



# PUERTO DE VIGO, UN PUERTO TAN AZUL COMO VERDE

Carlos Botana Lagarón. Autoridad Portuaria de Vigo  
#CONAMA2022

**CONAMA2022**



PALACIO MUNICIPAL  
DE IFEMA, MADRID

CONAMA2022.ORG

# Índice

---

**01** Estrategia BlueGrowth Vigo

**02** Buenas prácticas. Proyectos Puerto Verde

**03** Medición de impacto

**01**

**ESTRATEGIA BLUE GROWTH  
PUERTO DE VIGO**

## Nuestros objetivos, alineados con los ODS

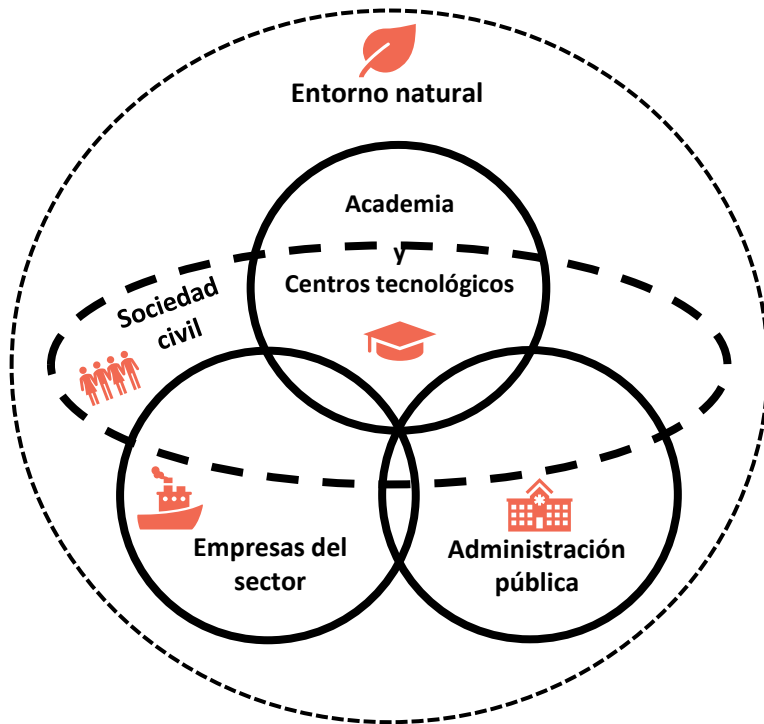
### OBJETIVOS BLUE GROWTH PUERTO DE VIGO



### OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



## Metodología Puerto 5.0



**Economía Azul Sostenible:  
6 Comisiones, 51 proyectos, 300 participantes**

### Comisión Específica de Energía Azul

Empresas del mundo de la energía y la ingeniería



Centros Tecnológicos: Energy Lab, CTAG, AIMEN

Universidad

## Nuestros compromisos

**2025**

Regeneración de **123.075m<sup>2</sup>** de fondos marinos  
 Recogida de **250 toneladas** de basuras marinas  
 2.338 m<sup>2</sup> de superficie colonizada con especies autóctonas

**OUR OCEAN**



**2022**

30% reducción de emisiones y 3% autosuficiencia energética

**OUR OCEAN**

**2030**

Zero emissions

**Puerto de Vigo**  
 Autoridad Portuaria de Vigo



**02**

**BUENAS PRÁCTICAS  
PROYECTOS PUERTO VERDE**

## Autosuficiencia energética

- Autosuficiencia energética a través de renovables.
- 0 emisiones (Pacto Europeo Verde)
- 20% de energías renovable en todos los edificios
- Aplicación solar y eólica de baja potencia en Bouzas

### CONTRATO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA RENOVABLE



### INSTALACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES



### MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ILUMINACIÓN EXTERIOR



### PROYECTO LONJA 4.0 - AUTOSUFICIENTE



## Diseño de la herramienta de huella de carbono

Permite conocer la evolución de las emisiones de CO2 y evaluar los resultados de las decisiones tomadas para alcanzar los objetivos de reducción

Total Huella de Carbono	2017	2018	2019	2020
Alcance 1 ( KgCO <sub>2</sub> )	154.944,16	130.227,46	127.235,57	107.169,03
Alcance 2 ( KgCO <sub>2</sub> )	1.306.134,59	1.126.952,28	0	0
<b>Total Alcances 1 y 2</b>	<b>1.461.078,75</b>	<b>1.257.179,75</b>	<b>127.235,57</b>	<b>107.169,03</b>
<b>Reducción Alcances 1 y 2</b>	<b>0,00%</b>	<b>13,96%</b>	<b>91,29%</b>	<b>92,67%</b>
Alcance 3A ( KgCO <sub>2</sub> )	4.131.973,67	3.830.534,67	3.900.947,45	3.727.311,17
Alcance 3B ( KgCO <sub>2</sub> )	17.623.713,17	18.088.369,32	17.991.431,81	16.522.874,87
Alcance 3C ( KgCO <sub>2</sub> )	1.181.893,15	1.177.834,76	1.173.690,67	1.280.295,36
<b>Total Alcance 3</b>	<b>22.937.580,00</b>	<b>23.096.738,76</b>	<b>23.066.069,93</b>	<b>21.530.481,41</b>
<b>Reducción Alcance 3</b>	<b>0,00%</b>	<b>-0,69%</b>	<b>-0,56%</b>	<b>6,13%</b>
<b>Total</b>	<b>24.398.658,75</b>	<b>24.353.918,51</b>	<b>23.193.305,51</b>	<b>21.637.650,44</b>
<b>Reducción</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,18%</b>	<b>4,94%</b>	<b>11,32%</b>
<b>kg CO<sub>2</sub>eq / tons</b>	<b>5,76</b>	<b>5,58</b>	<b>5,29</b>	<b>4,81</b>
<b>Reducción total</b>	<b>0,00%</b>	<b>3,13%</b>	<b>8,27%</b>	<b>16,49%</b>

✓ **Alcance 3**

Implica a la comunidad portuaria en el reto de reducción de emisiones

✓ **Configuración de parámetros(FE)**

Factores de emission configurables/actualizables segun pais y año.

✓ **Total de emisiones por Tons de mercancía**

## Energías limpias: HIDRÓGENO VERDE - PROYECTO JULIO VERNE

### OBJETIVOS DEL PROYECTO:

1. Realizar un **piloto para demostración de la viabilidad Técnico-Económica** de generación/dispensado de hidrógeno verde para aplicaciones en logística portuaria
2. **Iniciar/sembrar el desarrollo de las aplicaciones del hidrógeno verde** en movilidad marítima como elemento diferenciador y de liderazgo para Galicia en estas tecnologías.
3. **Desarrollar la cadena de valor** del hidrógeno verde
4. **Fomento de la generación de Empleo de calidad**
5. Desarrollo, Formación y **crecimiento en I+D+i** a través de los centros tecnológicos punteros de Galicia.

**USOS**

**H2 para el Sector Naval**

**H2 para Automoción**

**H2 para operaciones portuarias**

**O2 para aplicaciones Industriales**



## Energías limpias: SUMINISTRO ELÉCTRICO Y GNL

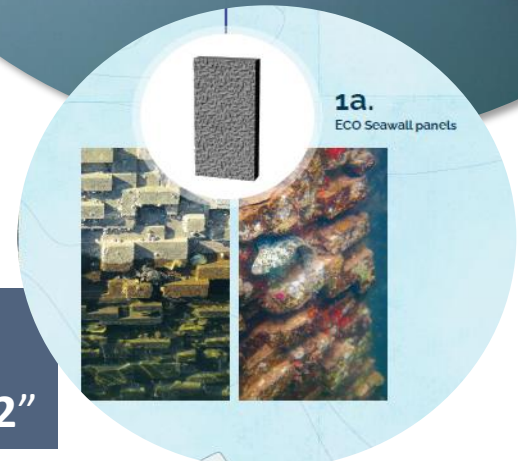
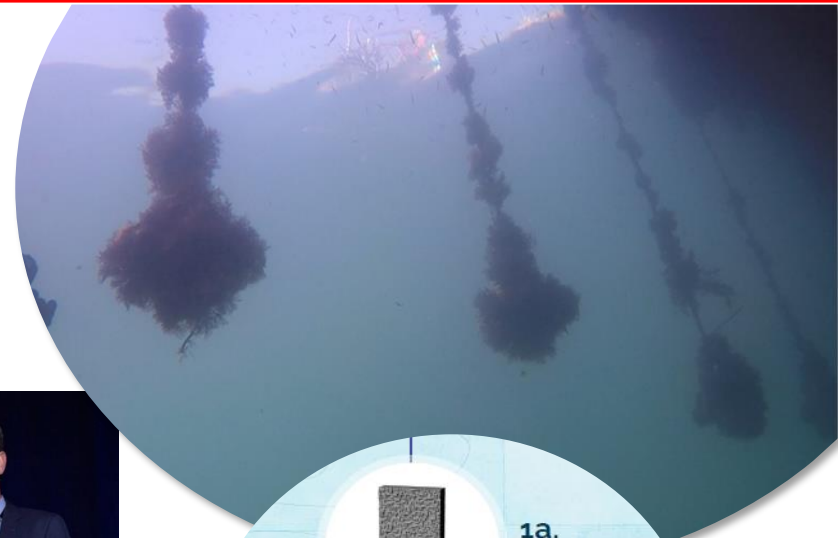




## Infraestructuras verdes portuarias

**PREMIO**

**IAPH 2020 SUSTAINABILITY AWARDS PORT CITY DIALOGUE  
IAPH 2022 SUSTAINABILITY AWARDS INFRASTRUCTURE**



Vancouver (Canadá):

IAPH Sustainability Awards and “World Ports Conference 2022”

Proyecto Living Ports



# 03 MEDICIÓN DE IMPACTO

### Medición de impacto

I M P A C T O	<b>PUERTO INNOVADOR</b> IMPACTO ESPERADO RESULTADO ACTUAL	La innovación es un concepto básico de la estrategia Blue Growth y, por tanto, del Puerto de Vigo. Para lograr ser un puerto innovador buscamos desarrollar tecnologías más eficientes, ofrecer a nuestros usuarios servicios mejorados, desarrollar el ecosistema colaborativo de innovación abierta en el que se integran el sector privado con instituciones de investigación, centros tecnológicos y la universidad.	40 %   32 % Porcentaje del presupuesto alcanzado	60 %   15 % Financiación privada movizada en proyectos innovadores	23   24 Número de proyectos innovadores ejecutados	20   17 Número de proyectos innovadores colaborativos público-privados	10   10 Número de prototipos
	<b>PUERTO VERDE</b> IMPACTO ESPERADO RESULTADO ACTUAL	En el Puerto de Vigo aspiramos a convertirnos en el puerto verde de referencia del sur de Europa, a través de acciones y proyectos destinados a recuperar las zonas donde la actividad industrial y urbana ha dejado su huella, fomentar el uso de tecnologías energéticas limpias, y, en definitiva, implantar procesos más respetuosos con el medio ambiente.	25 %   -1 % Reducción del consumo energético	3 %   1,9 % Energía limpia autogenerada	30 %   30 % Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero	100 mil   66,8 mil Superficie de fondos marinos regenerada	230   309,9 Toneladas de basura marina recogida
	<b>PUERTO CONECTADO</b> IMPACTO ESPERADO RESULTADO ACTUAL	Un puerto conectado es sinónimo de competitividad, motivo por el que en el Puerto de Vigo trabajamos por digitalizar los procesos administrativos y multiplicar las líneas marítimas; apostamos por la transformación digital y el uso de las herramientas TIC en la comunicación.	30   12 Número de trámites digitalizados	10   5 Número de procesos operativos y logísticos mejorados	10   15 Número de nuevas líneas de tráfico marítimo.	550 mil   407 mil Superficie portuaria creada, liberada o aplicada a otros usos	12 %   17 % Incremento de toneladas de tráfico
	<b>PUERTO INCLUSIVO</b> IMPACTO ESPERADO RESULTADO ACTUAL	Las personas son el centro de un Puerto Inclusivo, es por ello que desde el Puerto de Vigo apostamos por: el diseño de programas formativos para satisfacer las necesidades del mercado actual; la integración de los sectores tradicionales en el nuevo concepto de la Economía Azul; la innovación social, favoreciendo la interacción entre todos los agentes vinculados con el mar.	14.000   14.062 Número de puestos de trabajo creados	1.000   2152 Número de personas formadas	20   22 Número de actuaciones de innovación social	7   8 Grado de satisfacción de los usuarios del Puerto de Vigo	120   197 Número de colaboradores

#### ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN

€ 207.307.000

Presupuesto total

€ 57.072.895

Inversión pública aprobada

€ 10.014.931

Inversión privada aprobada

€ 22.699.185

Subvenciones

33

Número de proyectos en ejecución

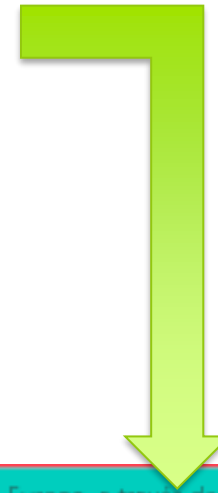
51

Número de proyectos total

47

Acciones

<http://bluegrowthvigo.eu/impacto>

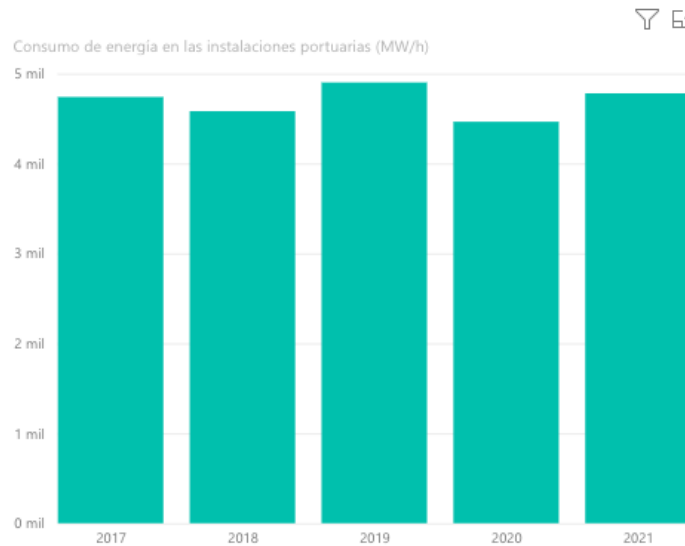


<b>PUERTO VERDE</b> IMPACTO ESPERADO RESULTADO ACTUAL	En el Puerto de Vigo aspiramos a convertirnos en el puerto verde de referencia del sur de Europa, a través de acciones y proyectos destinados a recuperar las zonas donde la actividad industrial y urbana ha dejado su huella; fomentar el uso de tecnologías energéticas limpias, y, en definitiva, implantar procesos más respetuosos con el medio ambiente.	25 %   -1 % Reducción del consumo energético	3 %   1,9 % Energía limpia autogenerada	30 %   30 % Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero	100 mil   66,8 mil Superficie de fondos marinos regenerada	230   309,9 Toneladas de basura marina recogida
---	---	---	--	--	---	--

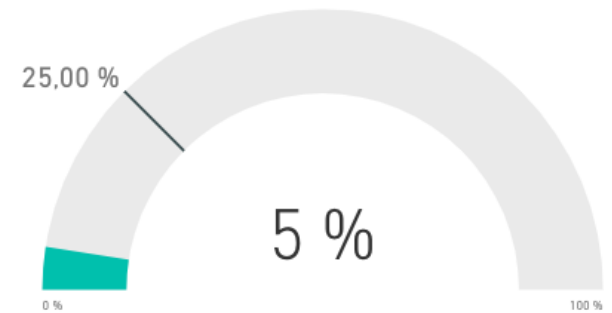
## Medición de impacto



### Reducción del consumo energético en las instalaciones portuarias



Reducción del consumo de energía en las instalaciones portuarias (Vs 2017)



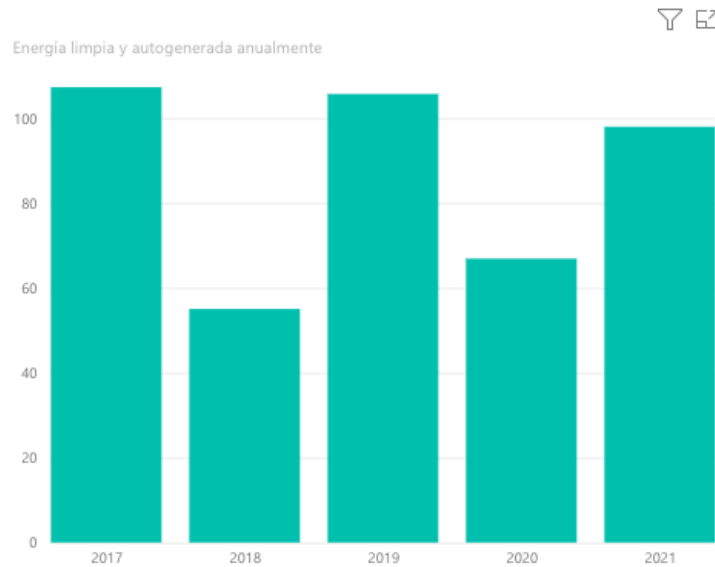
<http://otea.ecomt.net>



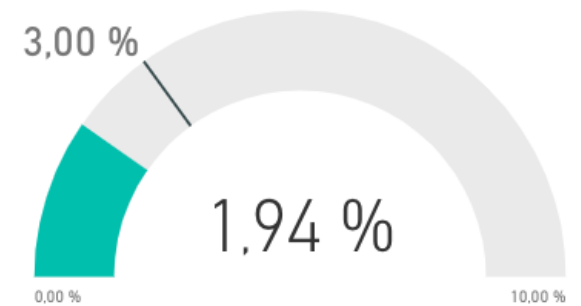
## Medición de impacto



### Energía limpia autogenerada



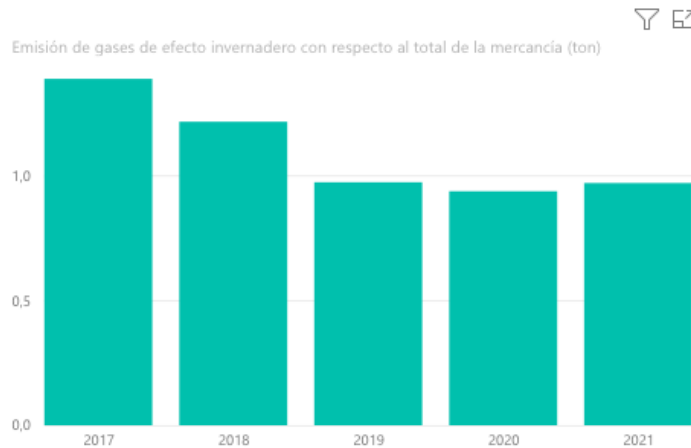
Energía limpia y autogenerada vs. energía consumida



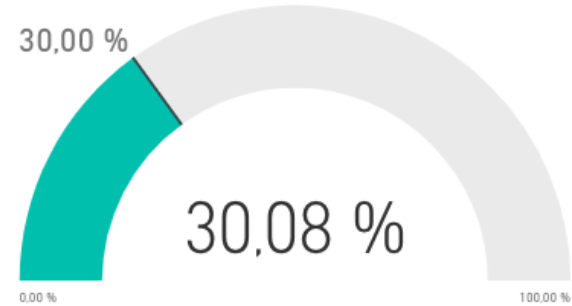
## Medición de impacto



### Reducción de emisiones

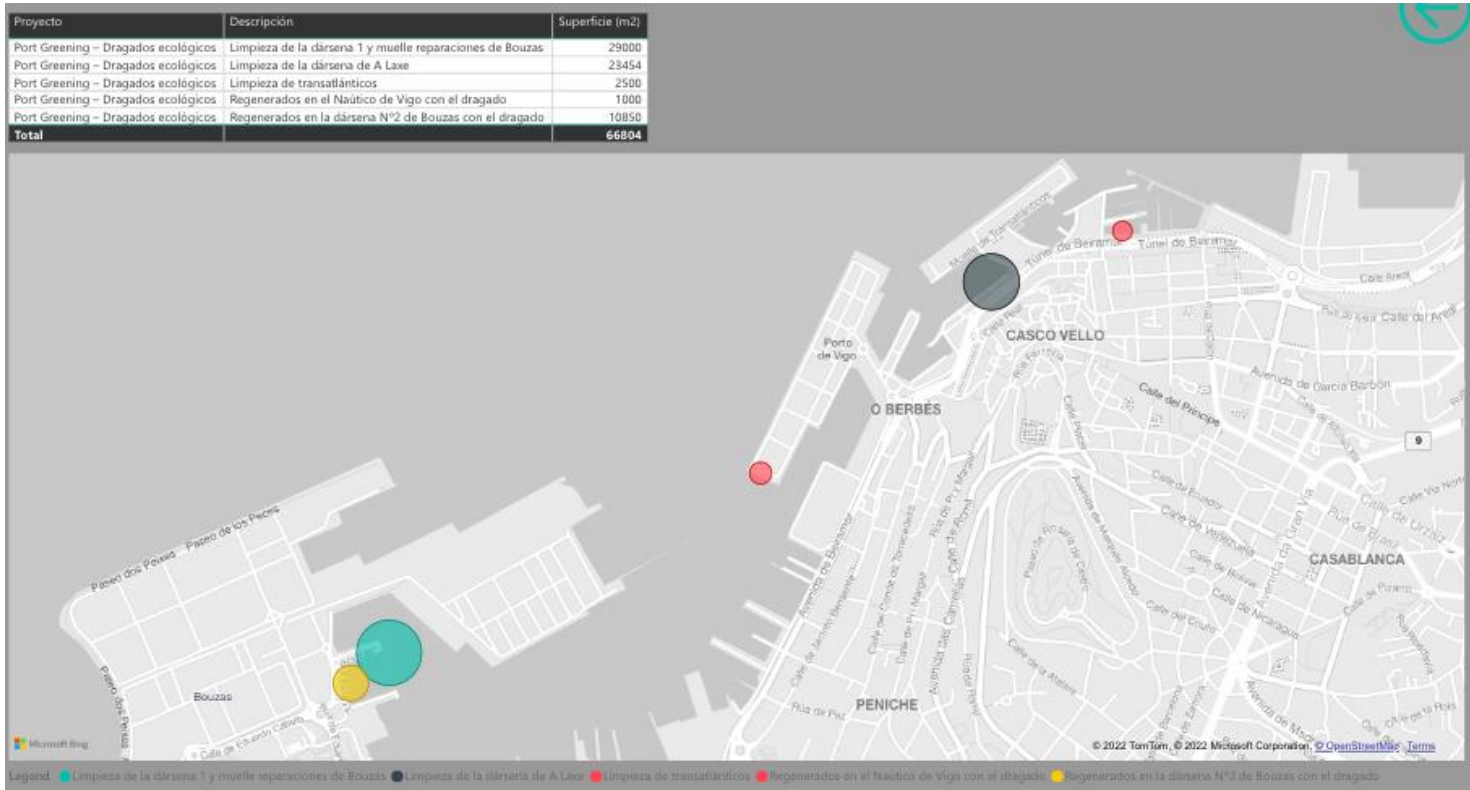


Reducción de emisiones total con respecto a la mercancía (ton)



## Medición de impacto

### Superficie de fondos marinos regenerados



### Medición de impacto

### Toneladas de basura marina recogida



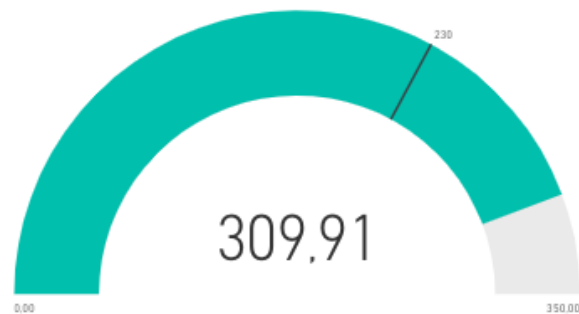
Toneladas de desechos marinos recogidos

Descripción	Toneladas de desechos marinos recogidos
Retiradas de lámina de agua por el servicio de limpieza: zona 1 del Puerto - dársenas desde Bouzas hasta Guixar	133,14
En el marco del proyecto ML style	84,55
Retirada de lámina de agua por el servicio de limpieza: zona 1 del Puerto - dársena desde Bouzas hasta Guixar	61,82
Recogida de residuos de pesca accidental	30,00
Retiradas por buques	0,40
Retiradas en la campaña de Cíes	0,01
<b>Total</b>	<b>309,91</b>

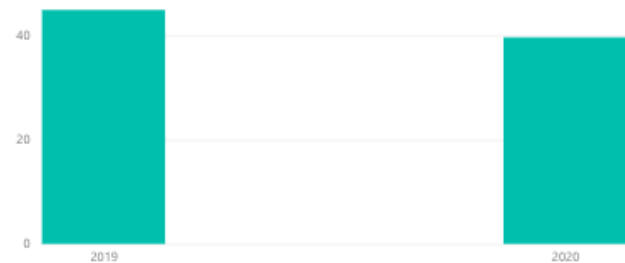


Proyecto ML Style en detalle

Proyecto	Descripción	Toneladas de desechos marinos recogidos
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Cambados	7,69
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar A Guarda	0,55
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Baiona	0,18
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Cangas	0,06
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Canido	0,11
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Illa de Arousa	9,97
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Marín	28,44
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar O Grove	4,50
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Portonovo	0,37
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Redondela	0,79
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Vigo	25,87
ML Style	Toneladas de basura recogidas en el mar Vilanova	6,03
<b>Total</b>		<b>84,55</b>



Toneladas de desechos marinos recogidos por año



# ¡Gracias!

Carlos Botana Lagarón  
carlosbotana@apvigo.es

