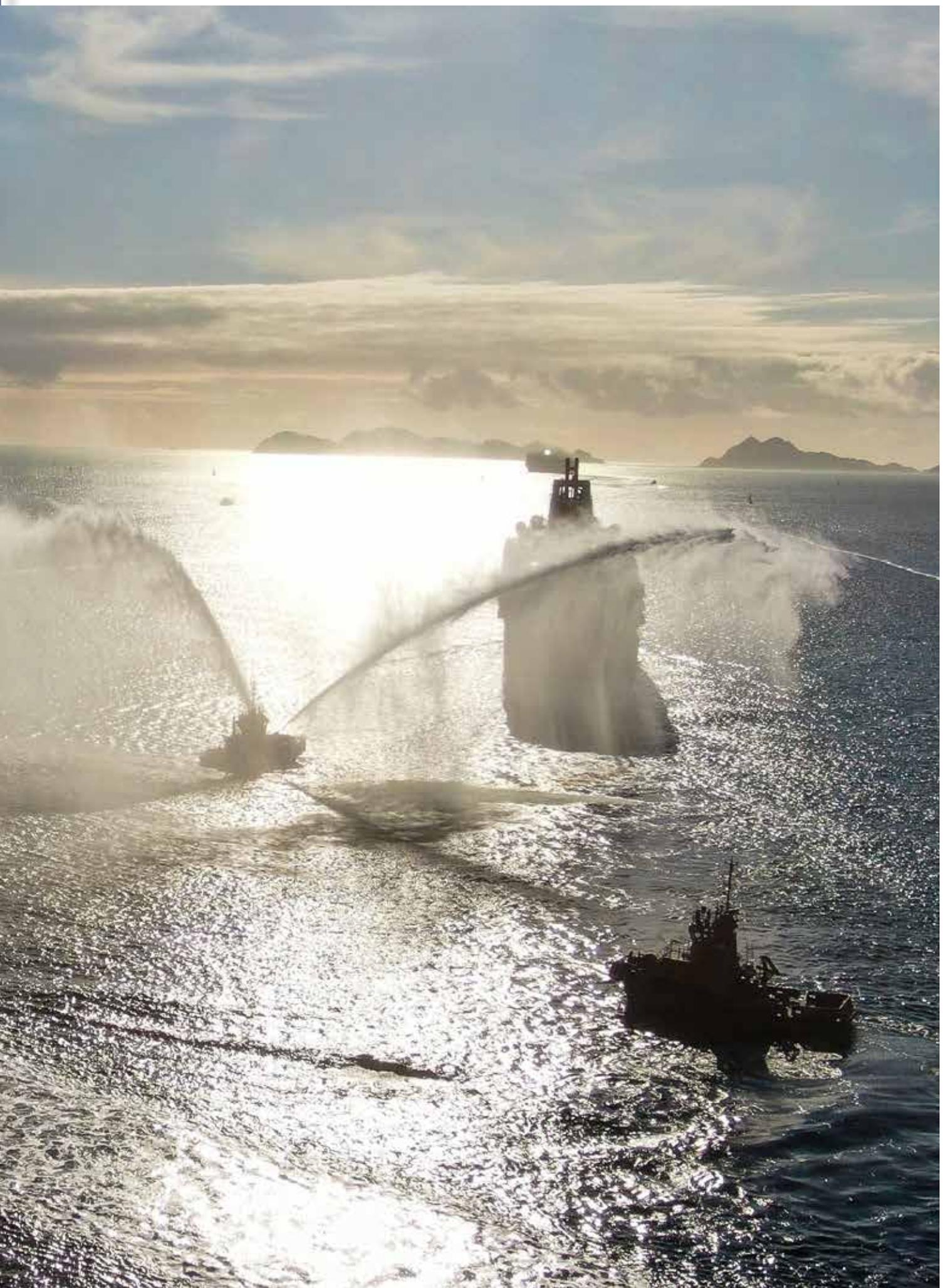
Actividad/ servicio	Aspectos ambientales	Significativo	Impacto asociado posible
<b>Incendio/Explosión en buque/ Explosión o incendio en reparación de buque</b>	Vertido de aguas y sustancias para el apagado del incendio	si	Potencial contaminación del medio marino.
<b>Incendio en tanque de líquido combustible/Incendio de Líquido combustible en tierra</b>	Emisión de gases de combustión	si	Potencial contaminación atmosférica
	Emisión de sustancias contaminantes	si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
	Vertido de sustancias peligrosas	si	
<b>Incendio líquido combustible en el mar</b>	Vertido de sustancias peligrosas	Si	Potencial contaminación del medio marino.
<b>Incendio en oficinas</b>	Vertido de aguas y sustancias utilizadas para el apagado del incendio	si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
<b>Abordaje o colisión/Nafragio Evacuación/Vía de agua o inundación/accidente con buque de pasaje de Ría.</b>	Vertido de sustancias peligrosas	si	Potencial contaminación del medio marino.
<b>Buque o artefacto a la deriva</b>	Vertido de sustancias peligrosas	si	
<b>Vertido de hidrocarburos al mar (PIM)</b>	Vertido de sustancias peligrosas	si	
<b>Emergencia con mercancías peligrosas involucradas./ explosión de nube con gas inflamable en depósito de gas licuado inflamable</b>	Emisión de gases de combustión	si	Potencial contaminación atmosférica
	Emisión de sustancias contaminantes	si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
	Vertido de sustancias peligrosas	si	
<b>Derrame en tierra de materias peligrosas no combustible</b>	Vertido de sustancias peligrosas	si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
<b>Derrame en tierra de líquido combustible o inflamable</b>	Vertido de sustancias peligrosas	si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
<b>Incendio de grandes dimensiones que afecte a una o más unidades</b>	Emisión de gases de combustión	si	Potencial contaminación atmosférica
	Vertido de sustancias peligrosas	si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
	Vertido de aguas y sustancias de apagado de incendio	si	
	Vertido aguas de enfriamiento	si	
	Restos de sustancias peligrosas	si	
<b>Vertido al mar de asfalto líquido por fuga de cisternas, rotura de conexiones o similar y durante la carga/descarga de buque</b>	Restos de asfalto líquido	si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
<b>Accidentes ferroviarios</b>	Restos de sustancia peligrosas	si	Potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas/medio marino
	Vertido de sustancias peligrosas	si	



#### 4.4 Aspectos Ambientales Nuevo proyecto

Actividad/ servicio	Aspectos ambientales	Significativo	Impacto asociado posible
Senda Ciclista	Generación de residuos no peligrosos	si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
	Generación de residuos de construcción y demolición	si	
Acondicionamiento paseo de Bouzas	Generación de residuos no peligrosos	si	Potencial contaminación del suelo, aguas subterráneas/medio marino y atmósfera.
	Generación de residuos de construcción y demolición	si	







IONA



5



Ecoeficiencia o Desempeño  
Ambiental

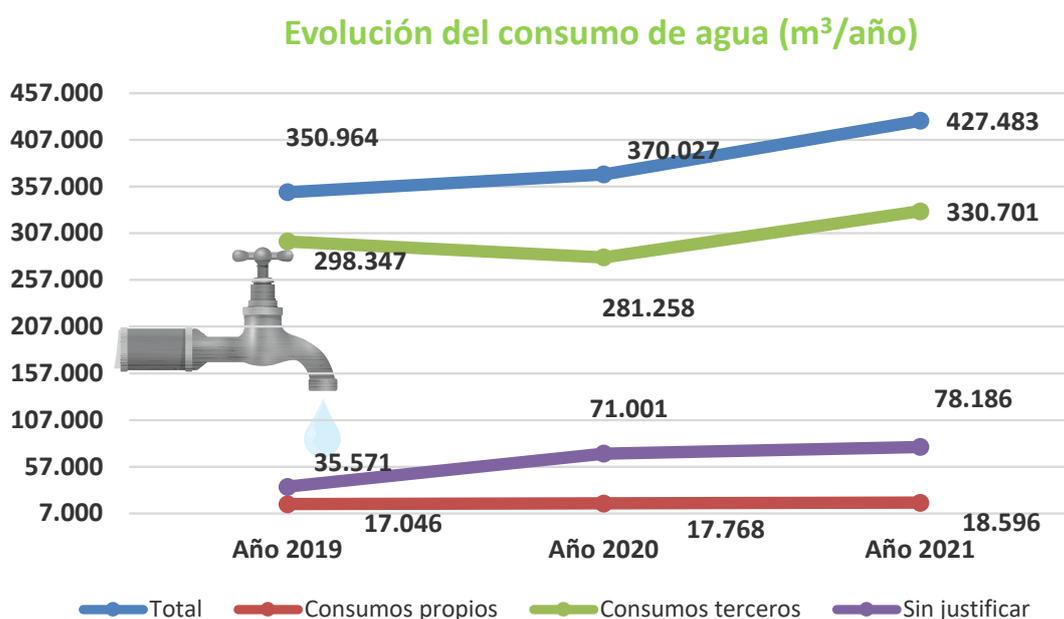
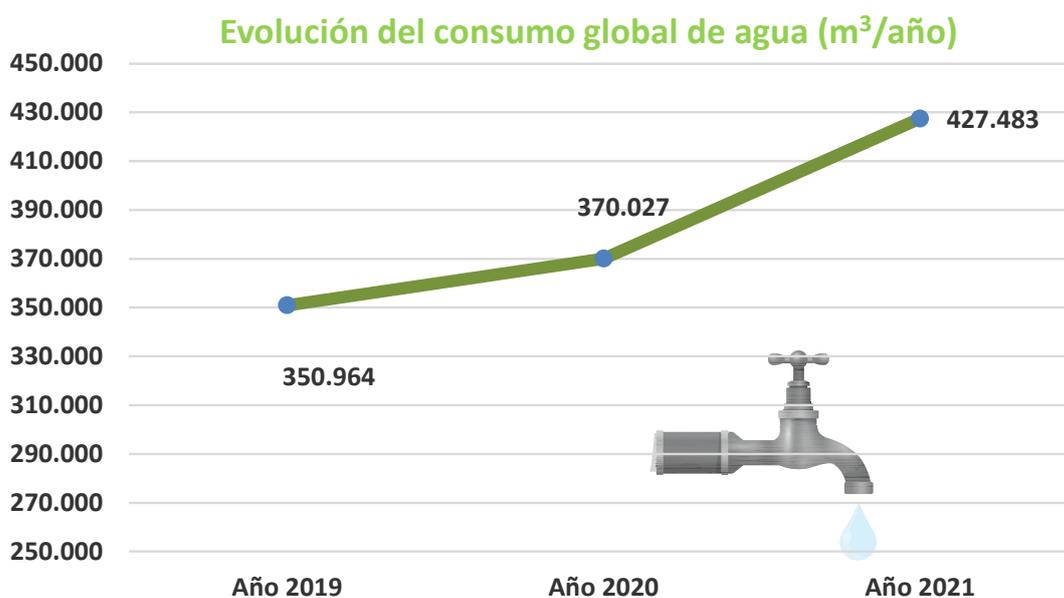


## 5.1 Consumo de Recursos

### Consumo de Agua

Durante el ejercicio 2021 se registra un incremento del 13% en el consumo global de agua debido fundamentalmente a un mayor consumo de usuarios. Los ratios de consumos propios y perdidas se mantienen estables, alcanzando porcentaje de aprovechamiento del agua del 81%,

un 1% superior al alcanzado en el ejercicio anterior y que califica a la red de abastecimiento del Puerto de Vigo, con un longitud de entorno a 32 Km, como una red con un rendimiento hidráulico calificado como "muy bueno".



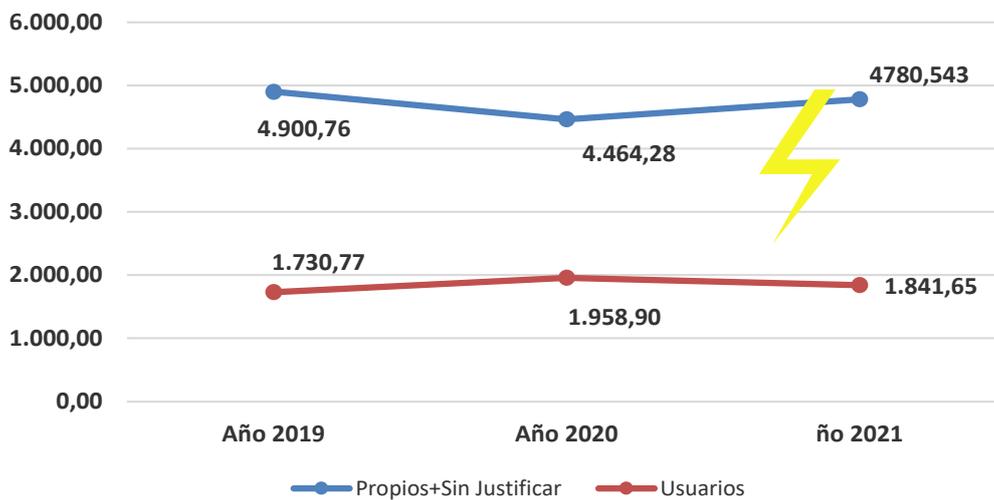
### Consumo de energía eléctrica

**D**urante el ejercicio 2021 se produce un **incremento del 7% en el consumo propio con respecto al 2020**, derivado de una mayor actividad con respecto al ejercicio anterior influenciada por la emergencia sanitaria. Para el año 2022 se espera obtener una notable reducción como

consecuencia de la puesta en marcha de los sistemas de eficiencia energética asociados al proyecto Lonja 4.0.

Por otra parte el consumo de terceros ha sufrido un descenso del 6% con respecto al pasado año.

### Evolución consumo energía eléctrica Mw/año



En lo que respecta a la producción de energía eléctrica, en el año 2021 se registró un incremento del 46% volviendo a los ratios habituales en lo que a la producción se refiere.

Para el próximo ejercicio se espera un notable incremento en la producción derivado de la implantación de los sistemas de eficiencia energética

del proyecto Lonja 4.0.

Por último, es necesario destacar que se ha alcanzado un ratio de producción energética del 2% con respecto al total consumido, parte de esta energía se vierte a red (79,78 MW) y otra pequeña parte (18 MW) se destina a autoconsumo.

### Evolución en la producción de energía eléctrica (Mw/año)



## Consumo de Combustibles

El desarrollo de los servicios de conservación, oficinas, parque móvil y embarcaciones de la Autoridad Portuaria de Vigo genera consumos de gasoil, gasolina, gas natural y gas propano, de vehículos, embarcaciones, calderas y maquinaria diversa.

### Consumo vehículos

Durante el ejercicio 2021, se registra un incremento en el consumo de combustible de vehículos del **7,16%**, derivado de un ligero incremento en los Km recorridos .

### Consumo maquinaria

Los consumos de combustible de maquinaria, registran un descenso del 64,95%, consumos que dependen de la actividad de conservación, muy variable a lo largo de los años.

### Consumo de combustible embarcaciones

En referencia a los consumos de combustible de las embarcaciones portuarias, en 2021 se registra un **incremento del 17,97%**, debido a la paulatina vuelta a la normalidad del servicio tras los peores momentos de la emergencia sanitaria.

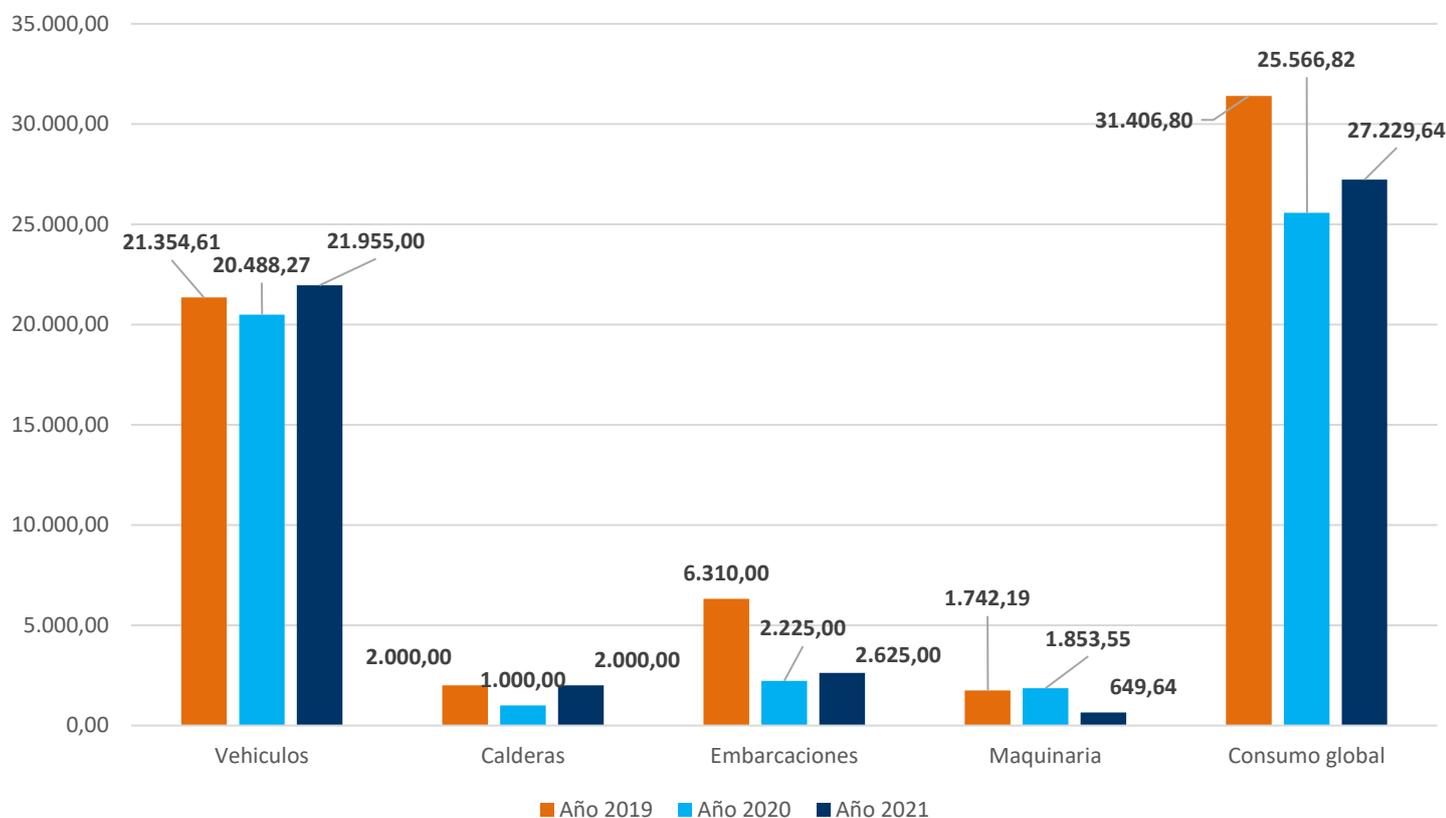
### Consumo del calderas

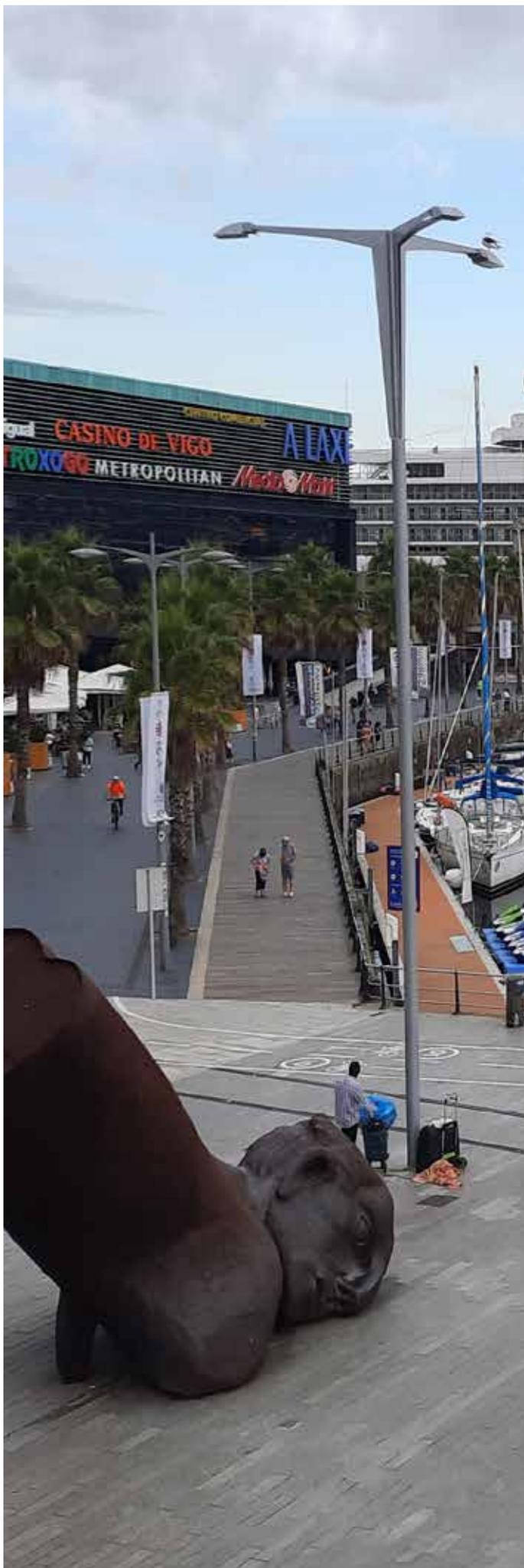
En lo que respecta al consumo de gasóleo en calderas, se registra un **incremento del 50%**. Este consumo depende directamente de la compra de combustible de cada año.

### Consumo global gasóleo y gasolina

El consumo de global de combustibles (Gasóleo, y Gasolina) del ejercicio 2021 registró un **incremento del 6,5%**, aún muy por debajo de los consumido en 2019.

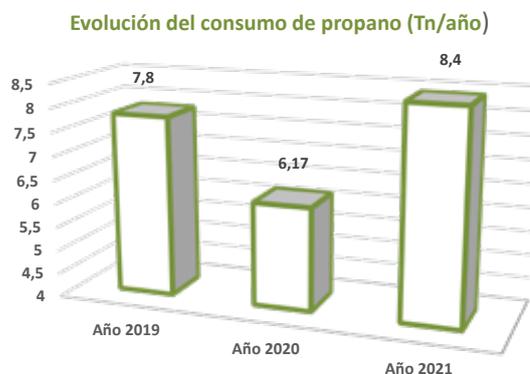
## Consumos de combustibles gasoleo y gasolina (litros /año)





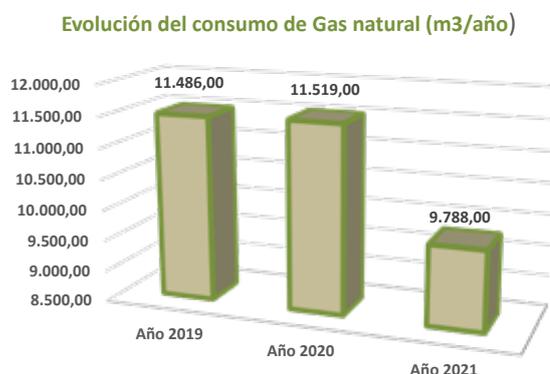
### Consumo de propano

El consumo de propano registra **un incremento del 36,14%**, este valor depende directamente de las compras de combustible de cada año.



### Consumo de gas natural

El consumo de Gas natural registra un descenso del **15,02%** respecto al ejercicio anterior, cuestión que depende directamente de la climatología del año en cuestión.



### Otros consumos y compras

**D**urante el ejercicio 2021 se han adquirido los siguientes materiales:

Materiales	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Pilas (Unidades)	211	135	233
Pilas recargables (unidades)	0	2	0
Papel (Tn)	2,7	1,8	1,7

Durante el ejercicio 2021 se ha registrado un **descenso en el consumo de folios del 5,10%**.

Para el próximo ejercicio 2022 se espera una reducción aún mas salientable ya que se pondrá en marcha la plataforma de digitalización de procesos "Gestiona". Por contra, se registra un incremento en el consumo de pilas del 170%.

## 5.2 Calidad de las Aguas y Control de Vertidos

La Autoridad Portuaria de Vigo continúa trabajando de la mano de Aguas de Galicia, en la mesa sectorial de Puertos y Costas y para la aplicación de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). La meta es la protección de las aguas continentales, de transición, costeras y aguas subterráneas, conjugando el desarrollo portuario con el desarrollo sostenible de las Rías de Galicia.

Un año más la Autoridad Portuaria de Vigo realiza una campaña de muestreo de la calidad de las aguas de las dársenas del puerto, tomando como referencia lo establecido en la ley 9/2010 de Aguas de Galicia.

Valores de referencia Ley 9/2010	
Coliformes Tot	500 ufc/100 ml
Coliformes Fecales	100 ufc 100 ml
Hidrocarburos Tot	15 mg/l
pH	7-9

P.pesquero	2020	2021
Coliformes Tot (ufc/100 ml)	0	0
Coliformes Fecales (ufc/g)	0	0
Hidrocarburos Tot (mg/l)	<0,50	<0,50
Sólidos en suspensión (mg/l)	13,6	<5
Sólidos sedimentables (ml/l)	<0,1	0,1
pH	8	7,8
Turbidez (unf)	3,25	0,41
Oxígeno Disuelto (%O2)	4,8	4,6
Fosfatos (mg/l)	<0,23	0,23
Clorofila (µg/l)	<10	<10
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	27,44	<5
Carbono orgánico tot (mg/l)	<0,50	<0,5

Guixar	2020	2021
Coliformes Tot (ufc/100 ml)	0	0
Coliformes Fecales (ufc/g)	0	0
Hidrocarburos Tot (mg/l)	<0,5	<0,5
Sólidos en suspensión (mg/l)	23	<5
Sólidos sedimentables (ml/l)	<0,1	<0,1
pH	7,8	7,9
Turbidez (unf)	0,52	0,4
Oxígeno Disuelto (%O2)	5,32	5,01
Fosfatos (mg/l)	<0,1	0,23
Clorofila (µg/l)	<1	<10
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	24,45	112,73
Carbono orgánico tot (mg/l)	<0,50	<0,50

A Laxe	2020	2021
Coliformes Tot (ufc/100 ml)	0	0
Coliformes Fecales (ufc/g)	0	0
Hidrocarburos Tot (mg/l)	<0,50	<0,5
Sólidos en suspensión (mg/l)	6,2	<5
Sólidos sedimentables (ml/l)	<0,1	<0,1
pH	7	7,9
Turbidez (unf)	4,45	0,33
Oxígeno Disuelto (%O2)	4,75	4,7
Fosfatos (mg/l)	<0,23	<0,23
Clorofila (µg/l)	<10	<10
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	47,75	31,61
Carbono orgánico tot (mg/l)	0,5	<0,5

Orillamar	2020	2021
Coliformes Tot (ufc/100 ml)	0	5
Coliformes Fecales (ufc/g)	0	0
Hidrocarburos Tot (mg/l)	<0,50	<0,50
Sólidos en suspensión (mg/l)	19	<5
Sólidos sedimentables (ml/l)	<0,1	<0,1
pH	8	7,9
Turbidez (unf)	4,22	2,22
Oxígeno Disuelto (%O2)	4,26	4,8
Fosfatos (mg/l)	<0,23	<0,23
Clorofila (µg/l)	<10	<10
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	18,6	189,53
Carbono orgánico tot (mg/l)	<0,50	<0,50

Bouzas	2020	2021
Coliformes Tot (ufc/100 ml)	0	0
Coliformes Fecales (ufc/g)	0	0
Hidrocarburos Tot (mg/l)	<0,50	<0,50
Sólidos en suspensión (mg/l)	6,1	<5
Sólidos sedimentables (ml/l)	<0,1	<0,1
pH	8	7,9
Turbidez (unf)	1,28	0,83
Oxígeno Disuelto (%O2)	4,46	4,84
Fosfatos (mg/l)	<0,23	<0,23
Clorofila (µg/l)	<10	<10
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	31,44	45,92
Carbono orgánico tot (mg/l)	<0,50	<0,5



## Hidrocarburos

Diariamente el personal del Departamento de Sostenibilidad realiza una labor de inspección de actividades susceptibles de provocar cualquier tipo de incidencia ambiental, como resultado de estos controles se han registrado 19 vertidos a la ría a lo largo del año 2021, tendencia que se mantiene desde los dos últimos ejercicios, siendo la mayoría de ellos incidencias de mínimo impacto y que no han supuesto en ningún caso un importante riesgo ambiental.

### 5.3 Respuesta ante Contingencias Ambientales

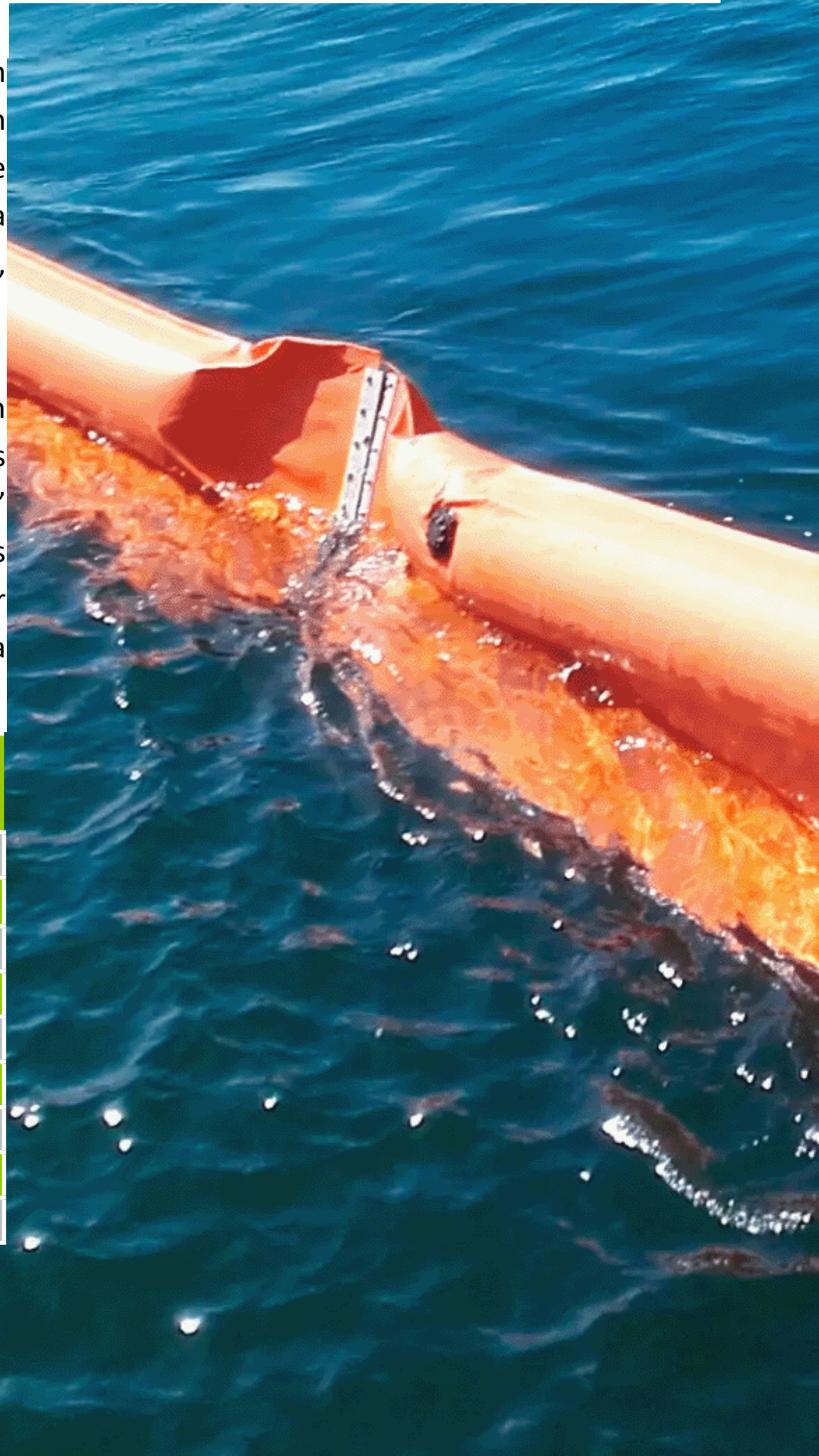
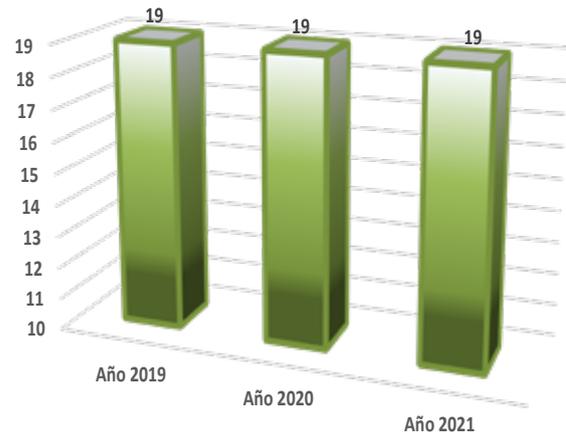
La Autoridad Portuaria de Vigo dispone de un Plan Interior Marítimo (PIM) de acuerdo con lo establecido en el real decreto 1695/2012 de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina, aprobado el pasado 27 de enero de 2020.

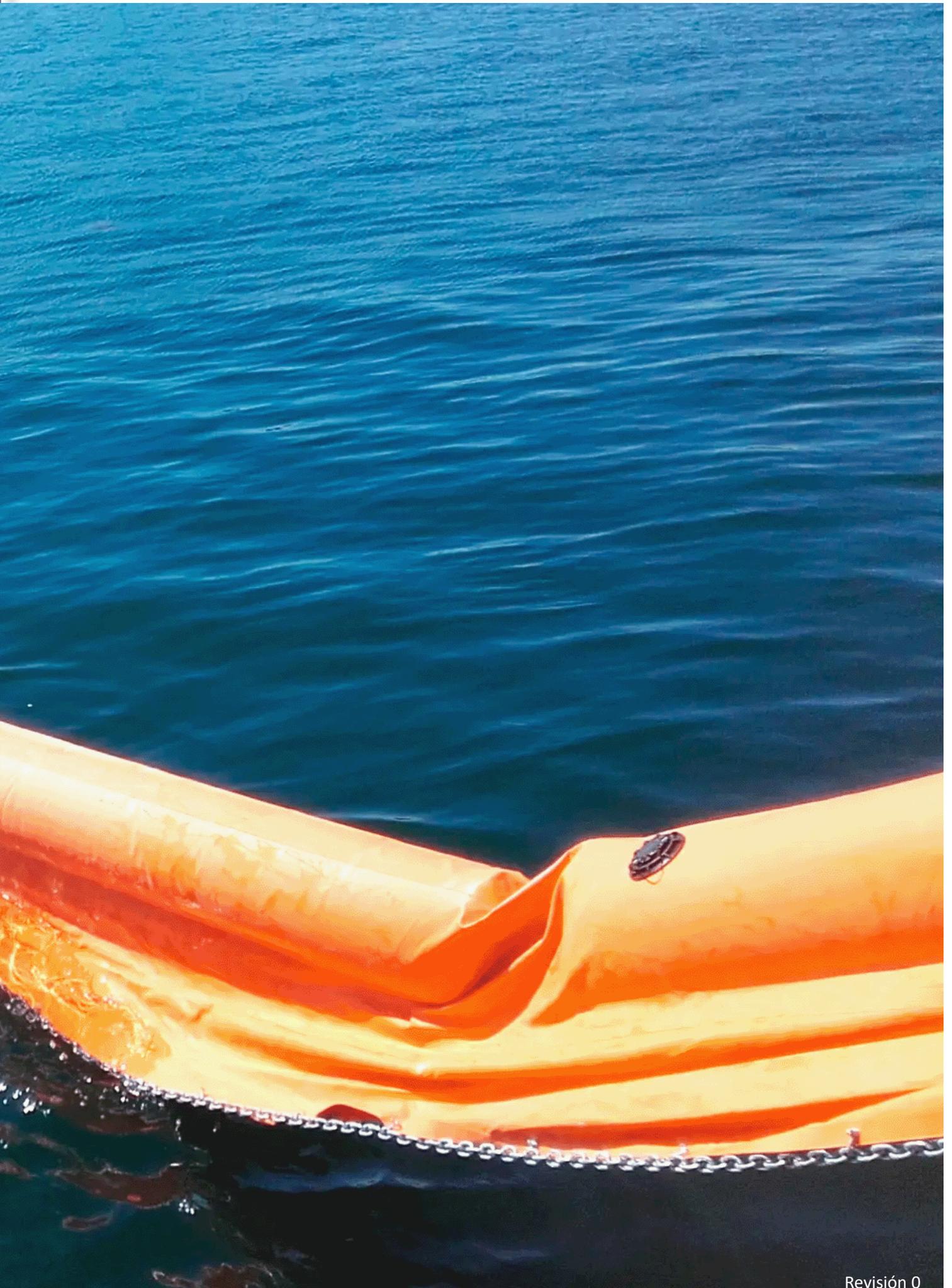
Este documento refleja el procedimiento de actuación frente a un vertido de hidrocarburos o sustancias químicas a la lámina de agua, además el "PIM" integra todos los planes de empresas y concesiones ubicadas en la zona portuaria con el objeto de dar una respuesta conjunta y eficaz ante una incidencia ambiental.

#### Empresas con el PIM de acuerdo al RD 1695/2012 (Plan interior marítimo)

MARPOLGAL	Frialia
Astilleros Armada	Marina a Lagoa
Astilleros Metalships	TERMAVI
Aucosa	Rodman
Elnosa	Frigoríficos del Morrazo
Toysal	Montajes Cancelas
Atolvic Morrazo	Leibar del Naval
Astilleros Armon	Astilleros Freire
Astilleros Cardama	Pescanova

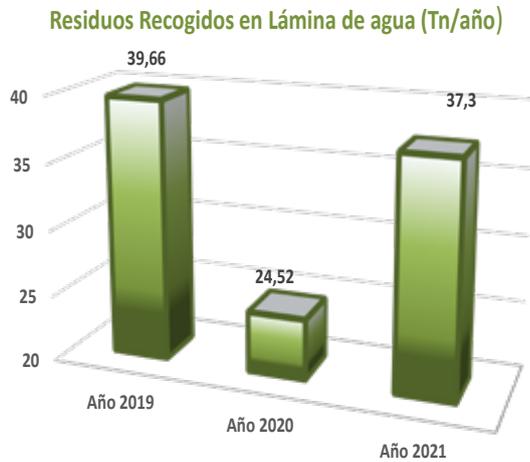
Evolución nº de vertidos (Nº vertidos/año)





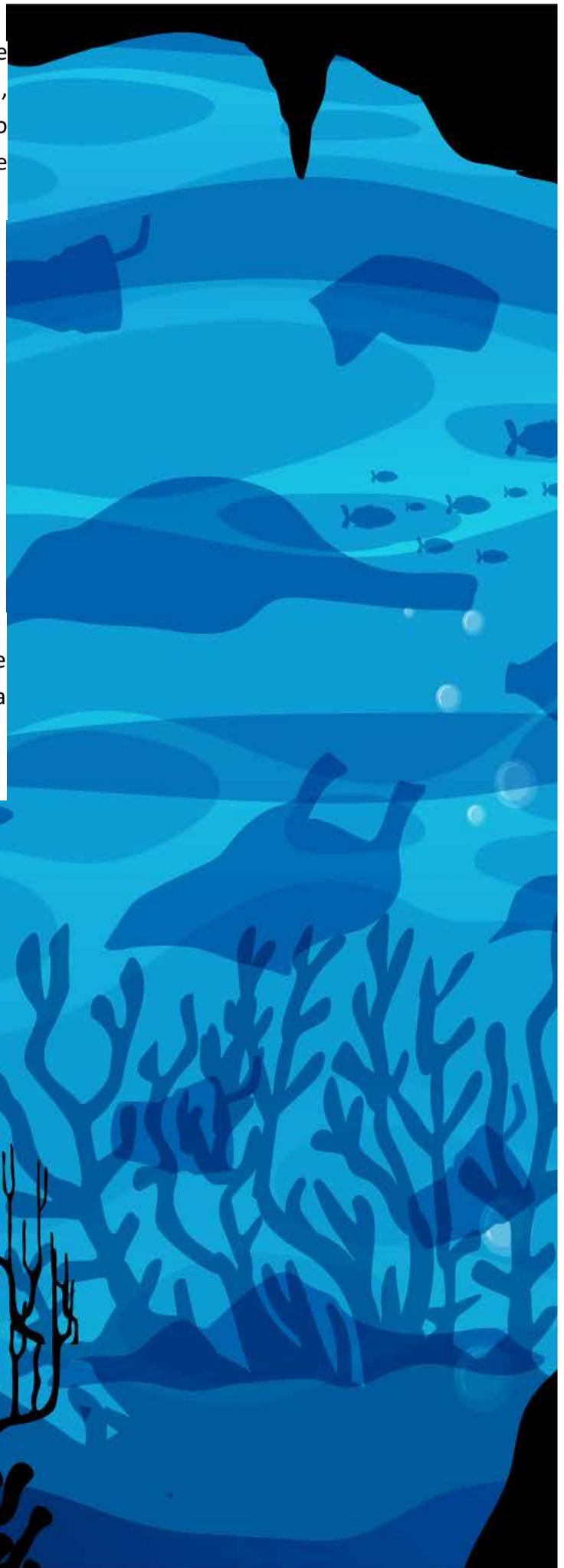
## Residuos en Lámina de agua

La Autoridad Portuaria continúa diariamente con las labores de limpieza de lámina de agua, para lo cual se cuenta con una embarcación tipo “Pelican”, especializada en la limpieza de sólidos e hidrocarburos.



## Residuos de pesca accidental

Por otra parte, la Autoridad portuaria sigue colaborando con la recogida de residuos que captura la flota pesquera durante sus campañas de pesca.



## Ejercicio de Lucha contra la contaminación nivel 1

El pasado 14 de abril la Autoridad Portuaria de Vigo ha llevado a cabo un simulacro de su Plan Interior Marítimo. El ejercicio ha consistido en la simulación de un vertido accidental durante las operaciones de suministro a un buque a través de la toma fija que la empresa Cepsa tiene en la dársena 4 del Puerto Pesquero de Vigo.

DATOS DE LA EMERGENCIA	
Causas	Vertido de gasoil al mar desde buque durante operaciones de suministro por toma fija.
Nivel de la emergencia	NIVEL 1
Tiempo de respuesta	15 MINUTOS
Hora de inicio	9,15 HORAS
Hora de fin	10,30 HORAS
Duración de la emergencia	1,15 HORAS
Producto	GASOLEO MARINO
EVALUACIÓN	
Evaluación Contenido con medios de la empresa suministradora, de la Autoridad Portuaria y de la empresa de lucha contra la contaminación, coordinado por técnicos del departamento de sostenibilidad	
Nivel de respuesta	OK
Tiempo de respuesta de APV	OK
Tiempo de respuesta de empresa contratada	OK
OBSERVACIONES	
Buena respuesta del personal de la Autoridad Portuaria, así como de la empresa de lucha contra la contaminación.	



## 5.4 Gestión de residuos y subproductos

La Autoridad Portuaria continua con su política de revalorización de residuos, logrando durante este ejercicio incrementos en la revalorización de la madera(+137%), el vidrio (+722%) y la chatarra (+115%), sin embargo, y debido al cambio en la gestión de orgánicos, el porcentaje total de residuos valorizados sigue viéndose disminuido con respecto a ejercicios anteriores.

Residuos y subproductos(Tn)	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Poliespán	31,28	32,24	29,36
Papel y cartón	38,65	49,37	38,19
Madera	134,26	164,53	225,98
Plástico	256,96	228,46	212,44
Envases	56,44	63,33	63,14
Redes	71,34	18,84	13,3
Chatarra	5,32	4,56	8,9
Vidrio	4,86	1	7,22
Neumáticos	6,62	0	0
Residuos orgánicos segregados	454,16	430,76	111,53
<b>Total de residuos y subproductos valorizados</b>	<b>1.055,68</b>	<b>993,0619</b>	<b>710,063</b>
<b>Total de residuos no valorizados</b>	<b>915,18</b>	<b>865,56</b>	<b>964,64</b>
<b>% de residuos y subproductos valorizados</b>	<b>53,5</b>	<b>53</b>	<b>42,3</b>



### Otros Residuos

Además de estos residuos, se recogen otros como los lodos de la red de saneamiento y RAEEs no peligrosos procedentes de oficinas.

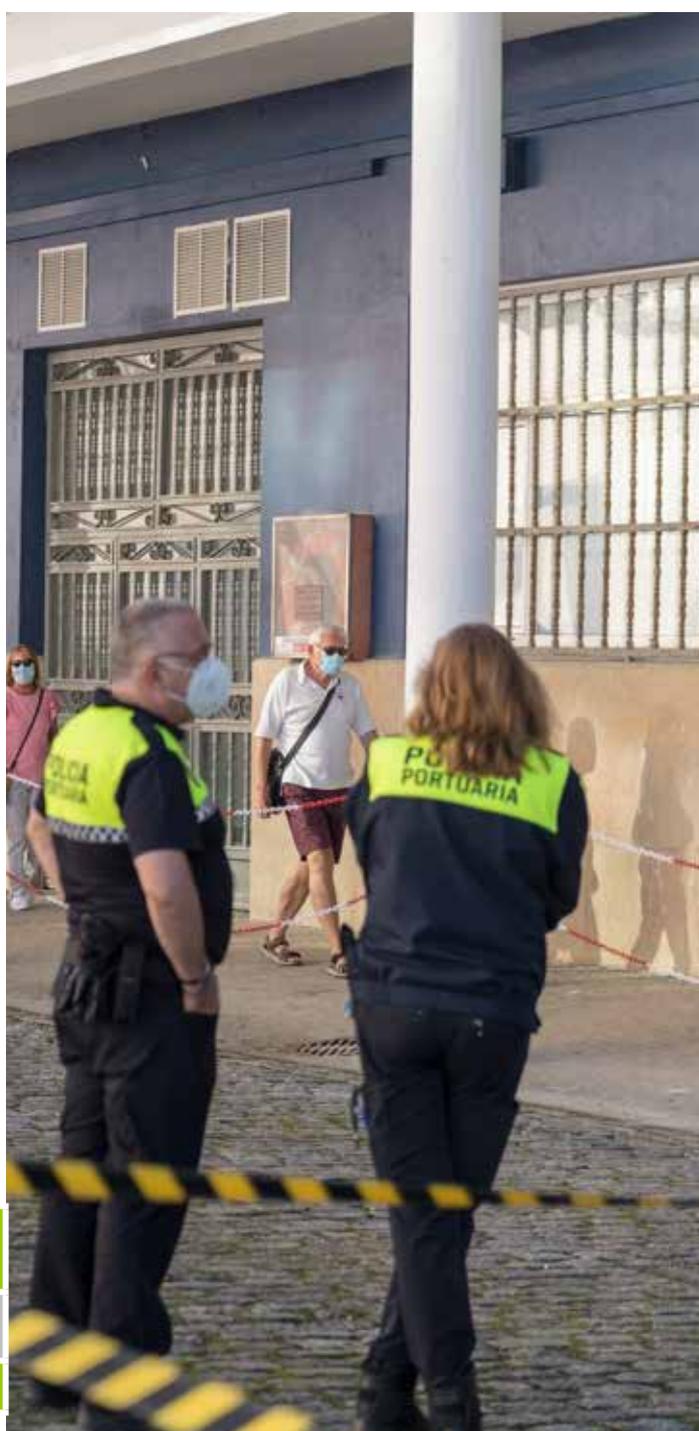
Otros Residuos No peligrosos	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Lodos de la red de saneamiento (m3)	10,48	7,92	3
RAEEs no peligrosos (Tn)	1,84	0,3	0,3

### Residuos peligrosos

La Autoridad Portuaria dispone de el registro de pequeño productor de residuos peligrosos con el número de registro PO-RP-P-PP-00609, debido a la necesaria gestión de las pequeñas cantidades de residuos peligrosos que se generan derivadas principalmente de las actividades en talleres de conservación y señales marítimas.

Residuos peligrosos (Kg)		
Año 2019	Año 2020	Año 2021
783,62	929,86	117

Durante este ejercicio se han gestionado, envases vacíos, baterías y aerosoles.

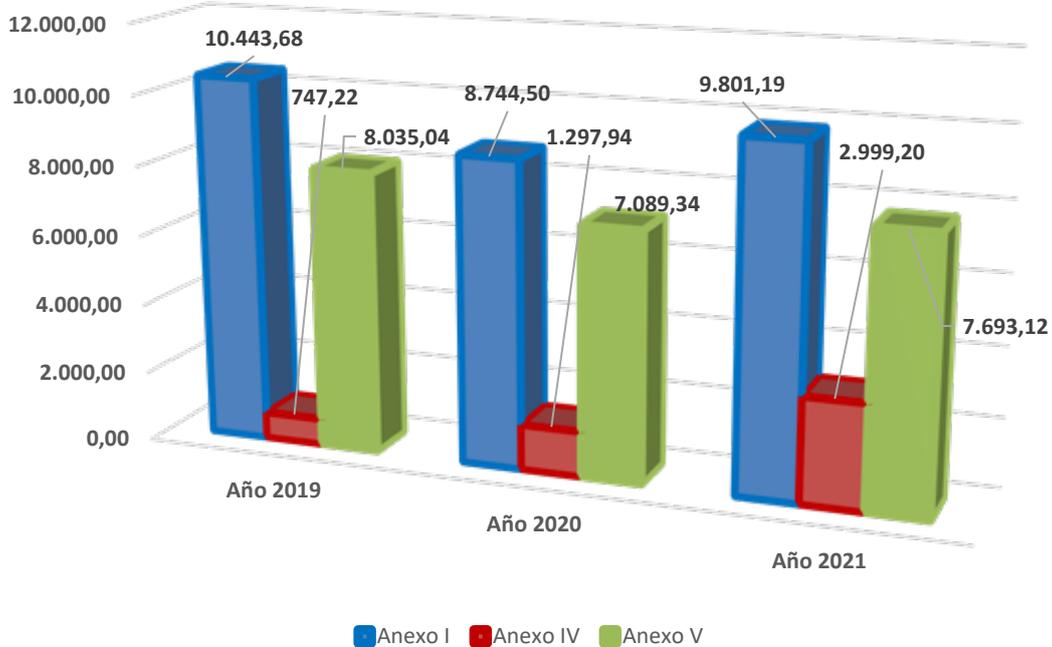


## Residuos MARPOL

El servicio de recepción de desechos procedentes de buques (MARPOL) se regula a través del “Plan de recepción y manipulación de desechos generados por buques” cuya última revisión fue aprobada el 29 de noviembre de 2019.

A continuación se muestra el gráfico de la evolución de los volúmenes de residuos MARPOL anexo I (aceites usados), Anexo IV (aguas sucias) y anexo V (basuras sólidas) recogidos desde el año 2019.

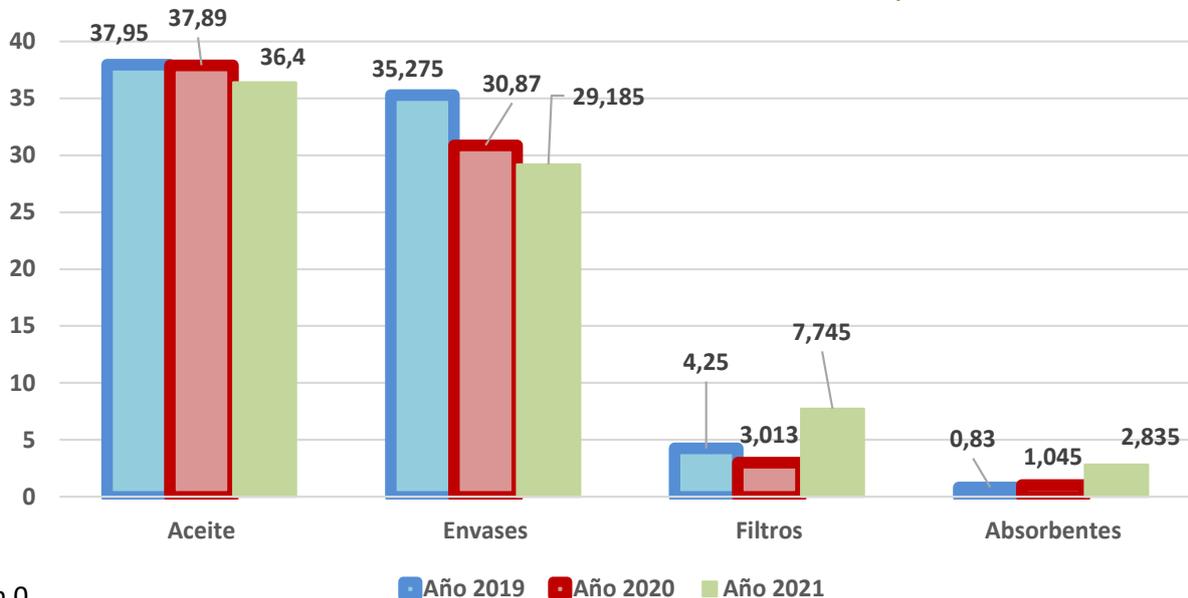
**Evolución servicio MARPOL (m3/año)**



La Autoridad Portuaria mantiene en funcionamiento el punto verde de recepción de residuos MARPOL a través del cual se presta servicio MARPOL a buques de pesca, obteniendo los siguientes datos:

En el año 2021 se recogieron también en el punto verde 4.445 Kg de pilas, todas ellas procedentes de buques de pesca a través del convenio de colaboración que tiene la Autoridad Portuaria con el sistema de gestión integrado “ecopilas”.

**Evolución residuos Punto Verde (m3/año)**



## 5.5 Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire

### Instalaciones de la Autoridad Portuaria

La Autoridad Portuaria únicamente posee emisiones difusas, de calderas y vehículos.

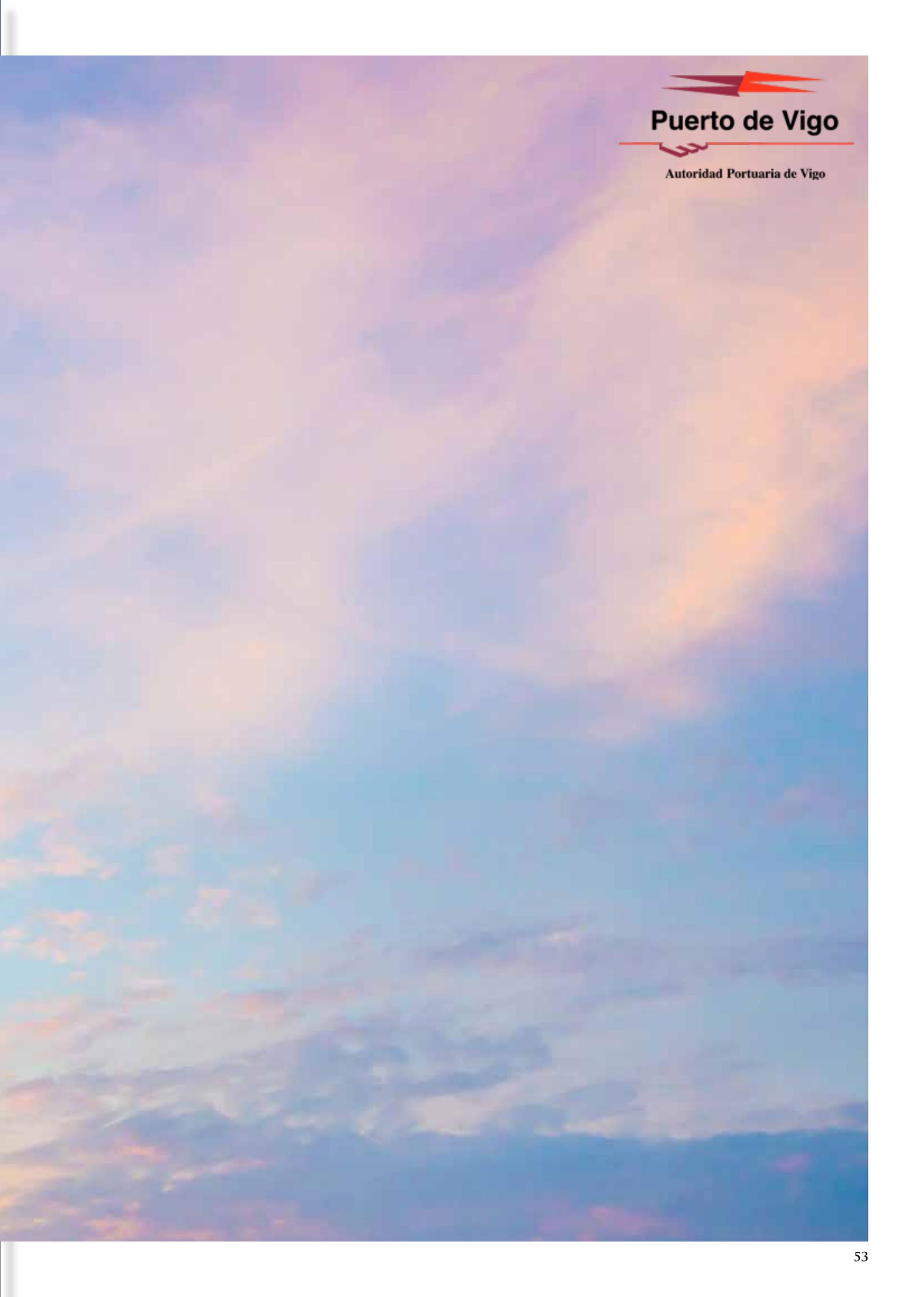
Los vehículos están sometidos a las correspondientes inspecciones técnicas (ITV) y las calderas de calefacción, debido a su baja potencia, están excluidas de su registro en REGADE-CAPCA.

### Campaña de monitorización en colaboración con la Xunta de Galicia

La Autoridad Portuaria de Vigo con la colaboración de la Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental de la Consellería de Medioambiente, ha llevado a cabo una nueva campaña de monitorización de la calidad del aire de la zona portuaria con ayuda de una unidad móvil que ha realizado muestreos en la zona portuaria.

Esta unidad móvil está dotada de diversos equipos que posibilitan la absorción del aire circundante permitiendo el análisis y obtención de datos en continuo cada 10 minutos y de los siguientes parámetros: Monóxido de Carbono, Dióxido de azufre, Óxidos de Nitrógeno, Ozono, Partículas en suspensión, Benceno, Tolueno y Xileno a través de un sofisticado equipo de Cromatografía de gases y un recolector de partículas para su posterior análisis. Además de estos métodos automáticos, dispone de métodos de captación para la medida posterior en el laboratorio de metales pesados e hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs) en aire ambiente.

ÁREA DE BOUZAS				
PARÁMETRO	DATO ANALIZADO	Nº	V.REF	INCUMPLE
CO	SUPERACIONES DE 10 MG/M <sup>3</sup> OCTO HORARIO	0,00	0	NO
CO	MEDIA EN MG/M <sup>3</sup>	0,1	--	--
NO	MEDIA EN UG/M <sup>3</sup>	6,2	--	--
NO <sub>2</sub>	SUPERACIONES DE 200 UG/M <sup>3</sup> EN UNA HORA	0	18	NO
NO <sub>2</sub>	MEDIA EN UG/M <sup>3</sup>	17	40	NO
NO <sub>2</sub>	NÚMERO DE ALERTAS DE 400 UG/M <sup>3</sup> 3 HORAS CONSECUTIVAS	0	0	NO
NO <sub>x</sub>	MEDIA EN UG/M <sup>3</sup>	27	--	--
O <sub>3</sub>	SUPERACIONES DE 120 UG/M <sup>3</sup> OCTO HORARIO	0	25	NO
O <sub>3</sub>	INFORMACIÓN SUPERACIÓN DE 180 UG/M <sup>3</sup> EN UNA HORA	0	1	NO
O <sub>3</sub>	ALERTA DE SUPERACIÓN DE 240 UG/M <sup>3</sup> EN UNA HORA	0	1	NO
O <sub>3</sub>	MEDIA EN UG/M <sup>3</sup>	41	--	--
PM10	SUPERACIÓN DE 50 UG/M	0	35	NO
PM10	MEDIA DE UG/M <sup>3</sup>	15	40	NO
PM25	MEDIA DE UG/M	5,1	10	NO
SO <sub>2</sub>	SUPERACIONES DE 350 UG/M <sup>3</sup> EN UNA HORA	0	24	NO
SO <sub>2</sub>	SUPERACIONES DE 125 UG/M <sup>3</sup> EN UN DÍA	0	3	NO
SO <sub>2</sub>	Nº DE VECES QUE SE SUPERO EL UMBRAL DE ALERTA 500 UG/M <sup>3</sup> POR 3 HORAS CONSECUTIVAS	0	1	NO
SO <sub>2</sub>	MEDIA EN UG/M <sup>3</sup>	2,2	--	--



**Puerto de Vigo**



Autoridad Portuaria de Vigo

## 5.6 Ruido Ambiental

Como todos los años, se llevó a cabo una campaña voluntaria de medición de ruido ambiental en el entorno portuario.

La campaña se realiza como parte del seguimiento ambiental que lleva a cabo la Autoridad Portuaria, sin que suponga un requerimiento legal por parte de la Administración competente.

Es necesario destacar que debido a la situación de emergencia sanitaria, únicamente se han realizado mediciones de ruido en horario de mañana y noche.

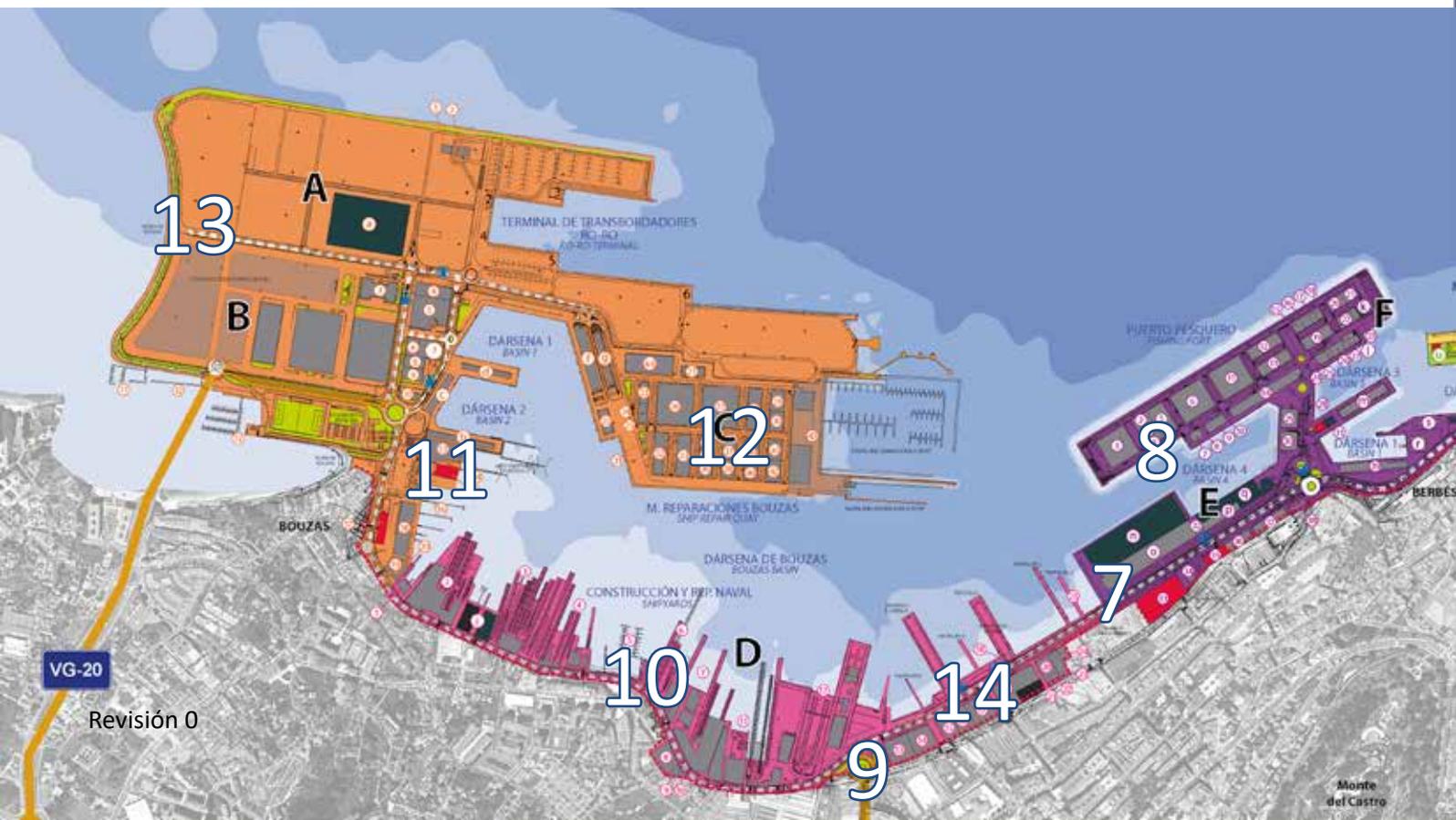
Franjas Horarias	
Ld	7,00-19,00
Le	19,00-23,00
Ln	23,00-7,00

Punto	Localización	Ld (DB)	Le (DB)	Ln (DB)
1	Final muelle Guixar	56,77	61,20	63,17
2	Muelle Guixar	64,47	67,23	71,77
3	Muelle Arenal	65,73	64,60	63,13
4	Muelle Transversal	69,83	64,70	56,60
5	Rotonda Arenal	63,60	64,10	56,37
6	Muelle de Trasatlánticos	55,47	56,60	48,63
7	Lonja	59,67	59,23	55,53
8	Punto Verde	62,53	60,50	61,27
9	Rotonda Calle Coruña	65,93	60,57	57,70
10	Vial Orillamar	73,67	71,60	67,40
11	Rotonda Bouzas	67,80	62,33	59,00
12	Muelle de reparaciones	59,90	61,07	51,57
13	Zona Franca	49,60	57,37	44,07
14	Espigón Eduardo Cabello	63,90	61,57	61,57

DB: Decibelios

Se superan los límites puntualmente en horario nocturno en:

- Muelle de Guixar: 3 buques en operaciones de carga y descarga de contenedores.
- Vial de Orillamar: Trafico denso durante las mediciones.

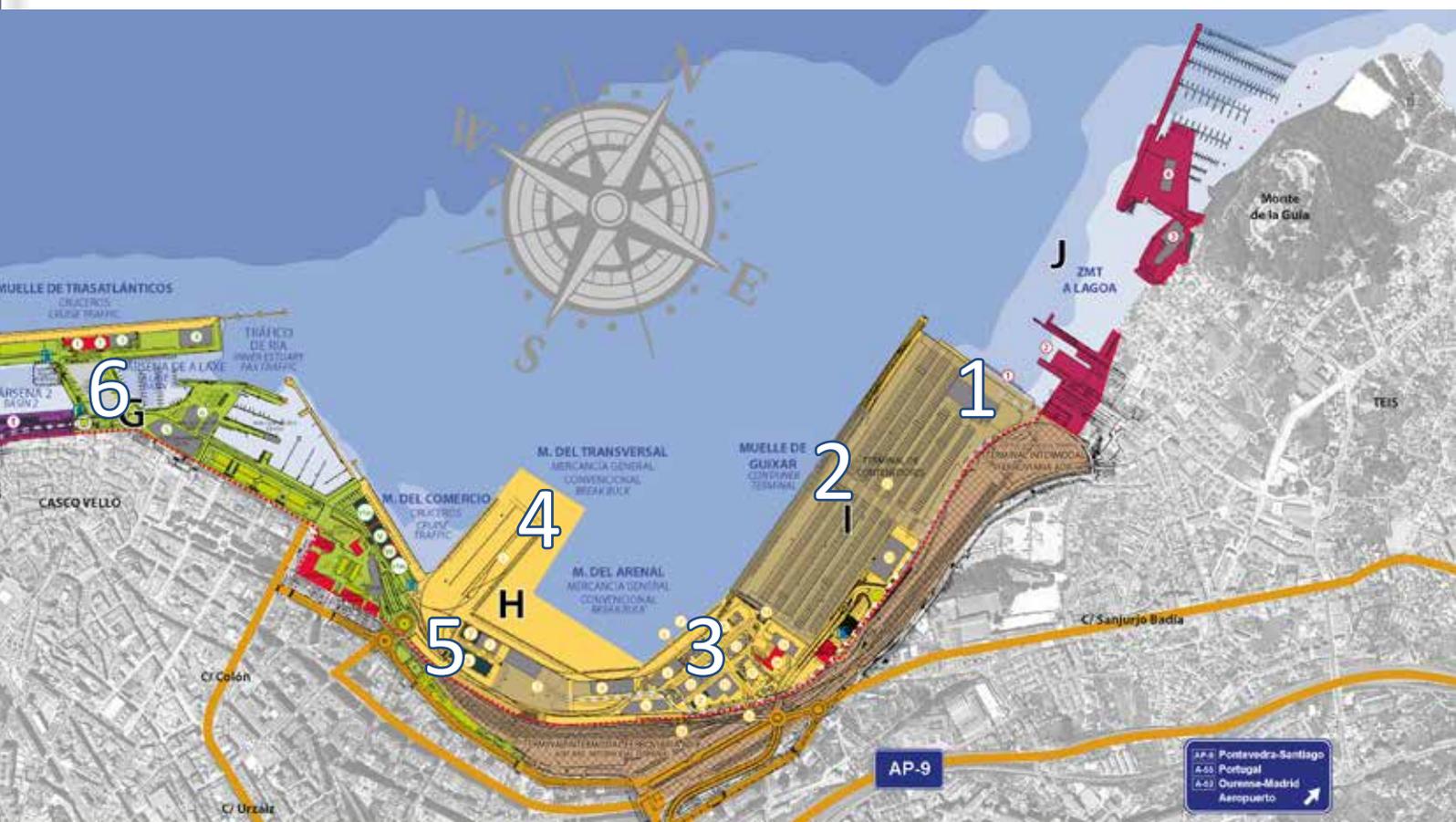


## Objetivos de calidad acústica Real Decreto 1367/2007

Tipo de área acústica		Indices de ruido		
		Ld (DB)	Le(DB)	Ln(DB)
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de uso del suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de uso del suelo de uso terciario distinto de los contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.



## 5.7 Huella de Carbono

La Autoridad Portuaria de Vigo ha obtenido el pasado 26 de enero de 2022 el registro de la huella de carbono para los alcances 1 y 2 en relación al ejercicio 2020, para las actividades de gestión de servicios y del uso del dominio público portuario desarrolladas en los edificios e instalaciones del Puerto de Vigo y las señales marítimas.

Este reconocimiento lo otorga el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico tras los trámites de inscripción que ha realizado la Autoridad Portuaria de Vigo para el registro de la huella de carbono y que lleva implícito un compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El registro de la huella de carbono pone de manifiesto el compromiso con la sostenibilidad de la Autoridad Portuaria de Vigo en estos últimos años, logrando obtener una reducción del 48% en la emisión de gases de efecto invernadero en el trienio 2018-2020 con respecto al trienio 2017-2019.

Las iniciativas que han dado lugar a esta importante reducción pasan por la ejecución de diversos proyectos de eficiencia energética como la instalación de paneles fotovoltaicos en la sede principal de la Autoridad Portuaria de Vigo, en la Plaza de la Estrella, o el proyecto en ejecución “lonja 4.0” que dotará a las instalaciones del Puerto Pesquero de una nueva instalación de energía fotovoltaica, entre otros sistemas de ahorro energético, lo que supondrá además de un fuerte ahorro económico, una importante reducción en la emisión de gases de efecto invernadero, así como la dotación de diversos vehículos híbridos y eléctricos puros para el parque móvil de servicio, o la compra exclusiva de energía procedente de fuentes 100% renovables para todas las instalaciones del Puerto.

Este nuevo reconocimiento se une a los que ya ostenta la Autoridad Portuaria de Vigo, como son

la certificación ISO 14001 de gestión ambiental, el registro EMAS, o la certificación PERS (Port Environmental Review System), posicionando al Puerto de Vigo en cabeza de las Autoridades Portuarias de mayor inquietud e iniciativas de carácter ambiental de todo el sistema portuario estatal, así como en la red de puertos europeos Ecoports.



Los datos obtenidos estos últimos años son los siguientes:

	2017	2018	2019	2020	2021
Alcance 1 Tons	162,45	140,03	152,64	108,20	116,51
Alcance 2 Tons	1.332,02	1.130,31	0,00	0,00	0,00
Alcance 1 +2 Tons	1.494,47	1.270,34	152,64	108,20	116,51
% Reducción de huella con respecto a 2017	0,00%	15,00%	89,79%	92,76%	92,20%

**Emisiones de Alcance 1 también denominadas**

**Emisiones Directas:** Son los gases de efecto invernadero emitidos de forma directa por la organización, por ejemplo por el uso de combustibles fósiles en maquinaria o vehículos propiedad de la organización, por pérdidas de gases refrigerantes, o por reacciones químicas durante los procesos productivos de la organización.

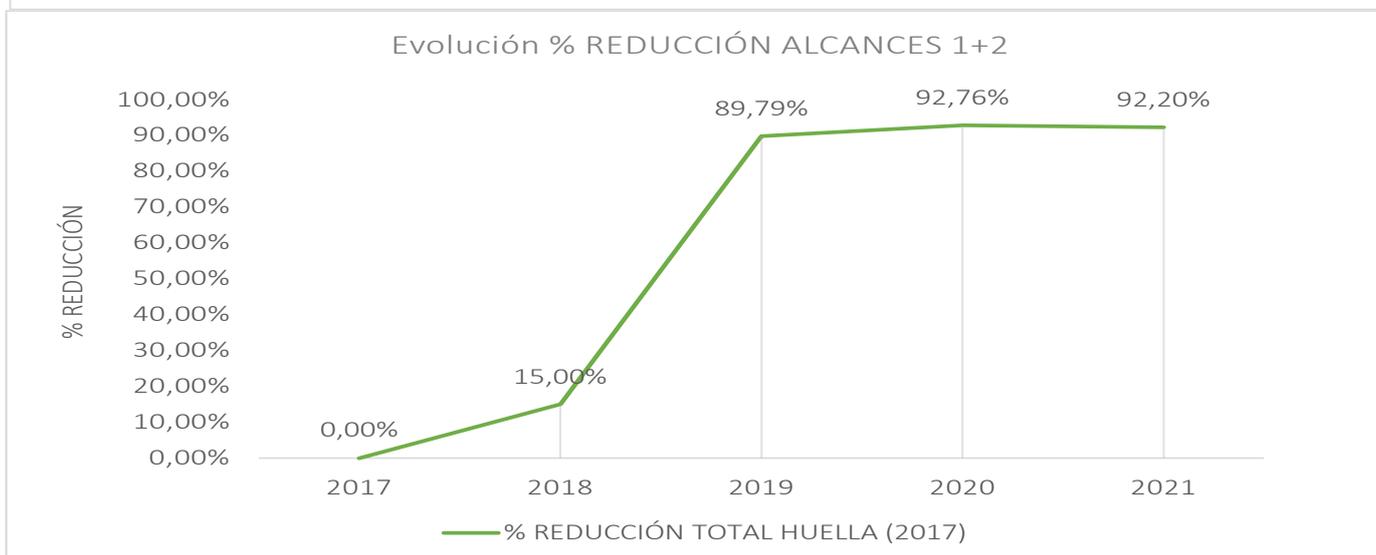
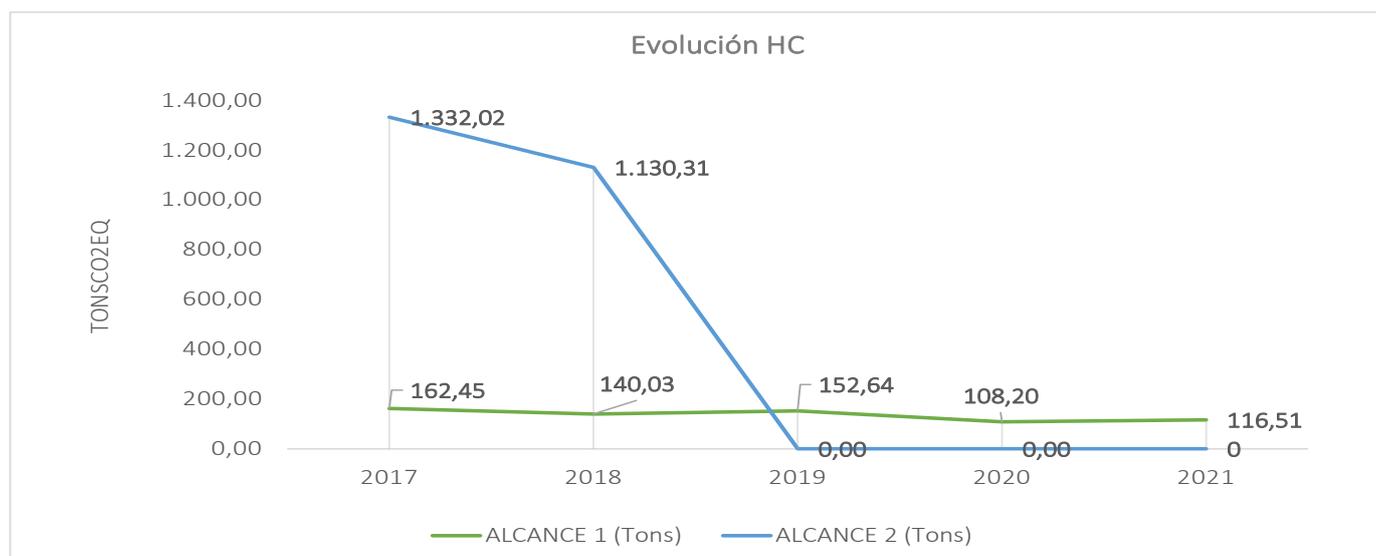
**Emisiones de Alcance 2 o Emisiones Indirectas**

**por Energía:** Son los gases de efecto invernadero emitidos por el productor de la energía requerida por la organización. Dependen tanto de la cantidad de

energía requerida por la organización como del Mix energético de la red que provee a la organización.

**Resultados obtenidos:**

Como se puede observar, en el ejercicio 2021 la huella de carbono ha disminuido un 92,20 en sus alcances 1 y 2, debido fundamentalmente a la compra de energía eléctrica procedente en un 100% de fuentes renovables, lo que implica un factor de conversión igual a 0, dando lugar a una reducción drástica de la huella de carbono.





6

Comunicación Ambiental



## 6.1 Formación y Sensibilización

Un año más, la Autoridad Portuaria de Vigo continúa con la formación y sensibilización para todos sus trabajadores,

En el año 2021 se impartieron un total de 49 cursos con 4.048 horas lectivas, en las que participaron 178 alumnos.

Las materias impartidas van desde “Lucha contra incendios”, “Sistemas de información geográfica”, “Gestión y planificación portuarias”, “Oficial de protección”, “Contabilidad general”, “Inglés”, “Identificación y clasificación de peces marinos”, hasta “autocad”, y todas aquellas acciones formativas englobadas dentro del sistema de Gestión por Competencias.

Al mismo tiempo en la web de la Autoridad Portuaria se encuentran disponibles las guías de buenas prácticas que tienen por objetivo concienciar en cuanto a una forma de operar respetuosa y sostenible con el medio ambiente y la ciudadanía.

Todas ellas están disponibles en la página web de la Autoridad Portuaria de Vigo, [www.apvigo.es](http://www.apvigo.es)

## 6.2 Comunicación Externa

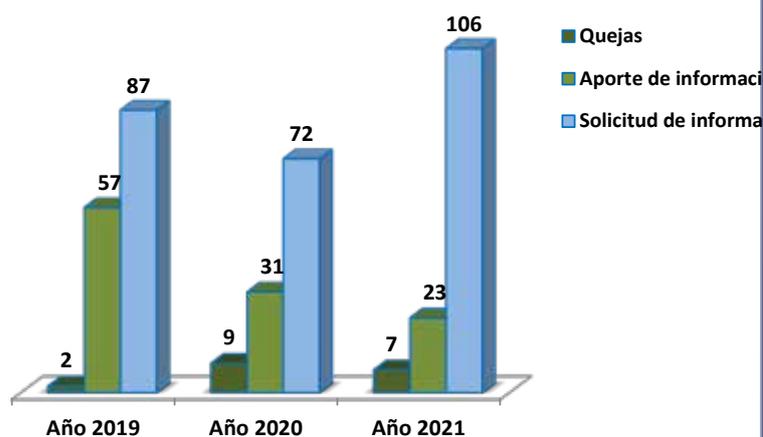
El servicio de atención al público de la Autoridad portuaria atiende solicitudes de información, sugerencias, quejas o reclamaciones.

Las comunicaciones pueden realizarse a través de:

- Registro general de la Autoridad Portuaria.
- Página web de la Autoridad Portuaria.
- Oficina de Atención al Cliente.
- Servicio de Policía Portuaria.
- Correo electrónico.
- Teléfono/fax.
- Contacto directo con el Área / Dpto/Div.

Por otra parte, las comunicaciones de carácter ambiental se registran en el sistema de gestión. Durante el ejercicio 2021 se recogieron un total de 136, la mayor parte de ellas para la solicitud de información.

En 2021 se registran también 7 quejas una de ellas por polvo de cemento en suspensión y las 6 restantes por ruido derivadas de la operativa portuaria de concesiones y autorizaciones.



### 6.3 Relación con otras instituciones

El crecimiento sostenible del Puerto de Vigo viene de la mano del reconocimiento como vía fundamental la cooperación los diferentes actores públicos y privados de su entorno.

A continuación se reflejan algunos ejemplos de relación de la Autoridad Portuaria de Vigo con otras instituciones:

#### Sociedad Civil

El rol del Puerto de Vigo como dinamizador del desarrollo del territorio le hace fijarse en aquellos colectivos en riesgo de exclusión, en el bienestar de las personas que operan en las actividades portuarias y desde una perspectiva medioambiental en la protección de la fauna.

##### •Asoc. Protectoras de Animales

La Autoridad Portuaria da apoyo a las asociaciones protectoras de animales, como el Cemma (Coordinadora para o estudio dos mamíferos mariños), con la que se han llevado numerosas actuaciones de estudio y recuperación de mamíferos marinos.

##### •Rosa dos Ventos

La Autoridad Portuaria colabora en la identificación de iniciativas de apoyo a inmigrantes, en el entorno pesquero, en el marco de la Pandemia

##### •Cruz Roja

Durante 2020 se han desarrollado diferentes encuentros en materia de cooperación en el marco de promover un Puerto Saludable y Cardio Seguro.

#### Administración

La colaboración con instituciones de la Administración local, regional, nacional y comunitaria se En cuanto al control ambiental de la ría y su entorno, la Autoridad Portuaria colabora activamente con las administraciones con competencia directa de modo que se contribuya al desarrollo y cumplimiento normativo, así como a la puesta en marcha de iniciativas de interés. Así de forma específica se menciona a nivel regional: la Consellería do Mar, Consellería de Medioambiente, Parques Nacionales das Illas Atlánticas, INEGA A nivel nacional, con competencias en Galicia:

Capitanía Marítima, , Salvamento Marítimo, Seprona, y Ministerio de Transformación Ecológica A nivel comunitario, a través fundamentalmente de proyectos de innovación: DG Medioambiente de la Comisión Europea.

#### Investigación y formación

El Puerto de Vigo crece bajo un enfoque de gestión de conocimiento en el que la participación activa de la Universidad y centros de investigación y formación es indispensable. Así se promueven y desarrollan iniciativas conjuntas relacionadas con la divulgación, en términos de acercamiento de la ciencia y el entorno a la sociedad; con la innovación, promoviendo proyectos de investigación ambiental conjunta; con la formación, colaborando en el desarrollo de presentaciones a los futuros profesionales.

Así se mencionan a algunas de las entidades con las que se mantiene una relación fluida de cooperación en cuanto a actividades y proyectos conjuntos:

-Campus do Mar, Universidad de Vigo, IEO, IIM – CSIC; Cetmar; CEAGA, Instituto marítimo Pesquero (IMPA, Xunta de Galicia).

-Adicionalmente a las entidades mencionadas a nivel local/regional, se hace referencia a otras en diferentes regiones de la Unión Europea con quienes se desarrollan proyectos conjuntos (i.e. Univ. La Rochelle, IMDO, otros)

#### Sector empresarial

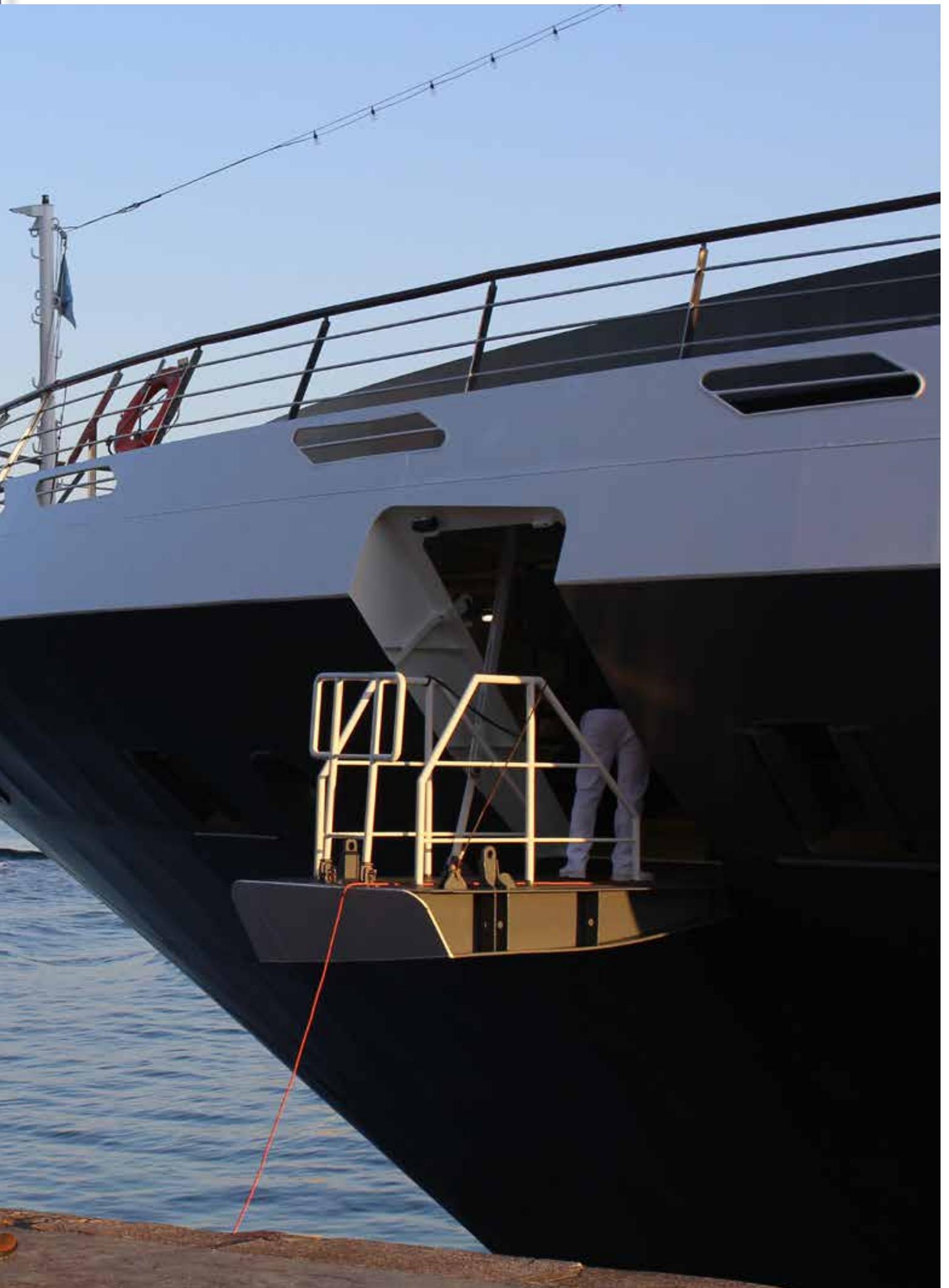
El papel del sector empresarial en el rol de gestión ambiental es fundamental más allá del cumplimiento de la normativa. Así se hace referencia a la colaboración con el sector empresarial, a través de empresas de forma individual y/o de organizaciones empresariales, que promueve la puesta en marcha de iniciativas y proyectos conjuntos con un impacto ambiental medible. Algunas de las temáticas de referencia: gestión energías renovables, aplicación de residuos de la pesca, otros. Algunos ejemplos son: ACLUNAGA, ASIME, CONXEMAR, ANFACO CECOPESCA, Grupo INDITEX, otros.

Por último, cabe mencionar el esfuerzo realizado por

el Puerto de Vigo en potenciar su relacionamiento en el ámbito ambiental internacional con entidades / administraciones multilaterales. Esta relación favorece un mayor conocimiento respecto a instrumentos e iniciativas de interés cuya transferencia al Puerto de Vigo es y puede ser de alto impacto. Asimismo, la experiencia del Puerto de Vigo, y el éxito de sus iniciativas, conllevan a un posicionamiento a nivel internacional como Puerto Verde que merece ser resaltado. A continuación se hace referencia a los siguientes:

**-ESPO.** Más allá y en el ámbito del posicionamiento del Puerto de Vigo a nivel europeo se da un paso más siendo nombrado “Chairman” de red de Puertos azules de ESPO. En este marco, se continúa trabajando entre los puertos de mediano y pequeño tamaño en la constitución de una Red Europea de Puertos Azules que tienen como objetivo prioritario el intercambio de mejores prácticas para la aplicación de una estrategia de crecimiento azul. Con ello se espera favorecer la competitividad de los puertos europeos a través de iniciativas de impacto en el ámbito social, económico y ambiental.









# 7

## Objetivos y metas

## 7. Objetivos y Metas

### 7.1 Objetivos 2021

Los objetivos ambientales estratégicos se de la organización que posteriormente se remite a incluyen anualmente tanto en el sistema de Puertos del Estado para su validación y seguimiento. gestión ambiental como en el plan de empresa

Objetivo	Meta	Cumplimiento
2014-2022 Puerto Verde/ Compromiso Our Ocean	Convertir al P. de Vigo en Puerto Verde referente del Sur de Europa (Reducción del 30% en emisiones (CO <sub>2</sub> , SO <sub>x</sub> y NO <sub>x</sub> ) y autosuficiencia energética en un 3% para el 2022)	Si, el objetivo continua en 2022
	Seguimiento de proyectos GNL/OPS	
	Seguimiento de proyectos de eficiencia energética	
	Seguimiento de proyectos Greening	
Lonja 4.0 Autosuficiente	Redacción del Proyecto/Pliego	No, retraso en las obras, el objetivo se emplaza a 2022
	Licitación y Ejecución de las obras	
Seguimiento del Plan Crecimiento Azul (Blue Growth)	Cumplimiento indicadores	Si, el objetivo continua en 2022
	Proyectos Crecimiento Azul (Blue Growth)	
Formación y Sensibilización ambiental	Talleres online a escolares y alumnos de bachillerato, jornadas en las que se divulgarán los principales resultados de los proyectos ambientales de la APV. Se incidirá en soluciones que faciliten compatibilizar un adecuado estado ecológico con las actividades portuarias	Si, se da por cerrado este objetivo
	Taller online con profesionales del sector marítimo-portuario, Jornada en la que se divulgarán iniciativas de mejora ambiental en zonas portuarias. Se buscarán sinergias para potenciar actuaciones de restauración ecológica y se abordará la creciente demanda de infraestructuras verdes.	
	Curso para estudiantes universitarios acerca del funcionamiento de las Terminales de Contenedores. Entre otros temas se abordarán aspectos clave para mejorar la eficiencia energética y la reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> .	
	Cursos para trabajadores de la lonja, el cual abordará acciones transversales que faciliten la reducción de residuos y las buenas practicas ambientales.	

### 7.2 evaluación de cumplimiento

#### Objetivo 1, Puerto Verde/Compromiso Our Ocean 2014-2022:

**Hito 1,** Convertir al P. de Vigo en Puerto Verde referente del Sur de Europa (Reducción del 30% en emisiones (CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub>) y autosuficiencia energética en un 3% para el 2022): A lo largo del año 2021 han comenzado las obras de ejecución del proyecto Lonja 4.0 Autosuficiente. Desde el año 2016 se puede afirmar que se ha logrado una reducción de emisiones del 85%, se sigue trabajando en el proyecto Lonja 4.0 que permitirá alcanzar el compromiso de autosuficiencia.

**Hito 2,** Seguimiento de proyectos de GNL/OPS: El proyecto Core LnGas Hive finaliza en 2021 con buenos resultados y conclusiones.

**Hito 3,** Seguimiento de proyectos de eficiencia energética: El proyecto Lonja 4.0, se encuentra ya en fase de ejecución, con previsión de finalización en

**Hito 4,** Seguimiento de proyectos Greening: En 2021 comienza el desarrollo del proyecto "Puertamar": Durante el proyecto se instalaron diversas estructuras para facilitar la restauración de zonas litorales afectadas por infraestructuras portuarias, que fueron monitorizadas durante los 12 meses de duración del proyecto. El resultado fue la fijación de organismos de más de 187 especies, lo cual representó una captura de CO<sub>2</sub> superior a 6 Kg por metro cuadrado.

Durante el año 2021 se logra superar ampliamente el hito de reducción de emisiones del 30%. El objetivo continua en el ejercicio 2022, en donde se espera alcanzar mas del 3% de autosuficiencia energética. Por todo ello, se considera que el objetivo marcha adecuadamente para su completo cumplimiento en el año 2022, tal y como está previsto.

## Objetivo 2, Lonja 4.0 Autosuficiente:

**Hito 1,** Redacción del proyecto/pliego: El proyecto técnico se redactó y presentó en el mes abril de 2020.

**Hito 2,** Licitación y ejecución de obras: En el mes de septiembre de 2020 se procede a la adjudicación de las obras a la empresa UTE Demain Obras y servicios Frimarte.

Retrasos en la ejecución de las obras dan lugar a la ampliación temporal de este objetivo hasta 2022.

## Objetivo 3, Seguimiento Plan Crecimiento Azul (Blue Growth)

**Hito 1,** Cumplimiento Indicadores: A lo largo del año 2020 se hace un seguimiento de los indicadores del Plan a través de la web [www.bluegrowthvigo.eu](http://www.bluegrowthvigo.eu)

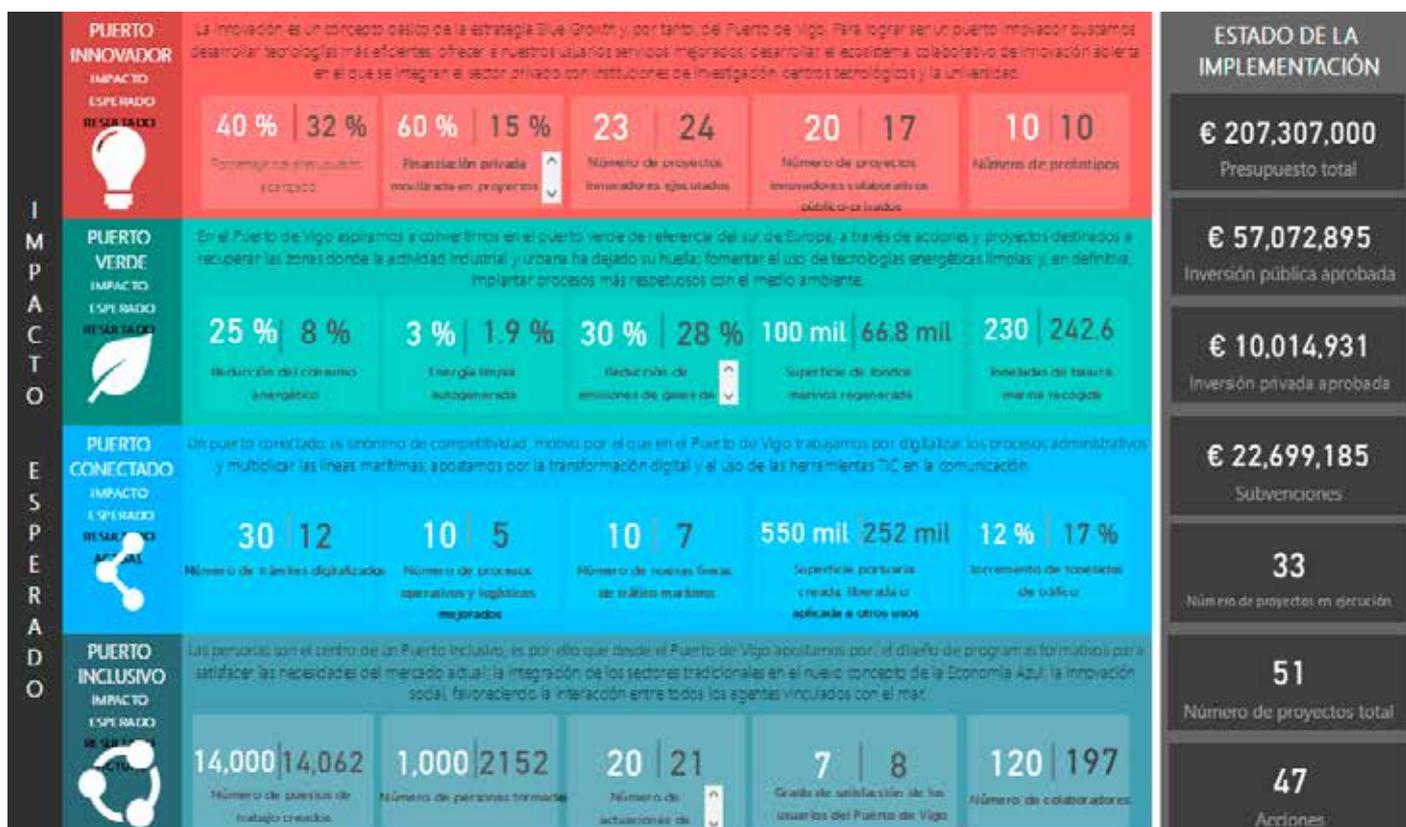
**Hito 2,** Revisión y seguimiento de los proyectos y grupos de trabajo del Plan Crecimiento Azul (Blue Growth): En el año 2021 los grupos de trabajo mantienen sus reuniones periódicas, en el mes de marzo tuvieron lugar reuniones de los siguientes grupos de interés:

- Construcción naval
- Mercancía y transporte marítimo:
- Biotecnología y energía azul
- Historia y Formación
- Turismo de cruceros
- Pesca Fresca y Congelada



Se alcanza el objetivo propuesto ya que el Plan Crecimiento Azul (Blue Growth) continúa desarrollándose normalmente.

Este objetivo continua para 2022



#### Objetivo 4, Formación y sensibilización

**Hito 1,** Talleres online que contaron con 370 alumnos los pasados días 14,15 y 16 de abril. En estas jornadas en las que se divulgaron los principales resultados de los proyectos ambientales de la APV. Se incidió en soluciones que faciliten compatibilizar un adecuado estado ecológico con las actividades portuarias.

**Hito 2,** Taller online que contó con 50 profesionales del sector marítimo-portuario el pasado 21 de abril. Esta jornada en la que se divulgaron iniciativas de mejora ambiental en zonas portuarias. Se buscaron sinergias para potenciar actuaciones de restauración ecológica y se abordará la creciente demanda de infraestructuras verdes.

**Hito 3,** Curso para estudiantes universitarios acerca del funcionamiento de las Terminales de Contenedores. que contó con la participación de 10 alumnos el septiembre pasado. Entre otros temas se abordaron aspectos clave para mejorar la eficiencia energética y la reducción de emisiones de CO2.

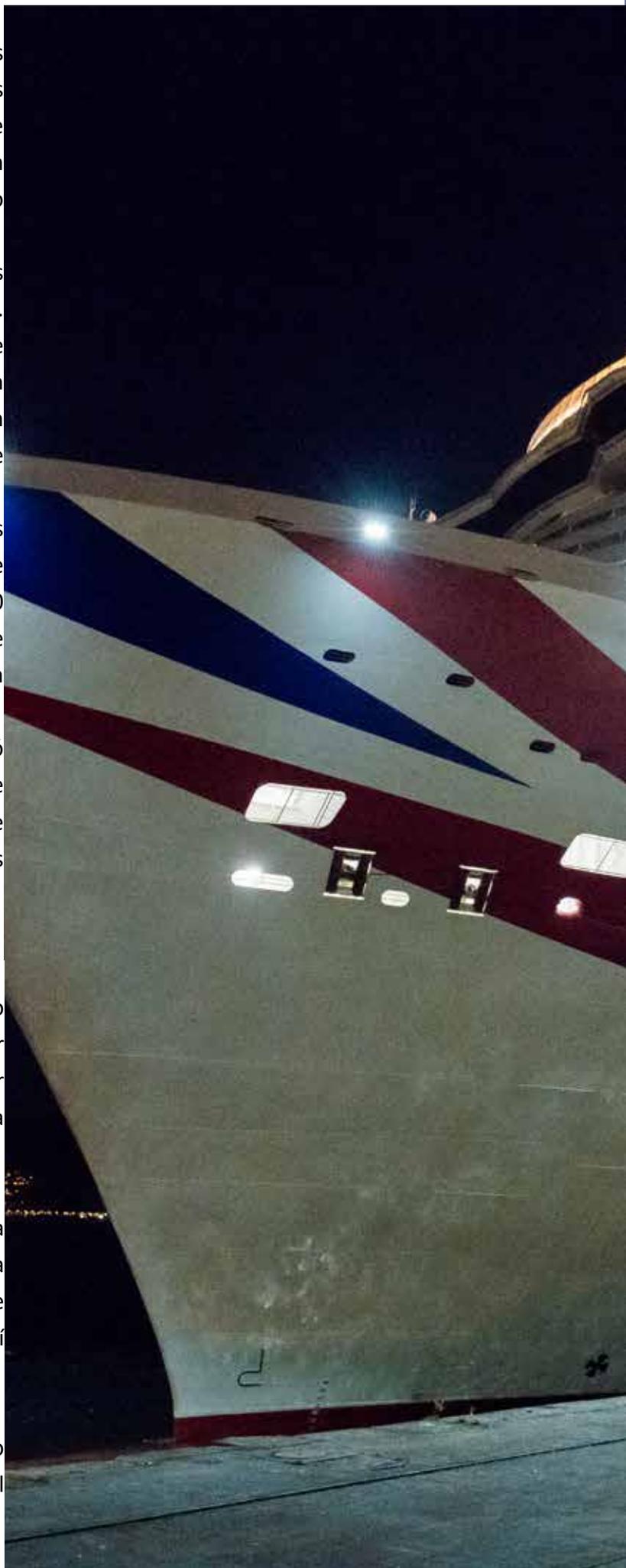
**Hito 4,** Cursos para trabajadores de la lonja que contó con la participación de 19 alumnos el septiembre pasado, y que abordó acciones transversales que facilitan la reducción de residuos y las buenas practicas ambientales.

#### 7.3 Objetivos 2022

**P**ara el año 2022 se continua con el objetivo encaminado a cumplir el compromiso “Our Oceans” del puerto de Vigo, que tiene por objetivo la reducción de emisiones y la autosuficiencia energética.

El segundo objetivo, se ha ampliado en lo que a plazo de cumplimiento se refiere, y va orientado a la consecución del proyecto “Lonja 4.0” que pretende lograr la autosuficiencia energética de las lonjas así como un incremento en la eficiencia energética.

El tercer y último objetivo se centra en el seguimiento de la iniciativa Crecimiento Azul (Blue Growth) del Puerto de Vigo 2021-2027.

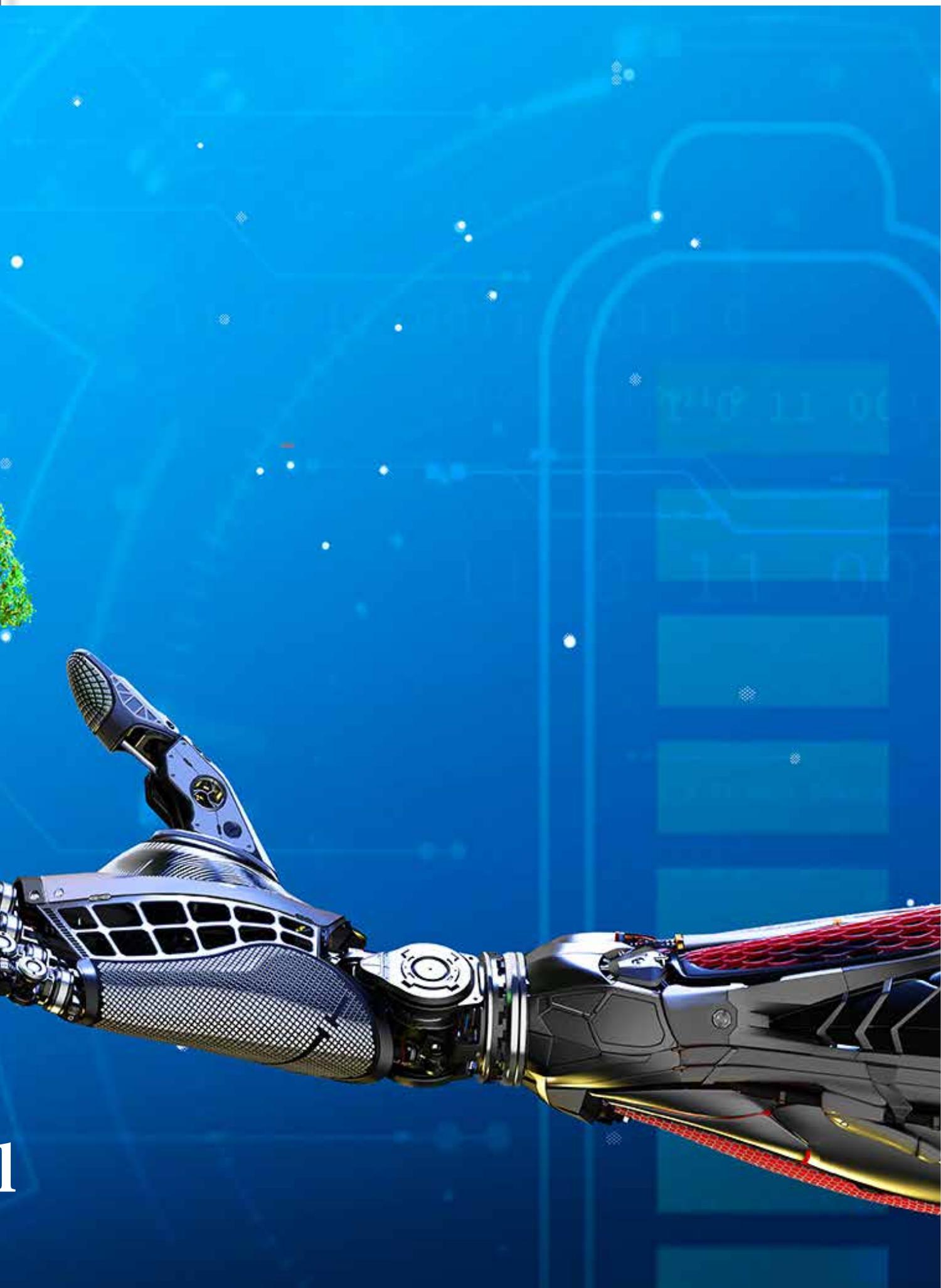




A large white number 8 is positioned on the left side of the page. The background is a vibrant blue with a faint grid pattern. A thick, green vine with small flowers arches across the top and right side. In the bottom right corner, a futuristic, multi-wheeled vehicle is shown from a low angle, appearing to fly or move across the surface.

8

Innovación y mejora Ambiental



1

## 8. Innovación y Mejora Ambiental

### 8.1 Proyectos de Investigación (I+D+i)

La Autoridad Portuaria continua inmersa en diversos proyectos de I+D, en el campo de la sostenibilidad, utilización de energías limpias, mejora y protección ambiental.

Entre estos proyectos destacan los siguientes:

#### Lonja 4.0 Autosuficiente

El pasado 27 de noviembre de 2019 el IDAE (Instituto para la diversificación y ahorro de energía) procedió a aprobar la solicitud de ayudas para el proyecto "Lonja 4.0, Lonja Autosuficiente", este proyecto se centra en la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de la lonja de altura de la Autoridad Portuaria de Vigo.

El proyecto, financiado a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dispone de un presupuesto de 2.437.667,77 Euros financiados al 80%, lo



# LONJA 4.0



Puerto de Vigo

Autoridad Portuaria de Vigo

que supone una financiación de 1.950.134,22 Euros. En el mes de septiembre de 2020 se procedió a la adjudicación de las obras a la empresa UTE Demain Obras y servicios Frimarte, estas obras tienen por objeto es la mejora de la eficiencia energética del edificio de la Lonja de Altura del Puerto de Vigo, incluyendo la renovación de las instalaciones de climatización y la realización de actuaciones que permitan reducir la demanda energética de esta zona del edificio. También se actuará sobre el sistema de iluminación, y se complementará el proyecto con la implantación

de una instalación solar fotovoltaica en régimen de autoconsumo, que permita generar gran parte de la energía que se consume en el propio edificio. La finalización de las obras está previsto para el próximo ejercicio 2022.



  
de Vigo

tuaria de Vigo

## CoLogistics

CoLogistics, financiado por el programa europeo Interreg POPTec y con un presupuesto de 2.574.125 €, tiene como objetivo impulsar la actividad logística en el territorio Galicia-Norte de Portugal.

CoLogistics plantea la puesta en marcha de medidas que mejoren de forma integral las capacidades organizativas y tecnológicas del sector industrial y logístico de la Eurorregión en aras de aumentar la competitividad y la innovación tecnológica y no tecnológica en él mismo.

Las actividades definidas en la propuesta hacen hincapié en potenciar la visión estratégica empresarial, la mejora técnica de procesos, el diseño y puesta en marcha de herramientas Smart-logistics y soluciones 4.0.

Liderado por la Confederación de Empresarios de Pontevedra, CoLogistics está formado por 8 entidades socias de España y Portugal: IGAPE, Dirección Xeral de Mobilidade da Xunta de Galicia, Autoridad Portuaria de Vigo, Associação Empresarial de Portugal – AEP, Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A – APDL, Câmara Municipal de Famaliçao.

El Puerto de Vigo será el encargado de definir y poner

en marcha el programa Green Logistics identificando los procesos con mayor impacto medioambiental en empresas y actividades relacionadas con la actividad logística. El programa propondrá acciones de mejora que permitan reducir la huella de carbono y los costes logísticos de forma que constituyan una mejora tanto en el impacto ambiental de las actividades de las empresas como en su competitividad.

## Acciones de 2021 y planificación de 2022

Varias fueron las actividades ejecutadas en 2021 en el marco del proyecto Cologistics, entre otras, se llevó a cabo la contratación de la elaboración de un informe sobre el impacto económico de los tráficos y las actividades logístico-portuarias del Puerto de Vigo con el objetivo de poner en valor puesta en valor su trascendencia para la actividad económica y la generación de empleo en sectores estratégicos para la economía gallega. Durante este año también se continuó avanzando en el diseño de la herramienta GREEN LOGISTICS que será implementada en 2022.

La CEP, socio del proyecto, lanzó en mayo la Business Accelerator (CBA), aceleradora de empresas entorno a la función logística y cadena de suministro cuyo objetivo es acelerar, como mínimo, 20 proyectos de



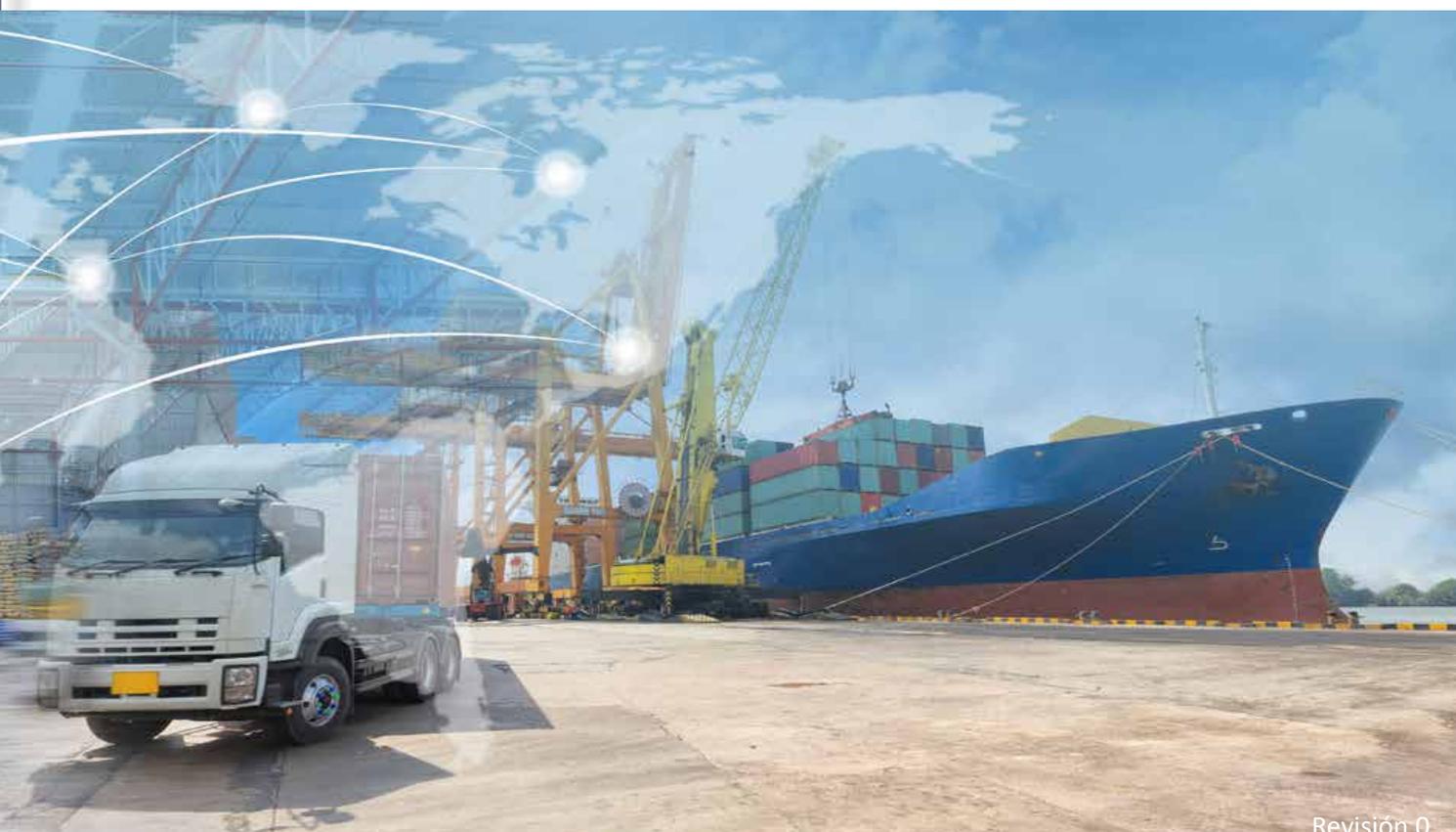
emprendimiento que aporten soluciones innovadoras a los retos planteados relacionados con la función logística y de cadena de suministro de las empresas tractoras que forman parte esta CBA y que se apoyan en la innovación abierta como medio para mejorar su competitividad. Las empresas tractoras gallegas son: Altia Logistic Software, Altrans Fast Cargo, Babé y Cia, Bandalux, Coca Cola, Codisoil, Darlim, Deltacargo, Frigalsa, Grupo Marsan, Hijo de Carlos Albo, Kartín, Pérez-Torres Marítima y Selmark.

Además, entre los eventos planificados para este año, se procedió en marzo a la organización del Foro Vertebración Peninsular: Corredor Atlántico y el desarrollo de las infraestructuras en el Edificio de Sesiones de la APVigo. Este foro trató temas tan importantes como las infraestructuras de Galicia y la conexión con el Norte de Portugal o la perspectiva de la logística en la Eurorregión, entre otros y contó con la presencia de la Conselleira de Infraestructuras de la Xunta de Galicia y los presidentes de entes tan importantes como la CEP, la APVIGO o el IGAPE por la parte gallega y de la APDL de Portugal, entre otras muchas personalidades.

En noviembre, también en el edificio de Sesiones, tuvo lugar el foro LOGÍSTICA INTELIGENTE: TECNOLO-

GÍA TALENTO Y SOSTENIBILIDAD, donde una decena de expertos de Galicia y el Norte de Portugal analizaron en Vigo, los principales aspectos que darán lugar a la Logística 5.0 o logística inteligente: la tecnología, el talento y la sostenibilidad.

Para 2022, además de continuar con el desarrollo de la herramienta GREEN LOGISTICS, se lanzarán los programas Logistics support, y Smart Logistics como servicios de asesoramiento a empresas orientados a mejorar su competitividad y en abordar los principales retos que se enfrentan estas en el ámbito de la Industria 4.0. El Puerto de Vigo también lanzará la realización de un estudio de conectividad ferroviaria a la TT de Bouzas y el análisis de su impacto en la eurorregión Galicia – Norte de Portugal.



## Portforward

El proyecto, financiado por el programa europeo H2020, trata de abordar los desafíos tecnológicos de los puertos de hoy para dar un paso sustancial hacia lo que la UE denomina Puertos del Futuro. Su intención es mejorar la capacidad operativa y estratégica de los puertos en línea con los propósitos europeos: puerto inteligente, puerto conectado y puerto verde. PortForward, con un presupuesto de 4.994.311,25 €, pretende aportar soluciones 4.0 para:

- Mejorar la eficiencia en las operaciones portuarias con fletes heterogéneos (carga ro-ro y contenedores) tanto en el uso del espacio como la programación de atraques, asignación de recursos, configuración del almacenamiento, etc.
- Crear herramientas de monitorización en tiempo real de los flujos de carga portuarios.
- Implementar un sistema operativo remoto para la gestión de operaciones portuarias de importancia como el tráfico de carga de pasajeros, especialmente el transporte marítimo de corta distancia.
- Mejorar la Interconexión con el transporte interior, poniendo especial atención a las aguas navegables interiores.
- Desarrollar una interfaz de intercambio de información con el entorno urbano circundante a los puertos.
- Reducir el impacto ambiental de las operaciones portuarias mediante el uso de tecnologías verdes y soluciones energéticas de ahorro.
- Mejorar el intercambio de experiencias y transferibilidad a otros centros de transporte intermodal.

El proyecto, liderado por el Fraunhofer Institute for Factory Operation and Automation IFF, está formado por un consorcio de 13 entidades de 7 países entre los que se encuentran: Alemania, Bélgica, España, Grecia, Italia, Noruega y Reino Unido.

En Vigo el proyecto Portforward se lleva a cabo con la colaboración de Termvavi. Se centra en el desarrollo de una herramienta denominada "Green Scheduling" que, aumentando la eficiencia en la utilización de los recursos, permitirá optimizar las actividades portuarias que se realizan habitualmente en la Terminal de

Contenedores. Al mismo tiempo, se espera lograr una reducción significativa de la huella ecológica.

El algoritmo de esta herramienta se evaluará en el simulador de operaciones portuarias desarrollado por Transglobal y que posteriormente, será implementado en la terminal.

## Acciones en 2021

En diciembre de 2021 el PortForward entra en su recta final. El proyecto, que fue prolongado hasta junio de 2022 para paliar los retrasos ocasionados por el COVID 19, ha seguido avanzando en el despliegue de las soluciones técnicas de los Puertos de estudio. En el caso del Puerto de Vigo, la universidad de Brunel puso a disposición del operador de la terminal de contenedores TERMAVI la versión beta del módulo Green Yard Scheduler (GYS) para su testeo final. Este módulo fue presentado a otros puertos y actores de la comunidad portuaria en diversos workshops y eventos, entre ellos en la Green Energy Ports Conference organizada por el Puerto de Vigo.

Además, el proyecto continuó con la celebración de las reuniones semestrales de seguimiento de proyecto, pudiendo recuperar el modo presencial en su última reunión organizada en la ciudad de Nápoles.

Las acciones previstas para 2022 incluyen la obtención de resultados finales del GYS y el despliegue de la plataforma PortForward, entre otros. Sus resultados finales serán presentados en el Final meeting que se celebrará en Bruselas a mediados del mes de junio.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 769267.



# PortForward

## TOWARDS A GREEN AND SUSTAINABLE ECOSYSTEM FOR THE EU PORT OF THE FUTURE



### Smart Port

Employing ICT solutions to improve information flows between ports and port communities.



### Green Port

Adopting green technologies to reduce the environmental impacts of port operations and save resources.



### Interconnected Port

Combining different modes of transport and integrating different technologies to better monitor and control freight flows.



## Atlantic Maritime Ecosystem Network - MarEnet

Proyecto, financiado por el programa europeo Blue Economy, pretende fortalecer la competitividad de nuestra industria marítima portuaria y pesquera a través de acciones concretas de formación y apoyo al emprendimiento innovador y sostenible.

MarEnet, con un presupuesto de 867.922,61 € y dos años de duración, aspira a la adecuación de la formación académica a las exigencias y demandas del mercado laboral con el fin de fortalecer la competitividad de los sectores marítimos – pesquero – portuario en la fachada atlántica y bajo un enfoque de crecimiento azul.

Se diseñará y pondrá a disposición una plataforma digital que además de poner a disposición de la ciudadanía toda la información relevante sobre las actividades del proyecto y su progreso, proporcionará herramientas para facilitar la búsqueda de carreras, cursos y talleres de formación así como ofertas de trabajo y perfiles profesionales en el sector de la economía azul.

MarENet está liderado por el Campus do Mar, surge de la colaboración de entidades en el marco del Plan Crecimiento Azul (Blue Growth) Vigo y cuenta con un consorcio interdisciplinar formado por 8 entidades – Campus del Mar, Puerto de Vigo, Universidad La Rochelle, CIT, IMDO, ICSEM, Aclunaga y Cepesca- del sector privado y académico de 3 países europeos que conforman la denominada fachada atlántica: España, Irlanda y Francia.

El Puerto de Vigo, además de ser el responsable de las acciones de comunicación del proyecto, desarrolla un papel tanto en la catalogación de la formación ligada al ámbito marítimo portuario como en la identificación de las demandas formativas actuales del sector.

## Acciones 2021

Durante febrero de 2021, se lanzó el Programa de Emprendimiento Azul, cuyo objetivo fue promover ideas de negocio sostenibles en el sector de la Economía Azul y que finalmente se celebró de forma virtual debido a las restricciones impuestas por la COVID-19.

En mayo, durante el European Maritime Day, el consorcio presentó la primera plataforma europea de formación y empleo en el ámbito de la economía azul con una oferta formativa de doce cursos impulsados desde España, Irlanda y Francia. Desde los socios españoles se promovieron 6 cursos: “Fundamentos de diseño técnico con SolidWorks”, coordinado por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la UVIGO, “Gobernanza global de los océanos”, coordinado por la Facultad de Derecho de la UVIGO y “Curso SIG aplicado al medio marino”, “Logística Portuaria”, “Operador de Lonja” y “Normativa y reglamentación portuaria” organizados por el Puerto de Vigo en colaboración con la Universidad. Estas actividades formativas facilitaron la capacitación de más de 160 personas en actividades del ámbito de la Economía Azul.

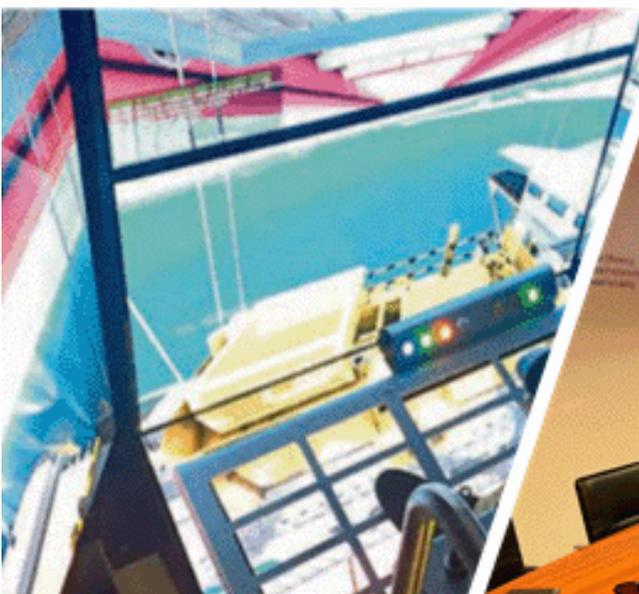
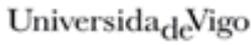




With the contribution of the European Maritime and Fisheries Fund of the European Union

Join our Blue Entrepreneurship Programme

Applications are opened until February 28, 2021



## Portos

Proyecto, financiado por el programa europeo Interreg Atlantic Area, tiene como objetivo explorar, desarrollar y promover la implementación de Energías Marinas Renovables en los puertos del Área Atlántica.

PORTOS, con un presupuesto de 2.625.180,56 € y tres años de duración, pretende incidir en dos grandes prioridades medioambientales para los puertos europeos:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire mediante la provisión de soluciones basadas en energías renovables marinas.
- Mejorar la competitividad de las regiones del Área Atlántica a través del desarrollo, transferencia y difusión de tecnologías innovadoras y herramientas para la toma de decisiones en la implementación de sistemas de energía sostenible.

Las acciones específicas del proyecto:

- Diagnosticar la eficiencia energética en los Puertos socios del proyecto.
- Evaluar el potencial de las energías renovables marinas en los puertos objetivo.
- Desarrollar tecnologías que faciliten el uso de las energías marinas.
- Diseñar herramientas para la selección de las energías marinas adecuadas.
- Establecer directrices para aplicar los principios de autosuficiencia energética.
- Definir estrategias para adaptar las infraestructuras portuarias a las futuras necesidades del sector de las energías marinas.

El Puerto de Vigo, como puerto objetivo del proyecto, constituye uno de los casos de estudio en el que se evaluarán, dentro de su área, los recursos energéticos disponibles para la implantación y explotación de energías renovables marinas.

El Puerto de Vigo, llevará a cabo diversas acciones dentro del proyecto:

- La realización de un estudio del marco legal de la producción y el uso de energías renovables marinas a nivel regional, estatal y europeo.

- El diseño y puesta en marcha del BLUE-PORTOS Energetic Observatory, herramienta que ha de ofrecer información actualizada en energías renovables.

## Acciones realizadas en 2021:

En el contexto del proyecto PORTOS y relacionado con las actividades de comunicación del citado proyecto, el Puerto de Vigo organizó el evento Open Port - Green Energy Ports Conference bajo el tema "The Green Deal, el papel de los puertos".

En su cuarta edición, la conferencia dio a conocer las acciones y decisiones que se están desarrollando hoy en día en los puertos en su lucha contra el cambio climático y el cumplimiento del Green Deal. El evento, que tuvo lugar los días 22 y 23 de septiembre de 2021 en modalidad semipresencial, reunió a más de 30 ponentes de puertos regionales, estatales, europeos e internacionales y contó con el seguimiento de más de 500 asistentes de diferentes nacionalidades. Entre las acciones técnicas llevadas a cabo durante este año, el Puerto de Vigo sigue avanzando en el diseño del PORTOS Blue Energy Observatory que contará con información sobre Energías Renovables Marinas y como su implantación en los puertos favorecen el cumplimiento de los objetivos propuestos por el EU Green Deal. El Observatorio fue presentado públicamente durante la Green Energy Ports Conference.

En 2022 el proyecto en su recta final. Durante los próximos meses el Puerto de Vigo procederá a la validación del diseño final del observatorio y, su puesta en marcha. Entre otras acciones técnicas que serán llevadas a cabo por los socios se encuentran, la organización del seminario "Ports Relationship with Energy" organizado por la Universidad de Cork, el desarrollo de una herramienta de toma de decisión que de apoyo a los puertos en la elección de nuevas tecnologías para el aprovechamiento de la energía y un plan de acción para el avance de los puertos hacia la autosuficiencia energética.



**PORTOS BLUE ENERGY OBSERVATORY**

**GOALS**

- ✓ Provide useful and updated information about renewable energies with focus on MRE.
- ✓ Provide information about RE implementation in Ports.
- ✓ Produce a positive social impact of renewable energies as regards the perception of ports in the general audience.
- ✓ Bring visibility to the benefits of the integration of renewable energies in ports.

Logos at the bottom include: Port of Vigo, Interreg Atlantic Area, PORTOS PROJECT, and other partners.



## Peiraos do Solpor

Este proyecto engloba un conjunto de acciones para el desarrollo de prácticas innovadoras que permitan lograr puertos sostenibles. Como parte de ello se está analizando la posibilidad de creación de un ecosistema natural marino en las dársenas portuarias. Esta experiencia trata de conservar y aumentar la biodiversidad en zonas portuarias, a la vez que pretende crear un sistema de fijación de CO<sub>2</sub>.

Peiraos do Solpor se caracteriza por establecer sinergias entre empresas, instituciones de investigación y centros tecnológicos con el fin de generar conocimiento y promover el desarrollo de nuevas tecnologías que fomenten las mejores prácticas sostenibles en áreas portuarias. Debido a su envergadura y complejidad, el proyecto se distribuye en cuatro fases secuenciales:

### FASE I. PuertAIMar (estudio piloto)

La primera acción en esta fase es desarrollar sistemas que sirvan de apoyo para la vida marina. El propósito es la recolonización de zonas costeras que se han visto afectadas por las actividades industriales en el entorno portuario.

Se ha puesto en marcha un estudio piloto que incluye la instalación de estructuras colgantes ubicadas bajo los muelles flotantes del Puerto y diseñadas para maximizar la fijación de organismos marinos (fauna y flora). Esta acción es monitoreada a lo largo de un año para caracterizar la comunidad biológica adherida. También se está llevando a cabo una evaluación de la captura de CO<sub>2</sub> por parte del sistema.

Los resultados de esta fase se están empleando para la divulgación de los valores ecológicos de la Ría a la sociedad. Para lo cual se ha diseñado material divulgativo, carteles y paneles, así como talleres de sensibilización.

### Acciones 2021

Durante el año 2021 tuvo lugar la finalización del proyecto “Promoción de la recuperación de áreas alteradas en entornos marítimo-portuarios y sus be-

neficios para el desarrollo de actividades pesqueras: sensibilización y divulgación”, más conocido como PuertAIMar.

A lo largo de la ejecución del proyecto se instalaron diversas estructuras para facilitar la restauración de zonas litorales afectadas por infraestructuras portuarias, que fueron monitorizadas durante los 12 meses de duración del proyecto. El resultado fue la fijación de organismos de más de 187 especies, lo cual representó una captura de CO<sub>2</sub> superior a 6 Kg por metro cuadrado.

Entre las actividades del proyecto, también se llevaron a cabo varias acciones divulgativas para dar a conocer sus resultados, resaltar la importancia de los ecosistemas marinos portuarios, la integración de las actividades industriales y la necesidad de conservar y recuperar ecosistemas costeros alterados.

Con este motivo se instalaron 4 carteles divulgativos en la dársena de A Laxe dotados de contenido multimedia al que se puede acceder a través de códigos QR y donde los ciudadanos podrán observar la colonización y sucesión ecológica del litoral portuario.

Durante el mes de abril, la Autoridad Portuaria de Vigo organizó, con la colaboración de su homóloga en Melilla y la Universidad de Vigo, varios talleres online con escolares y profesionales, en los que participaron cerca de 400 alumnos y 50 profesionales del sector de la economía azul. Además, la propia Autoridad Portuaria de Vigo con la colaboración de la Asociación Cultural y Deportiva del Puerto y la Universidad, organizó una jornada presencial en la que, con la ayuda de un dron subacuático, los asistentes pudieron “sumergirse” en los jardines marinos del Puerto de Vigo.



## Fase II: Proyecto Living Ports

### Objetivo del proyecto

El proyecto, iniciado en junio de 2021 y de 3 años de duración está financiado por el programa europeo Horizonte 2020 Fast Track to Innovation. El consorcio está formado por cuatro socios de tres países: EConcrete Tech Ltd, coordinador del proyecto, empresa israelí proveedora de soluciones CMI ecológicas; el Puerto de Vigo, uno de los puertos más verdes de Europa; CARDAMA SHIPYARD, empresa española de construcción y reparación naval; y los Institutos de Ingeniería Civil y Recursos Acuáticos de la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU).

El proyecto Living Ports cataliza un cambio fundamental en las infraestructuras costeras (CMI) alejándose del obsoleto “gris” por soluciones que incluyen a la naturaleza, con beneficios tanto estructurales como ambientales y socioeconómicos.

“Living Ports” incluye 2 actuaciones a gran escala. La primera se trata de una dársena, de aguas abrigadas, Portocultura. En esta área se instalarán 310m<sup>2</sup> de paneles tipo ECO Seawall con sus respectivas áreas de Control (formadas por hormigón estándar) y un visor submarino diseñado por Cardama. Este visor servirá para observar la flora y fauna marina existentes en el Puerto de Vigo y que colonizará las estructuras instaladas. Se trata de una herramienta de observación y monitorización única con objetivos recreacionales, divulgativos, educativos y de concienciación ciudadana.

La segunda área se encuentra en una zona más expuesta al oleaje, en el paseo de Bouzas, frente a la bocana de la ría de Vigo. En esta área se instalarán 100 unidades de CoastaLock, la primera pieza de hormigón diseñada con principios ecológicos-biológicos para la protección de mantos monocapa de estructuras en talud. Estas piezas se integrarán en el talud de escollera existente en la zona intermareal y sumergida.

### Previsión acciones 2021

Durante el año 2021 se han dado los primeros pasos en su ejecución. Tras su reunión de lanzamiento en junio de 2021 ha continuado con reuniones de tra-

jo semanales en las que se han abordado cuestiones sobre diseño y proyecto de ejecución de sus actuaciones de “A Laxe” y “Bouzas”, así como la futura monitorización biológica de las estructuras. Durante este tiempo también se ha formalizado el diseño final del observatorio que se empezará a construir en 2022.





## **ATIN-BLUECO**

### **Objetivo del proyecto:**

El proyecto ATIN-BLUECO, implementado a través de la Iniciativa Regional Atlántica de la Agencia Espacial Europea, tiene como objetivo desarrollar y demostrar soluciones basadas en datos de observación terrestre (EO), que brindan información procesable a entidades, organismos, empresas y asociaciones del ámbito costero.

### **Participantes y papel de la APVIGO**

El proyecto, con un presupuesto total de 200.000 €, está liderado por la empresa GMV, cuenta con la participación del National Oceanography Centre (NOC) de Reino Unido y la colaboración de la Autoridad Portuaria de Vigo. Esta participará en la realización de acciones demostrativas que den avance al desarrollo de herramientas que permitan monitorizar hidrocarburos y basuras marinas.

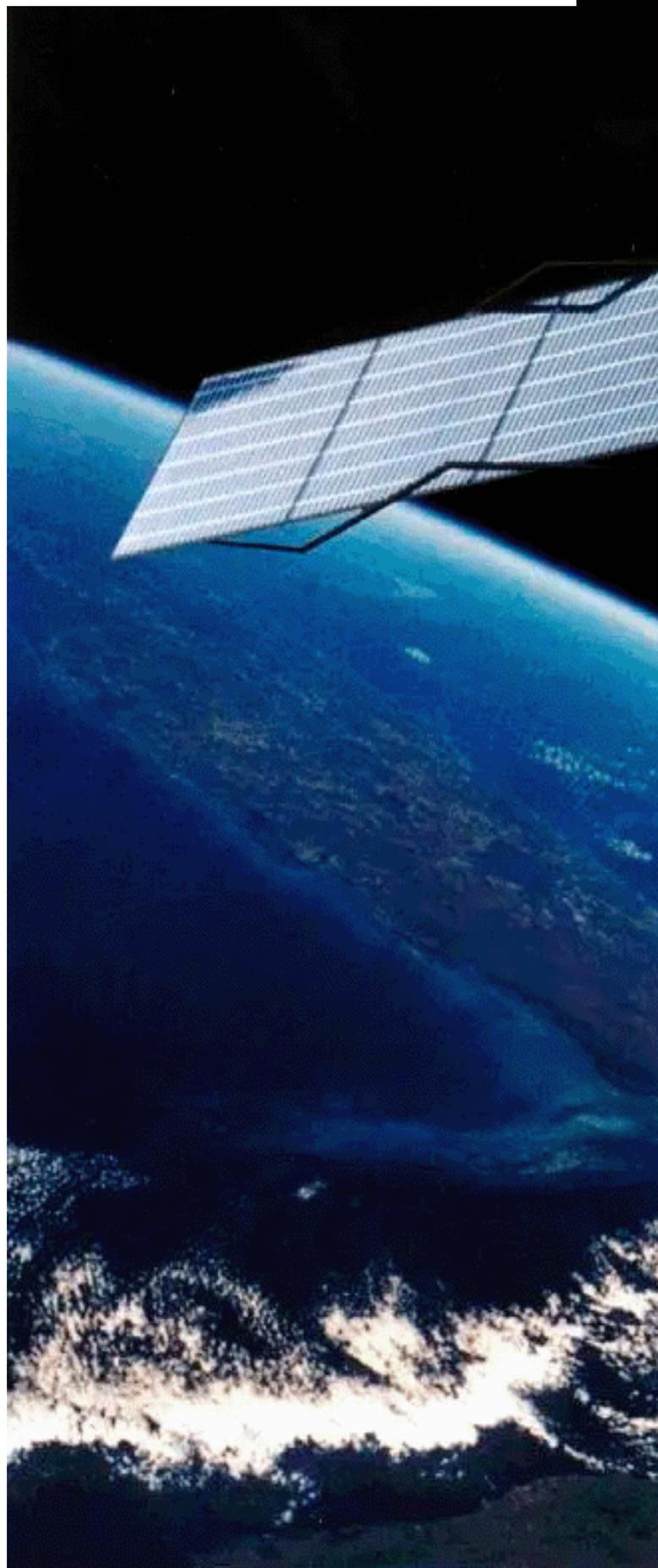
### **Actividades 2021**

Dentro del programa “Atlantic Regional Initiative”, el proyecto “ATIN-BLUECO” ha sido seleccionado por la ESA para buscar soluciones innovadoras en el área de la economía azul que faciliten la implementación de la Directiva sobre Planificación Espacial Marítima (MSPD) y Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (MSFD).

Liderado por el grupo empresarial GMV, y con la colaboración de la Autoridad Portuaria de Vigo, el proyecto evalúa el desarrollo de una herramienta de detección de basuras marinas y derrames de hidrocarburos sobre la lámina de agua.

Ligado al alcance del proyecto y para recabar datos, en 2021 se llevó a cabo una campaña de campo en la que se dispusieron muestras de plástico sobre la lámina de agua en tres lugares concretos de la Ría para validar su detección por satélite. La iniciativa también facilitó la planificación de una campaña de recogida de plástico (pesca pasiva) a través de la disposición de contenedores en el puerto pesquero para depósito de los plásticos recogidos durante las faenas pesqueras y que se mantendrán hasta 2022.

Además, está previsto que en 2022 se ejecute una campaña de limpieza de fondos. El lugar se determinará mediante satélite según se detecte una mayor presencia de plásticos.







**BLU  
GR**



**Pue**

9

JE



WTH

erto de Vigo

La iniciativa Crecimiento Azul (Blue growth) del puerto de Vigo continua en marcha con la implementación y desarrollo de múltiples proyectos e iniciativas que se traducen en proyectos de I+D, en el campo de la sostenibilidad, mejora y protección ambiental. En el diseño de todo el Plan Crecimiento Azul (Blue Growth), el presupuesto estimado para la consecución de todos los proyectos, acciones y objetivos se calculó en una movilización de: 293 millones de €, combinando fondos públicos y privados (2021-2027) adherido al nuevo Plan de recuperación Next Generation.

Actualmente, se han movilizado más de 57 millones de Euros de fondos públicos y mas de 10 millones de Euros de fondos privados para la ejecución de proyectos y acciones, resultando en casi 45 millones de Euros totales.

Además, se han recibido más de 22,5 millones de Euros de subvenciones públicas de fondos mayoritariamente europeos.

Actualmente, 33 proyectos se encuentran en

ejecución. A través de estos proyectos se contribuye a la consecución de los objetivos de impacto en términos ambientales, de innovación e inclusión. En cuanto al objetivo “Puerto Verde” es posible consultar en <http://bluegrowthvigo.eu/impacto> el estado de consecución de las metas establecidas, definidas en función de aquellos aspectos más relevantes respecto de las actividades portuarias: reducción de consumo energético, reducción de emisiones de gases, superficie marina regenerada o la eliminación de plásticos del mar.

Las reuniones y eventos, a nivel nacional e internacional, en los que la APVIGO ha participado en el marco del Plan Blue Growth durante el último año para su difusión y transferencia de buenas prácticas han sido las siguientes:

Evento
Seminario Internacional del Emprendimiento en la Economía Azul en Cabo Verde (Marzo 2021)
Acto de presentación del Blue Growth al Next Generation (Abril 2021)
Talleres formativos y divulgativos PuertAlMar (Abril 2021)
Semana europea de las regiones y ciudades (Marzo 2021)
Jornada sobre medioambiente del Puerto de Valencia (Junio 2021)
Atlantic Action Plan , jornada de la Comisión Europea (Mayo 2021)
1º encuentro Universidad-Empresa del proyecto Sherpa do Mar (Junio 2021)
Thrid Workshop Blue Fishing Ports: Stepping Forward (Junio 2021)
II Jornada de innovación y tecnología en la gestión portuaria – Asociación Técnica de Puertos y Costas (Octubre 2021)
Engaging Blue Ports in Marine Spatial Planning – FAO (20 y 27 de Octubre 2021)
Jornada COFE – Todas las oportunidades del mar- avanzando en la economía azul (Noviembre 2021)







**GREEN ENERGY**

**PORTS**

**CONFERENCE**

**Vigo-Spain**

**22nd-23rd September 2021**

**Open Ports - European Green Deal, el papel**



**PORTOS**  
PROJECT



# 10

l de los puertos



**E**l presidente de la Autoridad Portuaria de Vigo, Jesús Vázquez Almuiña, acompañado por el director de Planificación y Desarrollo de Puertos del Estado, Álvaro Rodríguez Dapena, y por la directora xeral de Planificación Enerxética e Recursos Naturais de la Xunta de Galicia, Paula Uría, inauguró el pasado 22 de septiembre la 4ª edición de la Green Energy Ports Conference.

Una conferencia internacional organizada por la Autoridad Portuaria de Vigo, con el apoyo de Puertos del Estado, la Xunta de Galicia, la Organización Europea de Puertos Marítimos (ESPO) y la Asociación internacional de Puertos (IAPH), y en la que también estuvieron presentes al otro lado de la pantalla responsables de prestigiosos organismos mundiales como Felix Leineman, de la Unidad de Economía Azul de la DG Mare; Isabel Richboch, secretaria general de la Asociación Europea de Puertos (ESPO); Antonis Michail, director de la Asociación internacional de Puertos (IAPH); o José Estors, representante de la FAO.

Con alrededor de 500 participantes procedentes de más de una veintena de países, la Green Energy Ports Conference congregó, en formato virtual y presencial, a representantes de Autoridades Portuarias, no solo nacionales, sino también internacionales, entre las que se encuentran Alemania, Grecia, Italia, Suiza, Portugal, Bélgica, Inglaterra, Francia Vietnam, Marruecos, Indonesia, Irán, Mozambique, Perú, Rumanía, Ecuador, Israel, Lituania, Dinamarca, Eslovenia, Estados Unidos y, por supuesto, España.

#### Cumplimiento del Pacto Verde

El objetivo de este encuentro bianual fue poner sobre la mesa “grandes ideas que se plasmen en proyectos sostenibles que den respuesta a las problemáticas originadas por el cambio climático y nos ayuden a establecer estrategias para el cumplimiento del Pacto Verde Europeo (European Green Deal)”.

Durante estas jornadas se habló de cómo los Puertos pueden cumplir los importantes retos de reducción de las emisiones en los próximos años: el 55% en el año 2030 y las cero emisiones para el 2050”.

El Puerto de Vigo recordó que se ha puesto como objetivo alcanzar las cero emisiones en el 2030, con una apuesta fuerte hacia la electrificación de los muelles, la inversión en renovables y el impulso de las energías alternativas y limpias, como el gas natural licuado o el hidrógeno.

#### Reconocimientos internacionales

Como el conocido como “Oscar al medioambiente” otorgado por la Asociación Internacional de Puertos (IAPH) al proyecto “Peiraos do Solpor”; el premio de la Asociación Profesional de Empresas Medioambientales de Galicia (APROEMA); el Premio Galicia de Energía al mejor proyecto de innovación por la barcaza de energía multimodal inteligente; o el premio de la Comisión Europea al proyecto MarEnet, como mejor proyecto de formación del espacio atlántico.

#### Ejemplo de la sostenibilidad en España

El Presidente de Puertos del Estado, Álvaro Rodríguez Dapena, afirmó que el Puerto de Vigo es un gran ejemplo de la sostenibilidad en España, con proyectos como “Peiraos do Solpor” o la “Lonja 4.0” autosuficiente, pero también con otras iniciativas surgidas en torno a su Comunidad Portuaria, en esta línea de diálogo y apertura.

Igualmente, el director general de Asociación internacional de Puertos (IAPH), Antonis Michail, destacó que el Puerto de Vigo es un ejemplo de lo que debe ser un puerto verde, no solo en Europa, sino a nivel mundial.



## Compromiso Our Ocean

La Autoridad Portuaria de Vigo ha adquirido el compromiso Our Oceans, el cual implica alcanzar 3% de autosuficiencia energética y la reducción de un 30% en emisiones (CO<sub>2</sub>, SO<sub>X</sub>, NO<sub>X</sub>).

Durante el ejercicio 2021 se han realizado avances en cuanto a la ejecución de las obras del proyecto Lonja 4.0, que se espera permitan alcanzar el cumplimiento del compromiso de autosuficiencia energética para el próximo año 2022.

En cuanto a la reducción de emisiones, durante este año 2021 se logra mantener los ratios alcanzados desde 2019, esperando una mayor reducción en 2022 con la finalización de la obra y puesta en marcha de los equipos fotovoltaicos enmarcados en el proyecto Lonja 4.0

Estas acciones dan lugar a un grado de cumplimiento del 75% a día de hoy.

A día de hoy ya se ha registrado en el MITECO la huella de carbono del Puerto de Vigo, para los alcances 1 y 2, y se está trabajando en el registro del alcance 3 para el ejercicio 2022.

An underwater scene with a blue-to-teal gradient. In the foreground, there are dark silhouettes of various coral reefs. In the middle ground, a sea turtle is swimming towards the right, and a school of small fish is swimming towards the left. The background is a lighter blue with some faint silhouettes of coral.

# 11

Compromiso Our Ocean

The logo for Puerto de Vigo, featuring a stylized red and orange graphic above the text.

**Puerto de Vigo**

Autoridad Portuaria de Vigo

# 12

## Indicadores ambientales





## 12 Indicadores ambientales

Un año más se establecen y actualizan indicadores que tienen por objetivo reflejar la gestión ambiental del puerto de Vigo en todos los ámbitos.

Todas las gráficas que se presentan a continuación reflejan los datos de los resultados obtenidos, los cuales en ningún caso son valores absolutos, si no que siempre están referidos a otros factores como número de trabajadores, consumos globales, etc....

Todos los indicadores que no han alcanzado su cumplimiento están marcados con (\*) y disponen de su correspondiente explicación en la página nº 114.

El valor planificado y los valores de conversión se encuentran definidos en la página 112 de esta Declaración.

Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>1. Eficiencia Energética<sup>(2)</sup></b>					
1.1. Consumo eléctrico propio y sin justificar	MW propios y sin justificar consumidos/ N° de trabajadores	4.780,54/223	21,43	19,31	(*)
1.2 Producción de energías renovables	MW totales producidos de energías renovables (fotovoltaica)/MW totales consumidos	98/4.780,54	0,020	0,0163	√



Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>1. Eficiencia Energética</b>					
1.3 Consumo combustible vehículos	GJ consumidos (gasóleo) / n° de trabajadores	791.25/223	3,54	3,31	(*)
1.4 Consumo combustible vehículos	Litros consumidos (gasóleo) / Km	21.955 / 282.189	0,077	0,075	(*)
1.5 Consumo combustible calderas	GJ consumidos (gasóleo) / n° de trabajadores	72,08/223	0,32	0,26	(*)
1.6 Consumo combustible calderas (Gas natural)	GJ consumidos (gas natural) / n° de trabajadores	7,15E <sup>-17</sup> /223	3,20*10 <sup>-19</sup>	3,29*10 <sup>-19</sup>	√
1.7 Consumo combustible calderas (Gas propano)	GJ consumidos (gas Propano) / n° de trabajadores	2,06E <sup>-20</sup> /223	9,26*10 <sup>-23</sup>	1,37*10 <sup>-22</sup>	√
1.8 Consumo combustible embarcaciones	GJ consumidos (gasóleo) / n° de trabajadores	94,60/223	0,42	0,67	√
1.9 Consumo combustible maquinaria	GJ consumidos / n° de trabajadores	23,41/223	0,10	0,32	√
	Litros/n° de trabajadores	649,64/223	2,91	9,03	√

## 1. Eficiencia energética, energía eléctrica

1.1 Indicador consumo electrico propio



1.2 Indicador producción energía renovable

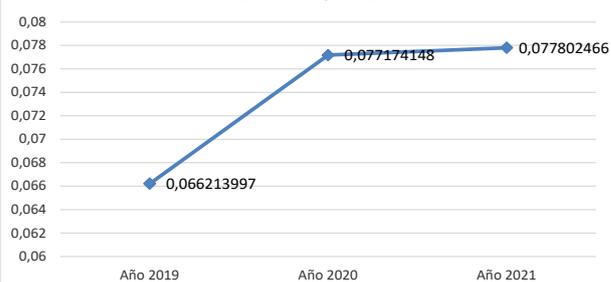


## 1. Eficiencia energética, combustibles

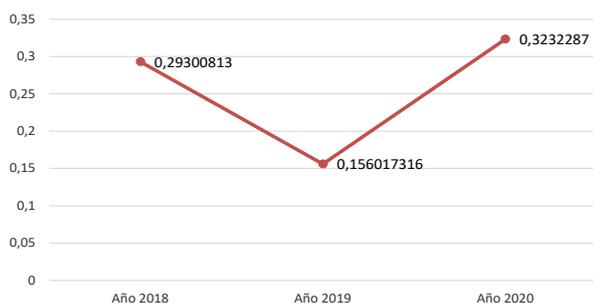
1.3 Consumo de combustible vehículos



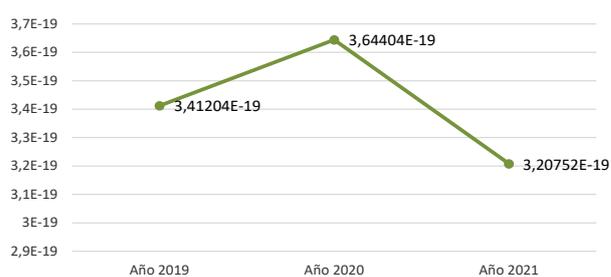
1.4 Indicador de consumo de combustible vehiculos (Km/Trabajador)



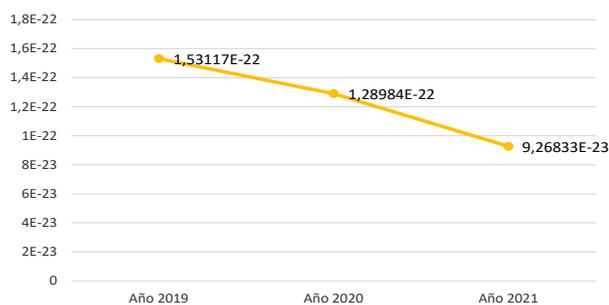
1.5 Consumo de combustible caldera gasoleo



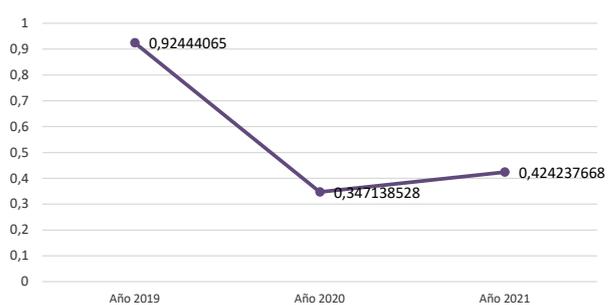
1.6 Consumo de combustible caldera de gas natural



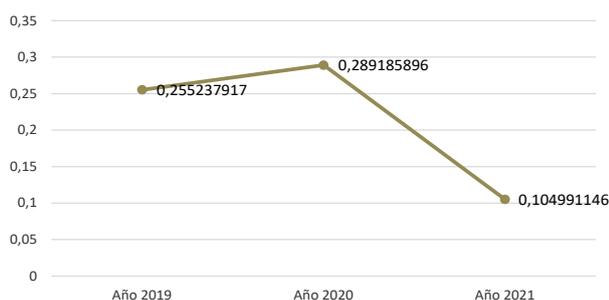
1.7 Consumo de combustible caldera de propano



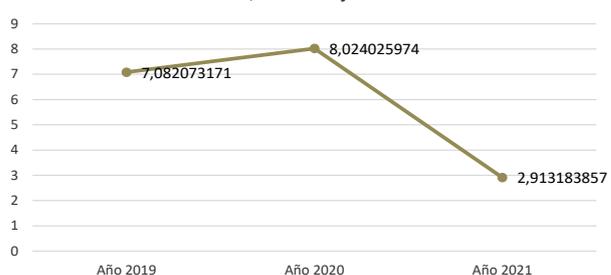
1.8 Consumo de combustible embarcaciones



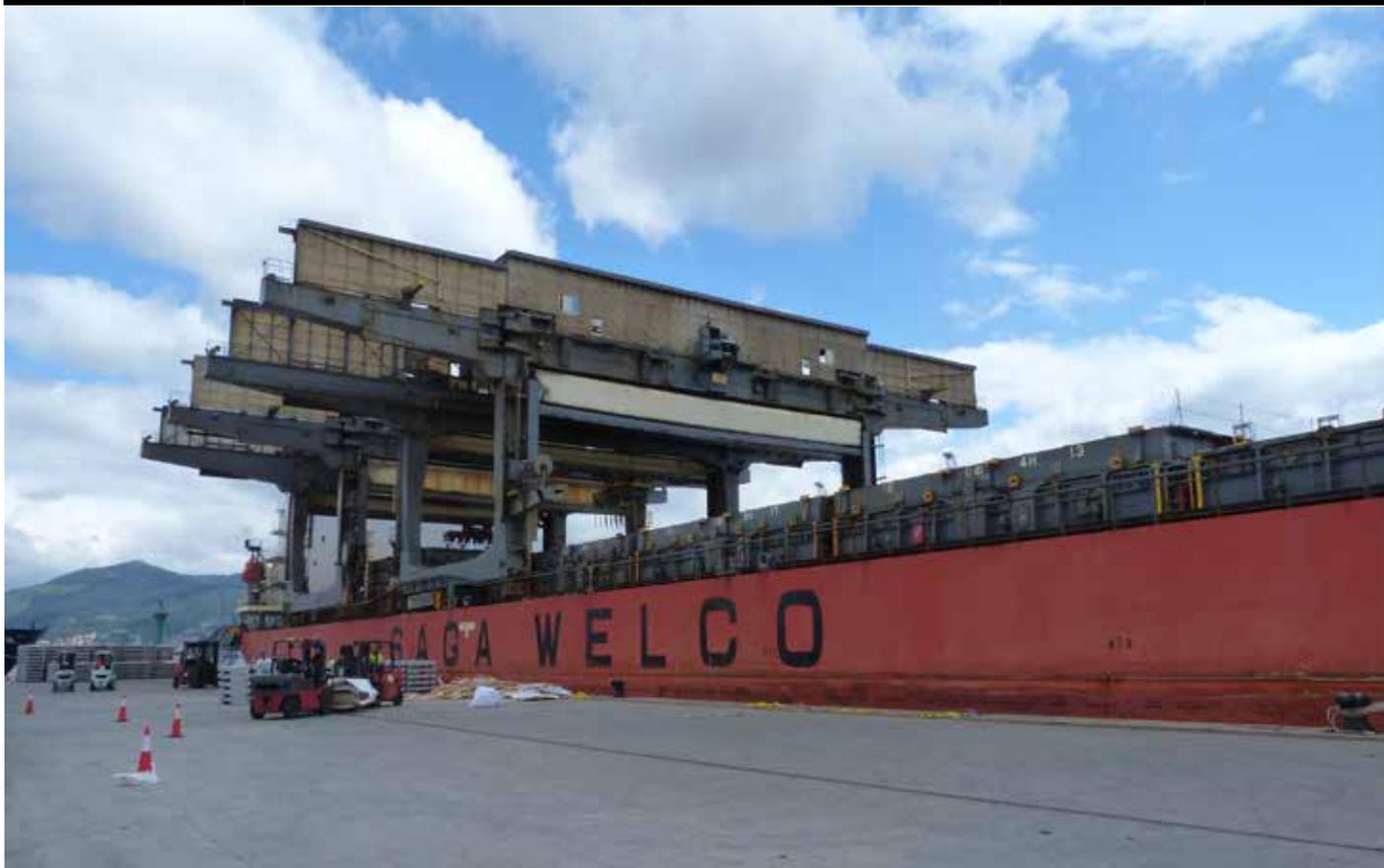
1.9 Consumo de combustible maquinaria



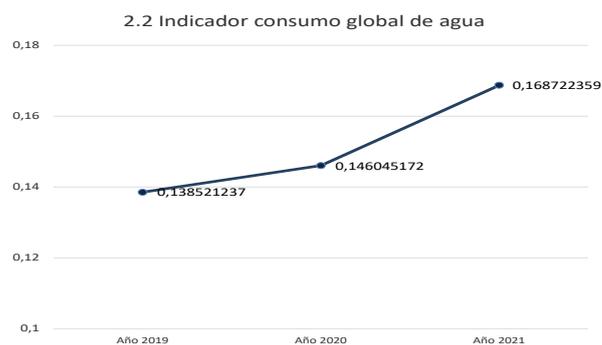
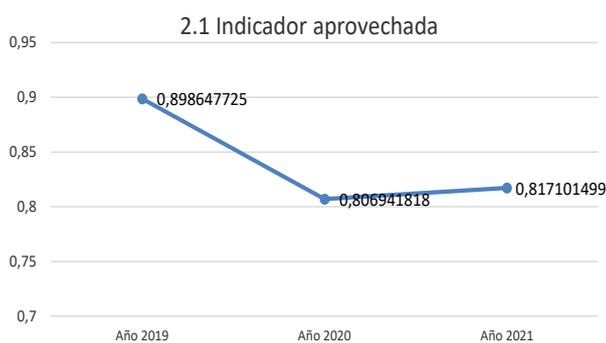
1.9 Consumo de combustible maquinaria en litros/Nº trabajadores



Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>2. Agua</b>					
2.1 Agua aprovechada	m <sup>3</sup> de agua aprovechada / m <sup>3</sup> agua potable suministrada	$\frac{349.297}{427.483}$	0,81	0,9	(*)
2.2 Consumo agua	m <sup>3</sup> agua potable suministrada / m <sup>2</sup> zona de servicio	$\frac{427.483}{2.533.647,6}$	0,16	0,14	(*)
2.3 Consumo propio	m <sup>3</sup> agua potable consumida / n <sup>o</sup> de trabajadores	$\frac{18.596}{223}$	83,39	75,01	(*)



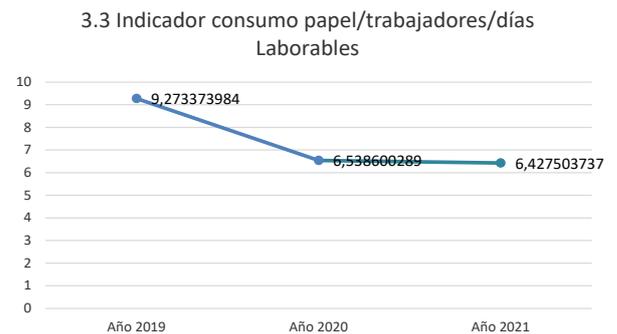
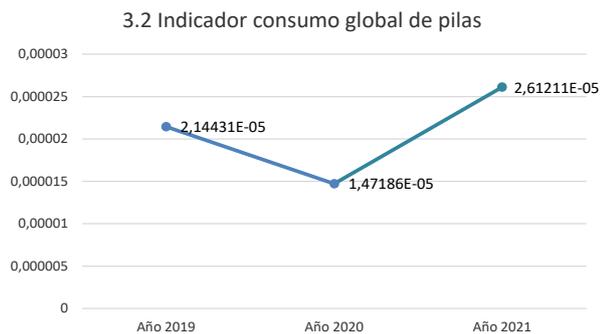
## 2. Agua



\* Análisis de gráficas en la pagina 114

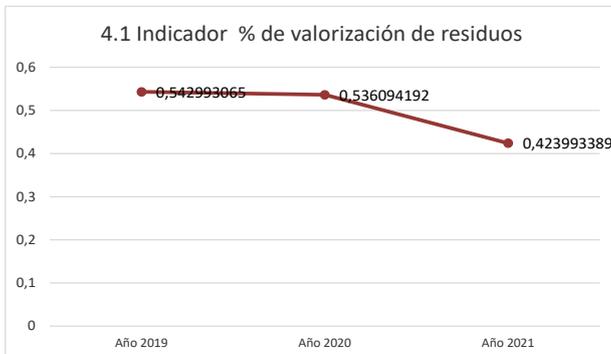
Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>3. Consumo de Productos</b>					
3.1 Consumo de papel	Tn de folios/nº de trabajadores	1,7/223	0,0077	0,010	✓
3.2 Consumo de pilas	Nº de pilas recargables/nº de pilas no recargables	0/223	0	0,0049	(*)
	Tn Pilas utilizadas/nº de trabajadores	0,0058/223	2,61*10 <sup>-5</sup>	1,85*10 <sup>-5</sup>	(*)
3.3 Consumo de papel/trabajadores/días laborables	Consumo de papel/trabajador/jornada (Comportamiento ambiental Administraciones Públicas)	344.000/223/240	6,42	7,90	✓

### 3. Consumo de productos



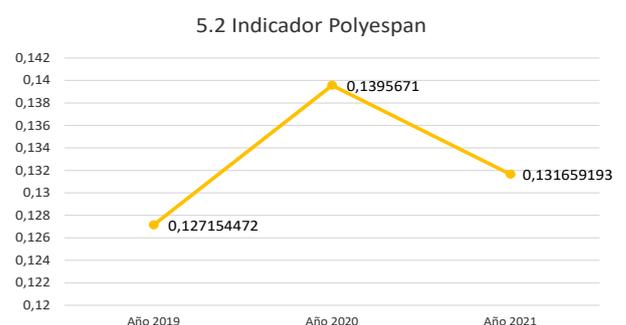
Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>4. Residuos Valorizables</b>					
4.1 Residuos no peligrosos valorizables respecto a los residuos totales.	Generación total anual de residuos valorizables (en tn)/ tn totales (%)	710,06/1.674,7	0,42	0,57	(*)

#### 4. Residuos valorizables



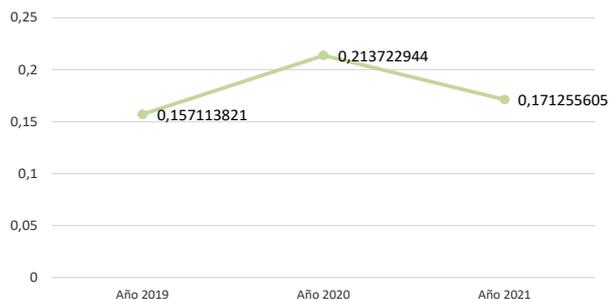
\* Análisis de gráficas en la página 114

Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>5. Residuos respecto al número de trabajadores <sup>(3)</sup></b>					
5.1 Residuos no peligrosos valorizables respecto al nº de trabajadores	Generación total anual de residuos valorizables (en tn)/ nº de trabajadores	710,06/223	3,18	5,19	(*)
5.2 Poliespán	Generación anual de Poliespán (tn) / nº de trabajadores	29,36/223	0,131	0,128	✓
5.3 Papel/cartón	Generación anual de Papel y Cartón (tn) / nº de trabajadores	38,19/223	0,17	0,20	(*)
5.4 Madera	Generación anual de Madera (tn) / nº de trabajadores	225,98/223	1,01	0,64	✓
5.5 Plástico	Generación anual de Plástico (tn) / nº de trabajadores	212,44/223	0,95	1,01	(*)
5.6 Redes	Generación anual de Redes (tn) / nº de trabajadores	13,3/223	0,059	0,20	(*)
5.7 Orgánicos	Generación anual de Orgánicos (tn) / nº de trabajadores	111,53/223	0,50	2,68	(*)
5.8 Chatarra	Generación anual de chatarra (Tn)/nº trabajadores	8,9/223	0,039	0,023	✓
5.9 Neumáticos	Generación anual de neumáticos (Tn)/nº trabajadores	0/223	0	0,008	(*)
5.10 Vidrio	Generación anual de vidrio (Tn)/nº trabajadores	7,22/223	0,032	0,01	✓
5.11 RSU	Generación anual de RSU (tn) / nº de trabajadores	964,64/223	4,32	3,80	(*)
5.12 Envases de plástico (Ecoembes)	Generación anual de envases de plástico (tn)/nº de trabajadores	63,14/223	0,28	0,26	✓

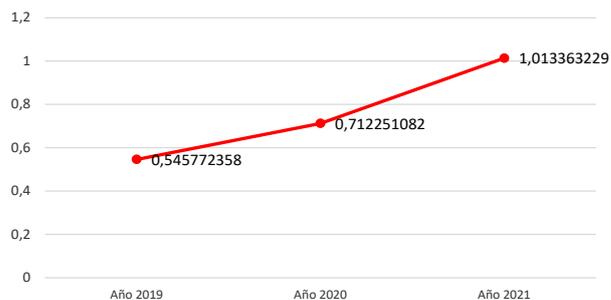


## 5. Residuos respecto al numero de trabajadores

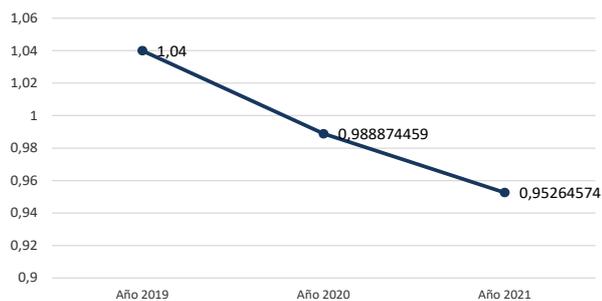
### 5.3 Indicador papel y cartón



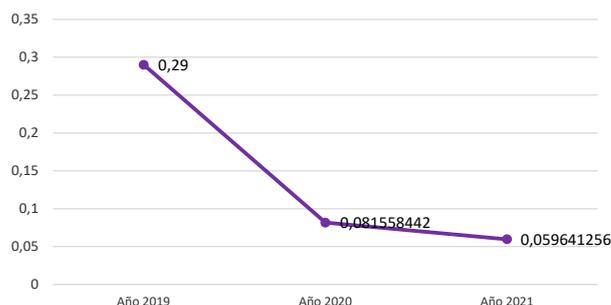
### 5.4 Indicador madera



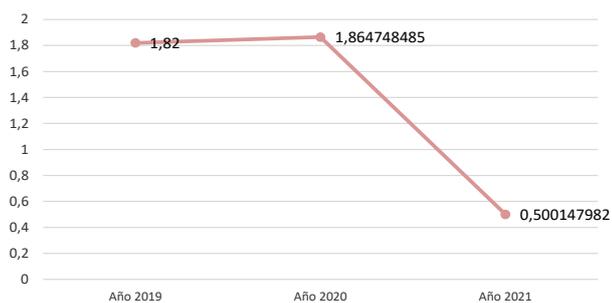
### 5.5 Indicador plástico



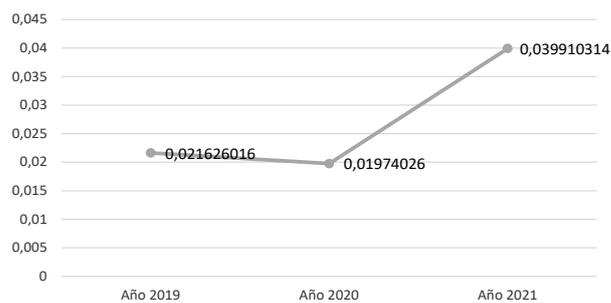
### 5.6 Indicador redes



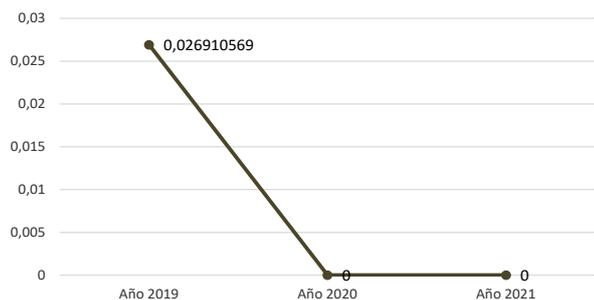
### 5.7 Indicador orgánicos



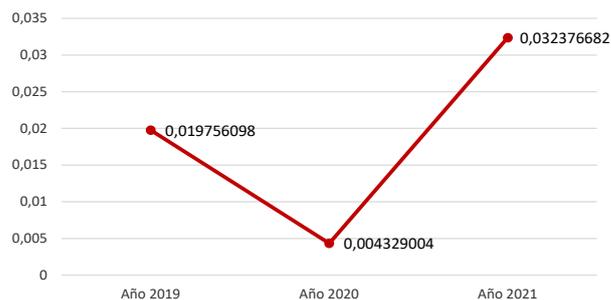
### 5.8 Indicador chatarra



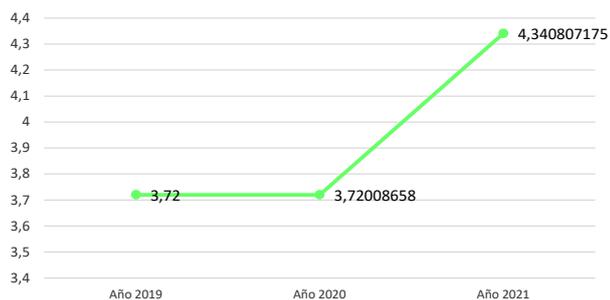
### 5.9 Indicador neumáticos



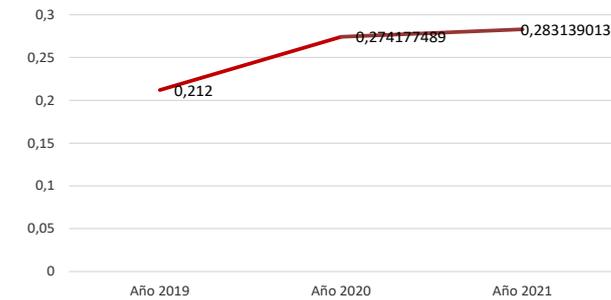
### 5.10 Indicador vidrio



### 5.11 Indicador RSU



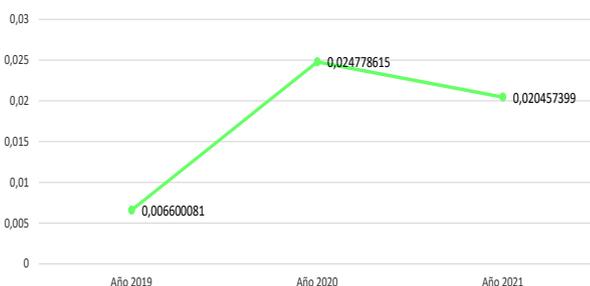
### 5.12 Indicador Envases



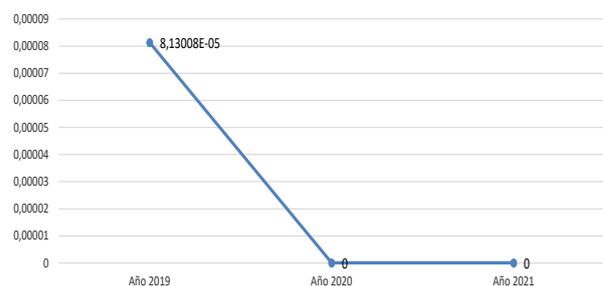
Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>6. Generación de Residuos peligrosos respecto al número de trabajadores</b>					
6.1 Generación total de Residuos peligrosos de APV y usuarios: (Pilas, aerosoles envases, residuos de enfermería, Pilas P.Verde, etc...)	Generación total anual de residuos peligrosos (en Tn)/nº de trabajadores	4,562/223	0,020	0,021	✓
6.2 Residuos peligrosos generados únicamente por la APV: Pilas	Generación total anual de residuos peligrosos (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	5,2 *10 <sup>-5</sup>	✓
6.3 Residuos peligrosos generados únicamente por la APV (Residuos de enfermería)	Generación total anual de residuos peligrosos (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	1,30*10 <sup>-5</sup>	✓
6.4 Residuos Peligrosos generados únicamente por APV (Envases Contaminados)	Generación total anual de Envases Contaminados (en Tn)/ nº trabajadores	0,027/223	0,0001	0,0002	✓
6.5 Residuos Peligrosos generados únicamente por APV (Aceite Usado)	Generación total anual de Aceite Usado (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	0,002	✓
6.6 Residuos Peligrosos generados únicamente por APV (Baterías)	Generación total anual de Baterías (en Tn)/ nº trabajadores	0,084/223	0,0003	0,0005	✓
6.7 Residuos Peligrosos generados únicamente por APV (Aerosoles)	Generación total anual de Botellas de presión (en Tn)/ nº trabajadores	0,006/223	2,7*10 <sup>-5</sup>	1,4*10 <sup>-6</sup>	(*)
6.8 Residuos peligrosos generados por APV (Oleosos Rías Bajas)	Generación total anual oleosos rías bajas (tn)/ nº de trabajadores	0/223	0	0,0002	✓
6.9 Residuos peligrosos generados por usuarios del Puerto (Pilas P.Verde <sup>(3)</sup> )	Generación total anual pilas P.Verde (tn)/ nº de trabajadores	4,44/223	0,019	0,014	✓
6.10 Tubos Fluorescentes generados por la APV y usuarios del Puerto.	Generación total anual Tubos Fluorescentes(tn)/ nº de trabajadores	0/223	0	0,0007	✓
6.11 Residuos peligrosos generados únicamente por APV (RAEES)	Generación total anual de RAEES (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	0	✓
6.12 Taladrinas generadas por la APV	Generación total anual de residuos peligrosos de taladrinas (Tn)/nº trabajadores	0/223	0	2,44*10 <sup>-5</sup>	✓
6.13 Material impregnado generado por la APV	Generación total anual de residuos peligrosos de material impregnado (Tn)/nº trabajadores	0/223	0	4,89*10 <sup>-5</sup>	✓
6.14 productos químicos generados por la APV y usuarios del Puerto.	Generación total anual de residuos peligrosos de productos químicos (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	0,0011	✓

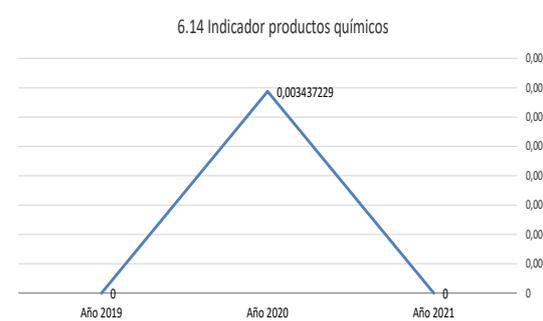
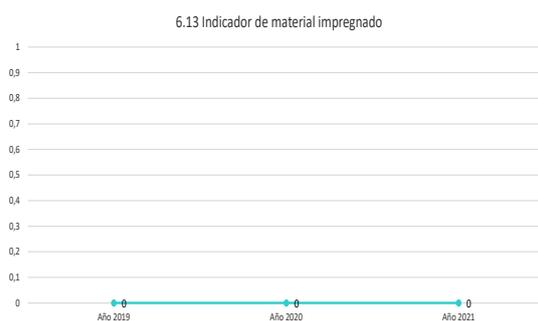
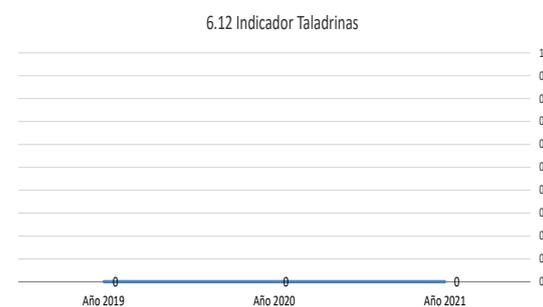
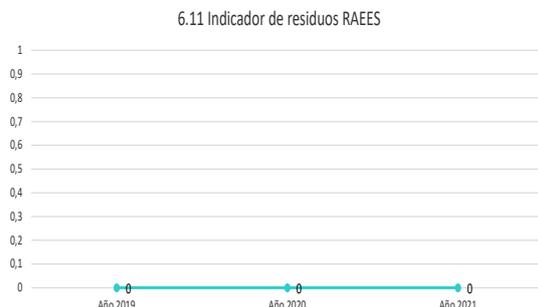
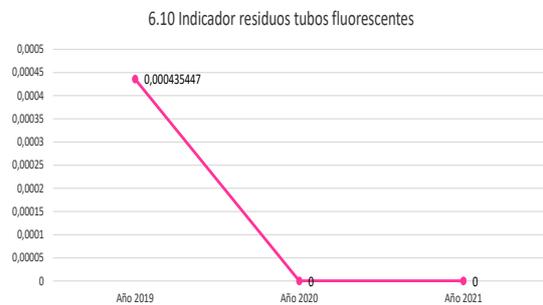
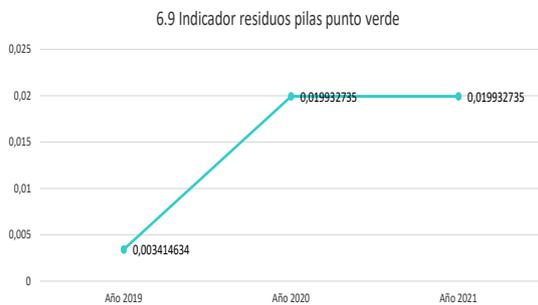
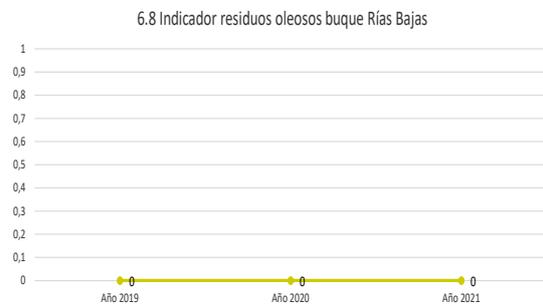
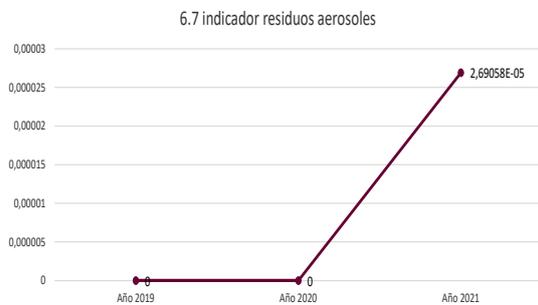
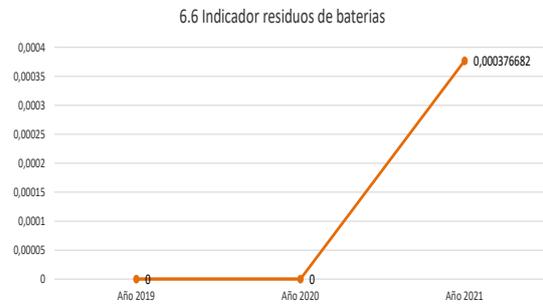
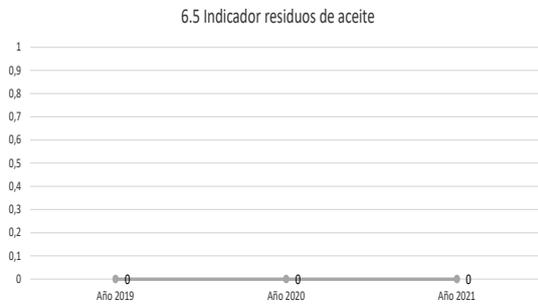
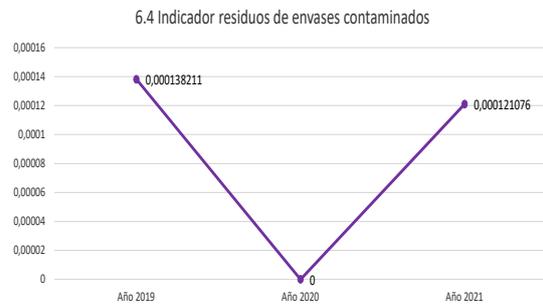
## 6. Residuos peligrosos

6.1 Indicador residuos peligrosos global



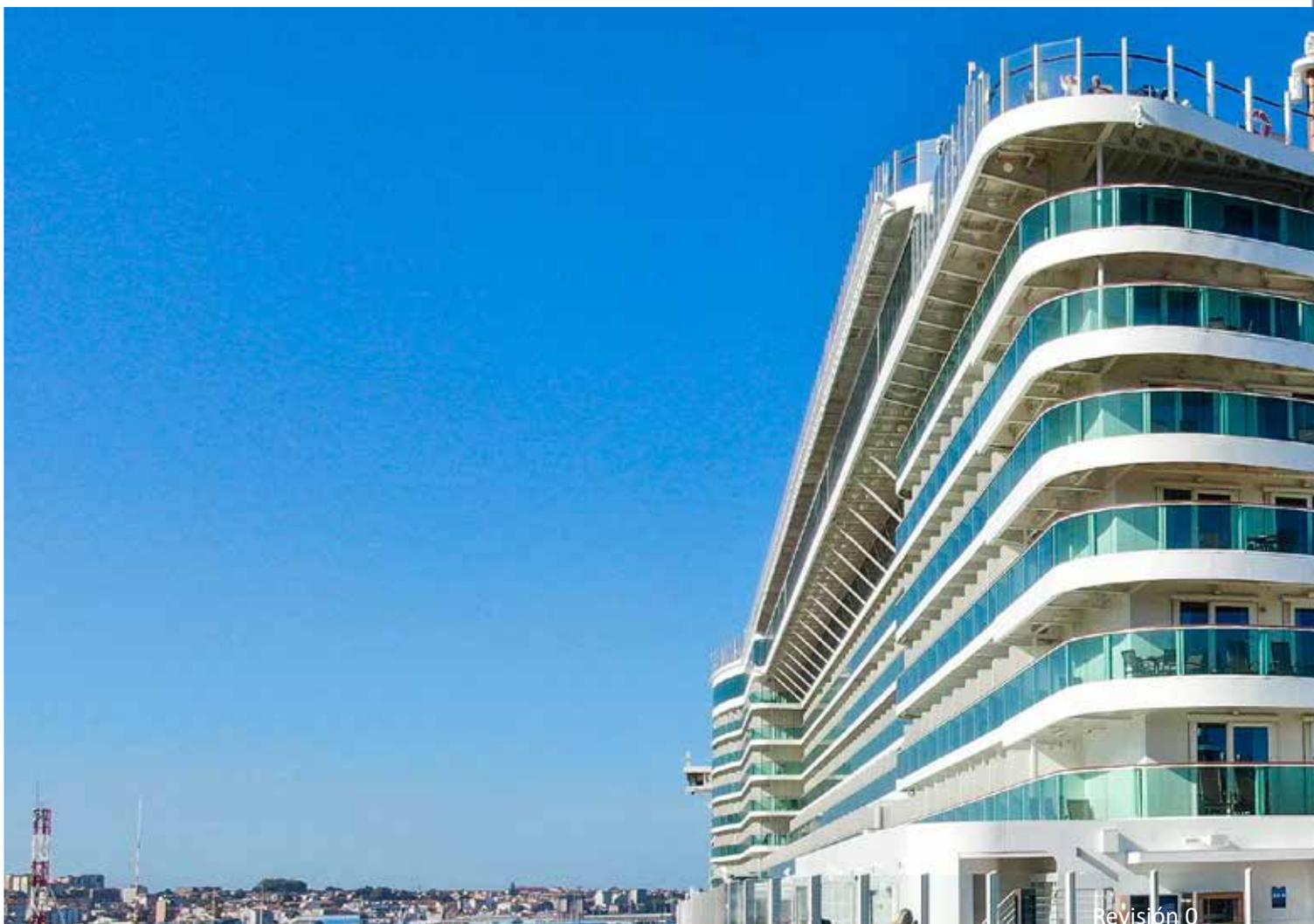
6.2 Indicador residuos pilas APV





\* Análisis de gráficas en la página 114

Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>7. Otros residuos.</b>					
7.1 Lodos de depuradora (Generados solo por la APV)	Generación total anual lodos de depuradora (tn)/ nº de trabajadores	0/223	0	0,006	√
7.2 Aguas de Lavado de pinturas generados solo por APV	Generación total anual de aguas de lavado de pinturas (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	0,001	√
7.3 Lodos de la red de saneamiento generados por los usuarios del puerto <sup>(2)</sup>	Generación total anual de lodos de la red de saneamiento (en Tn)/ nº trabajadores	4/223	0,017	0,029	√
7.4 Lodos de sanitarios portátiles generados por los usuarios del puerto <sup>(2)</sup>	Generación total anual de lodos de sanitarios portátiles (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	0,010	√
7.5 RAEE generados por la APV y usuarios del Puerto.	Generación total anual de RAEE (en Tn)/ nº trabajadores	1,2/223	0,005	0,013	√
7.6 Cartuchos Tonner generados solo por APV	Generación total anual de cartuchos tonner (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	1,35E-05	√
7.7 otros residuos generados por la APV y usuarios del Puerto	Generación anual de otros residuos (en Tn)/ nº trabajadores	0/223	0	0,0004	√
7.8 Residuos de oficina (Comportamiento ambiental Administraciones Públicas)	Generación anual de residuos de oficina (Folios+Pilas+Tonner en Kg)/ nº de trabajadores	1700/223	7,62	9,44	√

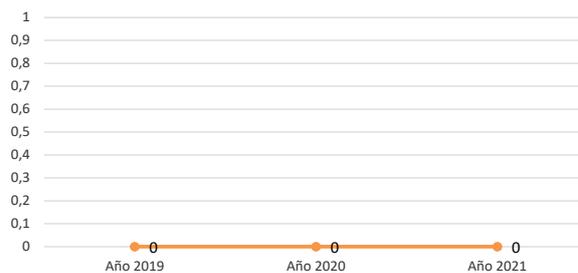


## 7. Otros residuos

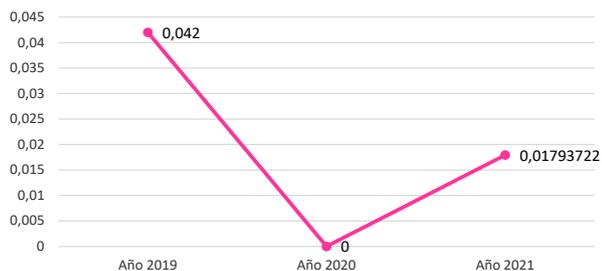
7.1 Indicador residuos lodos de depuradora



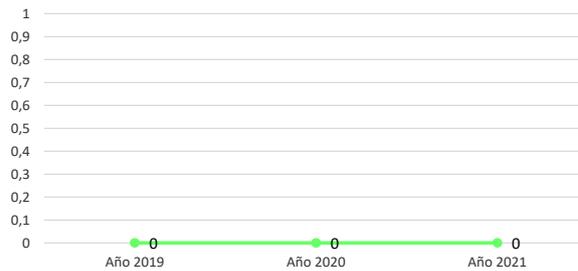
7.2 Indicador residuos aguas de lavado de pinturas



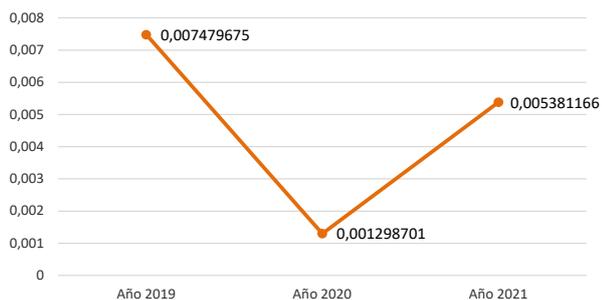
7.3 Indicador residuos lodos de la red de saneamiento



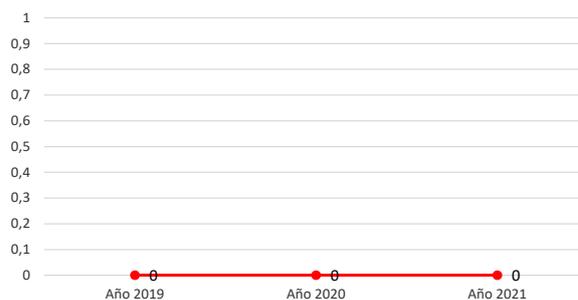
7.4 Indicador residuos lodos de sanitarios portátiles



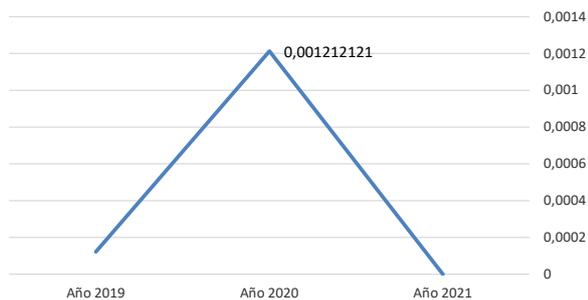
7.5 Indicador residuos RAES APV y usuarios



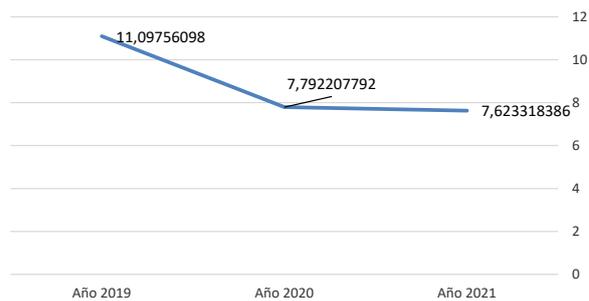
7.6 Indicador residuos cartuchos de tonner



7.7 Indicador otros residuos



7.8 Residuos de oficina



\* Análisis de gráficas en la pagina 114

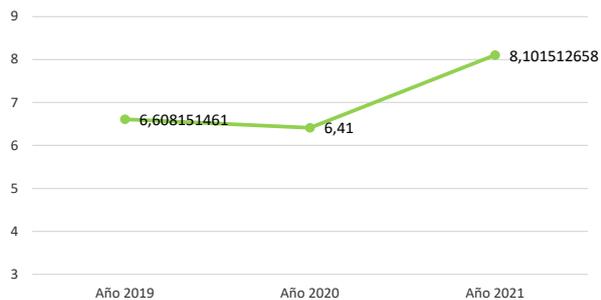


Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>8 . Residuos MARPOL<sup>(4)</sup></b>					
8.1 Residuos MARPOL I, IV	Generación total anual de residuos MARPOL (en m <sup>3</sup> )/ n <sup>o</sup> buques	12.800,39/1.580	8,10	6,53	√
8.2 Residuos MARPOL V	Generación total anual de residuos MARPOL (en m <sup>3</sup> )/ n <sup>o</sup> buques	7.693,12/1.580	4,86	4,69	√
<b>9. Residuos Lámina de agua</b>					
9.1 Residuos lámina de agua	Residuos recogidos(Tn)/ Superficie Zona 1 (ha)	37,3/762,4	0,048	0,051	√
9.2 Residuos lámina de agua respecto al número de trabajadores. <sup>(3)</sup>	Residuos recogidos(Tn)/ N <sup>o</sup> de trabajadores	37,3/223	0,16	0,16	√
<b>10.Contaminación Acústica</b>					
10.1 Contaminación acústica	N <sup>o</sup> de quejas por ruido	N <sup>o</sup> Quejas ruido	6	3,66	(*)

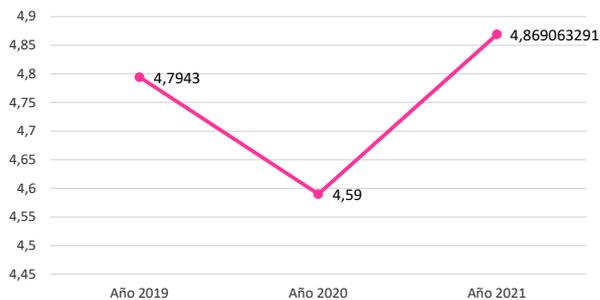


## 8. Residuos MARPOL

8.1 Indicador marpol I y IV

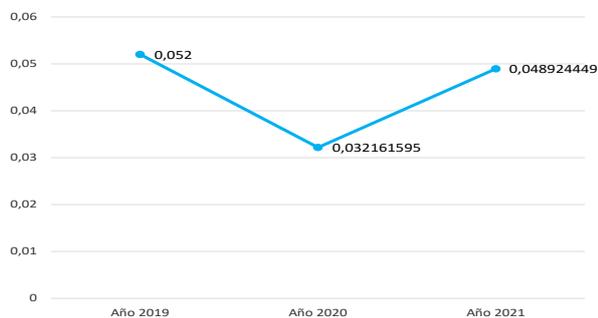


8.2 Indicador MARPOL V

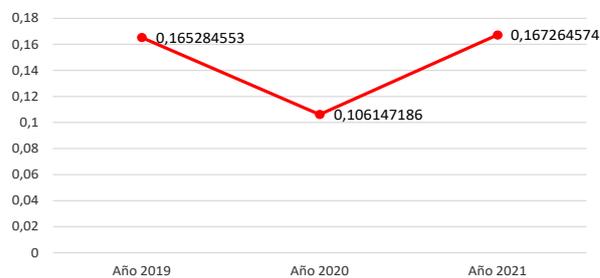


## 9. Residuos lámina de agua

9.1 Indicador residuos lámina de agua/superficie

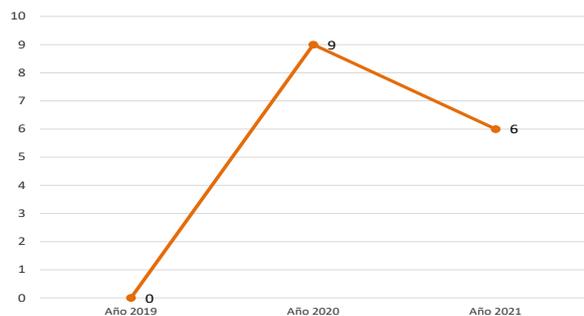


9.2 Indicador residuos lámina de agua / nº de trabajadores



## 10. Contaminación acústica

10.1 Indicador contaminación acústica



Aspecto ambiental	Indicador	Formula	Valor 2021	Valor Planificado <sup>(1)</sup>	Cumplimiento
<b>11. Emisiones Atmosféricas<sup>(6)</sup></b>					
11.1 Emisiones de CO2 <sup>(5)</sup>	Emisiones de CO2 (Tn)/ Nº de trabajadores	116,5/223	0,52	2,19	√
11.2 Emisiones atmosféricas	Nº de episodios de contaminación atmosférica/ incidencias totales	2/99	0,020	0,016	(*)
11.3 Emisiones atmosféricas de viajes profesionales/año (Comportamiento ambiental Administraciones Públicas)	Ton de CO2 generadas por vehículos profesionales/Año	57,06/año	57,06	52,58	(*)
11.4. Emisiones atmosféricas de viajes profesionales/año/trabajador	Ton de CO2 generadas por vehículos profesionales/ Año/trabajador	57,06/223/año	0,25	0,219	(*)
<b>12. Gestión Ambiental General</b>					
12.1 Recursos empleados en materia Ambiental	Recursos económicos empleados en materia Ambiental/Gastos totales (Euros)	2.251.495,65 / 24.633.310,64	0,091	0,07	√
<b>13. Biodiversidad</b>					
13.1 Biodiversidad	m2 superficie total construida de Puerto / m2 superficie protegida (adyacente)	2.533.647,60/ 75.670.000	0,033	0,033	√
	m2 de superficie total construida de Puerto/nº de trabajadores	2.533.647,60/231	11.361	10.536,32	(*)
13.2 Superficie verde/superficie Total (Comportamiento ambiental Administraciones Públicas)	m2 de superficie verde (adyacente)/m2 de superficie total construida de Puerto	46.176/2.533.647,60	0,018	0,018	√

(1) Los valores planificados se obtienen a partir de la media de los datos de los tres últimos años (2018, 2019 y 2020).

(2) Para la conversión a Giga julios se emplean las unidades y factores de conversión publicados por el inega (instituto enerxetico de Galicia) de la conselleria de economía e industria de la xunta de Galicia.

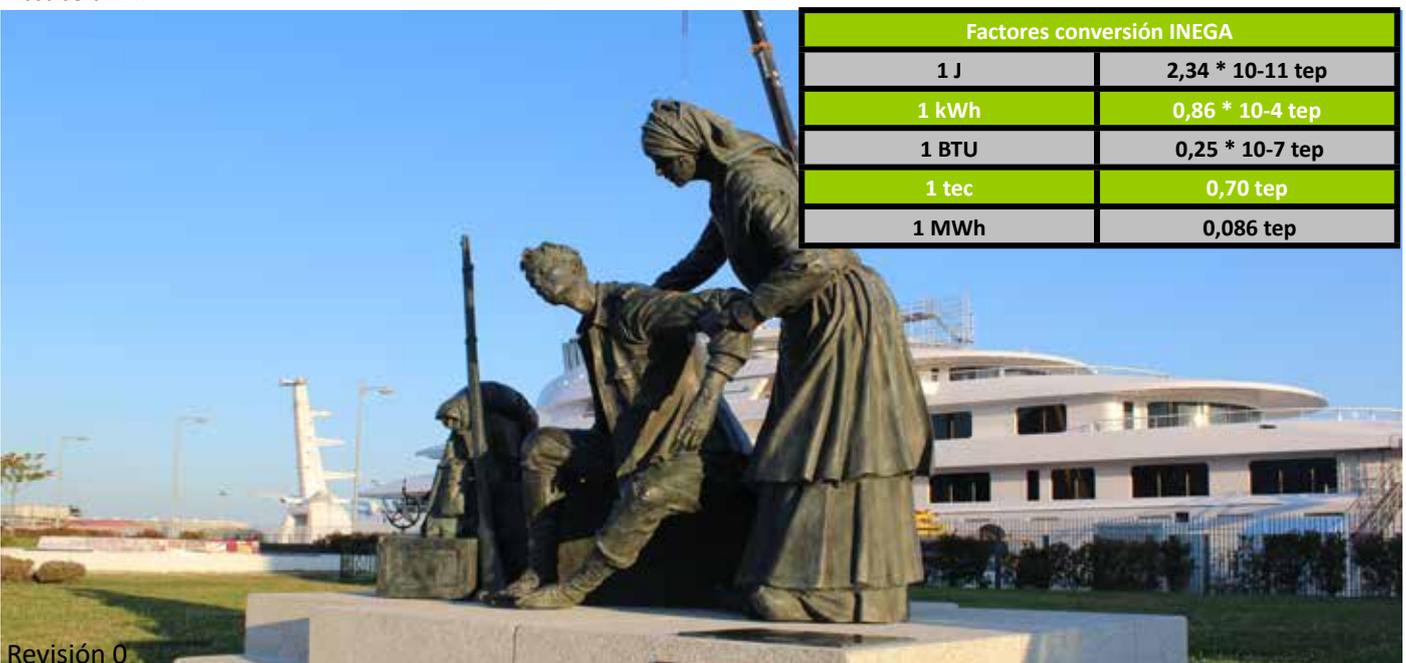
(3) Debido a exigencias EMAS se toma como referencia el número de trabajadores de la APV, aunque los residuos gestionados se deben a la actividad de usuarios y empresas en el Puerto de Vigo.

(4) Los residuos MARPOL se consideran en m3, ya su densidad impide la equivalencia directa en Toneladas.

(5) Para el cálculo de emisiones de CO<sub>2</sub> se emplea la metodología de Puertos del Estado y los factores de conversión de del Ministerio de Transición. no se considera necesario reflejar otras emisiones (Ej. NOx, SOx, etc.) ya que las significativas son las de CO2 generadas por los vehiculos, si bien se tienen en cuenta mediante el establecimiento de objetivos para su reducción

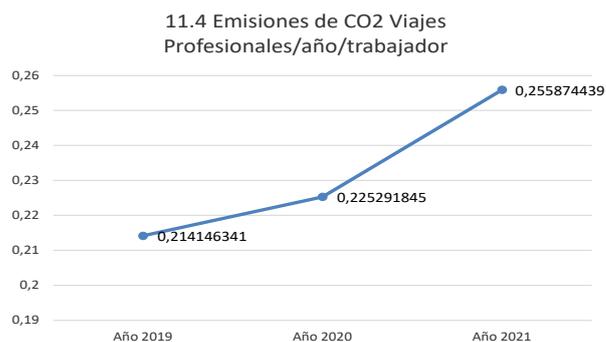
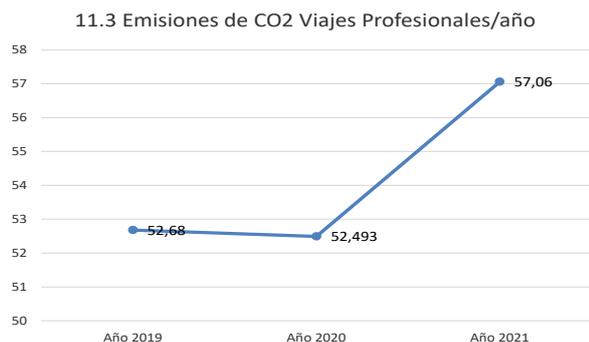
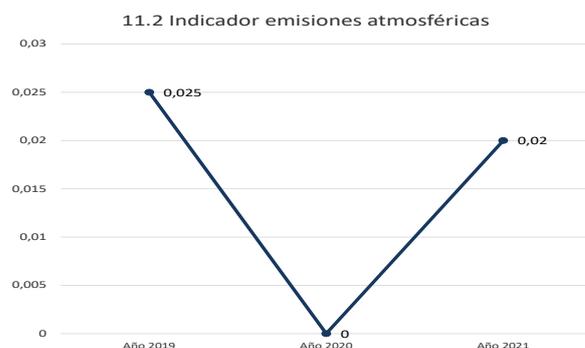
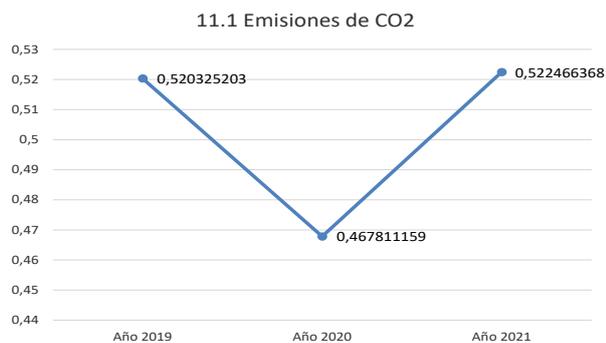
(6) Este apartado se refiere a las emisiones asociadas a los consumos de energía eléctrica y combustibles al no existir otro tipo de emisiones derivadas de la actividad de la APV.

Factores conversión INEGA	
1 J	2,34 * 10-11 tep
1 kWh	0,86 * 10-4 tep
1 BTU	0,25 * 10-7 tep
1 tec	0,70 tep
1 MWh	0,086 tep



Revisión 0

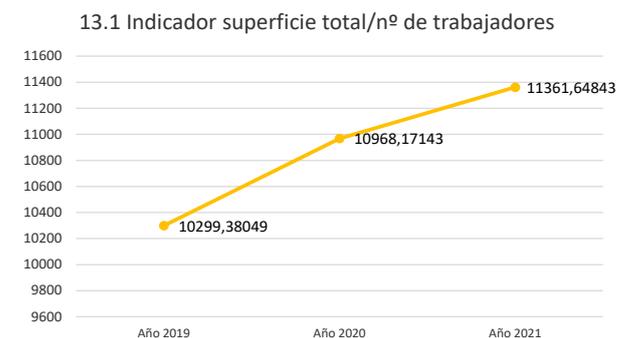
## 11. Emisiones atmosféricas



## 12. Gestión ambiental general



## 13. Biodiversidad



\* Análisis de gráficas en la pagina 114

## Análisis de Resultados Obtenidos

**D**urante el año 2021 se ha logrado un notable incremento en la producción de energía fotovoltaica del 46% con respecto al ejercicio anterior, una reducción del 15% en el consumo de gas natural, del 64% en el consumo de combustible de maquinaria y del 5% en el consumo de papel. En lo que respecta a residuos valorizables hay que destacar un incremento del 37% en la valorización de madera y del 15% en la chatarra.

Por último, los casos en los que no se ha logrado alcanzar el valor planificado, son los siguientes:

- **1.1 Consumos propios de energía eléctrica:** Se supera el valor planificado ya que el consumo propio se ha incrementado un 7% derivado de la paulatina vuelta a la normalidad tras la emergencia sanitaria.
- **1.4 Consumo de combustible vehículos/KM:** Se supera el valor planificado debido a un aumento de consumo de combustible, al igual que en el caso anterior, derivado a la vuelta a la normalidad tras la emergencia sanitaria.
- **1.5 Consumo de combustible de calderas de gasóleo:** Se registra un incremento del 100% con respecto al año pasado, esto se debe a que se contabilizan las compras de combustible y no el consumo real.
- **2.1 Agua aprovechada:** No se alcanza el valor planificado ya que el valor obtenido (0,81) supera ligeramente la media de los tres últimos años (0,9), pero dentro de la normalidad para una red de abastecimiento de 32 KM.
- **2.2 Agua suministrada/Zona de servicio:** Se supera el valor planificado por el incremento del 16,9% en el consumo global de agua (Consumos propios + consumos usuarios)
- **2.3 Agua suministrada/nº de trabajadores:** Se supera el valor planificado debido al incremento en el consumo con la vuelta a la actividad normal y al descenso en el número de trabajadores.
- **3.2 Pilas recargables/Pilas no recargables:** Se supera el valor planificado ya que en 2021 no se



adquirieron pilas recargables.

- **3.2 Pilas/Nº de trabajadores:** Se supera el valor planificado ya que se contabiliza la compra y no el consumo real de pilas..
- **4.1 Residuos valorizables y 5.1 Residuos valorizables/nº de trabajadores:** No se alcanza el valor planificado ya que se ha producido una drástica reducción en la recogida de residuos orgánicos del Puerto Pesquero motivada por un cambio en el gestor de dichos residuos y por la contabilización exclusivamente de los residuos orgánicos recogidos en zonas comunes.
- **5.3 Papel cartón, 5.5 plástico, 5.6 redes, 5.7 orgánicos, 5.9 neumáticos, 5.11 RSU:** Se registra un incremento en los residuos asimilables a urbanos (RSU) y un descenso en la gestión de los residuos valorizables con respecto al ejercicio anterior, el cambio de empresa de limpieza del puerto pesquero que reporta datos exclusivamente de los residuos recogidos en zonas comunes y la variable situación de las empresas concesionarias del Puerto Pesquero tras la emergencia sanitaria han contribuido a estos resultados.
- **6.7 Residuos peligrosos aerosoles:** Se ha superado el valor planificado ya que en este ejercicio se han gestionado 6 kg de aerosoles, muy por encima de la media de los tres últimos.
- **10.1 Contaminación acústica:** Se ha superado el valor planificado ya que se han registrado 6 quejas por ruido frente a la media de los tres últimos años (3,6).
- **11.2 Incidencias de emisión atmosférica:** En 2021 se registran dos incidencias frente a la media de los tres últimos años (1,33).
- **11.3 Emisiones atmosféricas generadas por viajes profesionales/año:** Se supera el valor planificado debido al menor número de trabajadores de la APV y al incremento de los viajes profesionales tras la emergencia sanitaria.
- **11.4 Emisiones atmosféricas generadas por vehículos profesionales/año/trabajador:** Se supera el valor planificado debido al menor número de trabajadores de la APV y al incremento de desplazamientos tras la emergencia sanitaria.
- **13.1 Superficie construida/nº de trabajadores:** Aunque la superficie construida se mantiene estable, se supera el valor planificado debido al menor número de trabajadores de la APV.





# 13

Requisitos legales



### 13. Requisitos Legales

Con respecto al año 2021 se destacan las siguientes referencias legislativas:

<b>Instrumentos preventivos</b>
La Autoridad Portuaria dispone de un Plan Interior Marítimo de acuerdo al RD 1695/2012
<b>Aguas</b>
La Autoridad Portuaria dispone de todas sus aguas sanitarias conectadas a la red de saneamiento municipal
<b>Seguridad Industrial</b>
La Autoridad Portuaria ha adjudicado y actualmente esta en ejecución, la mejora y adaptación normativa de los sistemas de detección, alarma y extinción automática de incendios en los centros de transformación y edificios de la Autoridad Portuaria de Vigo de acuerdo a lo establecido en el RD 513/2017
Actualmente diversas instalaciones contraincendios están siendo sometidas a la subsanación de defectos detectados en sus correspondientes inspecciones reglamentarias en base al compromiso de cumplimiento legal que posee esta Autoridad Portuaria.
<b>Residuos</b>
Registro como pequeño productor de residuos peligrosos PO-RP-P-PP-00609
<b>Atmósfera</b>
La Autoridad Portuaria no dispone de fuentes de emisión a la atmósfera registradas en el REGADE-CAPCA
<b>Ruido</b>
La Autoridad Portuaria realiza una medición de ruido anual de carácter voluntario
<b>Suelos</b>
La Autoridad Portuaria vela por la gestión de suelos contaminados derivados de actividad de concesionarios de acuerdo a la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente que modifica parcialmente a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
<b>EMASIII</b>
La Autoridad Portuaria dispone del registro EMAS III nº ES-GA-000303
La Autoridad Portuaria ha incluido de forma voluntaria la evaluación de los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental en base a la DECISIÓN (UE) 2019/61 DE LA COMISIÓN de 19 de diciembre de 2018.









14

Conclusiones

## Conclusiones

**T**ras dos años de emergencia sanitaria, el Puerto de Vigo ha sabido mantener sus ratios de innovación y protección ambiental, así como la apuesta clara y firme por el desarrollo sostenible a través de la participación en numerosos proyectos e iniciativas como los proyectos Peiraos do solpor, Portos, MLSTYLE, Marenet, Portforward, Cologistics, entre otros, todos ellos encaminados a la obtención de la excelencia ambiental en nuestro ámbito, tratando siempre de conjugar la actividad portuaria con la protección ambiental del entorno que nos rodea.

Ejemplo de ello es el compromiso adquirido "Our Oceans", de reducción del 30% de las emisiones en 2022. Este año se ha alcanzado una reducción del 85% de la Huella de carbono de la Autoridad Portuaria con respecto al año 2016.

En lo que respecta al consumo del agua, en este ejercicio se ha mantenido la tendencia del año pasado registrando unicamente un pequeño incremento del 4% en los consumos propios y alcanzando un ratio de aprovechamiento del 81%.

Respecto a la gestión de residuos, se produce un incremento en la valorización de residuos como la madera (+137%), el vidrio (+722%) y la chatarra (+115%).

También es de destacar el incremento en la gestión de residuos MARPOL, consecuencia del incremento de la actividad portuaria, lo mismo sucede con los residuos procedentes del servicio de limpieza de la lámina de agua, que registró un incremento del 52% con respecto al año pasado.

Como conclusión final se pone de manifiesto que el ejercicio 2021 ha sido un año de transición post-pandemia, esperando recuperar los ratios de valorización, consumos energéticos, consumos de agua y eficiencia energética registrados en años anteriores.







# Puerto de Vigo



Autoridad Portuaria de Vigo

