Estudio de mapeo

Ecosistema cooperativo en la logística portuaria de Gijón
Un modelo de gestión

ASATA ECONOMÍA SOCIAL ASTURIAS

Gijón impulsa

GIJÓN Transforma 2022 | 2023

ÍNDICE

1. Introducción
2. Economía azul
    2.1. Introducción a la Economía Azul
3. Economía azul en el marco europeo
    3.1 Objetivos UE
    3.2 Datos Economía Azul UE
    3.3 Actividades portuarias en la Economía Azul de la UE
4. Economía azul en el marco nacional
    4.1. Datos de la Economía Azul en España
    4.2. Autoridades portuarias en el ámbito nacional
    4.3 Puertos sostenibles
5. Economía azul en el marco local
    5.1. Datos de la economía azul en el concejo de Gijón
    5.2. Sostenibilidad en la Autoridad Portuaria de Gijón
6. Economía social azul
    6.1. Aportaciones de la Economía social a la Economía azul
7. Jornadas azules ASATA:
    7.1. Economía Azul en el Puerto de El Musel: un mar de oportunidades para la empresa. 11 de marzo de 2022
    7.2. Innovación azul: la nueva economía del mar. 21 de abril de 2021
8. Conclusiones generales del proyecto

1. INTRODUCCIÓN

Retomar el crecimiento económico con un absoluto respeto por el medio ambiente representa gran parte de los objetivos de la Agenda 2030 planteados por la ONU. Las empresas juegan un papel fundamental en la materia pues son encargadas de sistemas productivos de bienes y servicios en cada uno de los Estados. Las nuevas formas de gestión en sectores de actividad tradicionales y su relación con el entorno serán determinante en el desarrollo y éxito de este objetivo sostenible. Además de la ya conocida economía verde, la economía azul aparece recogida en el ODS 14 de la Agenda 2030. Esta alternativa de conservación del medio considera a los mares y océanos motor de crecimiento e innovación y aboga por la creación de procesos productivos eficientes y sostenibles que emulen los ecosistemas del medio natural trabajando en la recuperación del planeta y del entorno a través de nuevas técnicas inspiradas en la naturaleza. Estas generan múltiples beneficios: desarrollo económico, nuevos procesos de aprovechamiento de los residuos, disminución de la 2 contaminación, creación de empresas y generación de nuevos puestos de trabajo, así como mayor demanda de productos locales incentivando el consumo de proximidad. A lo largo de este proyecto se pretende analizar los modelos de gestión empresarial vinculados a la Economía azul en el municipio situando el foco en el ecosistema cooperativo de actividades logísticas y de transporte constituido entorno al sector marítimo y portuario. Estas sirven como modelo impulsor para la consolidación del ecosistema local de innovación y sostenibilidad ofreciendo nuevas formas de trabajo, producción y de relación con el entorno que fomentan: la conciencia sobre la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, la creación de redes de consumo responsable y de proximidad, el bienestar socioeconómico local y la creación de empleo.

En un análisis del tejido empresarial de Gijón y del Principado de Asturias, se detecta la ausencia de un mayor número de iniciativas empresariales dirigidas a la creación de Ecosistemas empresariales y de innovación que generen un efecto positivo en la

conservación del medio ambiente; estableciendo un compromiso con el desarrollo local, las relaciones de proximidad y la sostenibilidad.

Entendiendo el factor crítico que juega la innovación y la generación de nuevas oportunidades en la red de Economía Social vinculadas a la Economía Verde y Circular, ASATA trata de cumplir el objetivo de consolidar el crecimiento empresarial de iniciativas a través del impulso y el acompañamiento de proyectos que permitan promocionar y reforzar la economía local. Aprovechando en esta ocasión para poner el enfoque en una nueva Economía impulsada desde Europa y que supone una oportunidad para convertir a la ciudad de Gijón en un referente sostenible.

A lo largo de este informe podremos revisar el papel de Europa en esta forma de explotación emergente de los mares a través de un marco teórico y análisis de datos, compartir buenas prácticas en el marco europeo y nacional desde el punto de vista de la innovación ligada a la sostenibilidad. Así como acercarnos a la realidad de las empresas cooperativas de transporte y logística que desarrollan su actividad en el Puerto El Musel, sus retos presentes y futuros. Todo ello a través de jornadas de divulgación y foros de innovación abierta realizados.

Esto nos permitirá no solo mirar al presente sobre el papel que juega Gijón, su Administración y tejido empresarial ligado a las actividades portuarias en materia medio ambiental; sino vislumbrar un objetivo que situé al concejo en el lugar que se merece en base a la innovación y la colaboración constante entre sus agentes -Administraciones, empresas y Universidad-.

2. ECONOMÍA AZUL

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA AZUL

La economía azul es una propuesta creada por el economista belga Gunter Pauli (autor del libro "La Economía Azul", 2011 o "Seamos tan inteligentes como la naturaleza"); que posee grandes similitudes con la economía circular. Podemos decir que ambas son complementarias y se basan en la sostenibilidad del modelo a medio y largo plazo.

La economía azul tiene como idea principal imitar el comportamiento de los ecosistemas naturales. De forma que, la generación de residuos sea casi nula y todo pueda ser aprovechable o transformable. Es decir, busca que todos los residuos y desechos sean reincorporados de nuevo al proceso económico como materias primas de otros productos.

En un mundo en el que la explotación masiva de recursos naturales no renovables, la generación de residuos y el cambio climático están cada vez más de actualidad, conceptos que buscan la sostenibilidad y el equilibrio ecológico cobran un papel muy relevante.

Principios de la Economía Azul

El principio fundamental de esta economía azul, también llamada "de los mares" es crear y hacer uso de un sistema de trabajo lo más similar posible a la naturaleza.

Como características generales, este sistema debe ser viable, eficiente y exprimir al máximo todos los recursos a su alcance. Un ejemplo es atender la demanda con productos de proximidad, disminuir los costes de fabricación al igual que los de transporte desde zonas geográficamente alejadas.

La economía azul se basa, además, en principios muy distintos a los imperantes en la economía lineal. Este modelo representa una manera diferente de ver los negocios, el emprendimiento sostenible o la innovación.

Diferencias entre economía azul y economía verde

Una pregunta que muchas personas se hacen cuando al introducirse en el mundo de la economía del mar es: "¿Qué diferencias existen entre la economía azul y la economía verde?". Podríamos reconocer que la economía verde se ha hecho más popular desde hace algunas décadas llegando a mayor parte de la población. La economía verde es bastante criticada por Pauli, pues en su opinión se trata de un sistema de producción altamente costoso. Con esto quiere decir que desarrollar productos sostenibles o respetuosos con la naturaleza eleva los costes de producción; lo que a su vez provoca un encarecimiento de los precios. Según su punto de vista, estos precios elevados limitan la producción por parte de las empresas y la adquisición por parte de los consumidores. Lo que contradice, según el autor, el concepto ecológico.

En cambio, la economía azul es interpretada por Pauli como un modelo económico accesible para todo tipo de consumidores. Al copiar a la naturaleza, modelo extremadamente eficiente, se aprovecha la energía y los materiales al máximo, lo que puede llevar a una reducción de los precios. La economía verde requiere que los empresarios realicen una mayor inversión y que, a su vez, los consumidores paguen más por la preservación del medioambiente. La economía azul entiende los residuos como recursos y busca soluciones inspiradas en el diseño de los ecosistemas naturales.

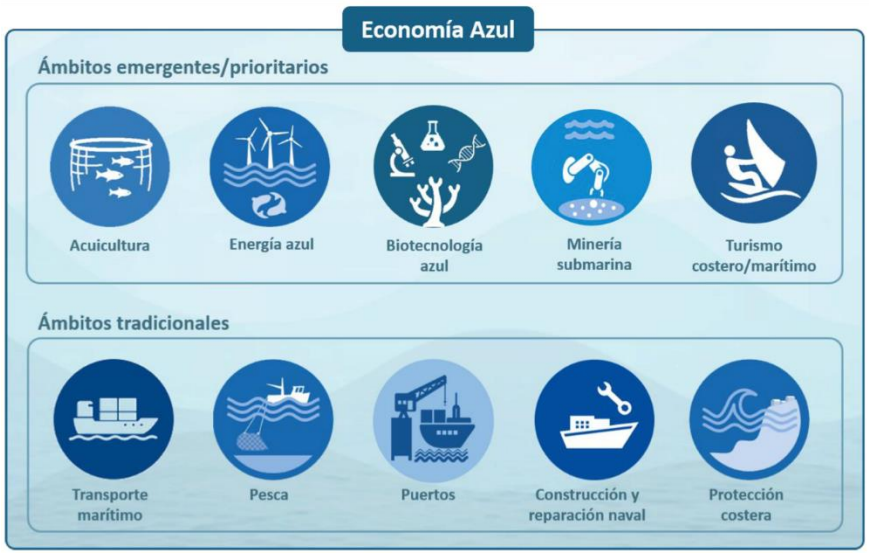
Sectores de la Economía Azul

Bajo la consideración de la Unión Europea, la Economía Azul de la UE incluye pasa todas las actividades económicas sectoriales e intersectoriales basadas sobre o relacionados con los océanos, mares y costas:

• Actividades marinas: incluye las actividades realizadas en el océano, el mar y las zonas costeras. Como la vida marina (pesca de captura y acuicultura), minería marina, energías renovables marinas, desalación, transporte marítimo, turismo portuario y costero.

• Actividades relacionadas con el mar: actividades que utilizan productos y/o producir productos y servicios del océano o actividades marinas como el procesamiento de mariscos, la biotecnología, construcción y reparación naval, actividades portuarias, tecnología y equipos, servicios digitales, entre otras.

La Comisión Europea denomina crecimiento azul a la estrategia de crecimiento sostenible para los diferentes sectores de actividad económica relacionados con el medio marítimo. La economía azul abarca todas las industrias y sectores relacionados con los océanos, los mares y las costas, ya sea en el entorno marino (p. ej., transporte marítimo, pesca, generación de energía) o en tierra (p. ej., puertos, astilleros, acuicultura en tierra y producción de algas, turismo costero).
Es un segmento amplio y de rápido movimiento de nuestra economía, donde durante la última década se han dado pasos significativos para modernizarse y diversificarse. Junto con los sectores tradicionales, los sectores innovadores están evolucionando y creciendo, como la energía renovable oceánica, la bioeconomía azul, la biotecnología y la desalinización, lo que brinda nuevas perspectivas.



Fuente: Comisión Europea. Blue Economy Report 2021 & Sustainable Blue Economy - *Questions and Answers*

3. ECONOMÍA AZUL EN EL MARCO EUROPEO

3.1. OBJETIVOS UE

Pacto Verde Europeo

El cambio climático y la degradación del medio ambiente suponen una amenaza real a la que se enfrentan Europa y el resto del mundo. Para superar estos retos, el Pacto Verde Europeo se plantea transformar la UE en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos a la vez que competitiva, garantizando que ninguna población ni país se quede atrás en el objetivo de eliminar las emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050.

La Comisión Europea adoptó un conjunto de propuestas para adaptar las políticas de la UE en materia de clima, energía, transporte y fiscalidad con el fin de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55% de aquí a 2030, en comparación con los niveles de 1990.

El Pacto Verde Europeo es percibido a nivel comunitario como una vía para salir de la pandemia de COVID-19. Un tercio de los 1,8 billones de euros de inversiones del Plan de recuperación NextGenerationEU y el presupuesto de siete años de la UE financiarán este Pacto.

Con modelos más sostenibles en el marco de la Blue Economy, será sin duda más fácil alcanzar las metas recogidas en el Pacto Verde Europeo. Esto incluye:

- Una reducción del 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo, que representa más del 80% del comercio mundial en términos de volumen.
- Descarbonizar el transporte marítimo (así como las operaciones de pesca). Esto reducirá las emisiones de gases de efecto invernadero, así como la contaminación del aire y el agua y el ruido submarino.

En el marco del paquete Fit for 55, la Comisión propondrá una serie de medidas legislativas para incentivar el despliegue de combustibles renovables/bajos en carbono y el suministro de energía en tierra de los puertos.

La Comisión ahora está preparando un informe sobre la implementación de estas medidas y publicará un nuevo plan de acción con el objetivo de conciliar aún más la pesca, incluida la pesca de contacto con el fondo, con los objetivos de biodiversidad.

Otras medidas tratan de hacer los sectores de la economía azul sean más circulares. Para el reciclaje de grandes barcos, la UE tiene un conjunto único y ambicioso de estándares en el Reglamento de Reciclaje de Barcos, que la Comisión planea revisar para 2023 para posiblemente ampliar su alcance y reforzar el régimen existente.

Expandir la energía renovable en alta mar; que podría generar una cuarta parte de la electricidad de la UE en 2050. Para acelerar su desarrollo, en 2020 la Comisión publicó una nueva estrategia de energía renovable que tiene como objetivo multiplicar por cinco la capacidad de energía renovable en alta mar para 2030 y 30 veces para 2050. Contribuir a la transición hacia un sistema alimentario sostenible y bajo en carbono en línea con la estrategia de la granja a la mesa de la UE, incluso mediante el desarrollo y la promoción de la acuicultura de bajo impacto (como la acuicultura orgánica, multitrófica y de bajo nivel trófico). Las nuevas directrices estratégicas para la acuicultura de la UE establecen la visión y un camino operativo para lograr esta transformación. En 2022, la Comisión también presentará una iniciativa sobre algas para apoyar el desarrollo de este sector innovador, que tiene el potencial de convertirse en una fuente importante de alimentos y piensos alternativos bajos en carbono.

Además, las próximas iniciativas establecerán nuevos estándares de marketing para mejorar la información del consumidor sobre la sostenibilidad ambiental y social de los productos del mar y su huella de carbono. Por último, podemos mencionar otras como: desarrollar soluciones basadas en la naturaleza para adaptarse al aumento del nivel del mar, descontaminar áreas o luchar contra la eutrofización.

ODS: Agenda 2030

Esta nueva economía también encuentra su desarrollo dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. En concreto:

ODS 12: Producción y Consumo responsables.

El consumo y la producción mundiales (fuerzas impulsoras de la economía mundial) dependen del uso del medio ambiente natural y de los recursos de una manera que continúa teniendo efectos destructivos sobre el planeta.

El progreso económico y social conseguido durante el último siglo ha estado acompañado de una degradación medioambiental que está poniendo en peligro los mismos sistemas de los que depende nuestro desarrollo futuro (y ciertamente, nuestra supervivencia).

La pandemia de la COVID-19 ofrece a los países la oportunidad de elaborar planes de recuperación que reviertan las tendencias actuales y cambien nuestros patrones de consumo y producción hacia un futuro más sostenible. El consumo y la producción sostenibles consisten en hacer más y mejor con menos. También se trata de desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental, aumentar la eficiencia de recursos y promover estilos de vida sostenibles.

ODS 13: El 2019 fue el segundo año más caluroso de todos los tiempos y marcó el final de la década más calurosa (2010-2019) que se haya registrado jamás. Los niveles

de dióxido de carbono (CO2) y de otros gases de efecto invernadero en la atmósfera aumentaron hasta niveles récord en 2019.

El cambio climático está afectando a todos los países los cinco continentes. Está alterando las economías nacionales y afectando a distintas vidas. Los sistemas meteorológicos están cambiando, los niveles del mar están subiendo y los fenómenos meteorológicos son cada vez más extremos.

A pesar de que se estima que las emisiones de gases de efecto invernadero caigan alrededor de un 6 % en 2020 debido a las restricciones de movimiento y las recesiones económicas derivadas de la pandemia de la COVID-19, esta mejora es solo temporal. El cambio climático no se va a detener. Una vez que la economía mundial comience a recuperarse de la pandemia, se espera que las emisiones vuelvan a superar niveles óptimos. Es necesario tomar medidas urgentes para abordar tanto la pandemia como la emergencia climática con el fin de salvar vidas y medios de subsistencia.

El Secretario General de las Naciones Unidas ha propuesto seis medidas favorables para el clima que los Gobiernos pueden adoptar una vez que se dediquen a reconstruir sus economías y sociedades. Todo ellos aplicables al marco de la Economía Azul:

1. *Transición verde:* las inversiones deben acelerar la descarbonización de todos los aspectos de nuestra economía.
2. *Empleos verdes y crecimiento sostenible e inclusivo.*
3. *Economía verde:* hacer que las sociedades y los pueblos sean más resilientes mediante una transición justa para todos y que no deje a nadie atrás.
4. *Invertir en soluciones sostenibles:* los subsidios a los combustibles fósiles deben desaparecer y los contaminadores deben pagar por su contaminación.
5. *Afrontar todos los riesgos climáticos.*
6. *Cooperación:* ningún país puede triunfar por sí solo.

Y principalmente, el **ODS 14:** El océano impulsa los sistemas mundiales que hacen de la Tierra un lugar habitable para el ser humano. Nuestra lluvia, el agua potable, el tiempo, el clima, los litorales, gran parte de nuestra comida e incluso el oxígeno del aire que respiramos los proporciona y regula el mar.

Una gestión cuidadosa de este recurso mundial esencial es una característica clave de un futuro sostenible. No obstante, en la actualidad, existe un deterioro continuo de las aguas costeras debido a la contaminación y a la acidificación de los océanos que está teniendo un efecto adverso sobre el funcionamiento de los ecosistemas y la biodiversidad. Asimismo, también está teniendo un impacto perjudicial sobre las pesquerías de pequeña escala.

Proteger nuestros océanos debe seguir siendo una prioridad. La biodiversidad marina es vital para la salud de las personas y de nuestro planeta. Las áreas marinas protegidas se deben gestionar de manera efectiva, al igual que sus recursos, y se deben poner en marcha reglamentos que reduzcan la sobrepesca, la contaminación marina y la acidificación de los océanos.

Metas del ODS 14:

- *Meta 14.1*: De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.

- *Meta 14.2:* De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.

- *Meta 14.3:* Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles.

- *Meta 14.4*: De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas.

- *Meta 14.5*: De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible.
- *Meta 14.6:* De aquí a 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la sobrecapacidad y la pesca excesiva, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos desarrollados.

- *Meta 14.7*: De aquí a 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares menos ricos obtienen del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo

14.a Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina

14.b Facilitar el acceso de los pescadores artesanales a los recursos marinos y los mercados

14.c Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que constituye el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento "El futuro que queremos"

Fuente: Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3.2 DATOS ECONOMÍA AZUL UE

Parte de nuestra fase de investigación del proyecto y de lo recogido como relevante en esté informe se ha centrado en reflejar los datos que muestran la representatividad de la economía Azul para Europa a través de sus países miembros. A continuación, compartimos algunas cifras obtenidas:

Los mares y océanos cubren más del 70% de la superficie terrestre. Ellos tienen el 97% de toda el agua y sostiene el 80% de todas las formas de vida en el planeta.
Los ecosistemas se encuentran entre los mayores sumideros de carbono del mundo, producen la mitad del oxígeno que respiramos y son la principal fuente de proteínas durante más de 3 mil millones de personas en todo el mundo. También son el tejido de una gran industria. *Los sectores tradicionales de la economía azul contribuyen con alrededor del 1,5 % de la UE-27 PIB y proporcionan unos 4,5 millones de puestos de trabajo directos, es decir, el 2,3 % del total de la UE-27. Generando generó alrededor de 650.000 millones de euros en facturación y 176.000 millones de euros en valor añadido bruto en el año 2018.*

Table 1 EU Blue Economy established sectors, main indicators, 2018

Indicator	EU Blue Economy 2018
Turnover	€650 billion
Gross value added	€176 billion
Gross profit	€68 billion
Employment	4.5 million
Net investment in tangible goods	€6.4 billion
Net investment ratio	3.6%
Average annual salary	€24 020

Notes: Turnover is calculated as the sum of the turnover in each sector; it may lead to double counting along the value chain. Nominal values. Direct impact only. Net investment excludes maritime transport and coastal tourism. Net investment ratio is defined as net investment to GVA.
Source: Eurostat (SBS), DCF and Commission Services.

Dentro de los sectores consolidados, dos sectores destacan especialmente: los recursos vivos, con beneficios brutos valorados en 7.300 millones de euro en 2018, un aumento del 43% con respecto a 2009 (5.100 millones de euros). Y facturación alcanzada 117.400 millones de euros, un 26% más que nueve años atrás. Energías renovables marinas (eólica marina) también ha experimentado tendencias crecientes, con empleo aumentando un 15% en 2018 (en comparación con 2017).

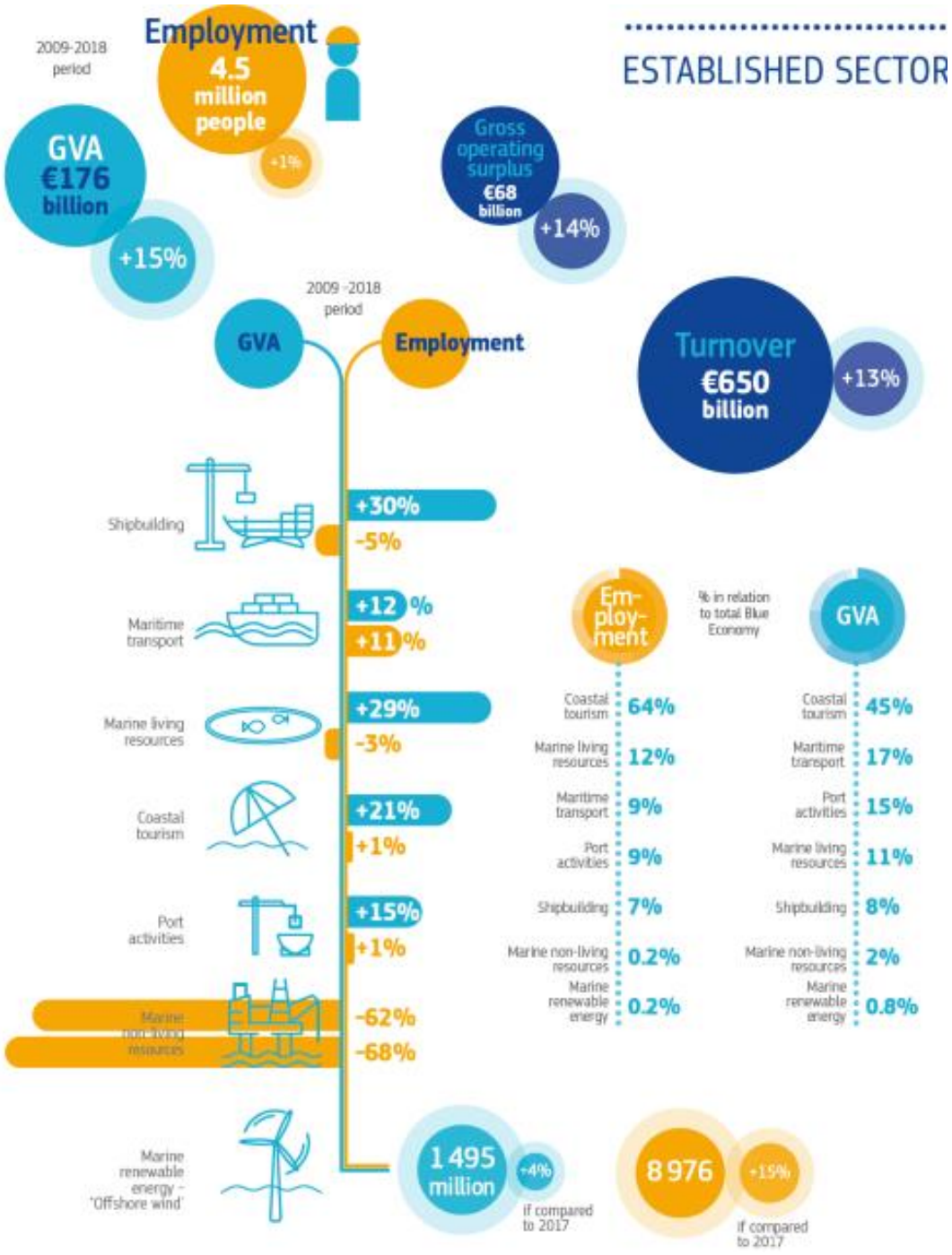
Los sectores emergentes e innovadores de la economía azul incluyen energía renovable marina (es decir, energía oceánica, energía solar flotante y generación de hidrógeno en alta mar), bioeconomía azul y biotecnología, minerales marinos, desalinización, defensa marítima, seguridad y vigilancia, Investigación y educación e Infraestructura y obras marítimas (cables submarinos, robótica). Estos sectores ofrecen potencial significativo para el crecimiento económico, la transición hacia la sostenibilidad, así como la creación de empleo.

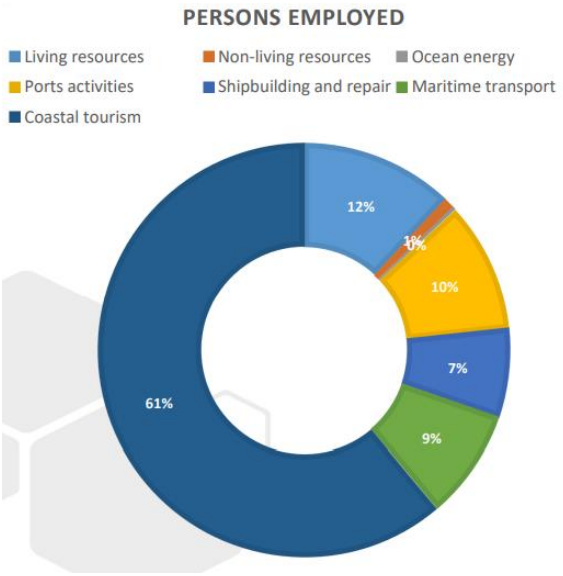
El gráfico que mostraremos a continuación nos permite conocer más datos del año 2018. De entre los sectores que contribuyen a la Economía Azul en Europa lo hacen en

los siguientes porcentajes: *el 30% y 29% los sectores de infraestructuras y recursos marinos vivos respectivamente. Seguido del turismo costero con un 21%, las actividades portuarias -eje de este proyecto- en un 15% y el transporte marino un 12%.* Las energías marinas renovables, entre la que se encuentra la energía eólica offshore genera 1.495 millones en 2018, un 4% más respecto a 2017.

En cifras de fuerza laboral, el turismo costero emplea al 64% del total de personas empleadas en Economía Azul; una diferencia muy significativa respecto al 12% de los recursos marinos vivos. El 9% de personas empleadas en el transporte marítimo o las actividades portuarias y el 7% en infraestructuras. En la actualidad, los recursos marinos no vivos relacionados con el amor o las energías renovables marinas tan solo representan un 0'2% de la fuerza laboral.

En cifras de Valor Añadido Bruto, de nuevo encabeza el turismo costero que contribuye en un 45%. Le sigue el transporte marítimo con un 17%, las actividades portuarias en un 15%. Los recursos marinos vivos que representan un 11% del total de esta cifra, o las infraestructuras que lo hacen en un 8%.

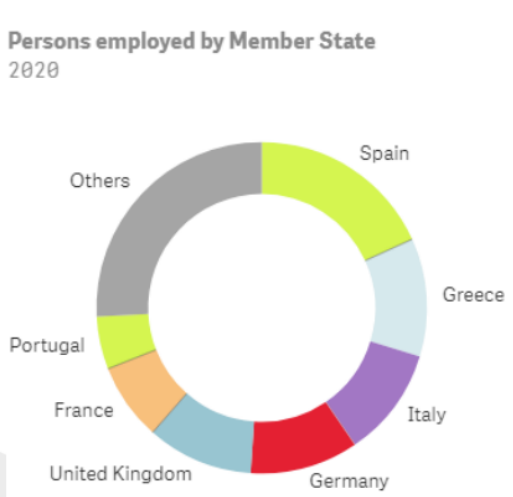

ESTABLISHED SECTOR
2009-2018 period
Employment
4.5 million people
+1%
GVA
€176 billion
+15%
Gross operating surplus
€68 billion
+14%
Turnover
€650 billion
+13%
2009 -2018 period
GVA
Employment
Shipbuilding
+30%
-5%
Maritime transport
+12 %
+11 %
Marine living resources
+29%
-3%
Coastal tourism
+21%
+1%
Port activities
+15%
+1%
Marine non-living resources
-62%
-68%
Marine renewable energy - 'Offshore wind'
1 495 million
+4%
if compared to 2017
8 976
+15%
if compared to 2017
% in relation to total Blue Economy
Em-ploy-ment
GVA
Coastal tourism 64% 45%
Marine living resources 12%
Maritime transport 9%
Port activities 9% 15%
Shipbuilding 7% 8%
Marine non-living resources 0.2% 2%
Marine renewable energy 0.2% 0.8%
Maritime transport 17%
Port activities 11%
Marine living resources



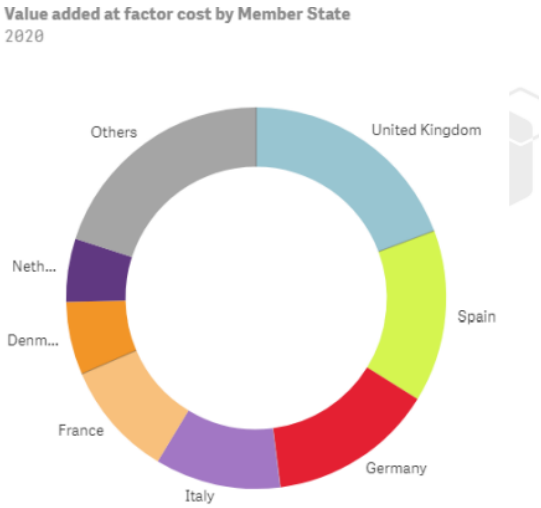
Sector	Persons employed
Living resources	594,016
Non-living resources	43,798
Ocean energy	13,946
Ports activities	508,049
Shipbuilding and repair	344,694
Maritime transport	427,484
Coastal tourism	3,040,664

En cuanto a países que configuran la Unión Europea, como muestra el gráfico presentado a continuación, España es el país comunitario que más personas emplea en sectores de la Economía Azul, un total de 905.225 en el año 2020. Le sigue Grecia con 573.606, Italia con 533.101 personas empleadas. Alemania y Reino Unido con 527.428 y 517.168 respectivamente.

En cifras de Valor Añadido para el mismo período (2020) en millones de euros, nos adelanta Reino Unido con una facturación de 33.199 millones. Le sigue España con 33.199 millones, Alemania con 32.172 e Italia con 24.410. Francia, Dinamarca o Noruega también figuran en esta lista con menores cifras.



Member State	Persons employed
Spain	905,225
Greece	573,606
Italy	533,101
Germany	527,428
United Kingdom	517,168
France	374,841
Portugal	255,929
Others	1,285,352



Member State	Value added at factor cost (€ million)
United Kingdom	44,032.3
Spain	33,199.3
Germany	32,172.6
Italy	24,410.4
France	22,425.9
Denmark	14,010.4
Netherlands	12,259.1
Others	45,609.0

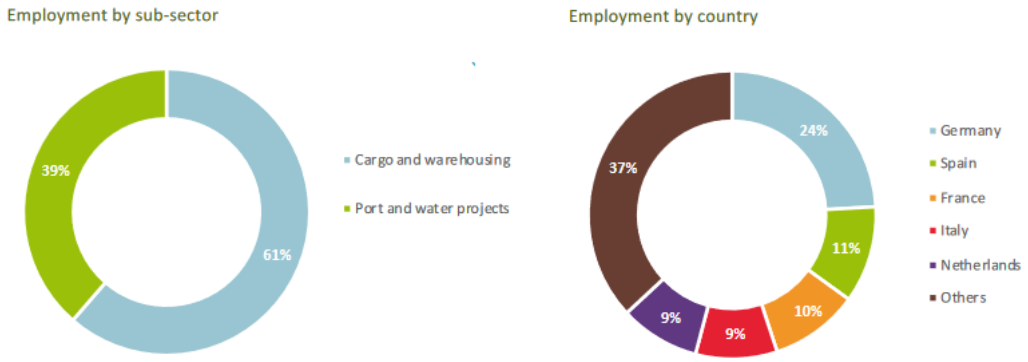
Fuente: Blue Economy Report 2021. Comisión Europea

3.3. ACTIVIDADES PORTUARIAS EN LA ECONOMIA AZUL DE LA UE

Las actividades portuarias han representado según los últimos datos disponibles correspondientes a 2018, el 9% de los puestos de trabajo, el 15% del Valor Añadido Bruto y el 16% de los beneficios de la Economía Azul de la UE. El sector experimenta una tendencia de crecimiento desde 2009 en términos de empleo y VAB.

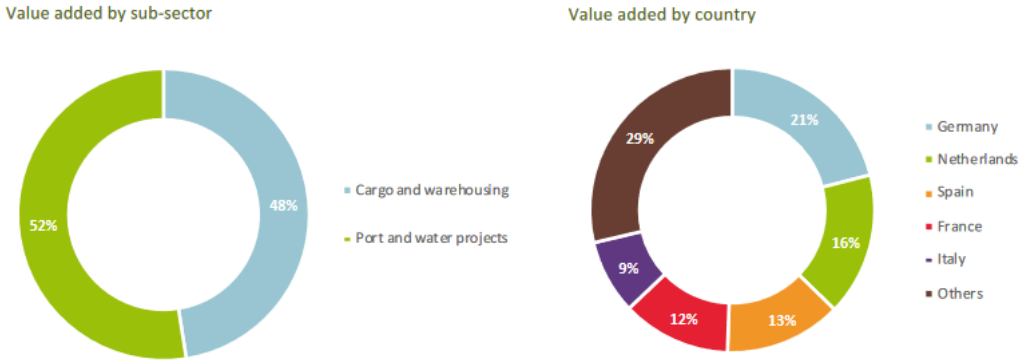
El valor añadido generado por las actividades portuarias creció un 15% en una comparativa presentada por la Comisión Europea entre los años 2009 a 2018 alcanzando los 26.500 millones de €. Y un beneficio bruto de 10.600 millones de euros; un 8% superior al de 2009. La facturación ascendió a 65.100 millones de euros, un 18% más con respecto al mismo período.

Figure 4.18 Share of employment in the EU *Port activities* sector, 2018



Source: Eurostat (SBS) and own calculations

Figure 4.19 Share of the GVA generated the EU *Port activities* sector, 2018



Source: Eurostat (SBS) and own calculations

El sector ocupó de forma directa a 384.039 personas en 2018, casi 1% más que en 2009. Los gastos de personal, por su parte, aumentaron un 19%, pasando de 13.300 millones de euros en 2009 a 15.900 millones de euros en 2018. Esto se traduce en un 18% de aumento en el salario medio respecto a 2009. El promedio del salario anual se estimó en 41.295 €.

Alemania lidera la actividad portuaria aportando el 21% del VAB y generando el 24% de los puestos de trabajo; seguida de Holanda (16% y 9% en términos de empleo y VAB), España (13% y 11%) y Francia (12% y 10%).

La mayoría de la fuerza laboral del sector (61%) se encuentra ocupado en puestos Carga y almacenaje con un total de 312.649 empleos directos. Mientras que puertos y proyectos de agua emplearon a 196.815 personas (39%).

En comparación con 2009, el número de puestos de trabajo en Carga y almacenamiento aumentó un 26% mientras que disminuyó un 6% el de Puertos y suministro de agua. Por orden descendiente, los países de la Unión Europea que mayor empleo poseen derivado de las actividades portuarias vinculadas a ala Economía Azul son: Alemania (24%), España (11 %), Francia (10 %) e Italia y los Países Bajos (9 % cada uno).

Cada vez son más los puertos de la UE que se proponen reducir su entorno impacto mental y climático al mismo tiempo que permitir el transporte marítimo ecológico de flotas o actuando como centros de energía limpia.

A efectos de este informe, el sector de actividades portuarias comprende dos subsectores principales, desglosados en las siguientes actividades:

1- **Carga y almacenamiento:** Manejo de carga y almacenamiento.
2- **Proyectos portuarios y de agua:** Construcción de proyectos de agua y actividades de servicios relacionadas con el transporte por agua.

El valor añadido bruto generado está homogéneamente distribuido entre carga y almacenamiento (48%) y Puertos y proyectos de agua (52%). Los principales contribuyentes, en orden descendente son, Alemania (21 %), seguida de los Países Bajos (16 %), España (13%) y Francia (12%).
El beneficio bruto total ascendió a 14.600 millones de euros en 2018: 5.900 millones de euros (40% del total del sector) en Carga y almacenamiento y 8.700 millones de euros (60%) en Puertos y proyectos de agua. Carga y almacenamiento aumentó un 33% con respecto a 2009, mientras que los Puertos y proyectos de agua registraron un aumento del 8%.
La facturación total ascendió en 2018 a 84.600 millones de euros: 46.000 millones de euros (54% del total del sector) en Carga y almacenaje y 38,6 € billones (46%) en Puertos y proyectos de agua. Carga y almacenaje aumentó en un 42% en comparativa

con 2009, mientras que Puertos y agua proyectos aumentó en un 15%, con un aumento general del 28% para el sector.

Las actividades portuarias siguen desempeñando un papel fundamental en el comercio, la economía, el desarrollo y creación de empleo. Los puertos marítimos, como centros de operaciones portuarios y logísticos, juegan un papel crucial en el desarrollo de sectores marítimos. Muchos puertos de la UE están reduciendo su impacto ambiental en las ciudades portuarias y las zonas costeras, al tiempo que trabajar en habilitar flotas marítimas ecológicas. Recientemente, los puertos se están convirtiendo en *hubs* de energía limpia para sistemas eléctricos integrados, hidrógeno y otros combustibles bajos en carbono; así como en bancos de pruebas para la reutilización de residuos y la economía circular. Estas actividades tendrán un papel importante para alcanzar los objetivos de la Agenda 2030.

Se utilizó el transporte marítimo, incluidos el mar y las vías navegables interiores para el 82% del total de importación y el 74% del total de productos exportados en 2016; lo que representa casi el 50 % del valor total del comercio. Además del 36% de los flujos comerciales intracomunitarios y casi 420 millones pasajeros cada año en los puertos de la UE. Aumenta el número de contenedores que llegan a puertos europeos más de cuatro veces en los últimos 20 años. Los negocios de Europa pasan por los s mejores puertos de contenedores entre los que se incluyen Róterdam (Países Bajos), Amberes (Bélgica); Hamburgo, Alemania); Ámsterdam (Países Bajos) y Algeciras (España).

Fuente: Blue Economy Report 2021. Comisión Europea

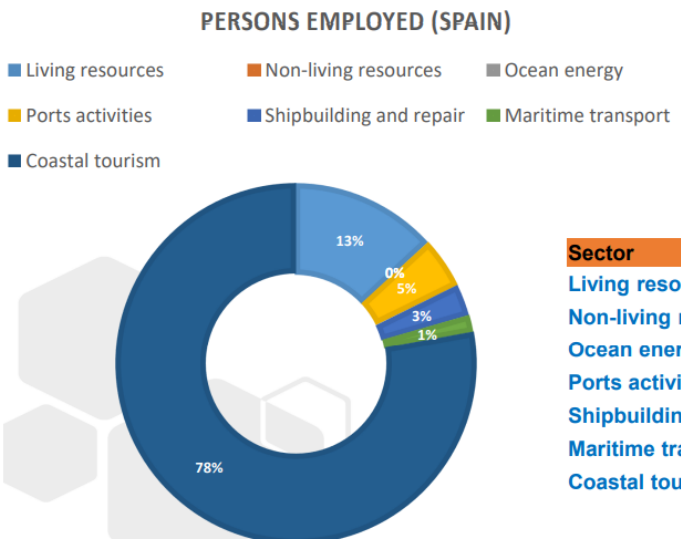
4. ECONOMÍA AZUL EN EL MARCO NACIONAL

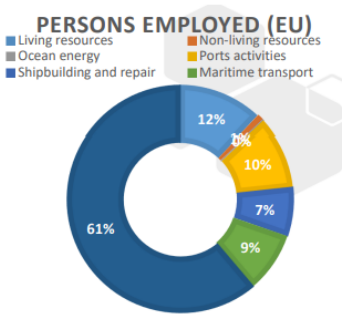
4.1- DATOS DE LA ECONOMÍA AZUL EN ESPAÑA

En España, los datos de los que disponemos en Economía Azul reflejan que esta nueva forma de explotación sostenible de los mares da empleo a *945.000 personas y aporta un valor agregado bruto de 32.700 millones de euros anuales*. La Comisión Europea estima que, en España, el peso de la economía azul es del 5% del empleo y del 3% del valor añadido bruto, muy por encima de países de nuestro entorno como Francia (1,4% del empleo y 1% del valor agregado bruto), Italia (2,3% y 1,5%) o Reino Unido (3,2% y 1%). Siguiendo la revisión de las cifras de empleo, se refleja que el 78% de la mano de obra española vinculada a la economía azul (704.898 personas) lo hace en el sector del turismo costero, seguido de un 13% (118.921 trabajadores) que lo hacen en actividades vinculadas a recursos vivos (pesca), un 5% en actividades portuarias con 41.613 personas empleadas en nuestro país y un 3% en el sector de infraestructuras y mantenimiento dando empleo a 25.509 personas. Tan solo un 1% del empleo que se genera de Economía Azul en nuestro país lo hace dedicado al transporte marítimo. En comparativa con Europa, podemos concluir que el turismo costero en España representa un 17% más que la media europea (61%), la pesca o recursos marinos vivos se sitúa un punto porcentual por encima mientras que las actividades portuarias en España se sitúa un 5% por debajo de la media Comunitaria situada en un 10%. El transporte marítimo en UE representa un 9% y en España un 1%.

El sector español de la pesca, incluida la producción primaria, el procesamiento y la comercialización, lidera la economía azul de la UE, a la que contribuye con 21.000 millones de euros y aproximadamente 573.000 puestos de trabajo. Un 20% del empleo generado y un 17% del valor añadido bruto, 37.000 millones de euros.

Fuente: El Confidencial y Comisión Europea Blue Economy Report.





Sector	Persons employed
Living resources	118,921
Non-living resources	98
Ocean energy	0
Ports activities	41,613
Shipbuilding and repair	25,509
Maritime transport	14,187
Coastal tourism	704,898

Foro de referencia nacional: Summit4oceans Sevilla Blue Economy

El Summit4Oceans que se celebra en FIBES- Palacio de Congresos y Exposiciones de Sevilla, se presenta como un punto de encuentro para todos los sectores económicos implicados en la restauración climática, así como un catalizador que estimule la colaboración público-privada y favorezca la atracción de inversiones hacia las economías verde y azul. Tiene como objetivo implicar y sensibilizar en la Economía Azul a empresas, gobiernos, Administraciones y ciudadanía, en suma, al conjunto de la sociedad.

Estamos ante una gran oportunidad de desarrollo económico y de creación de empleo para nuestro país. Gran número de empresas vinculadas a la economía verde y sostenible, pueden encontrarse en este macro foro de referencia nacional

Tiene lugar cada año en Sevilla y en él se debaten proyectos, nuevas tendencias o el papel de la tecnología y digitalización entre otros.

En paralelo con el Summit, se celebra en FIBES Sevilla la *Climate Action Sevilla Expo Green & Blue Economy,* cuyos stands y espacio networking representan una excelente

oportunidad para identificar proyectos, y establecer nexos de colaboración entre los agentes impulsores de la acción climática.

El pasado año 2021, este encuentro llevo por título 'La economía azul, una oportunidad para la sostenibilidad y el crecimiento económico'. Todos estos sectores y sus posibilidades se debatieron durante dos jornadas en la Cumbre de Sevilla.

La convocatoria de este año 2022, se promocionaba como "Cambio climático: la oportunidad para el desarrollo del mundo y las Economías verde y azul" y tenía lugar en Sevilla el 28 y el 29 de abril.

Algunos otros Foros de Economía Azul que podemos encontrar en el contexto nacional son: el acontecimiento '*Smart Ports: Piers of the Future*', liderado por el Port de Barcelona y celebrado en su última convocatoria el 16 y 17 de noviembre de 2021. Organizado en el marco del Smart Cities World Congress 2021 reunió a especialistas en temas como la transición energética, digitalización y economía azul. O la tercera edición del *'Foro Gran Canaria de Economía Azul'* promovido y financiado por el Cabildo de Gran Canaria que tuvo lugar el 14 de diciembre, en la Sala Bandama del Palacio de Congresos Gran Canaria de Infecar, entre otros.

Medidas de apoyo

El Gobierno anunciaba a finales del año 2021 el destino de dos millones de euros a proyectos de economía azul.

El objetivo es la generación de proyectos de actividades de crecimiento azul en los sectores pesquero y de la acuicultura; que conlleven su modernización, actualización y mejora sostenible. Las acciones prioritarias que se podrán financiar cubren la gestión de los recursos pesqueros, tecnologías pesqueras, acuicultura, tecnologías de la

transformación y de la comercialización, así como acciones ambientales que garanticen la sostenibilidad.

El Consejo de Ministros aprobaba a finales del pasado año 2021 un real decreto por el que se establecen las bases reguladoras de las subvenciones para 2022 y 2023 a agrupaciones de entidades que realicen proyectos en materia de crecimiento azul en el sector pesquero y de la acuicultura, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). El presupuesto de estas ayudas es de un millón de euros en cada uno de los dos ejercicios en los que se convocarán.

Con esta línea de subvenciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación se podrán financiar proyectos de actividades de crecimiento azul en los sectores pesquero y de la acuicultura, que conlleven la modernización, actualización y mejora sostenible de éstos, incluyendo toda la cadena de transformación y comercialización de sus productos, así como su competitividad y productividad.

En la concesión de las subvenciones se priorizarán, con carácter transversal, cuestiones como el fomento de la igualdad, el impulso a las técnicas formativas y que faciliten el relevo generacional, la innovación en salud laboral, la diversificación con actividades complementarias a la pesca y el marisqueo, potenciar la acciones para el desarrollo local que aporten valor añadido al sector pesquero y visibilizar y prestigiar a éste y a sus trabajadores.

El presupuesto de las ayudas de esta medida se reparte en dos ejercicios. Para el año 2022 se contempla 1 millón de euros, y otro millón para 2023, con la posibilidad de realizar pagos anticipados en cualquiera de los dos años, y con la idea de cubrir hasta el 100% de los gastos elegibles.

Esta línea de subvenciones es una de las medidas contempladas en el Plan de Impulso a la Sostenibilidad, Investigación Innovación y Digitalización del Sector Pesquero diseñado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) e incluido en

el programa de actuaciones que gestiona éste dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española (PRTR).

Fuente: Artículo SpanishPort. Actualidad marítima y portuaria de España

4.2- AUTORIDADES PORTUARIAS EN EL ÁMBITO NACIONAL

Los puertos españoles generan un Valor Añadido Bruto de 33 billones de euros y 928.433 empleos.

España posee el reconocimiento de ser el país europeo con mayor tráfico de contenedores de Europa según un informe publicado por la Oficina de Estadísticas de la UE (Eurostat). Los puertos españoles alcanzaron un volumen de 16,7 millones de TEUs en 2020, lo que representa el 17,7% de los manipulados en la UE. Entre los puertos españoles más activos en movimiento de contendores de la UE *Valencia ocupó la cuarta posición, Algeciras la sexta y Barcelona la novena en el año 2020*.

Los Puertos de Santa Cruz de Tenerife lideran el tráfico de pasajeros en el primer trimestre de 2022 registrando de enero a marzo 1.040.874 pasajeros en régimen de transporte, 495.000 más que en 2021.

La Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife ha cerrado el primer trimestre como líder nacional en cifra de pasajeros con un total de 1’3 millones, 691.000 más que en el mismo período del año pasado, seguido de la Autoridad Portuaria de Baleares con 742.526. El tráfico de automóviles en régimen de pasaje también aumentó con 340 mil unidades; lo que coloca a los puertos de la provincia en el primer puesto nacional. En cuanto a movimiento de mercancías correspondiente al primer trimestre de este año, este superó los 2,3 millones de toneladas, un 7’15% más que en el mismo período del año anterior. También se produjo en ese período un alza en el movimiento de contenedores, con 58.500 unidades en el 1er trimestre del año, un 3’5% que el pasado año. El incremento de la mercancía contenerizada se sitúo en un punto positivo, 8.2000 toneladas más.

Por otro lado, el tráfico de mercancías en España es liderado por el Puerto de Algeciras en el primer trimestre de 2022 moviendo caso el 20% del sistema portuario español. El puerto de Algeciras ha movido 26.932.817 millones de toneladas en los tres primeros meses del año; unos datos que le sitúan como el primer puesto español en tráfico de mercancías. Este crecimiento es fruto de la evolución positiva que se está produciendo en todos los tráficos y de forma especial los graneles líquidos y sólidos.

Los puertos de interés general del Estado registraron un tráfico total de 136.719.558 toneladas en el acumulado d ellos tres primeros meses del año. Este dato representa la segunda marca histórica de los puertos españoles -tan solo superada en 2019- suponiendo un incremento del 5,66% respecto al mismo período de 2021.

Fuente: El Estrecho digital. Diario del sector portuario y marino

A continuación, se presenta un mapa que recoge el total de Puertos que figuran en nuestra Península e islas.

A continuación, presentamos algunos proyectos sostenibles en materia de Economía Azul de especial valor en nuestro país que pueden adelantarnos a futuras tendencias en materia de conservación del medio marino y servir de inspiración en la configuración de una estrategia y plan para la Autoridad Portuaria de Gijón y su puerto El Musel.

Puerto de Tenerife

El Puerto de Tenerife dispondrá de una planta de almacenamiento de GNL de 26.000 metros cuadrados.

El pasado mes de abril, la Autoridad Portuaria de Tenerife presentaba su proyecto ***'Almacenamiento de GNL para transporte marítimo y generación de energía e hidrógeno verde'*** de Totisa energía S.L.U., iniciativa que, si se cumplen los plazos establecidos, podría estar operativa en tres años. Bajo este proyecto, la empresa de referencia encargada promueve actualmente en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife una planta de almacenamiento de Gas Natura Licuado (GNL) que propiciará el suministro a buques y la generación de electricidad mediante motores que admitan una proporción de hidrógeno en mezcla con gas natural. Se cubrirá así la demanda portuaria de acuerdo con los requerimientos de la Directiva Europea, suponiendo dicha iniciativa una inversión de 100 millones de €.

Sin duda este proyecto sostenible propuesto para su arranque en el corto plazo permitirá suministrar GNL y electricidad a buques en el Puerto en cumplimiento de la directiva 2014/94 de la Unión Europea, que recoge la premisa de suministro de GNL a buques y la garantía de abastecimiento mediante conexión eléctrica al puerto.

Puerto de Valencia

La Autoridad Portuaria de Valencia (APV) lleva años impulsando alternativas ecológicas entre las que destaca la incitativa H2PORTS. Este Puerto esta especialmente comprometido con la Agenda 2030 y desde hace tiempo es líder en el impulso de proyectos sostenibles que tienen por objetivo la reducción de la huella medioambiental. Durante una intervención del pasado mes de abril en Algeciras, Raúl Cascajo, jefe de políticas medioambientales de ValenciaPort, ha explicado las iniciativas que APV está llevando a cabo bajo su meta cero emisiones 2030 como la iniciativa *H2PORTS* para el establecimiento del hidrógeno verde en sus operaciones, la instalación de una subestación eléctrica para conectar a la electricidad de tierra los motores de los barcos mientras están atracados en Puerto o la instalación de aerogeneradores para generar energía eólica.

También ha destacado que desde 2008 a 2019, la huella de carbono del Puerto de Valencia se ha reducido en un 37%, pasando de 3'19 unos 2 kg de CO_2 por tonelada manipulada. En el mismo período su actividad crecía en un 42%.

El proyecto H2Ports demostrará y validará en operaciones portuarias reales del Puerto de Valencia dos soluciones innovadoras basadas en tecnologías FC y una estación móvil de suministro de hidrógeno diseñada específicamente para el proyecto. Un Reach Stacker estará a prueba en MSC Terminal Valencia y un Yard Tractor en Valencia Terminal Europa (del grupo Grimaldi); han sido seleccionados como los especialmente adaptados al uso de Pilas de Combustible en instalaciones portuarias. *El proyecto hará funcionar los equipos diariamente durante dos años en actividades operativas reales y analizará formas de mejorar la eficiencia energética, el rendimiento y la seguridad de las operaciones con equipos portuarios de Pilas de Combustible.* Además, se pondrá en marcha una Estación de Reabastecimiento de Hidrógeno (HRS) para garantizar el suministro simultáneo de hidrógeno en condiciones adecuadas durante la operación paralela.

El proyecto también tendrá en cuenta cuestiones transversales como el factor humano, la regulación, el futuro despliegue de la tecnología desde un punto de vista comercial y la sensibilización sobre el potencial de adopción del hidrógeno como combustible alternativo en los equipos portuarios.

Fuente: página web H2Ports. Puerto de Valencia

La Autoridad Portuaria de Vigo suma otro proyecto destacado; en este caso en el ámbito de la digitalización. Finalista a los Premios Mundiales de Sostenibilidad, ***'PASSport',*** proyecto europeo coordinado por la Fundación Valenciaport y en el que participa la Autoridad Portuaria ha sido seleccionado en la categoría de digitalización por la International Association of Ports and Harbors (IAPH) este año 2022.

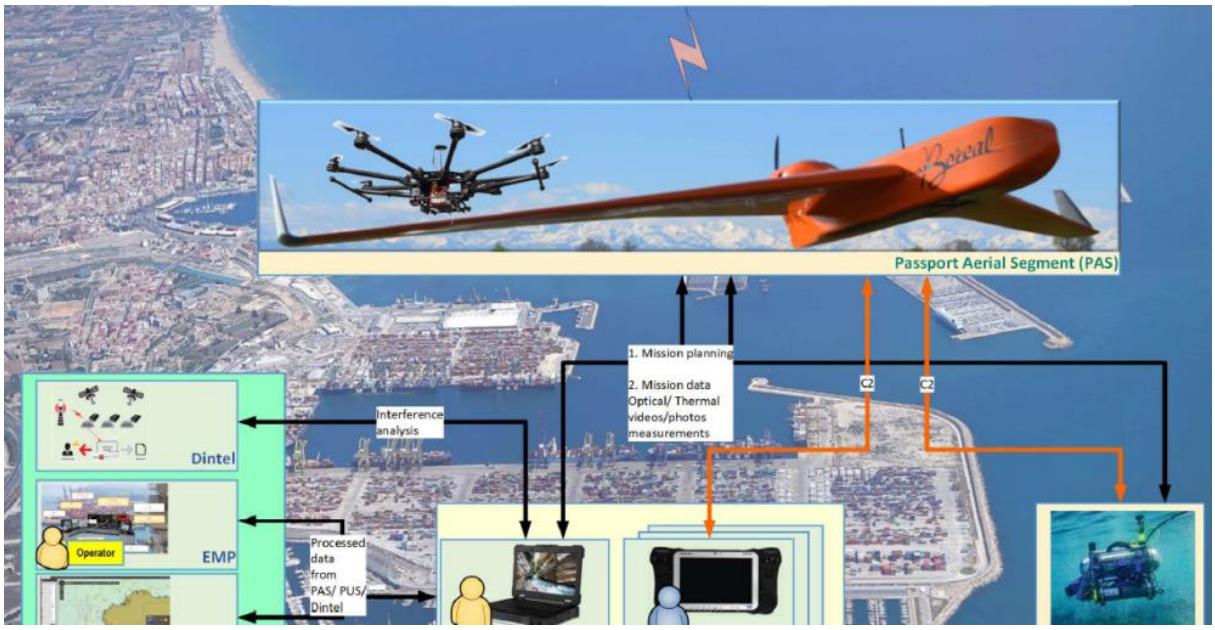
El propósito del proyecto PASSport es diseñar y evaluar una solución que amplíe el conocimiento de la situación operacional en las zonas portuarias aportando una mayor seguridad en las mismas y cumpliendo la "Directiva 2005/65/EC sobre la mejora de la protección portuaria" que exige complementar los sistemas de vigilancia para las zonas portuarias, a fin de garantizar un alto nivel de seguridad y protección para todos los

puertos europeos (alrededor de mil puertos europeos entran en el ámbito de esta directiva).

En este sentido, PASSport busca responder a las necesidades expresadas por las autoridades portuarias, capitanías marítimas y las autoridades de control fronterizo que participan directamente en la definición de las soluciones hacia la mejora de protección de los puertos. Por ello, la solución propuesta será complementaria de las plataformas ya operativas, ampliando el perímetro de vigilancia mediante la utilización de una flota de drones con un alto grado de innovación que proporcionen apoyo operacional a la seguridad y a otros ámbitos operativos, prestando especial atención a:

- La vigilancia de la contaminación (en aire y agua).
- El apoyo a la navegación en puerto, así como en operaciones de atraque/desatraque de buques.
- La vigilancia de edificios e infraestructuras críticas.
- La identificación de pequeñas embarcaciones no autorizadas que se acercan a las zonas portuarias.
- La vigilancia de las amenazas submarinas (drones submarinos).

Se espera que el proyecto active canales de comercialización basados en los servicios que puede ofrecer el uso de una flota de drones, tanto aéreos como submarinos, que integren los servicios de Galileo (y otros sensores) para garantizar la seguridad y protección de las áreas portuarias. Se encuentra cofinanciado por el programa "Horizonte 2020" de la Comisión Europea para el plazo de noviembre a 2020 hasta octubre 2023.



Fuente: Fundación Valencia Port. PASSport

PASSport cuenta con el apoyo de 16 instituciones europeas que participan en este proyecto que ha recibido financiación de la Agencia Europea de GNSS (GSA).

La IAPH ya premió al Puerto de Valencia en 2020 por los proyectos Green C Ports y LOOP- Ports en las categorías de "Infraestructura Resiliente" y "Clima y energía" respectivamente. El primero permite reducir el impacto medioambiental de las operaciones portuarias en las ciudades y controlar las emisiones, mientras que el segundo apuesta por una transición hacia la economía más circular en el sector.

Puerto de Santander

Francisco Martín, presidente de la Autoridad Portuaria de Santander (en adelante, APS) anunciaba este mismo año un proyecto que en sus propias palabras "va a cobrar un especial protagonismo en el mercado eléctrico de los próximos años", consiste "en agrupar a los consumidores en un proyecto de generación de electricidad para autoconsumo utilizando la tecnología fotovoltaica". Entre las ventajas que ha destacado el presidente de APS se encuentra generar energía sin emisiones contaminantes a la atmósfera en el mismo lugar en que se consume, evitando así

perdidas en la red. Esto lo hará generando electricidad solar para autoconsumo en base a la utilización de miles de metros cuadrados de las cubiertas de sus naves.

Por su parte, Martín ha compartido el compromiso de estudiar todas las fórmulas posibles para que participar en este proyecto suponga, tanto para las empresas del Puerto como para la propia APS, además de importantes beneficios medioambientales y de imagen, un "significativo ahorro en sus gastos energéticos".

Martín explica también el origen de esta idea "optimizar recursos" poniendo en valor los miles de metros cuadrados de cubiertas de naves que hay en el Puerto y albergando en ellas instalaciones de generación solar, limpia y renovable. De este modo, se podría conseguir una reducción de la huella de carbono y, según las estimaciones, un ahorro del 50% en las facturas eléctricas de las empresas ubicadas en el Puerto.

El presidente de APS ha añadido que la creación de esta Comunidad energética permitirá, además, sentar las bases para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en materia de eficiencia energética y reducción de emisiones que la APS tiene previsto certificar en 2022.

El Puerto de Santander ha apostado además por la **movilidad sostenible dentro de sus instalaciones** sustituyendo trece vehículos contaminantes por otros ecológicos. Con la llegada de 3 RENAULT OZ.ZE. KANGOO el puerto de Santander finaliza la sustitución de los coches de más de diez años de antigüedad que venía utilizando hasta ahora y que funcionaban con energías contaminantes. En total son trece los vehículos ecológicos que la Autoridad Portuaria (APS) ha sustituido en este compromiso por la sostenibilidad.

La sustitución de estos vehículos se enmarca en el "Plan de Impulso a la cadena de valor de la Industria de la Automoción, hacia una movilidad Sostenible y Conectada", del Ministerio de Hacienda y Función Pública, a través de la Dirección General de Racionalización y Centralización de la Contratación (DGRCC).

Fuente: Spanishport. Actualidad portuaria y marítima de España

Puerto de Bilbao

Bajo el lema *'Bilbao Port, your wind industry hub'* del 5 al 7 de abril la Autoridad Portuaria de Bilbao (en adelante, APB) y UniportBilbao -el clúster del Puerto de Bilbao- han participado en un stand conjunto en WindEurope, el evento que reúne en Bilbao a las empresas y profesionales del sector eólico europeo y mundial. El objetivo de esta iniciativa ha sido promover el desarrollo de la eólica marina en España y la agilización del desarrollo de su marco regulatorio.

En el País Vasco existe un fuerte tejido industrial enfocado al desarrollo de esta tecnología con un marcado carácter exportador, y en concreto, el Puerto de Bilbao cuenta con suelo para instalaciones de este tipo, experiencia en todas las áreas (transporte, carga/descarga, trincaje y asesoramiento) y servicios marítimos que conectan a 900 puertos de todo el mundo. Las cifras lo avalan. Durante el año 2021 se movieron por este enclave 150.000 toneladas de componentes eólicos, entre los que cabe destacar los motores y generadores; así como sus soportes.

Actualmente el Puerto cuenta con empresas dedicadas exclusivamente a estos tráficos: Haizea Wind, fabricante de componentes eólicos, Siemens Gamesa Renewable Energy Eólica, que tiene en Bilbao su hub de exportación. Todas ellas ubicadas en la zona de ampliación del Puerto. Adicionalmente existe una previsión de ampliación de espacios por parte de Haizea Wind para poder cubrir el incremento que se está produciendo en su carga de trabajo.

Asimismo, Navacel cuenta en la Ría de Bilbao con instalaciones que también le permite la fabricación de estos componentes y su exportación posterior. Paralelamente, en este sector trabajan empresas estibadoras y otros operadores.

En esta línea, el presidente de la Autoridad Portuaria de Bilbao ha firmado el **'Manifiesto por el desarrollo de la eólica marina'** en presencia de la Asociación Empresarial Eólica (AEE).

Este Manifiesto tiene por objetivo promover el desarrollo de la eólica marina en España y trasmitir la necesidad de agilizar el desarrollo del marco regulatorio para mantener la posición de liderazgo mundial en eólica marina flotante. Cuenta con la adhesión de 230 firmas que representan a los principales actores del desarrollo de eólica marina: fabricantes, promotores, empresas de cadena de valor, sindicaos, astilleros, puertos y sector naval, colegios profesionales, universidad, centros tecnológicos y de I+D+i, asociaciones, clúster y profesionales.

Este Manifiesto se puede consultar en www.foroeolicomarino.org. Cuenta con un calendario de procesos de concurrencia que incluye la celebración de una primera subaste eólica marina este mismo año. Los inversores, la industria y, en general, los agentes que configuran la cadena de valor necesitan una mayor visibilidad sobre las zonas marinas objeto de concurrencia, los volúmenes de potencia eólica a desarrollar y las fechas estimadas; ya que un parque eólico marino tiene un período estimado de instalación de seis años.

Además, el puerto de Bilbao ha sido inscrito en la red Ecoports, la principal iniciativa medioambiental impulsada entre puertos europeos, con 121 miembros, e integrada en la Organización Europea de Puertos Marítimos (ESPO). La autoridad portuaria ha destacado que esta iniciativa "se suma a otras actividades emprendidas por la entidad para convertir a Bilbao en un *green port* y un referente medioambiental".
Para lograrlo, la autoridad portuaria ha superado con éxito el SDM (Self Diagnosis Method), un cuestionario sobre diferentes temas relacionados con la sostenibilidad".
El puerto de Bilbao ha reducido las emisiones de CO2 el 66% entre 2017 y 2020.

Gracias al desarrollo de una herramienta de control medioambiental que permite visualizar indicadores a través de su página web como la calidad del aire en tiempo real y la medición de la última semana, meteorología y oceanográfica. Junto a ello, ha iniciado la elaboración de un plan de transición energética que verá la luz este año. El recinto vasco ha subrayado que 27 de sus proyectos "encajan al menos seis objetivos de desarrollo sostenible alineados con los objetivos de la Agenda 2030". El puerto ha renovado por sexto año consecutivo el certificado EMAS (acrónimo de Eco-Management and Audit Scheme), instrumento de gestión ambiental para empresas y otras organizaciones, de aplicación voluntaria, que permite evaluar el impacto ambiental, mejorarlo en términos cualitativos y cuantitativos y declararlo de forma oficial y transparente.

Además, se ha convertido en el primer puerto del mundo en obtener la Declaración Ambiental de Producto o Environmental Product Declaration (EPD), "un análisis que recoge los impactos ambientales de las actividades portuarias". La institución ha señalado que también ha sustituido "los 1.300 puntos de luz exterior del puerto por tecnología LED, lo que ha conseguido ahorrar el 50% de la energía respecto a la instalación anterior". La Autoridad Portuaria de Bilbao ha resaltado que estas "y otras mejoras han permitido que, entre 2017 y 2020, se hayan reducido las emisiones en un 66%.

Zona Franca de Cádiz

La Zona Franca de Cádiz aglutina dos recintos fiscales: por un lado, el recinto fiscal de la Bahía de Cádiz y el recinto fiscal de la Bahía de Algeciras, encontrándose estratégicamente comunicado con el Canal de Suez, de Panamá y el Estrecho de Malaca. Entre sus proyectos sostenibles, destaca la **Incubadora de Alta Tecnología 'Incubazul'**, como un programa de aceleración de proyectos empresariales cofinanciado por la Unión Europea a través de la Fundación INCYDE, en un 80% por los Fondos Feder dentro del Programa Operativo Plurirregional 2014-2020 dentro del

eje 3: mejorar la competitividad de las PYMES. Los proyectos incipientes participantes deben caracterizarse por que su actividad esté encuadrada en una de las líneas estratégicas vinculadas a la economía azul, su actividad debe estar basada en algún desarrollo tecnológico. La metodología a aplicar en este proyecto cuenta con el aval y la experiencia de Telefónica Open Future con sus dos décadas de desarrollo en innovación abierta.

Este programa de aceleración cuenta con los siguientes beneficios para sus participantes, que podrán disponer de un plan de formación y trabajo personalizado para el impulso del negocio, soporte legal, de marketing, branding, presentación de la ida, internacionalización, búsqueda de fuentes de financiación para garantizar su viabilidad, acceso a infraestructuras de investigación propios o terceros o aportación de servicios que faciliten el día a día de la startup, junto con sesiones de networking y conferencias orientadas a establecer contactos entre los distintos grupos de interés asociados a los mismos.

Son ya tres los proyectos que se encuentran en incubación dentro de este programa:

- *Trahspeak,* startup que fabrica tablas de surf a partir de plásticos reciclados recogidos en costa
- *Productos La Salá***,** que trata y comercializa la salicornia en fresco, también conocida como espárrago del mar.
- Y *Zero Risk,* que proporciona soluciones tecnológicas conectadas con los ODS al turismo azul.

A estos proyectos en incubación, se suman seis iniciativas innovadoras más: *los proyectos Futuralga, Home+, M&Hayka, Welogsea, Tu destino sostenible y Smart Shipping*. El Comité Ejecutivo del Consorcio ratificaba este 31 de marzo la decisión del comité evaluador de la aprobación sobre la entrada de estas seis startups de las ocho que concurrieron en el plazo de presentación. Este comité evaluador se encuentra compuesto por profesionales externos con amplia experiencia en emprendimiento y en economía azul.

Los proyectos seleccionados representan conceptos y servicios de base tecnológica que pueden tener aplicación en los múltiples subsectores que abarca la economía azul: desde la fabricación de envases desechables biodegradables y compostables hechas a partir de algas marinas; el tratamiento de residuos urbanos e industriales sin emisiones; el turismo azul; el ahorro de combustible en la navegación, la ingeniería y el diseño arquitectónico; o la aplicación de las redes sociales a los servicios náuticos, entre otros. Los seis proyectos seleccionados iniciaron el pasado 5 de abril la primera fase de la incubación que se prolongarán durante cuatro meses en los que bajo labores de tutorización y mentorización sentarán las bases y trabajarán en la construcción de la idea. Tras una valoración de la evolución y el aprovechamiento de los servicios y recursos a su alcance, se podrá prorrogar su estancia.

El programa de aceleración *Incubazul* se inicia con el fin de ir atrayendo talento en torno al sector azul y fortaleciendo su competitividad y empleabilidad en el mercado, mientras se construye la incubadora física del proyecto Zona Base Cádiz, en la parcela de la antigua ibérica Aga. Un proyecto innovador que es símbolo de la economía circular en sí mismo desde el punto de vista conceptual ya que está configurado por contenedores marítimos reciclados, que habitualmente tienen una vida útil de 10 a 15 años.

Puerto de Vigo

El Puerto de Vigo destaca por su proyecto **Blue Growth Vigo** para el fomento de la competitividad, eficiencia y sostenibilidad de la economía azul.

Blue Growth es la estrategia de la Comisión Europea para la recuperación de la economía en Europa, a través del relanzamiento de la inversión e innovación tecnológica en aquellas áreas relacionadas con la Economía Marítima o Economía Azul, identificando los factores determinantes y el conjunto de acciones capaces de impulsar el empleo y el crecimiento económico de manera sostenible. El Puerto de Vigo, es el puerto pionero en Europa que ha implementado la estrategia Blue Growth de manera integral con el trabajo colectivo de todos los usuarios del puerto y con el convencimiento de que el impulso a la Economía Azul ha de realizarse desde todos los sectores con idéntica fuerza propiciando la competitividad, eficiencia y sostenibilidad en todas sus actividades, instalaciones y servicios.

Los proyectos y acciones de Blue Growth Vigo se integran dentro de cuatro objetivos:

- **Puerto Conectado**: en todos los sentidos, interno, con la implantación de una administración totalmente digitalizada (paperless office); y externo, con la búsqueda del máximo número de conexiones, especialmente las oceánicas tras la apertura de las nuevas esclusas del canal de Panamá.

- **Puerto Innovador:** es decir donde la innovación tecnológica debe de tener una primacía absoluta, integrando la innovación en todos los sectores; tanto en los más desarrollados como en los tradicionales.

- **Puerto Verde:** Vigo es un puerto limpio en cuanto a sus tráficos y donde se ubica, además, una potentísima industria de la alimentación de los productos del mar, y debe de dar, por tanto, ejemplo en este sentido con la reducción de los impactos ambientales y una total integración en el entorno.

- **Puerto Inclusivo:** con el desarrollo de las humanidades, la historia del puerto y la historia marítima general, pero donde además se asegure una formación a todos los niveles en empleos que son demandados y en los que el área formativa presenta graves carencias.

En el nuevo período de acción 2021-2027 del Plan Blue Growth Puerto de Vigo se continuará reforzando la metodología de implementación, evaluación y comunicación. Además, se ha realizado un ejercicio de revisión de nuevas políticas, compromisos y estrategias hacia los que debería dirigirse una estrategia de crecimiento azul, orientando esta nueva década entorno a tres ejes principales de acción:

- Eje estratégico del Pacto Verde: en la que el Puerto de Vigo centrará sus esfuerzos por lograr la compatibilidad de la actividad industrial portuaria con un buen estado medioambiental.

• Eje estratégico de Digitalización: aborda los esfuerzos de innovación para extender la digitalización de procesos.

• Eje estratégico de Humanización: se ocupará de avanzar en la humanización de las instalaciones y actividades, logrando posicionarse como un puerto inclusivo.

Bajo una estrategia de gobernanza definida en el siguiente gráfico que cuenta con la interrelación de diversas áreas y agentes que forman su comunidad marítimo-portuaria.
En base a este plan de gobernanza, se despliega una metodología propia. Esta metodología se despliega en tres fases sucesivas:

1. Preparación: diseño de los principios rectores de la metodología y del proceso de participación, definición de los grupos de trabajo en función de las temáticas a tratar, realización de entrevistas a responsables de la Autoridad Portuaria de Vigo para recoger su visión preliminar, identificación de los participantes, coordinadores y representantes de la APV a integrar los grupos de trabajo y definición del repositorio documental a utilizar.

2. Desarrollo: celebración por grupos de las sesiones de trabajo para definir los Proyectos y Acciones, y validación.

3. Implementación: puesta en marcha y seguimiento de los Proyectos y Acciones, actualización de la iniciativa e impulso a la implementación de la metodología en otras regiones atlánticas de Europa.

16 BLUE GROWTH — *Hacia la consolidación del crecimiento azul 2021 - 2027*

El espíritu del Crecimiento Azul reside en la participación de las personas beneficiarias del proceso y que forman parte del área de influencia del Puerto de Vigo. Por ello, los grupos de trabajo se han convertido en un espacio de análisis de los retos sectoriales y de intercambio de ideas y propuestas de iniciativas que redundan en los objetivos del Plan.

Estos grupos de trabajo se reúnen dos veces al año. De manera anual, intervienen en el evento Blue Growth en el que se presenta al público el estado de las diferentes iniciativas y proyectos, participan en eventos de divulgación de la economía azul -conferencias, seminarios, ferias-, se cuenta con la opinión de la comunidad a través de una encuesta sobre el impacto del plan, se construye una agenda institucional y se gestionan redes sociales de forma específica para cada proyecto.

En la comisión específica de energía azul participan tres agentes principales: empresas del mundo de la energía y la ingeniería, Universidad y centros tecnológicos aparte de la Autoridad Portuaria.

Como resultado de la elaboración de Blue Growth Puerto de Vigo, durante el proceso de diseño del Plan Blue Growth fueron identificados 38 proyectos y 44 acciones. A fecha de 2021, se han incrementado el número de proyectos hasta 46, de los cuales 25 se encuentran en ejecución. Este resultado es consecuencia de la colaboración de más de 300 participantes de entidades públicas y privadas de la cuádruple hélice pertenecientes a Vigo y su área de influencia.

Cuatro son los objetivos fundamentales del plan:

- **Compromiso 2030**. Apostando por las energías renovables para alcanzar la meta de cero emisiones de Carbono para 2030. Este objetivo de autosuficiencia energética se materializará en un 20% de energía renovables en todos los edificios del Puerto, una aplicación solar y eólica de baja potencia, el proyecto de Lonja 4.0 autosuficiente y la mejora de la eficiencia energética de la iluminación exterior.

- **Hidrógeno,** con un presupuesto de 5 millones de €. Focalizado en el desarrollo de instalaciones de producción de hidrógeno verde para movilidad terrestre y aplicaciones de movilidad marítima en el área del puerto de Vigo. Este proyecto recibe el nombre de *'Julio Verne´* y para él se ha formado un consorcio de 10 participantes entre los que se encuentran además de empresas, centro tecnológico, un clúster o asociaciones.

- **Green Bay**: valorado en 40 millones de € tiene por objetivo la construcción de embarcaciones híbridas y eléctricas para el transporte de Ría, pesca y servicios portuarios, para de este modo utilizar la electricidad como combustible. De esta forma, se lograría tener un ferry para el transporte de pasajeros 100% eléctrico, un auxiliar de acuicultura eléctrico, un pesquero artesanal de propulsión híbrida y embarcaciones multipropósito portuarias eléctricas.

- **Suministro de GNL/OPS**, valorado en 10 millones de €, persigue dotar al Puerto de Vigo de un servicio de suministro GNL/OPS para 3 buques de UECC y la construcción de dos barcos GNL autopista del mar.

Fuente: Libro estrategia Blue Growth 2021-2027 Blue Growth Vigo

5. ECONOMÍA AZUL EN EL MARCO LOCAL

5.1. DATOS DE LA ECONOMIA AZUL EN EL CONCEJO DE GIJÓN

Los datos que presentamos a continuación son reflejo de la potencialidad de la economía azul en el entorno local de Gijón. El medio local juega a favor del concejo y da lugar a la operativa de 156 empresas y organismos que se dedican a sectores de actividad relacionados con la Economía Azul contribuyendo a su desarrollo en el municipio. Se trata de un 13% del VAB -683'8 millones de euros- con una facturación de 767'7 millones de € generando un 14'2% del empleo de la región (13.619 empleos directos e indirectos). Este último porcentaje decrece a 4'9% si excluimos el turismo costero -1% a nivel nacional y 0'8% de la UE-.

Sobre estos porcentajes, la representatividad de las actividades portuarias es de un 21'6% del VAB asociado a la Economía Azul en Gijón -173.036 millones de €- frente al 10'5% a nivel nacional y el 15'0% de la Unión Europea.

En cuanto a cifras de empleo, sigue destacando el asociado al turismo costero con unos efectos totales de 8.924 empleos, el 9'3% del empleo total de la ciudad de Gijón y el 66% del empleo total generado por la Economía Azul. Las actividades portuarias son el segundo sector en generación de empleo con un 2'5%.

Considerando todos los sectores de actividad asociados a la Economía Azul se recoge que el 14'2% del empleo total generado en la ciudad de Gijón depende de este sector económico. Un 13'6 % de esta cifra corresponde al sector transporte.

Sobre la configuración de empresas con vínculo y aportación a la Economía Azul local, se concluye según datos del informe que el 57'7% de empresas y organismos con domicilio social o delegación en Gijón son microempresas, el 30'8% pequeñas empresas y el 11'5% medianas. Con una plantilla media de 14'4 trabajadores, dos de cada tres organizaciones cuentan con menos de 10 empleados y el 7'1% supera los 50. Las actividades portuarias son ejercidas por un 73'3% del total de pequeñas y

medianas empresas. El 2% de estas empresas poseen la fórmula jurídica de cooperativa y la mayoría de ellas sitúan sus cifras de venta entre 1 y 5 millones de €. Otro dato importante a revisar en este estudio es el referente a la fuente de financiación de los proyectos innovadores o de mejora de competitividad. El 81% de las empresas que llevan a cabo este tipo de proyectos cuentan, en mayor o menos medida, con financiación pública para llevarlos a cabo. Un 9'5% lo hacen con inversión privada y el restante no responde a los datos de la encuesta. De las que reciben financiación pública, el 64'7% reciben de fondos procedentes de la Unión Europea, el 52'9% proceden de la Administración Central, el 29'4% proceden del Principado de Asturias y el 17'6% del Ayuntamiento de Gijón.

Esto pone de relieve el papel fundamental que juega para las empresas los mecanismos de financiación; en este caso, de financiación pública. Para el desarrollo de futuros proyectos innovadores en materia de economía azul resultará fundamental la inyección de recursos económicos de carácter público.

Respecto al interés de las empresas en la participación en proyectos de innovación azul, de las 80 empresas encuestadas en los datos presentados en el informe de Invesmark y Gijón Impulsa refleja que el 73'8% muestra interés en la participación en proyectos de Economía Azul mientras que el 26'3% declaran no estar interesados.

Fuente: Informe 'El sector de la Economía Azul en el municipio de Gijón: Caracterización e Impacto Económico' de Invesmark, Gijón Impulsa. Mayo 2021.

5.2- SOSTENIBILIDAD EN LA AUTORIDAD PORTUARIA DE GIJÓN

Con el fin de garantizar un desarrollo sostenible en la gestión del Puerto de Gijón, la Autoridad Portuaria centra sus esfuerzos en el cuidado del entorno, la prevención de la contaminación y el uso eficiente de los recursos.
Además, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas y la apuesta de la Unión Europea por la Estrategia de Economía Circular, la

Autoridad Portuaria ha creado un nuevo paradigma que define los caminos de progreso hacia el desarrollo sostenible.

Para la APG, los pilares que dan forma a sus planes y objetivos en materia de sostenibilidad y medio ambiente son:

En los últimos años se han implantado numerosas medidas encaminadas a reducir las emisiones de partículas a la atmósfera y a mejorar la calidad del aire. Estas medidas han consistido fundamentalmente en la limpieza y asfaltado de superficies destinadas al almacenamiento de graneles; la instalación de pantallas cortavientos y sistemas de nebulización que impidan la resuspensión de partículas; la instalación de lavarruedas que contribuyan a minimizar las emisiones de partículas asociadas al tráfico de vehículos y la medición en continuo de la calidad del aire en el entorno del puerto a través de dos cabinas de medición de partículas PM10 conectadas on-line con la red de medida del Gobierno del Principado.

En el marco de su estrategia de fomento de la eficiencia energética, la Autoridad Portuaria ha licitado en el año 2020 el contrato para la mejora de la eficiencia energética del alumbrado exterior del Puerto, proyecto que ha conseguido financiación por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de ayudas a la convocatoria de expresiones de interés para la

selección y realización de proyectos de renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado. Asimismo, y con el fin de mejorar su Huella de Carbono y contribuir al "Marco Estratégico de Energía y Clima de España", el cual persigue alcanzar una eficiencia energética en el 2030 del 39,6%, siendo los edificios públicos un objetivo preferente, la APG ha realizado una auditoría energética del Edificio de Servicios Múltiples y definido actuaciones encaminadas a reducir los consumos de fuentes de energía no renovables. El proyecto resultante ha sido presentado igualmente a la Convocatoria de expresiones de interés para la selección y realización de proyectos de renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado a cofinanciar por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Estos proyectos están encaminados a reducir la Huella de Carbono de la entidad, actualmente inscrita en el registro nacional de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Oficina Española de Cambio Climático, y que en los años 2019 y 2020 ha obtenido además el sello reduzco lo que implica que ha dado cumplimiento a sus compromisos de reducción de emisiones establecidos previamente y que los cálculos y la reducción de emisiones han sido validados por el MAGRAMA.

Por último, con el fin de conseguir implantar y mantener un modelo de economía circular caracterizado por invertir la pirámide actual de la gestión de residuos, maximizando las acciones de prevención y valorización frente al abandono o una gestión inadecuada de los mismos, la APG ha implantado los compromisos del Residuo Cero incluyendo estos requisitos en todas las contrataciones que realice y que implique una generación de residuos, incluido el contrato de limpieza general del puerto.

De esta forma, se asegura, en la medida de lo posible, la valorización de las distintas fracciones de residuos que se generan, evitando que tengan como destino final la eliminación en vertedero y favoreciendo la generación de recursos que contribuyan al ahorro de materias primas y garanticen la sostenibilidad económica, con un efecto positivo sobre la conservación de los recursos naturales y los ecosistemas.

Como medidas de ahorro de combustibles a implantar en los próximos años, la APG tiene previsto la adquisición de vehículos eléctricos, la instalación de tomas de recarga para estos vehículos, así como la sustitución de los equipos de climatización del edificio de servicios múltiples como parte del proyecto de mejora de la Eficiencia Energética comentado en el apartado anterior.

Asimismo, se continuará realizando un mantenimiento preventivo de la flota de vehículos y una optimización de los recursos, compartiendo los coches en los desplazamientos que realice el personal de la APG.

Por otro lado, en base a la política de Compra Verde implantada en la entidad y a su objetivo de reducir su Huella de Carbono, la APG ha incluido una serie de requisitos en la licitación del servicio de agencia de viajes vigente desde principios del año 2020.

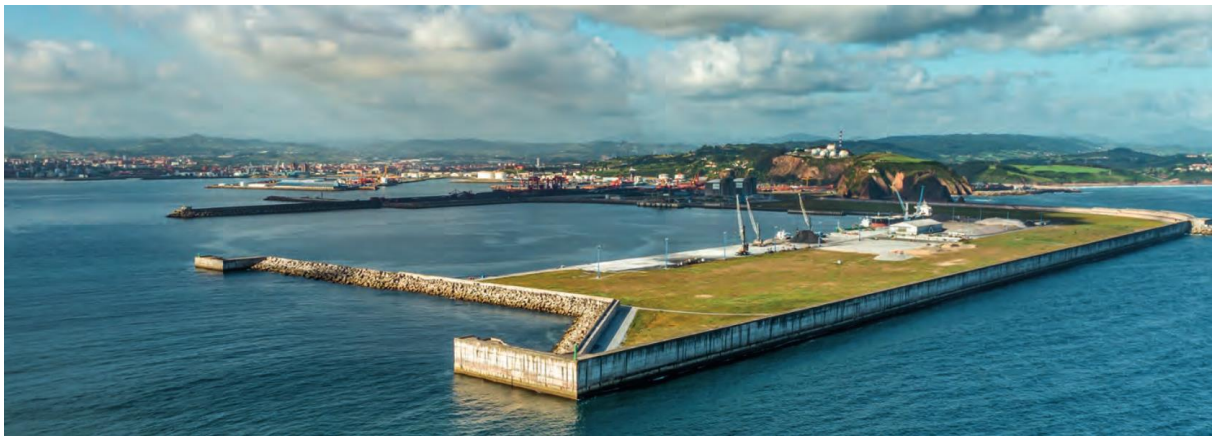
Entre las condiciones específicas de carácter medioambiental incluidas en los pliegos del contrato están las de incluir entre la documentación a presentar para cada reserva, las emisiones de CO2 del desplazamiento (ida y vuelta) empleando para ello la última versión de los Factores de Emisión publicados por el Ministerio con competencias en medio ambiente en el marco del Programa de Registro de Huella de Carbono. Además, en el caso de que se soliciten reservas de alojamiento, la agencia deberá ofrecer aquellos que tengan buenas conexiones de transporte público y entre las alternativas propuestas, siempre que sea posible, deberá haber al menos un alojamiento que presente buenas prácticas ambientales, acreditables

mediante un sistema de gestión ambiental tipo EMAS, ISO 14001 o equivalentes. En el caso de que se solicite el alquiler de turismos
se informará de alternativas incluyendo información relativa a las emisiones de CO2 y a la clasificación de eficiencia energética, entre otras cuestiones.

En el año 2020 un 8,76% de la plantilla de la APG ha recibido formación ambiental. Las inversiones en materia ambiental en el marco del SGA, han consistido en:

- Instalación de una barrera vegetal en una zona del perímetro del puerto.
- Instalación de papeleras de segregación en el entorno del puerto deportivo de Gijón debidamente acreditada.

Fuente: Memoria de Sostenibilidad 2020. Autoridad Portuaria de Gijón.



6. ECONOMÍA SOCIAL AZUL

6.1. APORTACIONES DE LA ECONOMIA SOCIAL A LA ECONOMÍA AZUL

Entre los principios orientadores de la Economía Social recogidos en el art. 4 de la Ley 05/2011 se encuentran *"la promoción de la de la solidaridad con la sociedad que favorezca el compromiso con el desarrollo local, la generación de empleo estable y de calidad (…) y la sostenibilidad".*

Estas organizaciones, desde hace ya algunos años, **no se limitan a desarrollar su actividad en el ámbito sectorial, sino que han pasado a incorporar un punto de vista sistémico**, donde analizan y colaboran en la interacción dinámica que se da entre los diferentes elementos para un fin.

Es por ello, que además de los valores comentados que se reflejan en la ley y que les caracteriza; son un ejemplo perfecto de organizaciones proclives a incorporarse en un ecosistema de desarrollo sostenible e innovador siendo un interlocutor y activo más; así como participando en nuevas iniciativas empresariales. Pero para que la realidad siga siendo así, y tras el momento actual post-pandemia y una guerra que aterra a nuestro continente, las cooperativas y sociedades laborales necesitan, además de ser dinamizadoras, encontrar el apoyo de instituciones y administraciones para poder llegar a un fin. Para poder conseguir sus objetivos más sostenibles.

Ejemplos de ello son las empresas de Economía Social con las que nos hemos reunido en el marco de este proyecto. Que nos han abierto sus instalaciones en el puerto El Musel para una mayor comprensión de la realidad de su operativa.

CASINTRA

El pasado año 2021, CASINTRA inaguraba instalaciones propias en el puerto de El Musel, en el Muelle de la Osa, de 6.000 metros cuadrados de ocupación más oficinas tras décadas ofreciendo sus servicios portuarios.

La cooperativa CASINTRA cuenta con más de 250 socios y 50 empleados siendo una de las empresas más importantes de logística del país. Posee instalaciones en los siguientes puntos de España: Asturias (Granda -Siero- y Puerto El Musel), Bilbao, Barcelona y Madrid.

'Casintra Port' es una entidad dedicada al transporte y la logística del contenedor que ofrece los siguientes servicios complementarios al transporte: Estiba y desestiba, paletización y llenados con trincaje, depósito de contenedores, inspección, mantenimiento y reparación, limpiezas con punto limpio, almacén de mercancía, gestión de transporte por carretera. Disponen de almacenes tanto en Asturias con capacidad de 15000 palets como en Barcelona con una capacidad de 10000 palets, además de zonas de suelo destinadas también para el almacenaje y preparación de pedidos, ambos con un moderno sistema de gestión de almacenes (SGA – EASY MECALUX).

CASINTRA cuenta con una de las flotas más modernas y amplias del país. Son más de 350 vehículos preparados para transportar todo tipo de mercancías: Tautliners, volquetes, compocar de Volteo, portacontenedores, frigoríficos, camiones de reparto, transportes especiales. La empresa dispone de vehículos dualizados, tratando de ser siempre lo más respetuosos posible con el medioambiente.

Para graneles, la empresa cuenta con 100 volquetes equipados con báscula de pesaje, sistema de entoldado automático y adaptados a cualquier tipo de mercancía: áridos, cereales, residuos férricos, minerales, abonos, ADR.
Para los contendedores, la cooperativa posee semirremolques para el transporte nacional e internacional de todo tipo de contenedores. En la actualidad presta sus servicios a las principales navieras y operadores que trabajan en el Puerto de Gijón.

Además, esta cooperativa de transporte goza del reconocimiento acreditado de **Operador Económico autorizado (OEA)** en simplificación Aduanera y Protección y Seguridad. Esto hace que CASINTRA esté habilitada para despachar mercancías en cualquier aduana nacional a través de la concesión de autorización de despacho centralizado por parte de la Agencia Tributaria, pudiendo ser capaces de ofrecer un servicio integral para sus operaciones de entrada o salida del territorio ofreciendo garantías financieras, así como mayor seguridad y fluidez en los intercambios internacionales.

Su almacén ejerce como **depósito aduanero**; lo que significa que se pueden custodiar mercancías de terceros países en régimen de suspensión de pago de impuestos. La principal ventaja es el almacenaje por tiempo ilimitado hasta definir un destino final a las mercancías, aplazándose el pago de arancel e IVA hasta su salida. Durante la vinculación de las mercancías a este tipo de depósitos, las mercancías pueden ser manipuladas, es decir, pueden ser desconsolidadas, paletizadas y clasificadas a conveniencia, siempre y cuando se notifique un exhaustivo registro de existencias a la aduana de control.

Adicionalmente a lo comentado, CASINTRA ofrece a sus clientes un servicio de **almacén de depósito temporal,** en el cual se pueden custodiar tanto mercancías comunitarias como de terceros países, siempre y cuando permanezcan correctamente identificadas.

En lo que respecta a las mercancías procedentes de terceros países, el plazo de suspensión de pago de impuestos (limitado a 90 días) está supeditado a ampliación por la aduana de Declaración de Vinculación a Depósito (DVD), pudiendo resolverse favorablemente según cada operación.

Y poseen la acreditación de **locales autorizados a la exportación (LAME),** por lo que se considera recinto habilitado para despachar mercancía a exportar sin necesidad de deslocalizarla a un recinto aduanero oficial para obtención de levante. La principal ventaja es la minimización de costes de tiempo y transporte al concentrar en un mismo lugar inspección aduanera y origen de carga.

En la reunión que mantuvo ASATA el pasado mes de febrero con el presidente de la cooperativa y la Responsable de Medio Ambiente, se pudieron compartir aspectos de actualidad como los que recogeremos a continuación.

Reunión con CASINTRA. Febrero 2022

La cooperativa CASINTRA es la única empresa del Puerto que posee el reconocimiento de registro sanitario; para el almacenamiento de sustancias alimentarias. Desde este mismo año, además, la empresa dispone de licencia ADRs para almacenamiento de productos provenientes del extranjero durante 30 días. *Los productos que mueven principalmente en el puerto son: café, bobinas, acero y minerales. Sus principales clientes son; MSC, Pacorini, Arcelor o Gonvarri, entre otros.* Se encargan del almacenamiento y reparación de contenedores, limpieza, carga, grupaje, estiba y desestiba.

En cuanto a retos sostenibles, la cooperativa sí se ha planteado afrontar proyectos de sostenibilidad. El principal de ellos sería la sustitución de sus vehículos por alternativas menos contaminantes. Una de las soluciones a este reto sostenible podría ser la sustitución por **camiones de hidrógeno**; pero según nos comenta la responsable de Medio Ambiente "apenas se encuentran referencias de estos vehículos en Europa y en España en la práctica de la logística y el transporte. Tan solo algunos casos en América". Uno de los obstáculos de esta alternativa es la falta de puntos de recarga y el alto precio de las cabezas tractoras; que cuadriplican el precio de las actuales como inversión para los socios de la cooperativa, en su mayoría autónomos. En cuanto a una alternativa de vehículos a gas, de nuevo la empresa se encuentra con falta de gasineras en el Puerto y con un precio en incremento del gas.

A pesar de lo comentado la empresa focaliza sus esfuerzos en un proyecto con el Ayuntamiento de Gijón y el Club de Calidad consistente en la **reducción de la huella de carbono**. Se trata de un proyecto de minimización consistente en la sustitución de los vehículos EURO 2 Y EURO 3 -antiguos y más contaminantes- por EURO 5 Y EURO 6 -más modernos y sostenibles-. En esta sustitución podríamos hablar de un 70% de reducción de la contaminación, según la responsable de medio ambiente de la cooperativa.

INTERCARGO

Ubicada en el Puerto de Gijón, en la explanada de El Figar, INTERCARGO ASTURIAS es una empresa formada por las dos de las Cooperativas de Transporte más importantes de Asturias: **Cooperativa Avilesina y Asturcoop.** Estas dos empresas de referencia el sector, se unen para poder ofrecer a sus clientes logística del Contenedor, un valor añadido en la tradicional actividad de transporte. Apuestan por crecer juntas con el fin de ofrecer el mejor servicio al cliente.

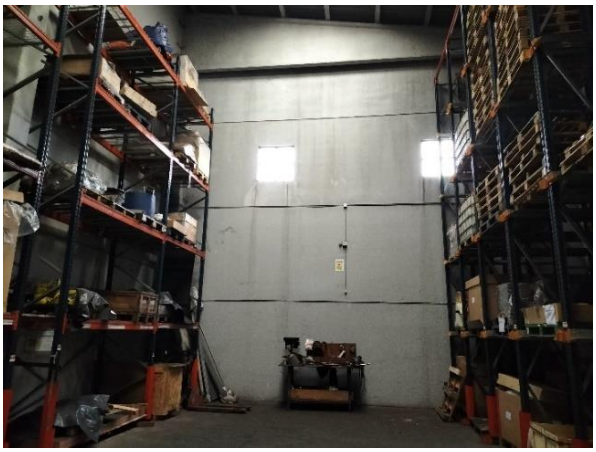
Cuenta con dos naves de 10.000 metros cuadrados con capacidad para 1.000 TEUs. Una de las naves posee el reconocimiento de depósito aduanero ADT, almacenamiento para clientes durante un máximo de 3 meses.

Se trata de almacenes cubiertos, vídeovigilados con cinco niveles de altura. Han instalado en ellos un punto limpio para la gestión de residuos. Una de sus innovaciones es el uso de un sistema de rotación FIFO, de lata tecnología, para el intercambio electrónico de datos. Su capacidad de almacenaje responde a 5.000 palets para almacenamiento multicliente, picking y packing, inventarios online, cross-docking y como depósito aduanero.

Su flota son vehículos de última generación (lonas, plataformas, volquetes, portacontenedores…) equipados con las últimas y más novedosas tecnologías para cuidar el Medio Ambiente. Realizan todo tipo de rutas dentro del ámbito europeo, adaptando nuestros protocolos de actuación a todas las mercancías, incluidas las peligrosas.

Entre sus principales clientes, se encuentran ArcelorMittal o Asturiana de Zinc.
En reunión mantenida con la cooperativa, su responsable, Sergio Romero, nos mostró sus instalaciones y las claves de su operativa. La procedencia principal de sus

mercancías es de China y América Latina y el principal producto son granales, legumbres, bobinas, bolas de molienda o alambrón.



Visita a las instalaciones de INTERCARGO en la explanada de El Figa, Puerto El Musel.
Enero 2022

GESTRINCA

Sociedad limitada laboral constituida en septiembre de 2019 por dos socios responsables que cuentan con una amplia trayectoria en el ámbito de la logística y operativa portuarios. Esta empresa de economía social cuenta con una ocupación en las instalaciones del Puerto de 1.0000 metros cuadrados, 500 de ellos dedicados a una nave en el Muelle de La Osa. Las oficinas de la empresa se encuentran situadas en el edificio de Operadores Portuarios I.

Entre los servicios que ofrecen a sus clientes también se encuentran: como operador de transporte, operador portuario, recepción, almacenaje y expedición, paletización de mercancía, trincaje, estiba y desestiba, asistencia a inspecciones.
Entre su maquinaria cuentan con una Reachstacker para el manejo de contenedores llenos y piezas, carretillas desde 4500 kg a 25000 kg de capacidad de elevación de pesos así como vehículos para el transporte de todo tipo de contenedores o carga general.

En este proyecto realizado por ASATA en colaboración con el Ayuntamiento de Gijón a través de Gijón Impulsa y Gijón Transforma también tuvimos la oportunidad de analizar con **Francisco de Rojas Martínez-Parents, director de la Cátedra interuniveristaria de Economía Azul y promoción del sector marítimo-recreativo de la Universidad de Alicante y Comunidad Valenciana-,** las oportunidades que esta economía sostenible ofrece para Gijón.

Conocedor de Asturias por sus visitas y vacaciones, se declara amante de la tierra y reconoce en ella oportunidades empresariales en el marco de la Economía Azul tales como: reconocer la náutica como uno de los motores económicos ligados a la Blue Economy, impulsar la práctica de actividades marítimo deportivas sostenibles, impulsar el turismo de fondeo responsable –fondeos ecológicos-, la pesca deportiva sostenible,

desarrollar la práctica del reciclaje de embarcaciones tras su vida útil –aprovechamiento de motor, de piezas mecánicas, componentes líquidos, refrigeraciones, metales o mobiliario-. El director también añade otras propuestas como poner en marcha planes de organización del litoral, que ahora mismo posee en su contra un alto nivel de burocracia, o la electrificación de la náutica. De Rojas también comparte la experiencia de la Universidad de Alicante con sus premios universitarios a los estudiantes de Ciencias del mar y Ciencias ambientales.
Se trata de un concurso de presentación de proyectos de Economía Azul con aplicabilidad directa y una alta carga de innovación. Aquellos que resultan ganadores son premiados.

En el campo de la energía, el director de la cátedra de la Universidad de Alicante detalla que *"España no ocupa un lugar relevante en las energías marinas. En el top se encuentran Reino Unida, Dinamarca o Suecia".* En su opinión, debemos trabajar en su dinamización. Muchas empresas como Iberdrola, Siemens Gamesa, Abengoa o Acciona ya ofrecen soluciones en proyectos de energía eólica. Y el País Vasco, por su parte, se encuentra en pleno proceso de puesta en marcha de la primera torre eólica sobre el mar que se conecta a la red eléctrica en el Estado, cuya construcción, basada en una tecnología pionera, se encontrará en el Puerto de Bilbao.

Se trata de un aerogenerador flotante, el primero en España, que aprovecha las corrientes del viento con un único punto de fondeo, lo que le permite alinearse con la dirección del viento para aprovechar al máximo la energía eólica en cada momento. La idea de la barcaza flotante está pensada para las aguas en las que la profundidad no permite la instalación de aerogeneradores marinos con base fija. Una solución que se adapta bien al Cantábrico, que alcanza profundidades muy importantes a pocos metros de la costa. El aprovechamiento de estas energías, la eólica offshore y undimotriz, es otra de las propuestas de Fernando de Rojas para el Puerto de El Musel.

Marco nacional Economía Social Azul

En el marco nacional, nos encontramos con otras aportaciones de la Economía Social a la Economía Azul.

'iesMed' *es una plataforma cooperativa europea de dinamización de la Economía Social Mediterránea, con sede en Barcelona.* Contribuye a la construcción y la réplica de Ecosistemas Territoriales Solidarios y Sostenibles (ETSS) generadores de actividad económica. Como plataforma multiactores ofrecemos un conjunto de servicios asegurando, en su caso, sinergias entre ellos y posibles mutualizaciones de recursos. Dentro de lo que está plataforma cooperativa denomina 'economía azul solidaria' se encuentran los seminarios por una Economía Azul solidaria denominados *FEBS Cat y MedEBS Tour'22, Seminario «Illes Balears, iniciativas pioneras en la economía azul solidaria», European Social Economy Summit.*

Entre su estructura de socios, podemos distinguir:

- **Socios participantes:** *"Personas jurídicas que se encuentren en disposición de ofrecer su apoyo económico, financiero, logístico o institucional, para la consecución de sus objetivos sociales mediante su participación en las actividades económicas y sociales promovidas en el ámbito mediterráneo por la cooperativa" (Estatutos iesMed).* Se trata de entidades o instituciones que participan en iesMed porque ven un interés particular en relación al desarrollo de su misión y sus servicios, en el marco de los objetivos y la estrategia de iesMed. Son entidades interesadas por desarrollar ecosistemas territoriales solidarios y sostenibles, e interconectados, en la región del Mediterráneo Occidental.

- **Socios colaboradores:** "Personas físicas o jurídicas, públicas o privadas que, sin llevar a cabo la actividad cooperativizada principal, puedan colaborar en la consecución del objeto social de la Cooperativa" (Estatutos iesMed). Se trata de empresas, organizaciones y expertos, cuyos servicios y soluciones entran en la oferta global de servicios iesMed a la ES. Forman una "comisión técnica", asegurando coherencia y sinergias entre los servicios, así como estudian y elaboran nuevos productos y propuestas. Entre estos socios se encuentran diversas personas y profesionales del ámbito europeo.

- **Socios usuarios:** *"Personas físicas o jurídicas que puedan utilizar los servicios profesionales que presta la cooperativa"* (Estatutos iesMed).
  Se trata de las empresas de la Economía Social además de solicitar los servicios de la cooperativa, establecen con iesMed una relación duradera y se comprometen con sus objetivos.

Por su parte, si nos vamos al País Vasco encontramos la colaboración del Centro de Investigación en Gestión MIK de **Mondragon Unibertsitatea -Universidad de Mondragón-,** participante en El Centro de Inteligencia en Contaminación Marina y Economía Azul BLUE POINT de Getaria. Esta universidad privada de iniciativa social sin ánimo de lucro perteneciente al grupo cooperativo Mondragón desarrolla otras iniciativas vinculadas a la Economía Azul. Su objetivo es situar a Euskadi a la vanguardia del sector emergente de la economía azul.

7. JORNADAS AZULES ASATA

7.1. Economía Azul en el Puerto de El Musel: un mar de oportunidades para la empresa. 11 de marzo de 2022.

La primera jornada del proyecto tenía lugar el día 11 de marzo formato online. Aprovechamos esta oportunidad para presentar en sociedad las aportaciones que las empresas del Puerto pueden hacer a la Economía Azul y compartir los casos experienciales de las empresas de Economía Social de Asturias presentes en él.

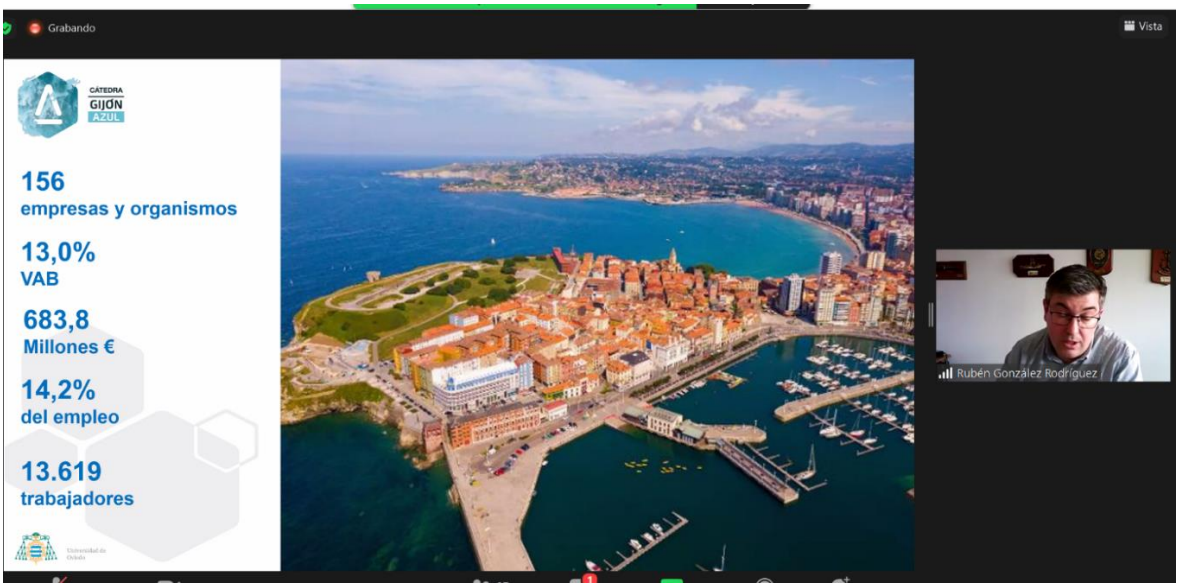
La apertura de la jornada corrió a cargo de Rubén González, director de la cátedra 'Gijón Azul- Milla del Conocimiento', que nos aportaba un encuadre de datos demostrativo de la potencialidad que la Economía Azul tiene para España, y destacadamente para Gijón, dentro del marco europeo.

Entre dichos datos cabe destacar las *156 empresas vinculadas a la Economía Azul en Gijón que representan el 13% del Valor Añadido Bruto de la ciudad -683'8 millones de euros- con una facturación de 767'7 millones de € generando un 14'2% del empleo de la región (13.619 empleos directos e indirectos).*

El director terminaba su intervención de apertura tendiendo la mano a las empresas para desarrollar sus proyectos sostenibles contando con la colaboración de la Universidad.

Continuó ASATA presentando el proyecto "Ecosistema cooperativo en la logística portuaria de Gijón: un modelo de gestión" y compartiendo el papel del

departamento de Medio Ambiente de la Autoridad Portuaria de Gijón (APG), sus principales acciones en el año 2021 y sus planes de futuro. Para posteriormente proceder a la apertura de la mesa redonda dando la palabra a las diferentes empresas de Economía Social participantes.

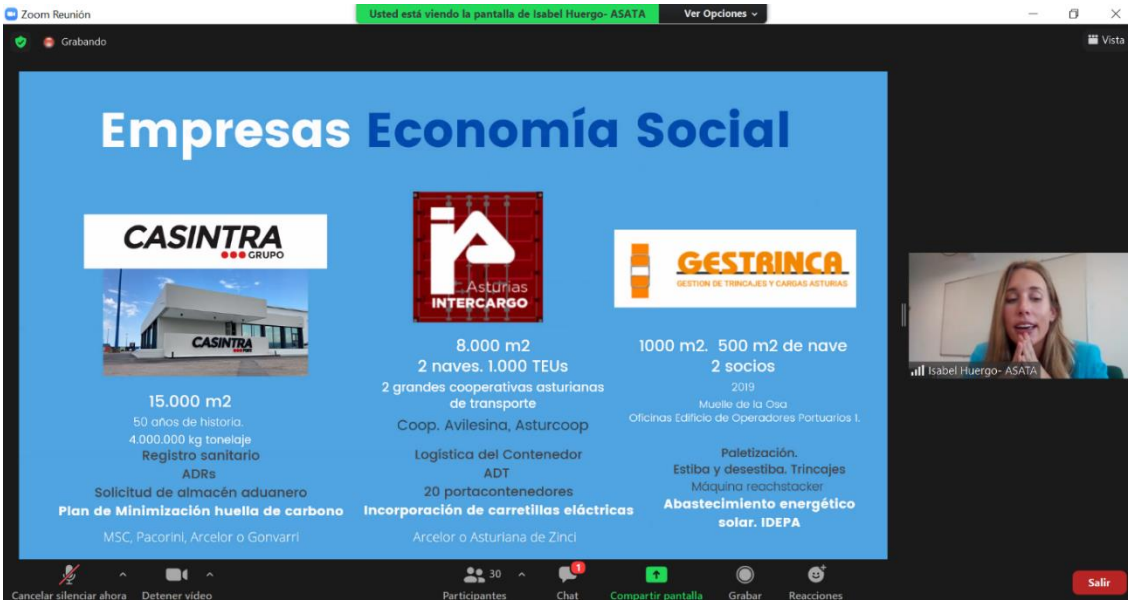


De entre estas empresas participantes, la primera en intervenir fue Gema López, responsable de Desarrollo, Calidad y Medio Ambiente de la cooperativa **CASINTRA**. CASINTRA es una de las principales empresas de transporte a nivel nacional con más de 240 socios y 350 vehículos; que posee desde el pasado año instalaciones propias en el Puerto de El Musel (Casintra Port) de 10.000 metros cuadrados. Además de oficinas centrales en Granda (Siero), está presente en Bilbao, Barcelona y Madrid. Parte de sus operaciones se desarrollan a nivel internacional. Entre sus clientes en Asturias destacan MSC, Arcelor o Gonvarri.

La responsable de Medio Ambiente compartía con los asistentes el que reconoce es su principal reto sostenible de la compañía: *la sustitución de la flota actual por camiones con suministro de hidrógeno o gas.* Tras esta declaración situaba como puntos críticos

la baja implantación de estos vehículos en Europa y en España, la alta inversión que supone para los socios autónomos y la escasez de puntos de recarga.

A su vez, nos explicaba un proyecto apunto de arrancar y que tiene por objetivo llevar a cabo un *Plan de Minimización de huella de Carbono,* consistente en la sustitución de vehículos de alta carga contaminante -EURO 2, EURO 3- por otros más modernos y hasta un 70% menos contaminantes -EURO 5 y EURO 6-. Este proyecto se llevará a cabo en desarrollo de la mano del Ayuntamiento de Gijón y el Club de Calidad con la empresa PFS.



Tras la intervención de CASINTRA, tuvo la palabra Jorge Grana, uno de los socios de la sociedad laboral **GESTRINCA** (Gestión de Trincajes y Cargas S.L.L.). Aunque se trata de una empresa joven -vio la luz en septiembre de 2019- sus dos socios principales acumulan amplia experiencia en el sector del transporte y operador logístico. En la actualidad cuentan con unas instalaciones en el puerto de 1.000 metros cuadrados, 500 de ellos corresponden a una nave instalada en el Muelle de La Osa. Sus oficinas se encuentran localizadas en el Edificio de Operadores Portuarios I, al otro lado del puerto.

El objetivo sostenible que esta empresa lleva revisando el pasado año con ayuda del IDEPA (Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias) consiste en dotar de abastecimiento a través de placas solares a sus oficinas, de manera que estas pudieran localizarse junto a la nave y estar anexionadas. En la actualidad esto no es posible pues no se puede dotar de energía en condiciones competitivas si las oficinas se trasladasen a esta nueva localización -altos costes energéticos, 'línea de puerto'-.
El principal obstáculo es la alta inversión que requiere poner en marcha esta fuente de energía alternativa. No descartan el proyecto mientras continúan estudiando nuevas formas de hacerlo posible.

La información de cierre acerca de las iniciativas sostenibles fue compartida por ASATA tras la reunión mantenida con **INTERCARGO**. Esta empresa nacida de la fusión de dos de las empresas de transporte más importantes de Asturias, las cooperativas: Cooperativa Avilesina y Asturcoop, compartió una de las prácticas de su operativa referente a la utilización de carretillas eléctricas en sus almacenes del puerto. En la actualidad el número de esta maquinaria es reducido pero el objetivo es ir evolucionando en su sustitución. Según nos comentaba Sergio Romero, responsable de INTERCARGO en el Puerto de El Musel, esta nueva práctica comenzó por la demanda de un importante cliente y en la actualidad se reconoce como una contribución a la sostenibilidad.
La clausura de la jornada corrió a cargo del concejal Santos Tejón que reconoció el interés y la apuesta de Gijón en el desarrollo empresarial vinculado a la Economía Azul.
La jornada fue compartida por el diario "El Comercio" el sábado 12 de marzo de 2021.

«Gijón tiene que ser un referente en economía azul»

El concejal de Promoción Económica y el director de la Cátedra Gijón Azul destacan el potencial de un sector que supone el 14,2% del empleo local

El concejal Santos Tejón cerró la jornada organizada por Asata. / E. C.

7.2. Innovación azul: la nueva economía del mar. 21 de abril de 2022.

La segunda jornada, y de cierre, de este proyecto tenía lugar el 21 de abril de 2022 siendo un Foro de innovación que reunía a dos de los principales puertos españoles en materia de sostenibilidad y Economía Azul y al centro tecnológico puntero en proyectos innovadores de esta materia. En su nombre contábamos con la participación de Francisco González Pérez, delegado del Estado en la Zona Franca de Cádiz; Carlos Botana Lagarón, jefe de sostenibilidad y desarrollo del puerto de Vigo, presidente de la red de crecimiento azul "European Sea Ports Organisation (ESPO)", director de Blue Growth Network y Blue Growth Vigo. Y Noelia Ortega, directora del Centro Tecnológico Naval y del Mar de Murcia, intraemprendedora, experta en innovación y cooperación tecnológica internacional para la economía azul, asesora de la Comisión Europea.

De la inauguración institucional de esta jornada se encargada Luis Díaz, director gerente de Gijón Impulsa y Miguel G. Lastra, gerente de nuestra Agrupación.

Posteriormente, se iniciaba la ronda de intervenciones con **Francisco González, Delegado de Estado de la Zona Franca de Cádiz,** que contextualizaba el enfoque fiscal de la Zona Franca con más de 350 empresas para el desarrollo económico y presentaba la Incubadora de Alta Tecnología en economía azul *'Incubazul'.* En la actualidad, este proyecto alberga tres proyectos; a los que próximamente se sumarán otros seis que han pasado un proceso de

validación. Estos proyectos son beneficiarios en el marco de este programa de un espacio de incubación, acciones de formación y mentorización, programas de networking, acceso a financiación, a fuentes de investigación y a proveedores de servicios. Cofinanciado por la Unión Europea a través de la Fundación INCYDE, en un 80% por los Fondos FEDER dentro del Programa Operativo Pluriregional 2014-2020 dentro del eje 3: mejorar la competitividad de las PYMES. Los proyectos incipientes participantes deben caracterizarse por que su actividad esté encuadrada en una de las líneas estratégicas vinculadas a la economía azul, su actividad debe estar basada en algún desarrollo tecnológico. La metodología a aplicar en este proyecto cuenta con el aval y la experiencia de Telefónica Open Future con sus dos décadas de desarrollo en innovación abierta.

El detalle de estos proyectos se encuentra recogido en el apartado 4 de este documento.

Carlos Botana, jefe del departamento de sostenibilidad de la Autoridad Portuaria de Puerto de Vigo y director de Blue Growth Vigo seguía al Delegado de Estado con su intervención. *Cabe destacar que el Puerto de Vigo es finalista a los Premios Mundiales de Sostenibilidad que organiza la Asociación Internacional de Puertos (IAPH) en la convocatoria de este año que se celebrará en Vancouver el 22 de mayo dentro la categoría de Infraestructuras por su proyecto "Living Ports".* Este proyecto tiene como objetivo la reducción de la huella de carbono y está financiado

por la Comisión Europea. Está diseñado para catalizar un cambio fundamental en las operaciones de la industria de infraestructura costera y marina, al alejarse de una construcción obsoleta "gris" hacia otra inclusiva con la naturaleza y con beneficios colaterales

estructurales, ambientales y socioeconómicos. En el Puerto de Vigo se realizarán concretamente dos actuaciones. Una de ellas tendrá lugar en la dársena de A Laxe, donde se instalará un observatorio submarino diseñado por el astillero Cardama.

Este visor servirá para observar la flora y la fauna existentes en el Puerto de Vigo, que colonizarán las estructuras instaladas, y contará con 310 metros cuadrados. Se trata de una herramienta de observación y monitorización única con objetivos recreacionales, divulgativos, educacionales y también de concienciación ciudadana. El diseño se realizará a medida para optimizar la visibilidad del ecosistema y su relación con las infraestructuras portuarias. La otra actuación que plantea el proyecto tendrá lugar en la escollera de la terminal de coches de Bouzas. En este espacio se instalarán un centenar de piezas de hormigón diseñadas con principios ecológicos-biológicos.

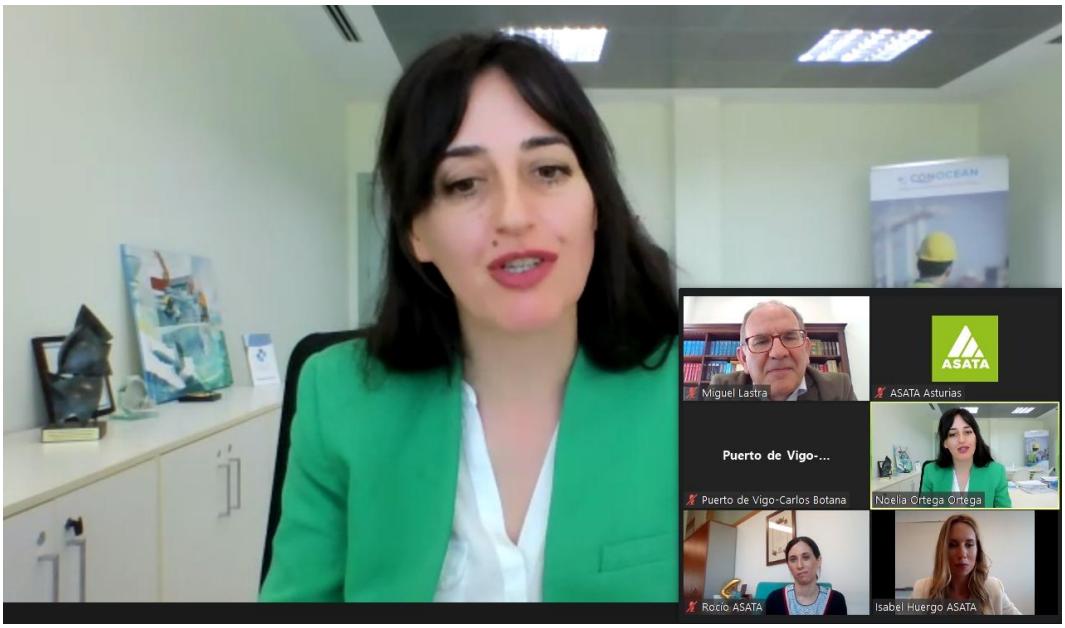
En sus palabras, Botana situaba el inicio de las políticas sostenibles orientadas a la Economía Azul en la Autoridad Portuaria de Vigo en el año 2006 con el punto de partida de una actividad cohesionada con la implicación de diversos agentes y la Administración con un rol de liderazgo. *Según sus declaraciones en la jornada de Innovación azul, la clave del éxito de Vigo como 'Puerto 5.0' es el diálogo y la*

participación de todas las partes en las fases de planificación, implementación y control bajo una metodología basada en: dialogo, detección de necesidad, recogida de datos, transformación de esos datos para la toma de decisiones, implantación, gestión y seguimiento de indicadores.

Actualmente la estructura del Puerto de Vigo para los proyectos de economía azul cuenta con 6 comisiones para llevar a cabo 51 proyectos con 300 participantes. Los agentes principales son empresas de energía e ingeniería, Universidad y Centros tecnológicos.

Entre los objetivos del puerto de Vigo en materia de sostenibilidad se encuentran: cero emisiones de carbono para 2030, desarrollo de instalaciones de producción de hidrógeno verde para movilidad, construcción de embarcaciones hibridas y eléctricas para el transporte de ría, pesca y servicios portuarios y dotar al puerto de un servicio de suministro de GNL/OPS. Además, su jede de sostenibilidad y desarrollo, nos presentaba una apuesta firme: la autosuficiencia energética a través de energías renovables. Cumpliendo así el compromiso de cero emisiones del Pacto Verde Europeo a través de la concreción de hechos tales como u 20% de energía renovable en todos los edificios del puerto, la mejora de la eficiencia energética de la iluminación exterior, la instalación de energía fotovoltaica y eólica o el proyecto de una lonja 4.0-autosuficiente-. y la aplicación solar y eólica.

Cerraba la ronda de intervenciones en este foro de innovación azul, Noelia Ortega, directora de CTN -Centro Tecnológico Naval y del Mar de Murcia-. Este centro destaca por su labor de investigación y aportaciones a la también conocida como 'Blue Economy' albergando a gran número tecnólogos e investigadores en el desarrollo y lanzamiento al mercado de nuevos productos y servicios basados en tecnologías digitales, que contribuyen a una mayor sostenibilidad del sector marítimo.



En su ponencia, Noelia detallaba que las claves para la transformación del sector marítimo son: *la sostenibilidad, la digitalización y el fomento del emprendimiento* destacando la puesta en valor del dato, como fuente de información para el desarrollo y el éxito de proyectos innovadores ligados al mar. Cerraba su intervención haciendo un llamamiento a nuevos estudiantes y profesionales para los sectores emergentes ligados a la Economía Azul. Ortega destacaba que si queremos responder a los retos sostenibles azules que Europa nos marca necesitamos mano de obra cualificada.

La jornada finalizaba con la presentación publica de las conclusiones del proyecto que son recogidas a continuación.

8. CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO

Las conclusiones extraídas en este proyecto son presentadas a continuación:

- La transición a una economía azul sostenible exige invertir en tecnologías innovadoras. Por ello, la financiación pública desempeña un papel estratégico para el desarrollo de actividades sostenibles de la economía azul y puede ser esencial en las etapas iniciales o en las fases piloto.
- También se concluye que es importa establecer un marco de comparativa a nivel nacional. La toma de referencia de otros proyectos innovadores en el contexto medio ambiental, el análisis y explotación de datos, control y evaluaciones de la cadena de valor. Todo ello con el objetivo de emular buenas prácticas e iniciar proyectos colaborativos entre puertos del Estado.
- La promoción y difusión pública de aquellos proyectos empresariales sostenibles y de nuevas empresas cuya idea de negocio se base en la innovación ligada a la conservación del medio ambiente o la contribución en su desarrolle. Que puedan resultar inspiradores para otras empresas, jóvenes emprendedores, para colaboraciones interempresariales y para la sociedad en general.
- Poner el foco en las nuevas generaciones. Es importante cultivar y apoyar el nuevo conocimiento y nuevas ideas. Premiar los proyectos del ámbito educativo con intereses prácticos, poner en marcha laboratorios e incubadoras de empresas que recojan proyectos caracterizados por la combinación de la alta tecnología y la sostenibilidad. Ofrecer opciones formativas a los jóvenes que creen oportunidades en los nuevos sectores emergentes de la economía circular. La actual carencia de profesionales en el ámbito de la Economía Azul debe encontrar respuesta en los sistemas educativo y académico.
- El futuro se dibuja bajo un modelo energético plural y sostenible. Tener esto en cuenta y abogar por ello a través del impulso de nuevas fuentes de energía renovables en el puerto y en aquellas actividades ligadas al sector marítimo. La energía eólica offshore o undimotriz, son algunas de las fuentes de aprovechamiento energético ligadas al mar ideales para Gijón, según Fernando

de Rojas Martínez-Parents, director de la Cátedra Interuniversitaria de Economía azul y promoción del sector marítimo recreativo.