extenda

ANDALUCÍA EXPORTACIÓN
E INVERSIÓN EXTRANJERA

ESTUDIO DE BASE PARA LAS ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO AZUL (Entregable 1.3.3)

Diciembre de 2022

Junta de Andalucía
Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior

Interreg España - Portugal

Atlazul

Elaborado por:

Contenido

1. Introducción 4
2. Conceptualización y metodología 5
3. Inventario de empresas y CMI 27
4. Caracterización del sector empresarial de crecimiento azul por las distintas regiones de la Eurorregión AAA + Galicia 30
5. Conclusiones 135
6. Bibliografía 140

1. Introducción

El presente informe tiene por objeto la delimitación y caracterización de la economía azul en el conjunto de la Eurorregión Alentejo-Algarve-Andalucía y de la Comunidad Autónoma de Galicia (en adelante Eurorregión AAA + Galicia), así como la identificación de sus necesidades.

De acuerdo a la Comisión Europea, la economía azul se compone de todas aquellas actividades que se vinculan al agua, el mar y los océanos, abarcando tanto las actividades más tradicionales (pesca, acuicultura…) como otras fuentes de desarrollo económico sostenible para los Estados Miembros.

Se concibe la economía azul como un sector que abarca todas las actividades económicas que dependen del mar, y los diferentes sectores que la componen muestran importantes sinergias, ya que comparten, en muchas ocasiones, actividad, infraestructuras (puertos, redes de distribución eléctrica y similares.) y un objetivo común, la utilización sostenible de los recursos marinos[1].

Ante esta definición, cuantificar la importancia de la economía azul de la Eurorregión requiere la identificación de los sectores que la integran: por un lado, aquellos sectores más destacados que catalizan el desarrollo de la economía azul y, por otro, aquellos sectores de carácter más emergentes que apuntan a cristalizarse como motores de la economía azul en un futuro.

Además de la debida identificación, el presente trabajo proyecta el análisis de estos sectores y sus características: tejido empresarial, actividad económica y sus correspondientes necesidades, entre otros factores.

La caracterización de estos sectores resulta un ejercicio fundamental sobre el que sustentar el marco estratégico que deben seguir para su mejor desarrollo, propiciando, a través de la identificación de sus necesidades, una nueva atmósfera de conocimiento mediante la que concretar las líneas de acción y los ejes a implementar.

Así, este trabajo persigue, desde el prisma del ecosistema empresarial y su fortalecimiento, los mismos objetivos que el conjunto de actores involucrados: impulsar la protección y conservación de la biodiversidad marina y la mejora de su hábitat, favorecer la adaptación al cambio climático y la transición hacia las renovables a través del potencial de los mares y océanos, promover la innovación en el conjunto de las empresas, fomentar la cultura marina mediante un turismo sostenible vinculado a las costas y la visibilidad de las actividades pesqueras, acuícolas y portuarias como motores económicos históricos.

[1] Texto extraído del Real Decreto 1155/2021, de 28 de diciembre, por el que se establecen las bases reguladoras de las subvenciones a agrupaciones de entidades que realicen proyectos en materia de crecimiento azul en el sector pesquero y de la acuicultura, y se convocan para 2022 y 2023.

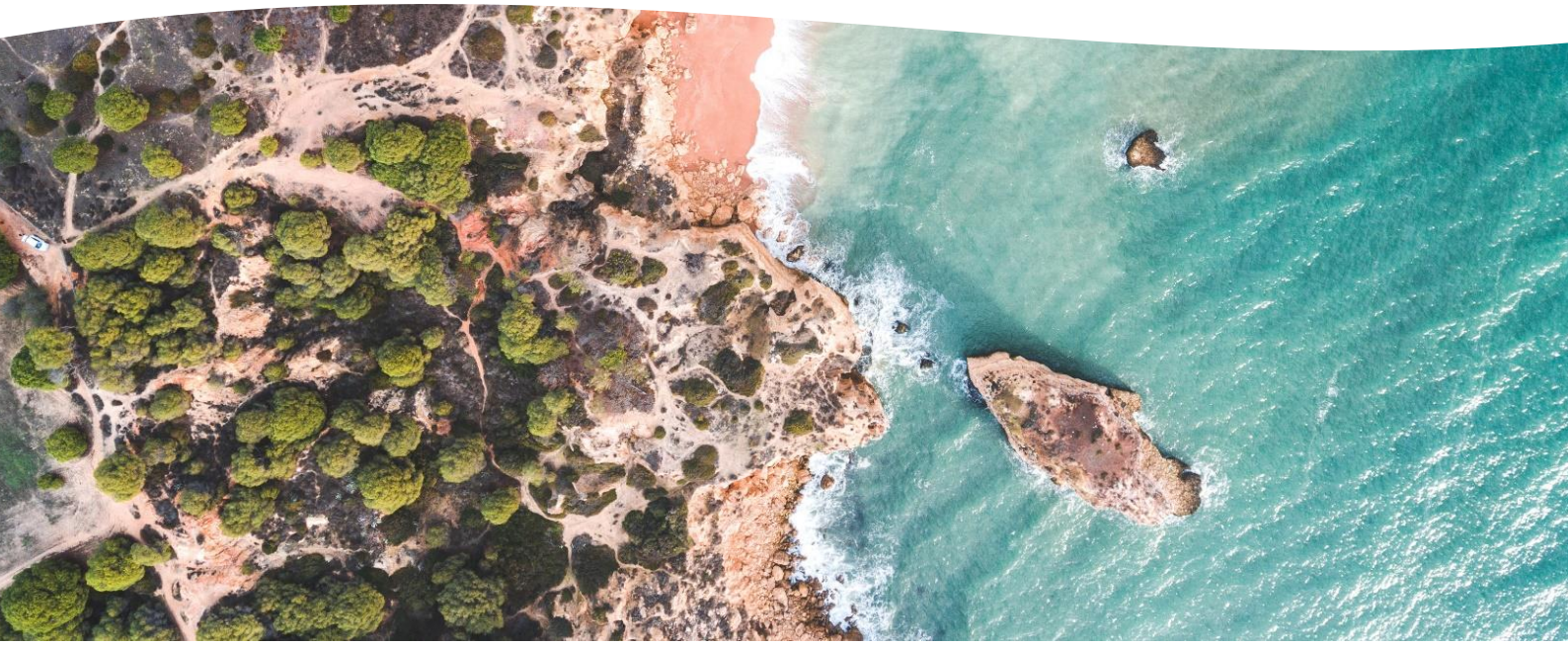
2. Conceptualización y metodología

Un primer paso consiste en realizar una contextualización de la Eurorregión AAA + Galicia para presentar el ámbito territorial donde se desarrolla el estudio. Acto seguido, se presentará la metodología empleada para la construcción del informe.

a. Conceptualización

Según la Comisión Europea, la Economía Azul comprende todas las actividades vinculadas al agua, el mar y los océanos. Esta definición no se ciñe sólo a las actividades más tradicionales, como la pesca o la acuicultura, sino que también abarca todas aquellas actividades vinculadas a los océanos y los mares que puedan ser importantes fuentes de desarrollo económico sostenible para los Estados Miembros, en general, y las comunidades costeras, en particular (European Commission, 2022).

Atendiendo a esta definición básica, se puede entender la importancia que presenta para las regiones objeto de este estudio la economía azul, dados su carácter litoral y su tradición marina.



La Eurorregión AAA + Galicia

La Eurorregión Alentejo-Algarve-Andalucía tiene una posición en el sur de Europa que resulta clave para la nueva Estrategia Territorial Europea, dada su situación entre el Atlántico y el Mediterráneo, que le permite ser nexo entre Europa, África, América y Asia. Este territorio de 119.869 km^2 ocupa el 21% de la superficie de la Península Ibérica, contando con un litoral de 1.500 km de longitud en el que se distribuyen extensas playas, acantilados, calas y, en su interior, montañas y valles, además de importantes cursos fluviales como los de las cuencas hidrográficas del Guadalquivir y el Guadiana.

La Eurorregión AAA cuenta con un importante patrimonio natural y unos elevados índices de biodiversidad: existen 163 Espacios Protegidos con diferentes figuras de protección, los cuales suponen el 16% de la Eurorregión. Son muchas las especies de fauna que cuentan con población de interés en este territorio (lince ibérico, buitre negro, águila imperial ibérica, etc.); además de ser también un espacio fundamental para las rutas migratorias de las aves.

En este territorio existe una dualidad entre los núcleos de población costeros y los del interior, dado que las grandes aglomeraciones se han situado cercanas a la costa, donde el desarrollo económico se ha vinculado mayoritariamente al sector servicios y a la construcción, mientras que las zonas de interior basan su economía en la agricultura. Las zonas costeras son las más pobladas, observándose un importante contraste con las de interior. Los principales motores económicos de la Eurorregión AAA han sido la construcción, el turismo y la agricultura.

La actividad portuaria en la Eurorregión AAA se desarrolla en 12 puertos comerciales, siendo dos de ellos de gran importancia para las rutas comerciales desde y hacia Europa: Sines y Algeciras. Los territorios de costa y los puertos tienen una buena conexión entre sí por carretera, siendo el transporte ferroviario uno de los temas pendientes. Existen en estos territorios, además, seis aeropuertos internacionales entre Andalucía y Algarve, y una infraestructura aeroportuaria en el sur del Alentejo.

Se trata, pues, de un territorio con un enorme potencial de desarrollo de la Economía Azul dado el gran potencial de su medio marino y costero y la oportunidad que puede brindar el desarrollo de acciones de investigación, innovación, digitalización y emprendimiento.

Alentejo

Esta región portuguesa se encuentra situada en la zona sur del país, justo al norte del Algarve. Limita con el Océano Atlántico al oeste y con España al Este, siendo el río Tajo su frontera norte. Cuenta con diferentes zonas o subregiones a nivel estadístico: el Alto Alentejo, el Alentejo Central, el Bajo Alentejo y el Alentejo Litoral. Este último cuenta con zonas costeras escarpadas y extensas playas. Por su lado, en las subregiones interiores predominan las llanuras. Esta región tiene 263 km de línea de costa, unos 27.000 km^2 de superficie total y una densidad de habitantes baja en comparación con otras zonas de la Eurorregión.

En este territorio se encuentran el Parque Natural del Sudoeste Alentejano y de la Costa Vicentina, la Reserva Natural del Estuario del Sado, el Parque Natural de la Sierra de S. Mamede, el Parque Natural del Valle del Guadiana y el Refugio Ornitológico del Monte do Roncão, espacios protegidos de gran importancia para la biodiversidad portuguesa, que suponen una superficie protegida de más de 1.800 km^2.

A nivel económico, los sectores de la ganadería extensiva, la silvicultura, la agricultura, el turismo y la extracción de materiales rocosos son los principales motores de este territorio. Destaca también la industria aeronáutica, vinculada a la fabricación de piezas de aviones, en el entorno a Évora, ciudad considerada la capital alentejana.

En relación a la Economía Azul, destaca la actividad portuaria entorno al puerto de Sines, en el distrito de Setúbal del Alentejo Litoral, principal puerto de Portugal -no en vano, es el puerto portugués que más mercancías y contenedores distribuye- y uno de los más importantes del Atlántico europeo. Vinculado a este puerto existe una zona logística e industrial de más de 2.000 ha. Por otra parte, el turismo es el segundo sector en importancia relacionado con la Economía Azul en esta región. Éste reúne entornos naturales, patrimoniales y culturales de gran valor cercanos a la costa: destacan destinos como Sines y sus playas vírgenes como la Ilha do Pesegueiro; Vila Nova de Milfontes villa marinera; o Zambujeira do Mar y sus acantilados.

Algarve

El Algarve portugués constituye la región más al sur de Portugal. Tiene 320 km de costa y 4.996 km^2 de superficie total. Se divide en 16 municipios, entendiéndose Faro como su capital regional. El desarrollo económico de esta región ha elevado la densidad de población, encontrando en el turismo su motor de crecimiento.

Este territorio cuenta con más de 470 km^2 de espacios protegidos, entre los que destacan el Parque Natural de Ría Formosa y la Reserva Natural del Pantano de Castro Marim y Vila Real de Santo António. A éstos se le suma el Parque Natural del Suroeste Alentejano y Costa Vicentina, que comparte con la región Alentejana.

Se considera que la zona del Algarve, debido a la temperatura más templada de sus aguas, es ideal para el desarrollo de “áreas de producción acuícola” de especies mediterráneas como la dorada, la corvina, la lubina, por lo que su potencial para la acuicultura resulta importante. No obstante, como se ha comentado, este territorio tiene como sector azul principal el turismo. Esta región es el principal destino turístico del país, contando con una marca internacionalmente reconocida. No obstante, se trata de un turismo con una fuerte componente estacional concentrada en los meses de verano. Debido a esta situación de supremacía turística, el sector servicios es aquel que más aporta a la economía de esta región.

Por último, en relación a la actividad portuaria, destacan los puertos de Faro, con 14.000 m^2 de superficie, y Portimão, con casi 22.000 m^2. Este último se está especializando como destino de cruceros para el turismo que visita la región del Algarve.

Andalucía

Se trata de la región más al sur de la España peninsular. Ésta cuenta con 917 km de costa y 13 puertos. Su superficie total suma 87.597 km^2, habitando en ella una población de 8.494.155 habitantes (IECA, 2022). Por otro lado, Andalucía cuenta con más de 17.000 km^2 repartidos entre 153 Espacios Protegidos, lo que se traduce en que aproximadamente el 19% de la superficie andaluza está bajo alguna figura de protección. Muchos de estos espacios están situados en la costa, destacando el Parque Natural Bahía de Cádiz, el Parque Natural Cabo de Gata Níjar y el Espacio Protegido de Doñana.

Las actividades vinculadas al medio marino relacionadas con pymes tienen una gran importancia en Andalucía: uno de cada diez puestos de trabajo nace de éstas, lo que genera unos 300.000 puestos de trabajo. Esto supone alrededor del 10,5% del PIB, aportando más de 17 millones de euros a la economía. Por su parte, la industria naval es otro importante sector de la economía azul en Andalucía, existiendo importantes astilleros, como los de Navantia, y otros medianos y pequeños, como los de Dragados Offshore.

El turismo vinculado al mar y los océanos en Andalucía es otro de los sectores de gran importancia para la economía azul. Así pues, sumando el náutico, el vinculado al litoral y el de cruceros, suponen casi el 60% del turismo de la región. No obstante, como sucedía en el Algarve, el turismo del litoral andaluz sufre de una gran estacionalidad.

La pesca en Andalucía es un sector importante para la producción de alimentos de la región. Existen prácticas tradicionales, como las almadrabas de atún rojo, cuyo elevado valor nace de su combinación entre patrimonio, tradición y el aprovechamiento sostenible de recursos pesqueros.

En relación a los puertos andaluces, existe un gran número de puertos comerciales, cada uno con diferentes características y niveles de especialización, y una red de ferrocarril y carreteras que permite su conexión con el interior. A su vez, existen puertos comerciales situados en la costa dependientes de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, como, por ejemplo, los Puertos de Ayamonte, de Isla Cristina, de Barbate, de Carboneras, de Garrucha y de Motril, además de un puerto comercial fluvial en el Puerto de Sevilla. A éstos se suman los puertos dependientes del Estado Español: los Puertos de Huelva, de Tarifa, Puerto Sherry (El Puerto de Santa María), Puerto de La Alcaidesa (La Línea de la Concepción), el Puerto de Cádiz, el de Algeciras, el de Almería y el de Málaga. Destaca el Puerto de Algeciras por su importancia en la entrada y salida de mercancías a Europa.

Galicia

Situada en el extremo noroeste de la Península Ibérica, limita con el Océano Atlántico al oeste, con el Mar Cantábrico al norte, con Portugal al sur y con las regiones de Asturias y Castilla y León al este.

La población de esta comunidad autónoma es de 2.695.645 habitantes (IGE, 2021), que se distribuyen en una superficie de 29.575 km^2. Del total de su superficie, son 1.720 los kilómetros que recorre su costa; además de ello, Galicia cuenta con diversas islas en su territorio.

Más del 11% de la superficie de Galicia se encuentra reconocida como Espacio Protegido, destacando el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, el Parque Natural Complexo Dunar de Corrubedo e lagoas de Carregal e Vixán y el Parque Natural Fragas Do Eume, entre otros espacios de interés. Hablar de entornos naturales vinculados a la costa gallega es hablar de sus rías, siendo la de mayor importancia la Ría de Arosa.

Galicia es una de las principales potencias pesqueras de Europa, contando con cerca del 50% del empleo en este sector de toda España. Así pues, se posiciona como la 10ª región exportadora de productos del mar a nivel mundial, por delante de países tan importantes para este sector como Japón o Islandia. Se trata de una región donde, además de la pesca, existe una importante tradición de otros sectores azules, como la acuicultura o el marisqueo. En Galicia, el Puerto de Vigo lidera el impulso de las oportunidades vinculadas a la economía azul, especialmente, gracias a su *Plan Blue Growth*. Desde la Consejería del Mar gallega se destacan, además del refuerzo de las actividades tradicionales mencionadas, otras como la biotecnología, el transporte marítimo y la industria naval.

Galicia cuenta con 128 puertos, de los cuales 122 son gestionados directamente por la Xunta de Galicia a través de la Consejería del Mar. Los 6 puertos de mayor dimensión e importancia son gestionados por cinco autoridades portuarias vinculadas al Estado español: los puertos de Vigo, Marín, Vilagarcía, A Coruña y Ferrol-San Cibrao. Las actividades portuarias gallegas tienen una gran importancia en la economía azul, siendo destacables, como se ha mencionado, las vinculadas a la pesca, acuicultura y marisqueo, aunque también las actividades comerciales, el sector náutico deportivo y el pasaje.

La industria naval también cobra importancia como componente de la economía azul gallega, empleando en la región una cantidad superior a las 8.000 personas. Esta industria se sitúa, fundamentalmente, en las rías de Vigo, Ferrol y Pontevedra.

b. Metodología

Para la elaboración de presente informe se han llevado a cabo las siguientes actividades, estructuradas en dos grupos metodológicos cuyos resultados se expondrán a continuación:

A. Delimitación de los sectores empresariales de la Economía Azul	▪ Estudio comparativo según otros informes y documentos de referencia
B. Inventario de Empresas / CMI	▪ Identificación de bases de datos ▪ Homogenización ▪ Migración ▪ Tratamiento datos ▪ Diseño Inventario y CMI
C. Identificación de necesidades y soluciones	▪ Información secundaria ▪ Entrevistas a agentes ▪ Cuestionario a empresas

A. Delimitación de los sectores empresariales de la Economía Azul

Por ello, uno de los aspectos clave en la configuración del presente estudio sobre las necesidades de los subsectores del Crecimiento Azul en la Eurorregión recae en la delimitación de aquellas actividades que se incluyen dentro de la Economía Azul, accediendo así a la posibilidad de inventariar las empresas por sector de actividad, utilizando para ello la clasificación de actividades realizados a través del CNAE 2009[2] (Clasificación Nacional de Actividades Económicas).

De este modo, con el fin de seleccionar aquellas actividades incluidas en el CNAE 2009 (y su contraparte, el CAE Rev 3 portugués) que se enmarcan dentro de la Economía Azul, se ha elaborado un análisis de la

[2] El CNAE 2009 es resultado del proceso internacional de revisión denominado Operación 2007, y ha sido elaborado según las condiciones establecidas en el Reglamento de aprobación de la NACE Rev.2 (Comisión Europea).

selección de sectores realizada en otras planificaciones españolas y portuguesas, así como en otros proyectos europeos. En concreto, los informes analizados han sido los siguientes:

- Servicio valenciano de empleo y formación (Labora) (2021). Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana.
- Centro Tecnológico de Ciencias Marinas, 2022. "Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021".
- Informe del Proyecto 4helix+ "Empowering the 4 helix of MED maritime clusters through an open source/knowledge sharing and community-based approach in favour of MED blue growth", financiado por la Comisión Europea a través del programa Interreg Med. "Fine Tuning Study" 2018.
- Generalitat de Cataluña, CREDA UPC-IRTA, IDESCAT, ISTAC. Mesa 08, Ponencia (XXI Jornadas de Estadística de las Comunidades Autónomas) 2021. "Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias: metodología y primeros resultados".
- European Commission (2022). The EU Blue Economy Report. 2022. Publications Office of the European Union. Luxembourg.
- DGPM (2022), Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030: OE2- Emprego e Economia Azul Circular e Sustentável, Lisboa, agosto de 2022.

En la mayor parte de estos informes se toma como base la clasificación de actividades realizada por la Comisión Europea. Así pues, a partir de la lista de actividades NACE v3 incluidas en esta clasificación se ha realizado un análisis sobre qué otros informes incluyen -o no- dichas actividades.

De todas estas actividades, se han seleccionado aquellas que son incluidas tanto por los informes de la Comunidad Valenciana, Cataluña y del proyecto 4Helix+, así como las incluidas en el informe de Portugal, pues resulta importante contar con la clasificación utilizada por dos de los espacios geográficos delimitados en el proyecto (Algarve y Alentejo). Finalmente, mencionar que no se ha tenido en cuenta la clasificación de Canarias, ya que ésta incluye poca diversidad de actividades.

A continuación, se expone este análisis por sector:

Turismo Costero y Marítimo

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
55.10	Hoteles y alojamientos similares	SI	SI	SI	NO	SI	
55.20	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	SI	SI	SI	NO	SI	
55.30	Campings y aparcamientos para caravanas	SI	SI	SI	NO	SI	
55.90	Otros alojamientos	SI	SI	SI	NO	SI	
56.10	Restaurantes y puestos de comidas	SI	SI	SI	NO	NO	
47.30	Venta al por menor de combustible automotriz en tiendas especializadas	SI	NO	SI	NO	NO	
49.10	Transporte ferroviario de pasajeros, interurbano	SI	NO	SI	NO	NO	
49.31	Transporte terrestre de pasajeros urbano y suburbano	SI	NO	SI	NO	NO	
51.10	Transporte aéreo de pasajeros	SI	NO	SI	NO	NO	
47.60	Venta al por menor de bienes culturales y recreativos en tiendas especializadas	SI	SI	SI	NO	NO	
47.70	Venta al por menor de otros productos en tiendas especializadas	SI	NO	SI	NO	NO	

Industria naval

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
30.11	Construcción de barcos y estructuras flotantes	SI	SI	SI	SI	SI	
30.12	Construcción de embarcaciones de recreo y deporte	SI	SI	SI	SI	SI	
33.15	Reparación y mantenimiento naval	SI	SI	SI	SI	SI	
42.91	Construcción de proyectos de agua	SI	NO	SI	NO	NO	
13.92	Fabricación de artículos textiles confeccionados, excepto prendas de vestir	SI	NO	SI	NO	NO	
26.51	Fabricación de instrumentos y aparatos de medición, ensayo y navegación	SI	NO	SI	NO	NO	
28.11	Fabricación de motores y turbinas, excepto vehículos de motor, aeronaves y propulsión de ciclo	SI	NO	SI	NO	NO	
25.99	Fabricación de otros productos metálicos fabricados n.c.o.p.	SI	NO	NO	NO	NO	
32.30	Fabricación de artículos deportivos	SI	SI	SI	NO	NO	

Transporte y puertos

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
50.10	Transporte marítimo de pasajeros	SI	SI	SI	SI	SI	
50.30	Transporte de pasajeros por vías navegables interiores	SI	NO	SI	SI	NO	
50.40	Transporte de mercancías por vías navegables interiores	SI	NO	SI	SI	NO	
50.20	Transporte marítimo de mercancias	SI	SI	SI	NO	SI	
77.34	Alquiler y arrendamiento de equipos de transporte acuático	SI	SI	SI	NO	SI	
52.29	Otras actividades de apoyo al transporte	SI	NO	SI	SI	NO	
52.22	Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores	SI	SI	SI	SI	SI	
52.10	Depósito y almacenamiento	SI	SI	SI	SI	NO	
52.24	Manipulación de mercancías	SI	NO	SI	SI	NO	

Pesca y Acuicultura

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
03.21	Acuicultura marina	SI	SI	SI	SI	SI	
03.11	Pesca marina	SI	SI	SI	SI	SI	
03.12	Pesca en agua dulce	SI	NO	NO	SI	SI	
10.21	Procesado de pescados, crustáceos y moluscos	SI	SI	SI	NO	SI	
10.22	Fabricación de conservas de pescado	SI	SI	SI	SI	SI	
13.94	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes	SI	SI	SI	NO	NO	
46.38	Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios	SI	SI	SI	SI	SI	
47.23	Comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados	SI	SI	SI	NO	SI	
10.41	Fabricación de aceites y grasas	SI	NO	SI	NO	NO	
10.85	Comidas y platos preparados	SI	NO	SI	NO	NO	
10.89	Otros productos alimenticios	SI	NO	SI	NO	NO	

Energías renovables

La mayoría de los informes no contemplan actividades en el ámbito de la energía. En el caso de la Comunidad Valenciana y el Proyecto 4helix, esta actividad sí se encuentra integrada, así como también se menciona la energía eólica *offshore* en el informe de la UE utilizado como base. Por ello, se ha considerado importante añadir otra actividad del CNAE 2009, la "producción de energía eléctrica de origen eólico".

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
35.11	Producción de electricidad	SI	SI	NO	NO	NO	
35.12	Transporte de energía eléctrica	SI	SI	NO	NO	NO	
35.18	Producción de energía eléctrica de origen eólico	NO	SI	NO	NO	NO	
35.19	Producción de energía eléctrica de otros tipos	NO	SI	NO	SI	NO	

Extracción de recursos marinos no vivos

Como se observa en la tabla posterior, la mayoría de los informes no contemplan las actividades relacionadas con la extracción de recursos marinos no vivos. Únicamente Portugal contempla la extracción de sal, actividad que también es de interés para Andalucía, en concreto para la provincia de Cádiz, por lo que, finalmente, se ha incluido esta actividad.

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
06.10	Extracción de petróleo crudo	SI	NO	SI	NO	NO	
06.20	Extracción de gas natural	SI	NO	SI	NO	NO	
09.10	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	SI	NO	SI	NO	NO	
08.12	Extracción de grava y arena; extracción de arcillas y caolín	SI	NO	SI	NO	NO	
08.93	Extracción de sal	SI	NO	NO	NO	SI	
09.90	Actividades de apoyo a otras explotaciones mineras y canteras	SI	NO	SI	NO	NO	

Otros sectores: Biotecnología y Desalación.

En varios de los informes analizados se contemplan actividades ligadas a la biotecnología y la desalación, las cuales no se contemplan en el informe de la UE pero que, sin embargo, se consideran de interés para la Eurorregión AAA+.

Según la Agencia IDEA de la Junta de Andalucía[3], la biotecnología es uno de los ámbitos estratégicos de la economía andaluza por su aportación a dos sectores clave: agroindustria y salud. Para el caso de Portugal, la biotecnología tiene cada vez más protagonismo al tener una de las Zonas Económicas Exclusivas más grandes de la UE, lo que convierte al país en un gran laboratorio oceánico[4].

Con respecto a la desalación, ésta cada vez está adquiriendo mayor protagonismo debido, fundamentalmente, a la sequía que sufre la comunidad de Andalucía y, en general, la Península Ibérica. En la actualidad, está prevista la construcción de una planta desalinizadora en el Algarve.

CNAE 2009		Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana	Informe del proyecto 4helix	Dimensionamiento de la economía azul de Cataluña y Canarias:	Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2021	Relatório de Monitorização da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030	Selección realizada por el equipo consultor
72.11	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología	NO	SI	NO	SI	NO	
72.19	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	NO	SI	NO	SI	NO	
36.00	Captación, depuración y distribución de agua	NO	SI	NO	SI	NO	

[3] https://revistaideadigital.es/la-industria-biotecnologica-andaluza-lider-en-creacion-de-empresas-y-atraccion-de-inversores/

[4] ICEX (2020) "La biotecnología marina en Portugal" Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lisboa

Resultados

Tras este análisis, se exponen a continuación las actividades finalmente consideradas:

- **Pesca.** Este sector engloba "toda aquella actividad, distinta de la investigación científica, que supone la captura, redada o recolección de recursos pesqueros, o cualquier intento por hacerlo, además de cualquier otra actividad que apoye esta actividad (...)". En este sector se incluye la actividad de la Pesca marina (CNAE 03.11).
- **Acuicultura.** Esto es, el "cultivo de organismos acuáticos -peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas", considerándose el cultivo como "la intervención en el proceso de cría de las especies para acrecentar la producción". En este sector se incluye la actividad de acuicultura marina (CNA 03.21).
- **Energías renovables.** Para el análisis se incluyen aquellas empresas dedicadas a la producción de energía eléctrica de origen eólico (CNAE 35.18) y que, por tanto, podrían abarcar proyectos de eólica marina. Para las regiones portuguesas y por heterogeneidad de las clasificaciones de actividades, se incluyen las empresas dedicadas a la producción de electricidad eólica, geotérmica, solar y mareomotriz (35.113).
- **Industria naval.** Este sector incluye "toda aquella actividad industrial que destina su producción a la construcción, transformación y reparación de buques, artefactos marinos y embarcaciones náuticas y a la fabricación de los equipos y sistemas que se incorporan a bordo". Las actividades que se incluyen en este sector son la construcción y transformación de buques y artefactos marinos (CNAE 30.11), la reparación y el mantenimiento naval (CNAE 33.15), la construcción de embarcaciones náuticas y de recreo (CNAE 30.12) y la industria auxiliar complementaria naval.
- **Transporte y puertos.** A este sector se vinculan diversas actividades: el transporte marítimo de pasajeros (CNAE 50.10), el transporte marítimo de mercancías (50.20), el alquiler y arrendamiento de equipos de transporte acuático (CNAE 77.34), el depósito y almacenamiento (52.10) y las actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores (CNAE 52.22).
- **Turismo marítimo y costero.** Las actividades que se incluyen en este sector son: hoteles y alojamientos similares (CNAE 55.10), alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia (CNAE 55.20), campings y aparcamientos para caravanas (CNAE 55.30), otros alojamientos (CNAE 55.90) y restaurantes y puestos de comidas (CNAE 56.10). Para acotar las empresas a las vinculadas a la economía azul sólo se han tenido en cuenta aquellas ubicadas en áreas litorales[5].

[5] Se entienden por municipios litorales, según la definición empleada por la Comisión Europea, aquellos que limitan con la costa o que tienen al menos del 50% de su superficie a menos de 10 km de la costa (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Coastal_area)

- **Extracción de recursos marinos no vivos.** Dentro de este sector se incluye la actividad de extracción de sal (CNAE 08.93), dedicada a la extracción y a la comercialización de este producto.
- **Biotecnología.** La vinculación de este sector con la Economía Azul incluye "aquellas actividades de I+D en la que se utilizan compuestos biológicos y nuevos genes con procedencia en los recursos marinos vivos para desarrollar otros compuestos destinados al consumo". Para el estudio de este sector se incluyen todas las actividades de investigación y desarrollo experimental en biotecnología (CNAE 72.11) y otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas (CNAE 72.19), debido a que no existe clasificación más precisa que aísle sólo aquellas que tienen vinculación azul.
- **Desalación.** Para el análisis de este sector, se incluyen las empresas dedicadas a la actividad de captación, depuración y distribución de agua (CNAE 36.00), por lo que, aunque se puede asegurar que las empresas que llevan a cabo la desalación son estudiadas y entran dentro del análisis, muchas de las empresas que serán consideradas no se dedican necesariamente a la desalación ni pertenecen, por tanto, a la economía azul.

Sector	CNAE 2009	
Turismo Costero y Marítimo	55.10	Hoteles y alojamientos similares
	55.20	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia
	55.30	Campings y aparcamientos para caravanas
	55.90	Otros alojamientos
	56.10	Restaurantes y puestos de comidas
	47.60	Venta al por menor de bienes culturales y recreativos en tiendas especializadas
Industria Naval	30.11	Construcción de barcos y estructuras flotantes
	30.12	Construcción de embarcaciones de recreo y deporte
	33.15	Reparación y mantenimiento naval
	32.30	Fabricación de artículos deportivos
Transporte y Puertos	50.10	Transporte marítimo de pasajeros
	50.20	Transporte marítimo de mercancías
	77.34	Alquiler y arrendamiento de equipos de transporte acuático
	52.22	Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores
	52.10	Depósito y almacenamiento
Acuicultura y Pesca	03.21	Acuicultura marina
	03.11	Pesca marina
	10.21	Procesado de pescados, crustáceos y moluscos
	10.22	Fabricación de conservas de pescado
	13.94	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes
	46.38	Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios
	47.23	Comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados
Energías Renovables	35.18	Producción de energía eléctrica de origen eólico
Extracción de recursos marinos no vivos	08.93	Extracción de sal
Biotecnología	72.11	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología
	72.19	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
Desalación	36.00	Captación, depuración y distribución de agua

B. Inventario de Empresas

Una vez delimitados los sectores que componen la economía azul se diseñó, de manera paralela a la caracterización e identificación de necesidades de las empresas de la economía azul, un inventario de empresas con el objetivo de obtener una Base de Datos actualizada con datos de contacto. De esta manera, se obtuvo una primera radiografía actualizada del ecosistema empresarial de la Eurorregión AAA + Galicia dedicado a la economía azul. Esta labor se realizó a través de la base de datos SABI (base de datos española con información de más de 2.900.000 empresas) para las regiones de Andalucía y Galicia, y a través del Directorio de Empresas de Iberinform.pt para las regiones de Alentejo y Algarve, para lo que se ha utilizado un software de *web scrapping*.

De este modo, el resultado finalista fue un Inventario de empresas en formato EXCEL con 27.856[6] [7] entradas, con la siguiente información:

- Código CNAE
- Nombre del subsector CNAE
- Sector de la economía azul
- Código NIF
- Región
- Provincia
- Localidad
- Teléfono
- Dirección web
- Litoralidad[8] (sí/no)

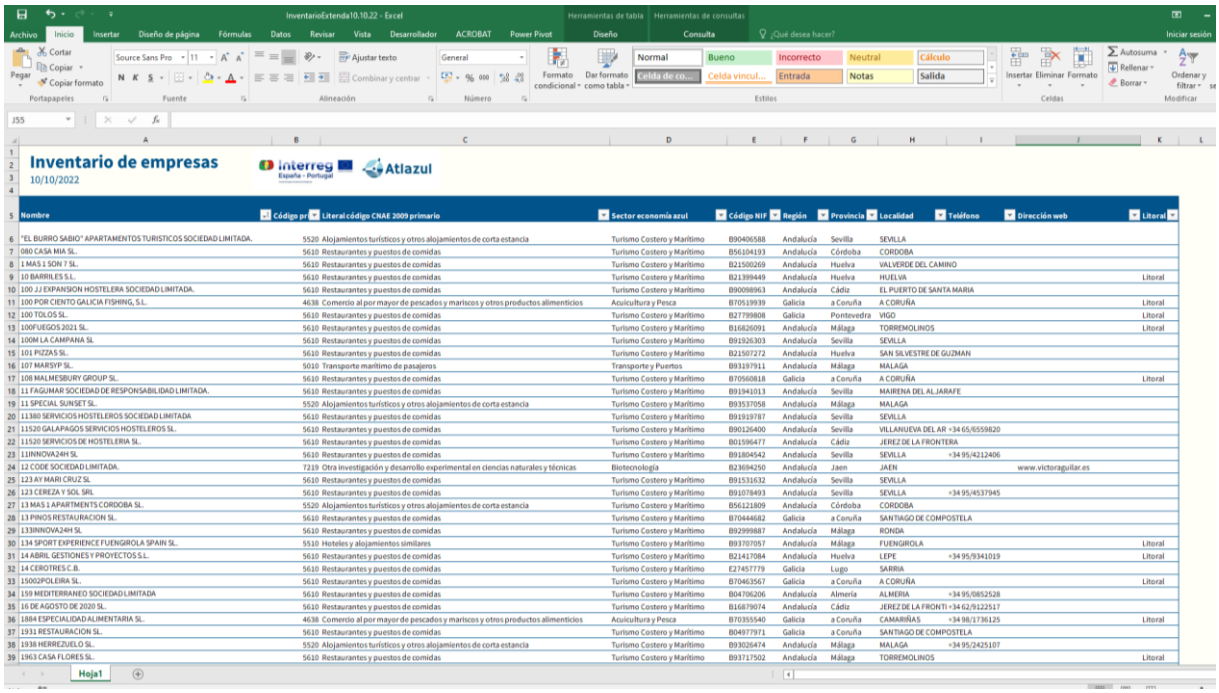
Estos datos, debido a su origen y a las políticas de protección de datos no incluyen a personas físicas (autónomos).

A su vez, se incluyen los datos de empresas que hayan comenzado un proceso concursal o que hayan sido disueltas, absorbidas, extinguidas o se encuentren inactivas.

[6] Datos extraídos en octubre de 2022.

[7] *Debido a la dificultad para aislar las empresas de economía azul al clasificarlas por CNAE, hay ciertos sectores donde los datos incluyen empresas que no pertenecen a la economía azul, específicamente Biotecnología, Desalación y Energías Renovables.

[8] Se entienden por municipios litorales, según la definición empleada por la Comisión Europea, aquellos que limitan con la costa o que tienen al menos del 50% de su superficie a menos de 10 km de la costa (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Coastal_area)



Inventario de empresas
10/10/2022

Nombre	Código pr	Literal código CNAE 2009 primario	Sector economía azul	Código NIF	Región	Provincia	Localidad	Teléfono	Dirección web	Litoral
"EL BURRO SABIO" APARTAMENTOS TURISTICOS SOCIEDAD LIMITADA.	5520	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	Turismo Costero y Marítimo	B90406588	Andalucía	Sevilla	SEVILLA			
080 CASA MIA SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B56104193	Andalucía	Córdoba	CORDOBA			
1 MAS 1 SON 7 SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B21500269	Andalucía	Huelva	VALVERDE DEL CAMINO			
10 BARRILES S.L.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B21399449	Andalucía	Huelva	HUELVA			Litoral
100 JJ EXPANSION HOSTELERA SOCIEDAD LIMITADA.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B90098963	Andalucía	Cádiz	EL PUERTO DE SANTA MARIA			
100 POR CIENTO GALICIA FISHING, S.L.	4638	Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios	Acuicultura y Pesca	B70519939	Galicia	a Coruña	A CORUÑA			Litoral
100 TOLOS SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B27799808	Galicia	Pontevedra	VIGO			Litoral
100FUEGOS 2021 SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B16826091	Andalucía	Málaga	TORREMOLINOS			Litoral
100M LA CAMPANA SL	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B91926303	Andalucía	Sevilla	SEVILLA			
101 PIZZAS SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B21507272	Andalucía	Huelva	SAN SILVESTRE DE GUZMAN			
107 MARSYP SL.	5010	Transporte marítimo de pasajeros	Transporte y Puertos	B93197911	Andalucía	Málaga	MALAGA			
108 MALMESBURY GROUP SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B70560818	Galicia	a Coruña	A CORUÑA			Litoral
11 FAGUMAR SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B91941013	Andalucía	Sevilla	MAIRENA DEL ALJARAFE			
11 SPECIAL SUNSET SL.	5520	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	Turismo Costero y Marítimo	B93537058	Andalucía	Málaga	MALAGA			
11380 SERVICIOS HOSTELEROS SOCIEDAD LIMITADA	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B91919787	Andalucía	Sevilla	SEVILLA			
11520 GALAPAGOS SERVICIOS HOSTELEROS SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B90126400	Andalucía	Sevilla	VILLANUEVA DEL AR	+34 65/6559820		
11520 SERVICIOS DE HOSTELERIA SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B01596477	Andalucía	Cádiz	JEREZ DE LA FRONTERA			
11INNOVA24H SL	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B91804542	Andalucía	Sevilla	SEVILLA	+34 95/4212406		
12 CODE SOCIEDAD LIMITADA.	7219	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	Biotecnología	B23694250	Andalucía	Jaen	JAEN		www.victoraguilar.es	
123 AY MARI CRUZ SL	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B91531632	Andalucía	Sevilla	SEVILLA			
123 CEREZA Y SOL SRL	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B91078493	Andalucía	Sevilla	SEVILLA	+34 95/4537945		
13 MAS 1 APARTMENTS CORDOBA SL.	5520	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	Turismo Costero y Marítimo	B56121809	Andalucía	Córdoba	CORDOBA			
13 PINOS RESTAURACION SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B70444682	Galicia	a Coruña	SANTIAGO DE COMPOSTELA			
133INNOVA24H SL	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B92999887	Andalucía	Málaga	RONDA			
134 SPORT EXPERIENCE FUENGIROLA SPAIN SL.	5510	Hoteles y alojamientos similares	Turismo Costero y Marítimo	B93707057	Andalucía	Málaga	FUENGIROLA			Litoral
14 ABRIL GESTIONES Y PROYECTOS S.L.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B21417084	Andalucía	Huelva	LEPE	+34 95/9341019		Litoral
14 CEROTRES C.B.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	E27457779	Galicia	Lugo	SARRIA			
15002POLEIRA SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B70463567	Galicia	a Coruña	A CORUÑA			Litoral
159 MEDITERRANEO SOCIEDAD LIMITADA	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B04706206	Andalucía	Almería	ALMERIA	+34 95/0852528		
16 DE AGOSTO DE 2020 SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B16879074	Andalucía	Cádiz	JEREZ DE LA FRONTI	+34 62/9122517		
1884 ESPECIALIDAD ALIMENTARIA SL.	4638	Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios	Acuicultura y Pesca	B70355540	Galicia	a Coruña	CAMARIÑAS	+34 98/1736125		Litoral
1931 RESTAURACION SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B04977971	Galicia	a Coruña	SANTIAGO DE COMPOSTELA			
1938 HERREZUELO SL.	5520	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	Turismo Costero y Marítimo	B93026474	Andalucía	Málaga	MALAGA	+34 95/2425107		
1963 CASA FLORES SL.	5610	Restaurantes y puestos de comidas	Turismo Costero y Marítimo	B93717502	Andalucía	Málaga	TORREMOLINOS			Litoral

Captura del Inventario de Empresas en EXCEL

Al permitir la combinación con otras BBDD de datos de contacto de empresas gracias al código NIF, se pudo acceder con este inventario a más de 9.000 correos electrónicos de empresas de la Eurorregión AAA + Galicia vinculadas a la economía azul con las que se contactó para la realización de los siguientes pasos de la caracterización:

C. Identificación de necesidades y soluciones

De manera paralela, se llevaron a cabo una serie de entrevistas con actores clave, tanto por sectores como de manera transversal en la economía azul, pertenecientes todos ellos a la Eurorregión AAA + Galicia, con el fin de realizar una primera aproximación a las necesidades sectoriales de las empresas de la economía azul.

Las entrevistas en cuestión fueron las siguientes:

1. Tomás Romagosa. AEE. Energías Renovables.
2. Silvia Torres. CETMAR (Centro Tecnológico del mar) en Vigo.
3. Javier Noriega. Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA).
4. Elba Bueno. Gerente Clúster Marítimo de Canarias.
5. Francisco Abad Fraga. NAVANTIA y José Luis García. CMNC.
6. María del Mar Agraso. CTAQUA
7. Alfonso Macías. Asociación de Empresas de Acuicultura Marina de Andalucía (ASEMA).
8. João Coelho Nerbe Associação Empresarial do Baixo Alentejo e Litoral.
9. Juan Martín. Asociación Salarte

A cada uno se le envió un guion de la entrevista, que en caso de no poder concertarse la reunión fue cumplimentado (Ver ANEXO I).

De manera simultánea, se llevó a cabo un análisis con información tanto cuantitativa como cualitativa, extraída de algunos de los principales informes sobre economía azul disponibles y de los principales institutos de estadística de la Eurorregión AAA + Galicia (el Instituto Nacional de Estatística portugués -INE-, el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía -IECA- y el Instituto Galego de Estatística -IGE-) a los que se solicitó información.

Este análisis se articuló en torno a:

- Un primer análisis general del ecosistema empresarial de economía azul en la Eurorregión.
- Un análisis por sector.
- Un último análisis por región y sector con información cuantitativa sobre el nº de empresas, estrato de asalariados (tamaño) y forma jurídica.

Con los resultados de las entrevistas y el análisis, se diseñó un cuestionario para identificar las necesidades de cada sector, el cual fue enviado a los correos electrónicos obtenidos a través del Inventario de Empresas (más de 9.000).

Este cuestionario se componía de un listado con las principales necesidades identificadas, con carácter general, para toda la economía azul, agrupadas por temática:

Digitalización	Introducción de programas de gestión de procesos (gestión de la trazabilidad, gestión de proyectos, gestión de flotas, etc.)
	Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.)
	Adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.)
	Adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data (clientes, mercados, etc.)
Internacionalización	Superar las barreras para iniciar la internacionalización (análisis de capacidades, asesoramiento financiero, definición del plan de internacionalización, etc.)
	Falta de información sobre los mercados internacionales
	Afrontar labores de promoción internacional (asistencia a ferias, eventos, etc.)
	Adquirir seguridad sobre los posibles riesgos (impagos, riesgos políticos o extraordinarios) de la empresa que afronta la internacionalización
Sostenibilidad	Mejora de la sostenibilidad de los procesos (Reducción de insumos, tratamiento de los residuos, circularidad, etc.)
	Introducción de medidas de ahorro energético (análisis de consumos, reutilización, mejora de la maquinaria, etc.)
	Utilización de energías renovables (instalación de placas fotovoltáicas, energía solar térmica, etc.)
Innovación	Mejorar la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa, de manera que las innovaciones sean útiles y accesibles.
	Agilizar y acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa
	Aumentar la inversión en I+D+i en el sector
	Adoptar innovaciones en producto (nuevos productos, versiones mejoradas, etc.)
	Adoptar innovaciones en el proceso productivo (nueva maquinaria, métodos de producción, etc.)
	Adoptar innovaciones en la gestión (nuevas formas de organizamiento interno, nuevas herramientas, etc.)
	Adoptar innovaciones en el proceso comercial (nuevos canales de venta, mejora de la estética, etc.)
Competitividad	Poder acceder a personal cualificado.
	Aumentar la cartera de clientes, de manera que no se dependa de contratos concretos o empresas o entidades tractoras.
	Abaratar los costes de producción
	Diversificar la actividad de la empresa
	Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto
Financiación	Dotación de herramientas de financiación para la puesta en marcha de proyectos
	Reducción de la complejidad burocrática en materia de subvenciones, lo que dificulta el acceso a la financiación pública
	Mejorar la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas
	Realización de foros de inversión que reúnan a inversores interesados en proyectos de la Economía Azul de manera que se acerquen las ideas a la financiación.

Estas necesidades podían valorarse del 1 (menor importancia) al 7 (mayor importancia) por los receptores del cuestionario para identificar cuáles eran las más relevantes para cada empresa. Adicionalmente, podían plantear sus propias necesidades y especificar, si conocían, agentes solucionadores de dichas necesidades en la Eurorregión.

Este cuestionario fue traducido a portugués para poder ser respondido también por las empresas portuguesas de las regiones de Algarve y Alentejo (Ver ANEXO II). Finalmente, se obtuvieron 39 respuestas de empresas de la Eurorregión AAA + Galicia.

Identificadas las necesidades de cada sector, se realizó un registro de agentes capaces de proveer soluciones a estas necesidades en formato Excel, con los siguientes campos:

- Ámbito (Competitividad / Digitalización / Financiación / Innovación / Internacionalización / Sostenibilidad)
- Necesidad
- Sector de la economía azul
- Nombre del agente
- Región
- NIF
- Teléfono
- Contacto
- Página web
- Aplicación / Solución

Con esta información se completó el apartado de Necesidades dentro del bloque Caracterización del ecosistema empresarial de crecimiento azul por las distintas regiones de la Eurorregión AAA + Galicia.

3. Inventario de empresas y CMI

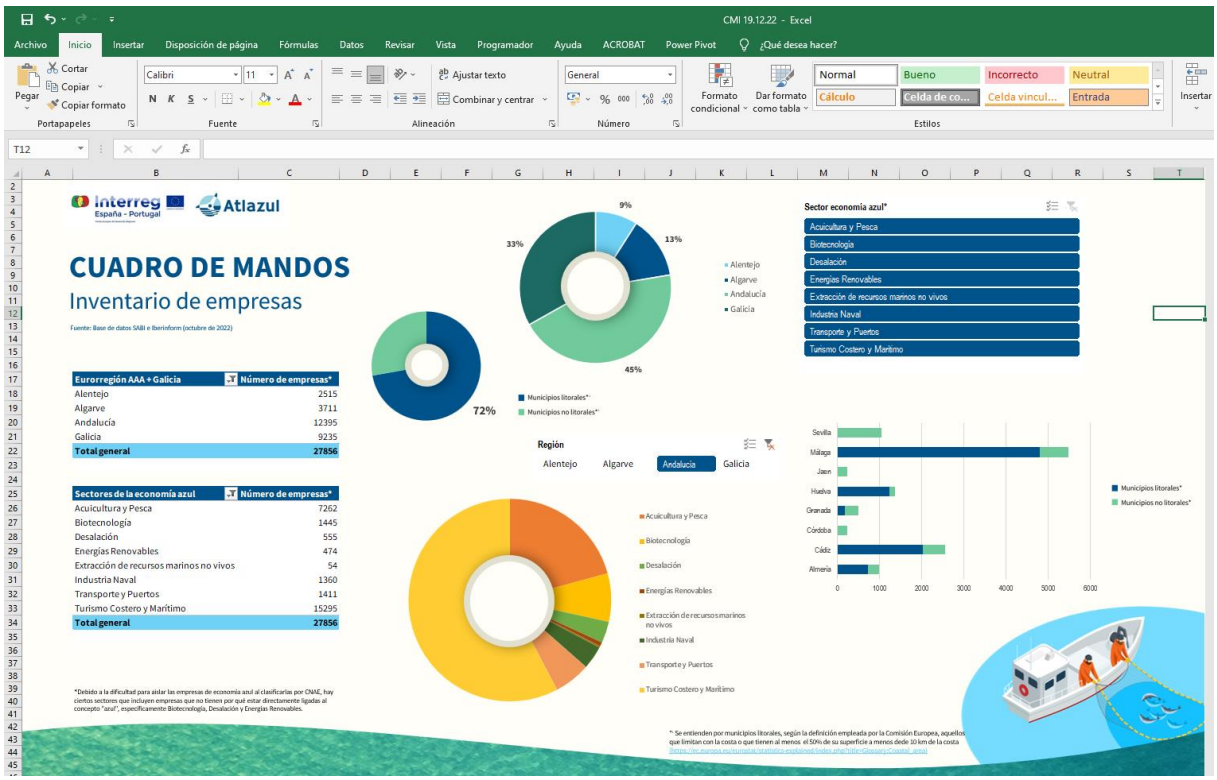
El Inventario de Empresas descrito previamente lleva aparejado un Cuadro de Mandos Integral de carácter dinámico que permite extraer información del mismo. Así, la BBDD incluye datos de un total de 27.857[9] empresas para octubre de 2022, distribuidas del siguiente modo:

Eurorregión AAA + Galicia	Número de empresas	%
Alentejo	2515	9%
Algarve	3711	13%
Andalucía	12395	45%
Galicia	9235	33%
Total	**27856**	**100%**

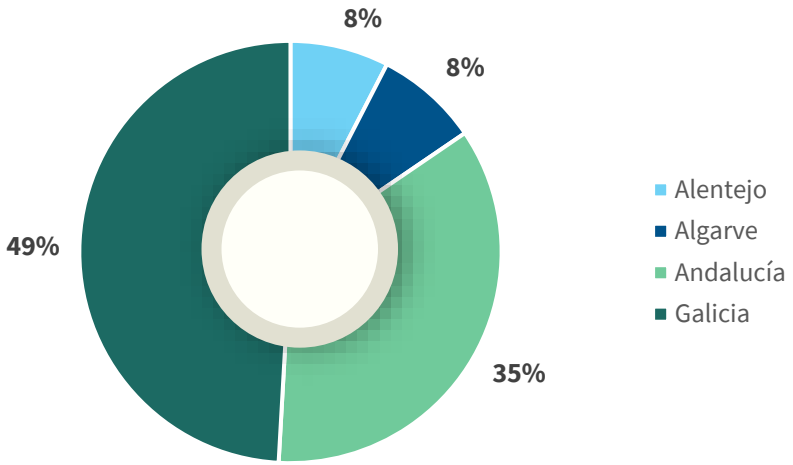
Por sector de la economía azul:

Sectores de la economía azul	Número de empresas	%
Acuicultura y Pesca	7262	26%
Biotecnología	1445	5%
Desalación	555	2%
Energías Renovables	474	2%
Extracción de recursos marinos no vivos	54	<1%
Industria Naval	1360	5%
Transporte y Puertos	1411	5%
Turismo Costero y Marítimo	15295	55%
Total general	**27856**	**100%**

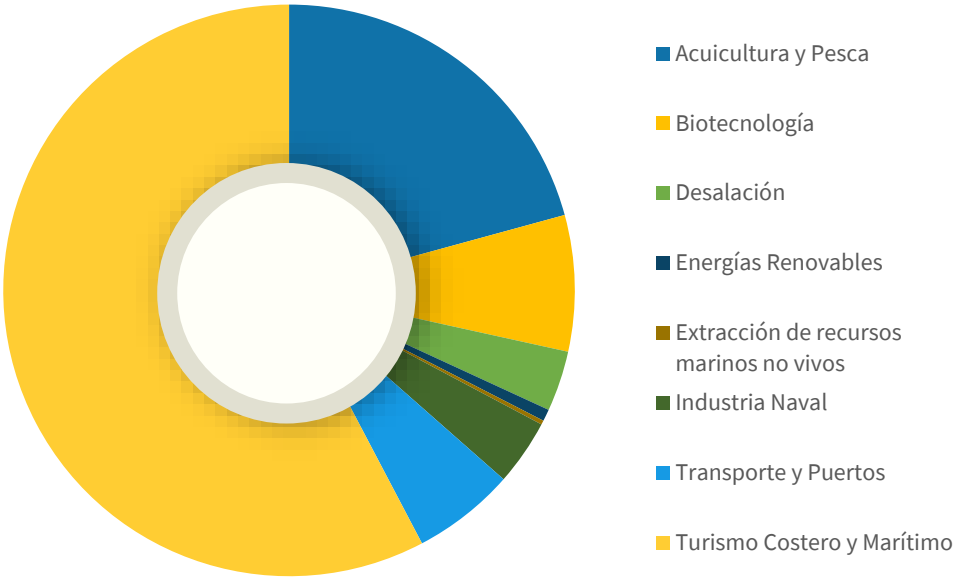
[9] Conviene matizar, como se vio en el apartado de Delimit*ación de los sectores empresariales de la Economía Azul*, que esta cifra incluye empresas que no tienen por qué pertenecer a la economía azul debido a la estructura de la clasificación de actividades CNAE 2009 utilizada para la delimitación y su correspondencia con la CAE Rev 3.



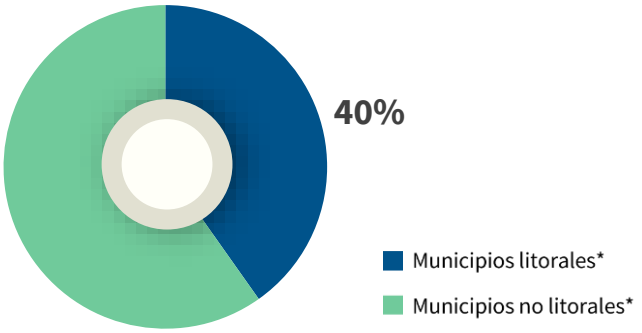
Captura del Cuadro de Mandos realizado a partir del Inventario de Empresas en EXCEL.



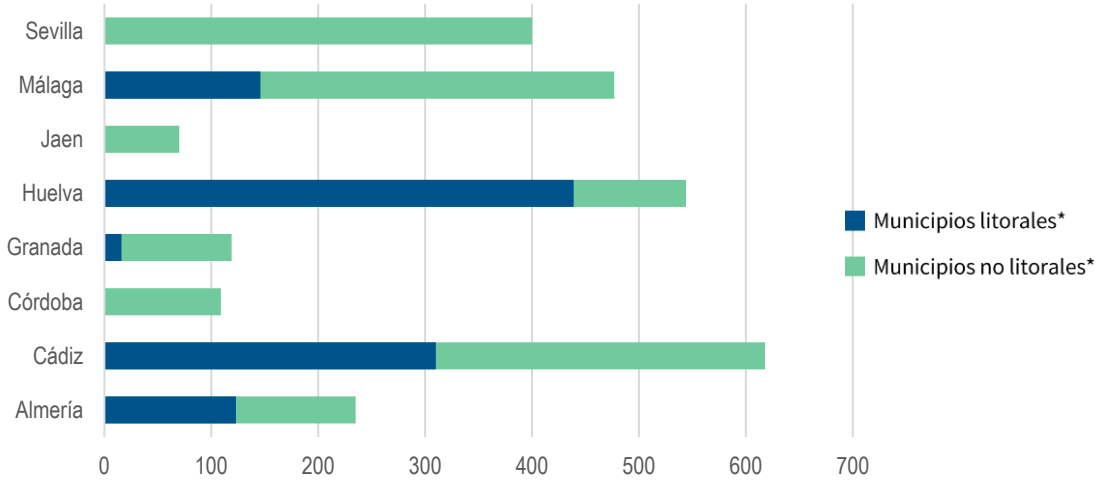
Empresas por región pertenecientes al sector Acuicultura y Pesca



Empresas por sector en Andalucía



Empresas en Andalucía del sector Acuicultura y pesca en función de si pertenecen a municipios litorales o no.

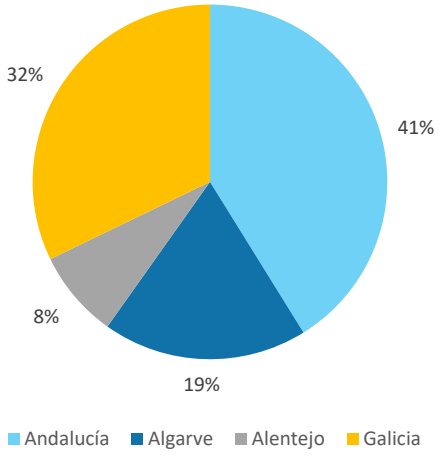


Empresas por provincia en Andalucía del sector Acuicultura y pesca y si pertenecen a municipios litorales o no.

4. Caracterización del sector empresarial de crecimiento azul por las distintas regiones de la Eurorregión AAA + Galicia

Para la caracterización del sector empresarial de crecimiento azul, se ha empleado la información obtenida a través de los institutos de estadística oficiales, por tener esta mayor cantidad de datos cuantificables con los que realizar la caracterización, como tamaño y forma jurídica.

El ecosistema empresarial dedicado a los sectores que componen la Economía Azul en la Eurorregión AAA + Galicia se compone de un total de 65.701 empresas[10], siguiendo la siguiente distribución por regiones:



Empresas de la economía azul en la Eurorregión AAA + Galicia, 2020. Fuente: IECA, IGE, INE.[11]

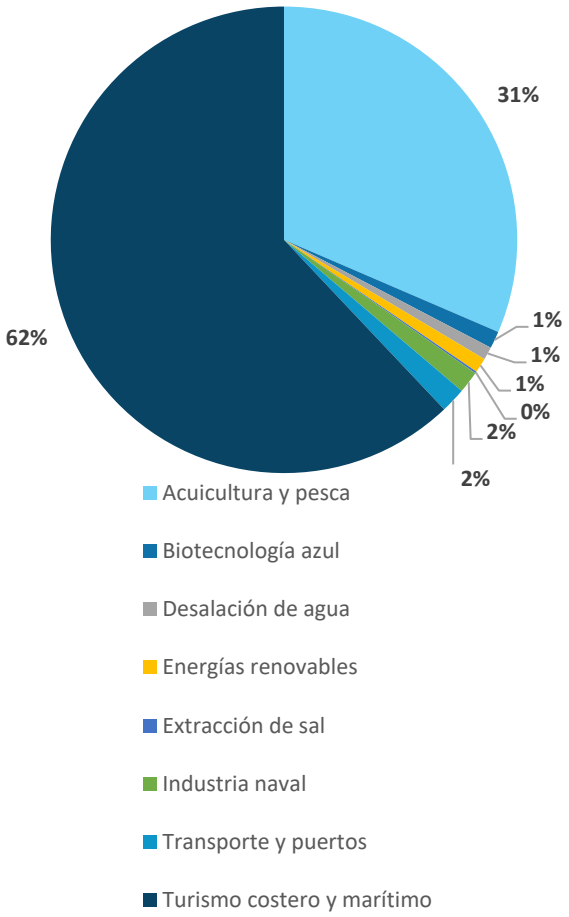
Andalucía se sitúa como la región con una economía azul más desarrollada (un 41% del total de la Eurorregión), seguida por Galicia (32%), Algarve (19%) y Alentejo (8%).

Al clasificarse por el sector de la economía azul al que dedican su actividad, se observa cómo el Turismo Costero y Marítimo reúne a la mayor cantidad de empresas (62%), seguido por la Acuicultura y la pesca (31%). De manera más residual nos encontramos con Transporte y puertos

[10] Datos de 2020, último año disponible común para los Institutos de Estadística a los que se solicitaron los datos, con la salvedad de las empresas dedicadas a la acuicultura y la pesca en Andalucía, cuyos datos se corresponden con 2021 debido a que estas estadísticas no se recogían en 2020.

[11] Datos de 2020, último año disponible común para los Institutos de Estadística a los que se solicitaron los datos, con la salvedad de las empresas dedicadas a la acuicultura y la pesca en Andalucía, cuyos datos se corresponden con 2021 debido a que estas estadísticas no se recogían en 2020.

(2%), Industria Naval (2%), Biotecnología (1%), Energías renovables (1%), Desalación (1%) y, con menos de un 1%, la Extracción de recursos marinos no vivos (sal)[12].



Empresas por sector de la economía azul, 2020. Fuente: IECA, IGE, INE.[13]

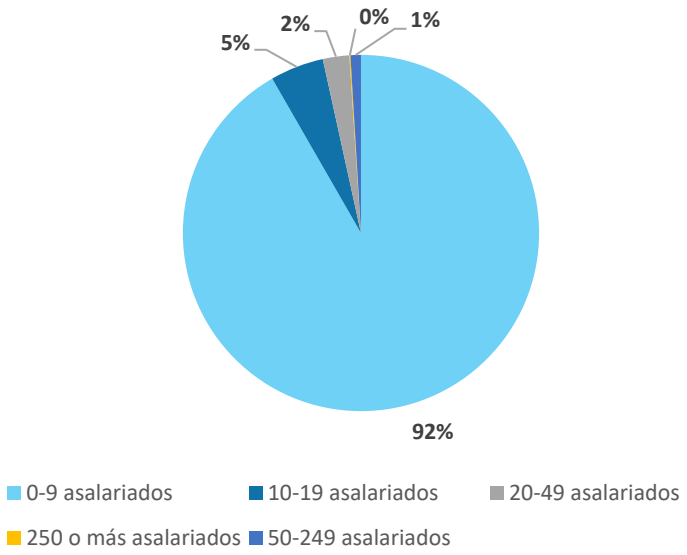
Para determinar su tamaño, siguiendo las directrices expuestas por la Unión Europea en el Anexo I del Reglamento de la Unión Europea 651/2014, las empresas pueden clasificarse según su número de empleados en:

[12] Conviene recordar la nota metodología expuesta previamente, donde se especifica que, debido a las agrupaciones de las clasificaciones de actividades existentes, algunos sectores incluyen empresas no vinculadas a la economía azul, concretamente Energías renovables, Desalación y Biotecnología azul. Además, en este caso, las empresas del sector Turismo marítimo y costero no pueden ser diferenciadas por su litoralidad, por los que se cuentan todas las empresas turísticas de las regiones.

[13] Datos de 2020, último año disponible común para los Institutos de Estadística a los que se solicitaron los datos, con la salvedad de las empresas dedicadas a la acuicultura y la pesca en Andalucía, cuyos datos se corresponden con 2021 debido a que estas estadísticas no se recogían en 2020.

PYME	Microempresa	de 1 a 9 empleados
	Pequeña empresa	de 10 a 49 empleados
	Mediana empresa	de 50 a 249 empleados
Gran empresa		250 o más empleados

Siguiendo estos parámetros, se puede observar cómo las empresas de la economía azul de la Eurorregión AAA + Galicia se componen casi en su totalidad de PYMEs con más de un 99% del total, predominando las microempresas (92%) y las pequeñas empresas (7%) sobre el resto de categorías. De este modo, se dibuja un ecosistema empresarial significativamente atomizado.

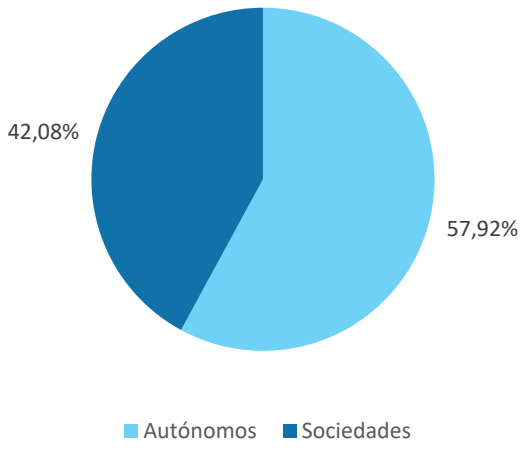


Número de empresas de la economía azul según su tamaño, 2020. Fuente: IECA, IGE, INE[14].

Estas empresas pueden estar constituidas de forma individual (autónomos) o asociativa (a través de figuras como la Sociedad Limitada, la Sociedad Anónima u otras formas de asociación). En la

[14] Datos de 2020, último año disponible común para los Institutos de Estadística a los que se solicitaron los datos, con la salvedad de las empresas dedicadas a la acuicultura y la pesca en Andalucía, cuyos datos se corresponden con 2021 debido a que estas estadísticas no se recogían en 2020.

Eurorregión AAA + Galicia, la mayoría de las empresas están constituidas por autónomos (58%), siendo las constituidas de forma societaria significativamente menores (42%).



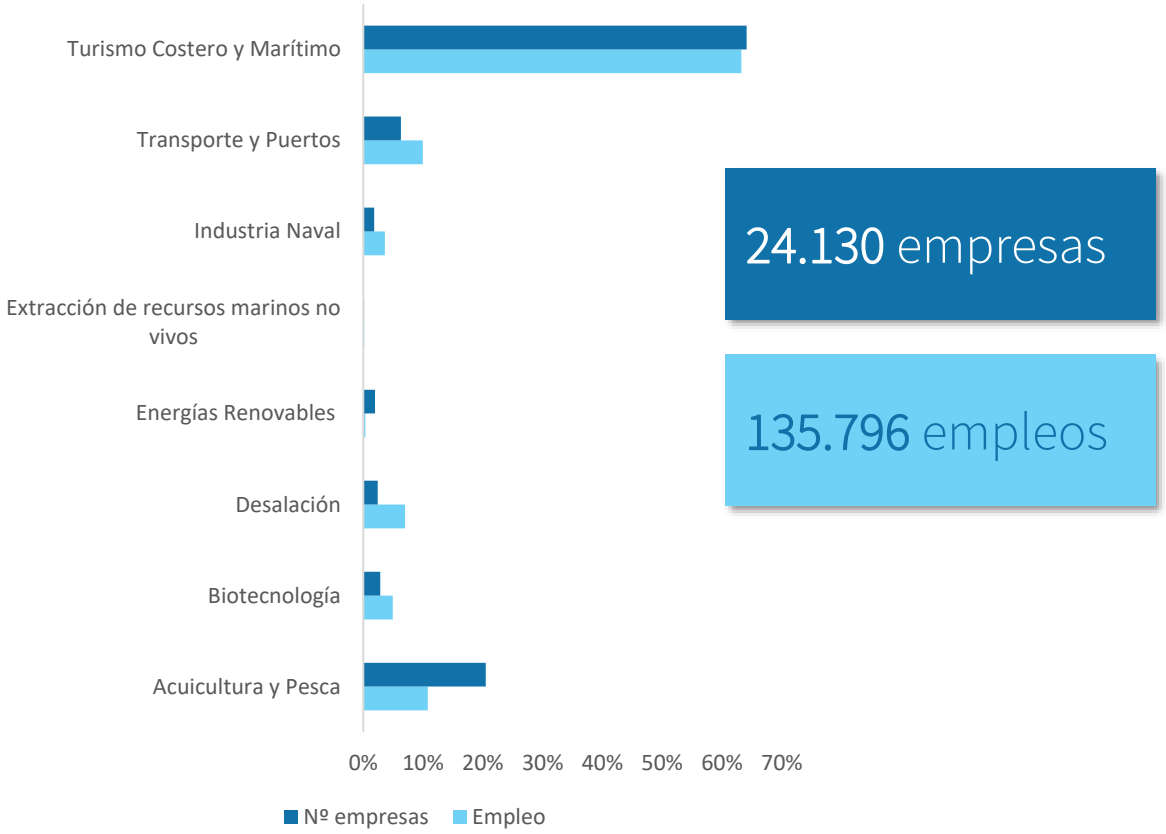
Empresas de la economía azul según forma jurídica, 2020. Fuente: IECA, IGE, INE.[15]

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, en 2021, el conjunto de la Economía azul lo conformaban un total de 24.130 empresas, que daban empleo a 135.796 personas, siendo el sector más importante el Turismo costero y marítimo, seguido por la Acuicultura y Pesca y el Transporte y puertos. No obstante, se aprecia un ligero descenso del nº de empresas con respecto a 2020, el cual podría estar fundamentado en la situación de excepcionalidad experimentada por el conjunto de las economías del globo con la pandemia de COVID-19, la cual afectó gravemente al sector turístico, de gran importancia para la economía azul andaluza.

Se estima por el IECA, que el VAB generado por la economía azul para el año 2020 (último con información desagregada disponible) en Andalucía asciende a 4.317.554 miles de €, lo que supone un 3,1% del VAB total generado en Andalucía y un 2,8% del PIB regional.

[15] Datos de 2020, último año disponible común para los Institutos de Estadística a los que se solicitaron los datos, con la salvedad de las empresas dedicadas a la acuicultura y la pesca en Andalucía, cuyos datos se corresponden con 2021 debido a que estas estadísticas no se recogían en 2020.

La economía azul en Andalucía (2021)



Nº de empresas y empleo generado por la economía azul en Andalucía, 2021. Fuente: IECA, elaboración propia.

A continuación, se analiza la estructura empresarial de la economía azul en cada uno de los sectores que la componen, desglosando éstos a su vez en función de la región en la que se encuentran las empresas.

Acuicultura y pesca

En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

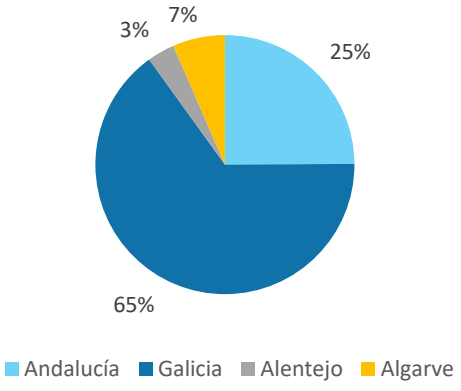
Sector	CNAE 2009	
Acuicultura y Pesca	03.21	Acuicultura marina
	03.11	Pesca marina
	10.21	Procesado de pescados, crustáceos y moluscos
	10.22	Fabricación de conservas de pescado
	13.94	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes
	46.38	Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios
	47.23	Comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados

Como se puede apreciar, el sector azul de la acuicultura y pesca incluye tanto estas dos actividades como la industria del pescado.

Pesca:

La flota pesquera de la Eurorregión AAA + Galicia representa hasta un 10,15% de la flota pesquera total de la UE-27 en 2021, con 7.568 embarcaciones[16], distribuida:

- Galicia: 4.260 embarcaciones (56%)
- Algarve: 1.702 embarcaciones (22%)
- Andalucía: 1.423 embarcaciones (19%)
- Alentejo: 1.702 embarcaciones (2%)



Peso (tn) de las capturas marítimas desembarcadas en los puertos de la Eurorregión AAA + Galicia por región, 2020. Fuente: Puertos del Estado, INE.pt.

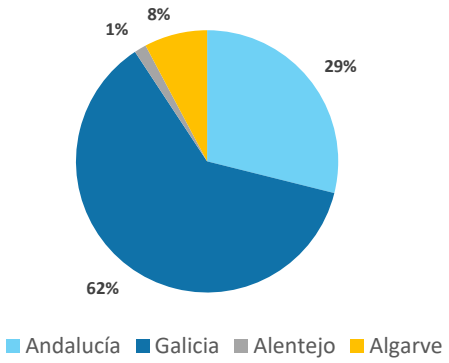
[16] Datos extraídos del INE.pt, MAPA y Eurostat.

Por volumen de capturas, en 2020[17] desembarcaron en los puertos de la Eurorregión AAA + Galicia 245.262 toneladas de capturas marítimas, distribuidas:

- Galicia: 159.765 t (65%)
- Andalucía: 61.103 (25%)
- Algarve: 16.000 t (7%)
- Alentejo: 8.394 t (3%)

Las capturas marítimas contaban con un valor económico de 733,6 M€. No obstante, las diferencias entre las especies capturadas en cada región hacen que las proporciones relativas varíen de una región a otra, quedando distribuidas:

- Galicia: 453,6 M€ (62%)
- Andalucía: 211 M€ (29%)
- Algarve: 57,0 M€ (8%)
- Alentejo: 11,0 M€ (1%)



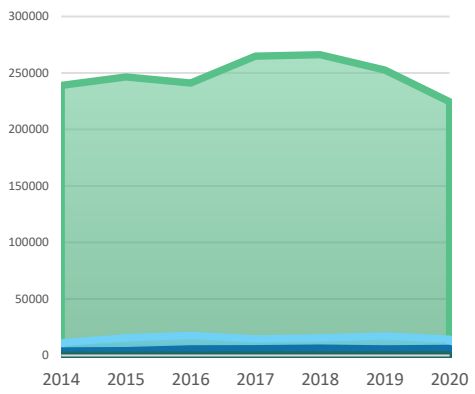
Valor económico (€) de las capturas marítimas desembarcadas en los puertos de la Eurorregión AAA + Galicia por región, 2020. Fuente: Puertos del Estado, INE.pt.

[17] Último año con datos disponibles para todas las regiones.

Acuicultura

En 2020[18] se produjeron 224.520 toneladas de producción acuícola en la Eurorregión AAA+Galicia, un 20,98% del total de la UE-27 para ese año, distribuida:

- Galicia: 210.009 t (94%)
- Andalucía: 8.303 t (4%)
- Algarve: 5.782 t (3%)
- Alentejo: 465 t (>1%)

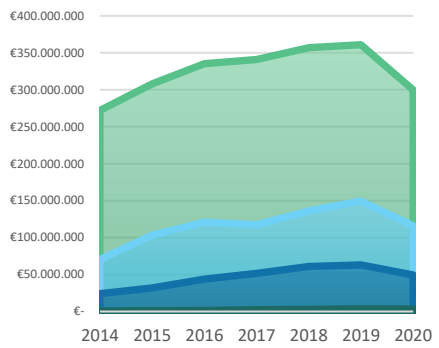


Producción (t) acuícola de la Eurorregión AAA + Galicia en 2020. Fuente: INE (pt), Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, elaboración propia.

Analizando su evolución se aprecia una reducción sobre la producción acumulada desde 2018 del 15,65%, fundamentada en la reducción de la producción gallega.

No obstante, y al igual que en el caso de la pesca, si se estudia el valor económico de la producción acuícola los pesos relativos de cada región varían, debido a la especialización en especies de mayor valor económico en Andalucía y Algarve. El valor económico total de la producción acuícola asciende a 299.6 M€, distribuidos:

- Galicia: 183,7 M€ (61%)
- Andalucía: 66,5 M€ (22%)
- Algarve: 46,0 M€ (15%)
- Alentejo: 3,4 M€ (1%)



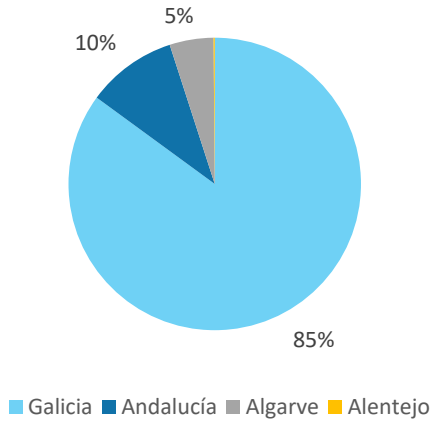
Valor (€) de la producción acuícola de la Eurorregión AAA + Galicia en 2020. Fuente: INE (pt), Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, elaboración propia.

[18] Último año con datos disponibles para todas las regiones.

En este caso, la tendencia decreciente comienza en 2019 en lugar de en 2018 y alcanza un 16,02% de pérdida, aunque en esta ocasión la caída alcanza al conjunto de las regiones.

En cuanto al empleo generado por el sector, alcanza los 10.034 para el conjunto de la Eurorregión, con gran protagonismo, nuevamente, de Galicia, seguida de Andalucía. Los empleos del sector se distribuyen:

- Galicia, con 8.534 (85%)
- Andalucía, con 1.000 (10%)
- Algarve, con 487 (5%)
- Alentejo, con 13 (>1%)

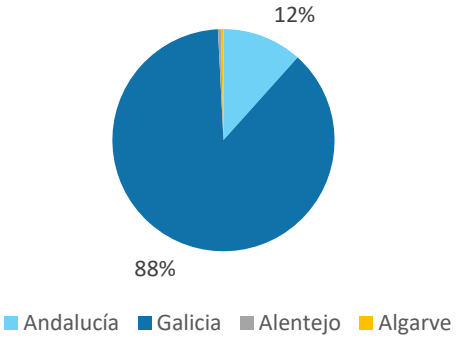


Número de personas ocupadas en acuicultura en la Eurorregión AAA + Galicia, 2020. Fuente: INE.pt, Ministerio de Agricultura, pesca y Alimentación, elaboración propia.

Transformación de productos pesqueros

La industria transformadora de productos pesqueros de la Eurorregión AAA + Galicia tuvo un volumen de negocio en 2019 [19] de 4.656,2 M€[20], lo que representó un 15,71% del conjunto de la UE-27[21]. Desglosado por regiones, siguió la siguiente distribución:

- Galicia: 4.077,4 M€ (88%)
- Andalucía: 541,5 M€ (12%)
- Algarve: 17,5 M€ (>1%)
- Alentejo: 19,8 M€ (>1%)



Volumen de negocio de la industria transformadora de productos pesqueros en la Eurorregión AAA + Galicia por regiones, 2019. Fuente: Eurostats, INE.pt, IECA, IGE, elaboración propia.

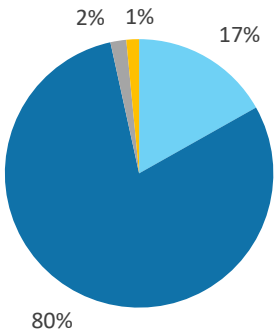
[19] Último año para el que hay datos disponibles en las cuatro regiones.

[20] Dato de **INE.pt, IECA, IGE**

[21] Dato de **Eurostats**

En cuanto al personal ocupado en la región, vuelve a destacar por encima de todas Galicia, seguida por Andalucía con 2.445 personas ocupadas y, finalmente, las regiones portuguesas, donde esta industria no tiene tanto peso como en las españolas.

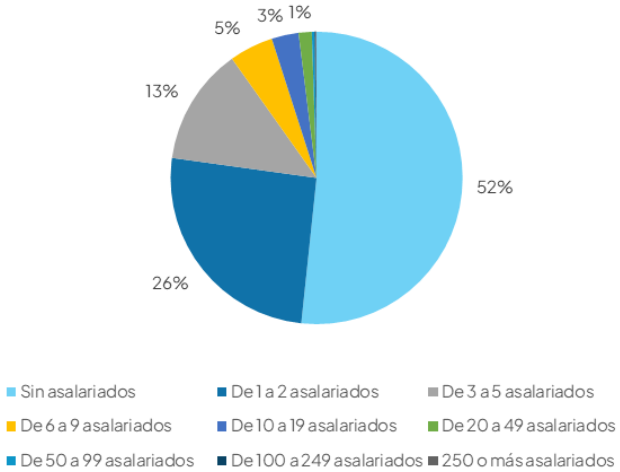
- Galicia, con 11.597 (80%)
- Andalucía, con 2.445 (17%)
- Algarve, con 222 (1%)
- Alentejo, con 278 (2%)



Empleo en la industria transformadora de productos pesqueros en la Eurorregión AAA+G por regiones, 2019. Fuente: Eurostats, INE.pt, IECA, IGE, elaboración propia.

Andalucía

En Andalucía existían, siguiendo la clasificación CNAE09 escogida para el sector Acuicultura y pesca, un total de 5.317 empresas[22] en 2020. Si bien más del 99% de las empresas se corresponden con la definición de PYME, hasta un 83% son microempresas y un 52% no cuentan siquiera con asalariados (autoempleo).

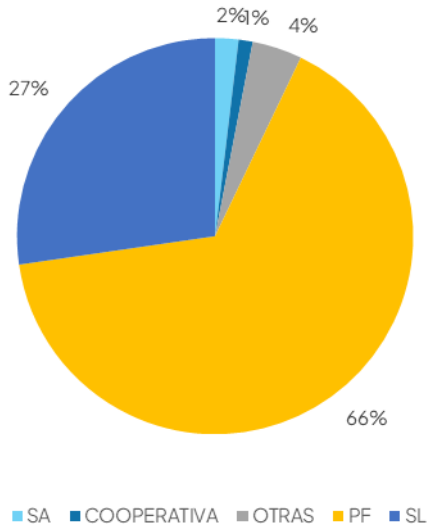


Empresas del sector acuícola y pesquero por tramo de asalariados en Andalucía. 2020[23]

Fuente: IECA, elaboración propia.

[22] *En el nº total de empresas en Andalucía se mezclan las empresas existentes en Andalucía en 2020 para los CNAE 10.21, 10.22, 13.94, 46.38 y 47.23 con el nº de empresas existente en 2021 para los CNAE 03.21 y 03.11. Ello es debido a que en 2020 no se registraban estas estadísticas para estos últimos CNAE.

[23] *En el nº total de empresas en Andalucía se mezclan las empresas existentes en Andalucía en 2020 para los CNAE 10.21, 10.22, 13.94, 46.38 y 47.23 con el nº de empresas existente en 2021 para los CNAE 03.21 y 03.11. Ello es debido a que en 2020 no se registraban estas estadísticas para estos últimos CNAE.



Empresas de acuicultura y pesca por forma jurídica en Andalucía. 2020 [24]Fuente: IECA, elaboración propia.

Atendiendo a su forma jurídica, la principal tipología escogida por los empresarios es la de la empresa individual (o persona física), es decir, la figura del autónomo (66%). Seguidamente aparece la Sociedad Limitada (S.L.) con un 27% de las empresas y, con carácter más residual, aparecen la Sociedad Anónima (S.A.) (2%), las Cooperativas (1%) otras formas de asociación (4%).

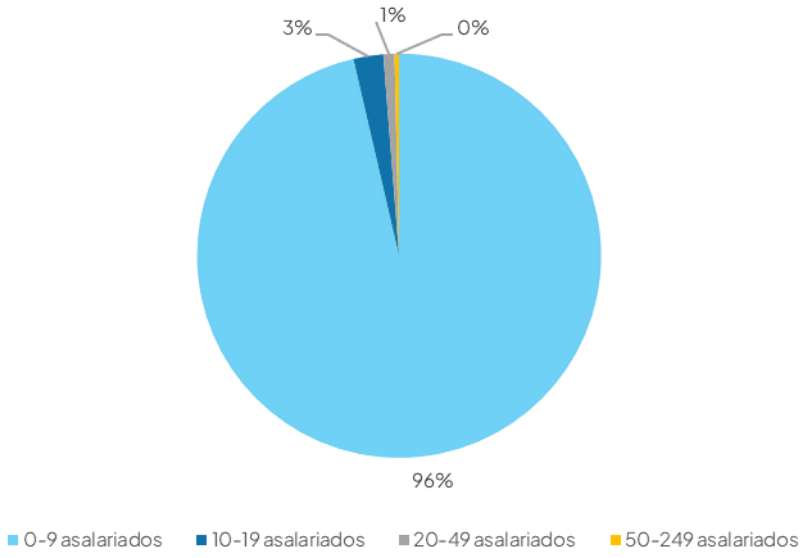
En lo que respecta al empleo femenino, las mujeres tienen, a grandes rasgos, escasa presencia en el sector pesquero directo, dado que de 7.003 empleos tan solo 126 están ocupados por mujeres. En cambio, en el sector pesquero indirecto ostentan una representatividad mucho mayor, con 4.241 empleos que significan el 31% sobre el empleo total en las actividades conexas (Consejeria de agricultura y pesca, 2015).

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Acuicultura y pesca registró un total de 4.939 empresas, y dio empleo a 14.638 personas. En términos relativos, mientras que prácticamente un 20% de las empresas andaluzas dedicadas a la economía azul pertenecen a este sector, generan tan sólo un 11% del empleo, lo que muestra la atomización del sector pesquero y acuícola.

[24] *En el nº total de empresas en Andalucía se mezclan las empresas existentes en Andalucía en 2020 para los CNAE 10.21, 10.22, 13.94, 46.38 y 47.23 con el nº de empresas existente en 2021 para los CNAE 03.21 y 03.11. Ello es debido a que en 2020 no se registraban estas estadísticas para estos últimos CNAE.

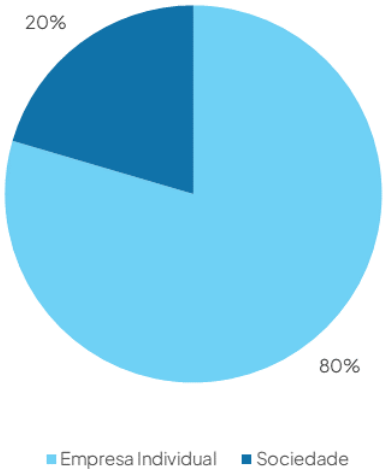
Algarve

En el caso del Algarve, contaba con 1.682 empresas dedicadas a la Acuicultura y la pesca[25] en 2020, de las cuales su totalidad son PYMEs, es decir, ninguna empresa supera los 250 trabajadores. De estas, un 96% son microempresas (menos de 10 trabajadores).



Empresas de acuicultura y pesca por tramo de asalariados en el Algarve, 2020. Fuente: INE, elaboración propia.

Por su forma jurídica, nuevamente prima la empresa individual con hasta un 80% del total de las empresas, abarcando las sociedades el 20% restante.



Empresas de acuicultura y pesca por forma jurídica en el Algarve, 2020. Fuente: INE, elaboración propia.

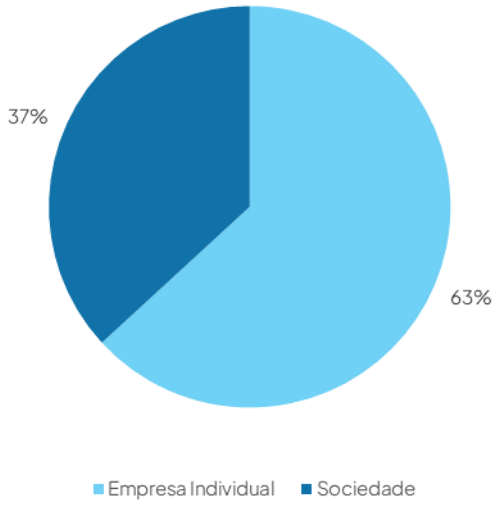
[25] Dato del INE

Alentejo

En el Alentejo, con 448 empresas dedicadas a la acuicultura y pesca, estas vuelven a ser en su totalidad PYMEs, con un 94% de las mismas de menos de 10 empleados (microempresas).

Empresas de acuicultura y pesca por tramo de asalariados en el Alentejo, 2020. Fuente: INE, elaboración propia.

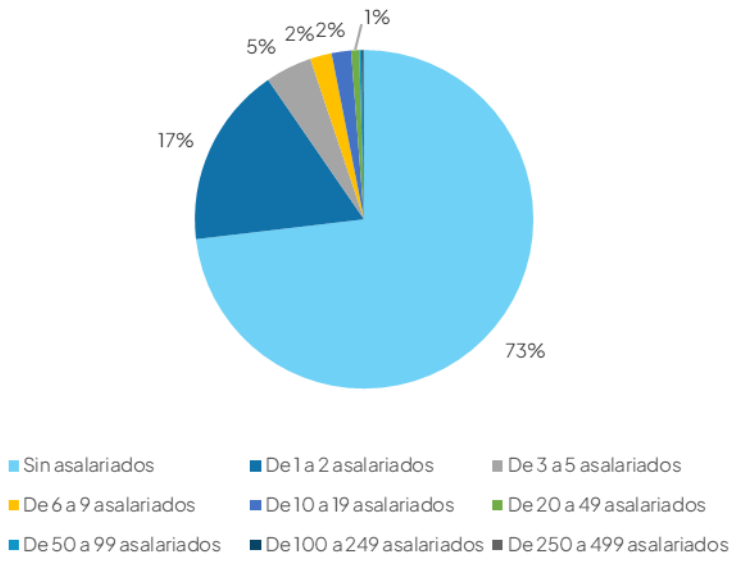
Por su forma jurídica, un 63% de las empresas se han decantado por la figura de la empresa individual, siendo en este caso las Sociedades un 37% del total.



Empresas de acuicultura y pesca por forma jurídica en el Alentejo, 2020. Fuente: INE, elaboración propia.

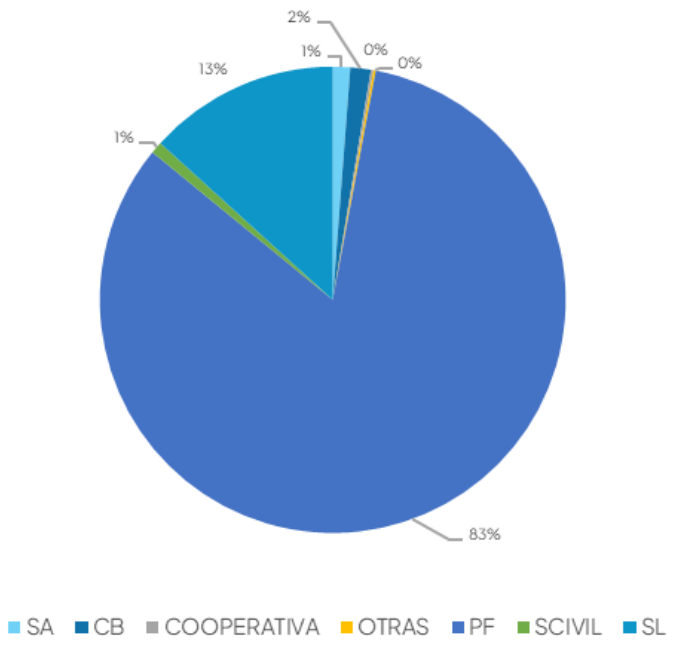
Galicia

En Galicia, el número de empresas dedicadas a la acuicultura y pesca asciende a un total de 13.227. Además, destaca que la totalidad de las empresas son PYMES, no superando ninguna los 250 empleados. El 73% de las empresas no cuentan con ningún asalariado y el 97% son microempresas



Empresas de acuicultura y pesca por tramo de asalariados en Galicia, 2020. Fuente: IGE, elaboración propia.

Atendiendo a su forma jurídica observamos como en su mayoría las empresas se han decantado por la figura de la persona física con el 83% de empresas, mientras que un 13% son Sociedades Limitadas y con carácter más residual aparecen formas jurídicas como son la Sociedad Anónima, la Comunidad de Bienes y la Sociedad Civil.



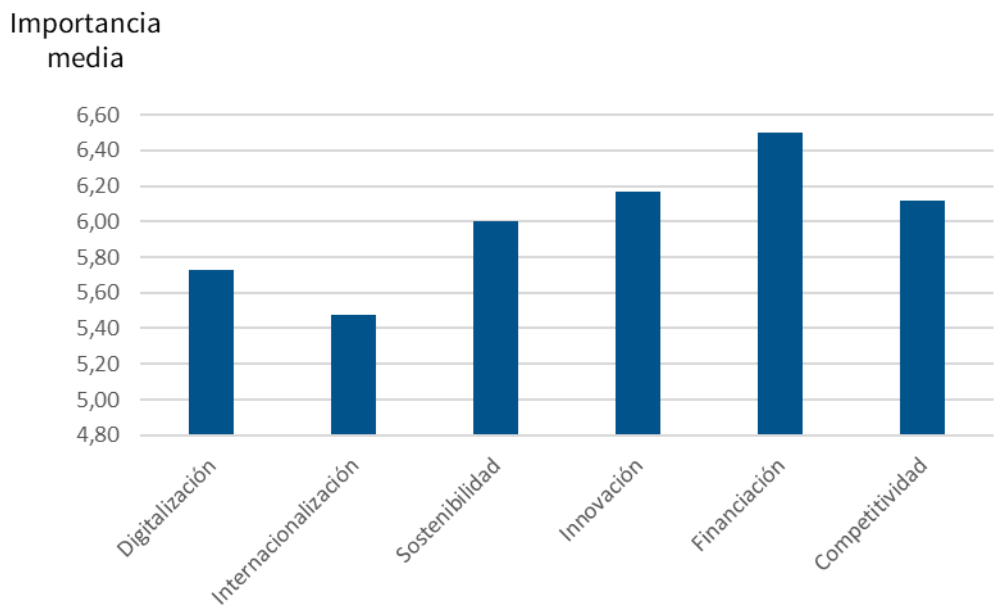
Empresas de la economía azul por forma jurídica en Galicia, 2020. Fuente: IGE, elaboración propia.

Necesidades

El sector acuícola y pesquero es de gran relevancia no sólo para la Eurorregión AAA + Galicia, sino también a nivel europeo. No obstante, se aprecia una elevada atomización del ecosistema empresarial, siendo la mayoría de empresas, personas físicas con menos de 10 trabajadores. Este factor puede conllevar ciertos problemas a nivel de desarrollo sectorial, al ser más complicado el acceso a la financiación, adoptar innovaciones o afrontar nuevos retos empresariales como la internacionalización.

De hecho, a través de la realización de cuestionarios, se ha recabado información de manera directa de las empresas sobre las principales necesidades del sector. De este modo, por orden de importancia se encontrarían las necesidades vinculadas a:

1. Financiación
2. Innovación
3. Competitividad
4. Sostenibilidad
5. Digitalización
6. Internacionalización

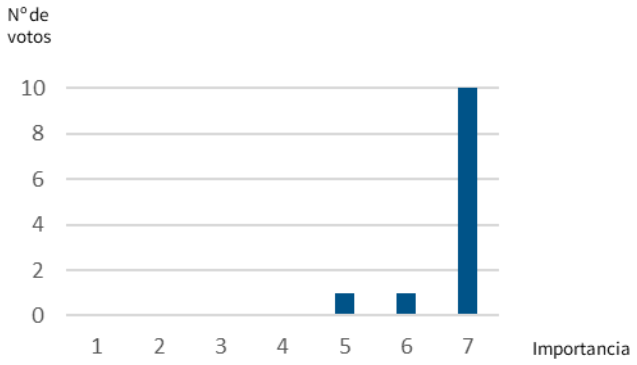


Temáticas de necesidades por importancia para el sector de la Acuicultura y pesca. Fuente: Elaboración propia.

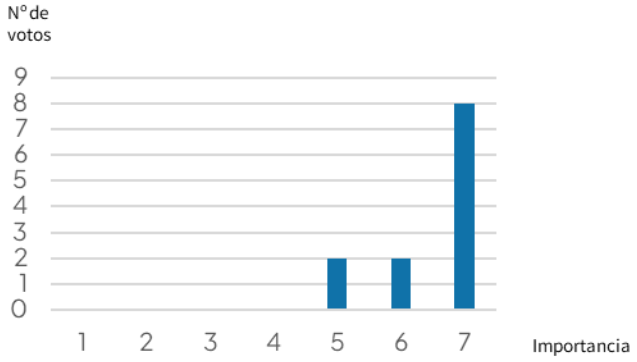
A continuación, se muestran los datos obtenidos de las empresas encuestadas, los cuales muestran la importancia que para éstas tienen las necesidades tipificadas en cada uno de los 6 bloques definidos (siendo 1 el nivel de importancia más bajo y 7 el más elevado).

Financiación: En el bloque de financiación se encuentra la necesidad que mayor importancia tiene para las empresas encuestadas: *la reducción burocrática para facilitar el acceso a financiación pública a través de subvenciones y ayudas*. Como se ha expuesto anteriormente, con una mayoría de microempresas, destinar recursos dentro de la organización a la formación o contratación de trabajadores para la búsqueda de convocatorias y la presentación de documentación puede ser excesivamente costoso, y ello redunda en una menor participación de muchas empresas en convocatorias y en una restricción al acceso a fuentes de financiación pública.

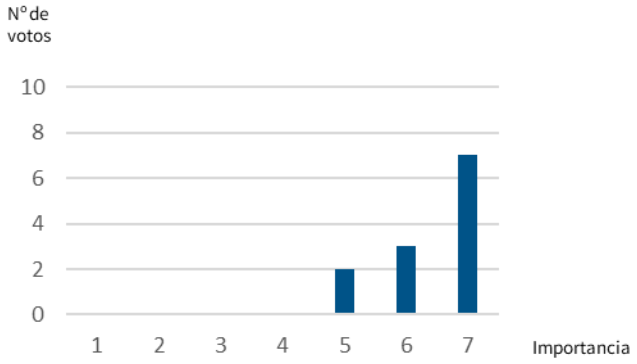
- Reducción de la complejidad burocrática en materia de subvenciones, lo que dificulta el acceso a la financiación pública



- Dotación de herramientas de financiación para la puesta en marcha de proyectos

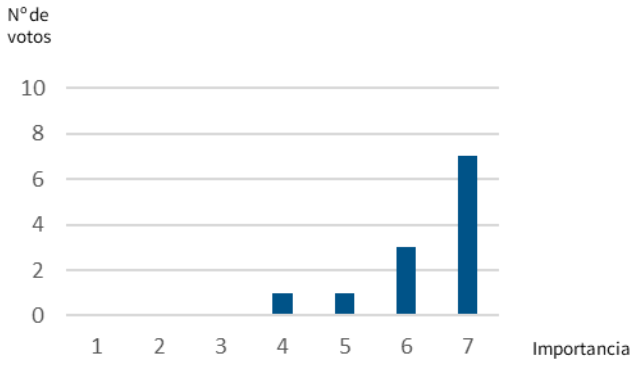


- Mejorar la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas.



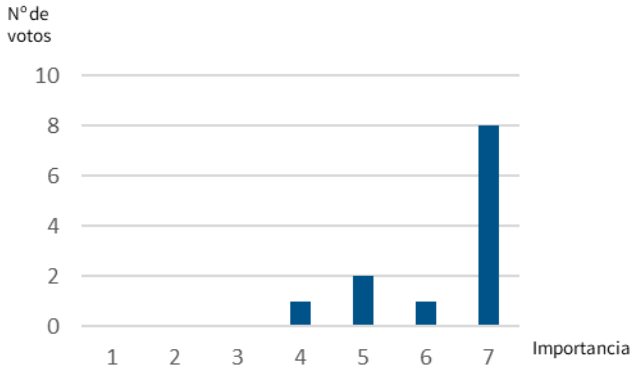
-

- Realización de foros de inversión que reúnan a inversores interesados en proyectos de la Economía Azul de manera que se acerquen las ideas a la financiación.

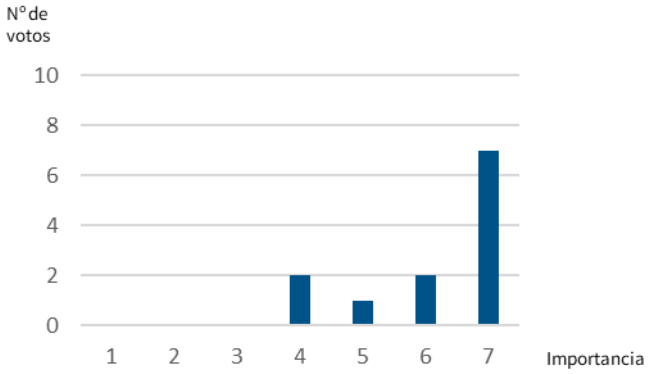


Sostenibilidad: La necesidad más importante de este campo para las empresas encuestadas recae sobre la mejora de la sostenibilidad de los procesos productivos de la organización, a través de reducción de insumos, tratamiento de residuos, circularidad, etc.

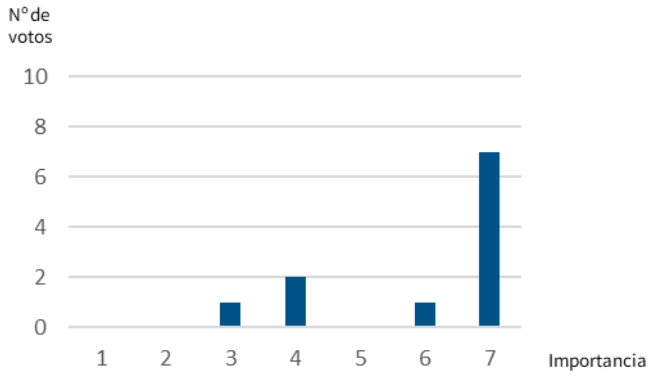
- Mejora de la sostenibilidad de los procesos (Reducción de insumos, tratamiento de los residuos, circularidad, etc.)



- Introducción de medidas de ahorro energético (análisis de consumos, reutilización, mejora de la maquinaria, etc.)

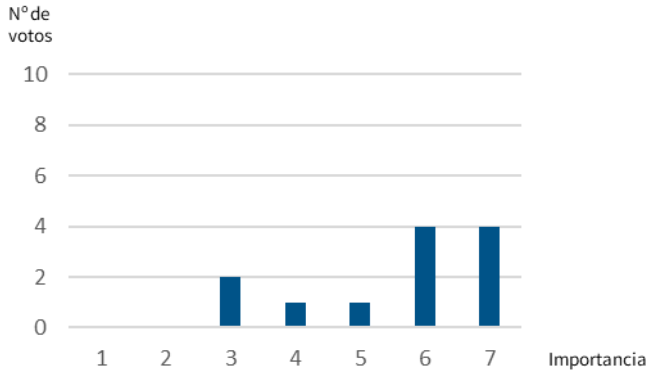


- Utilización de energías renovables (instalación de placas fotovoltaicas, energía solar térmica, etc.)

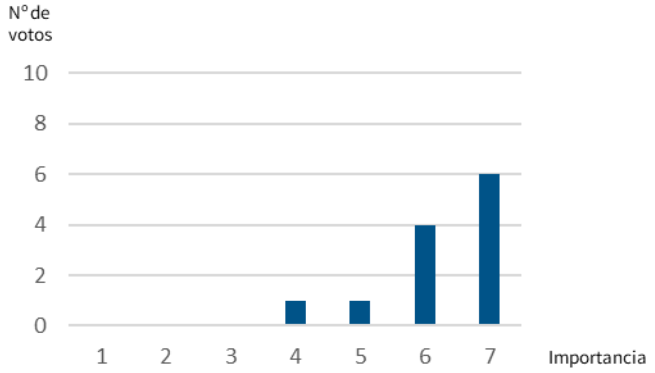


Innovación: En el plano de la innovación, las empresas encuestadas destacan fundamentalmente la *necesidad de introducir innovaciones en las distintas fases del proceso productivo, tanto en producto, como en el proceso productivo, como en la gestión*.

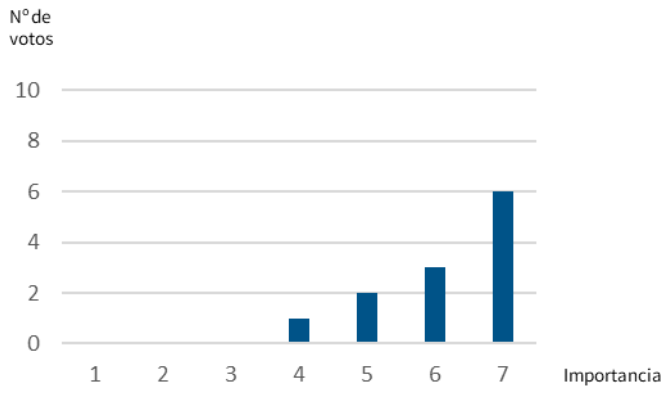
- Mejorar la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa, de manera que las innovaciones sean útiles y accesibles.



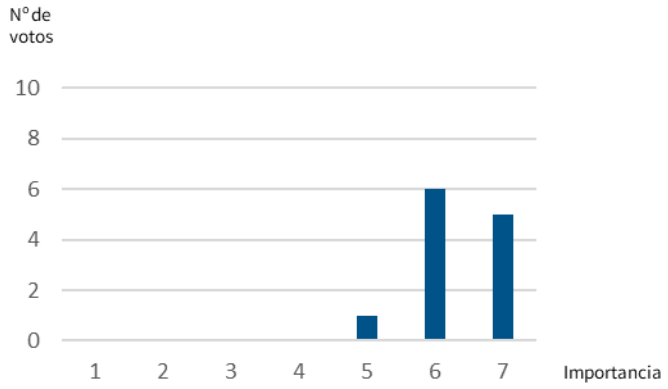
- Agilizar y acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa.



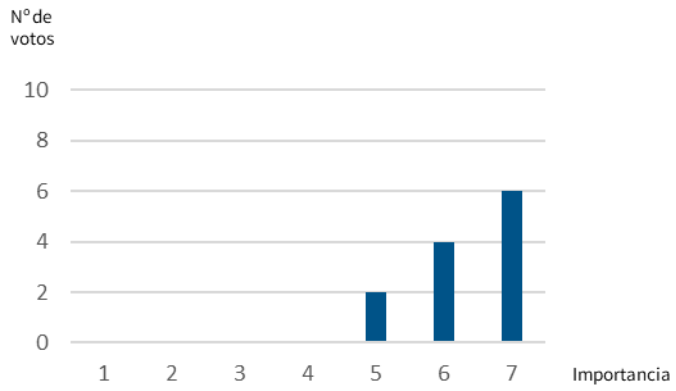
- Aumentar la inversión en I+D+i en el sector



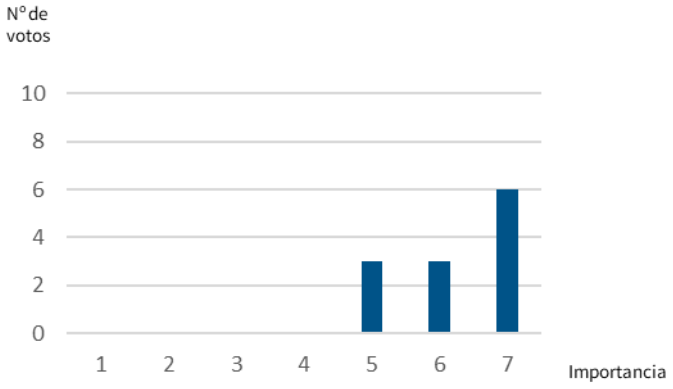
- Adoptar innovaciones en producto (nuevos productos, versiones mejoradas, etc.).



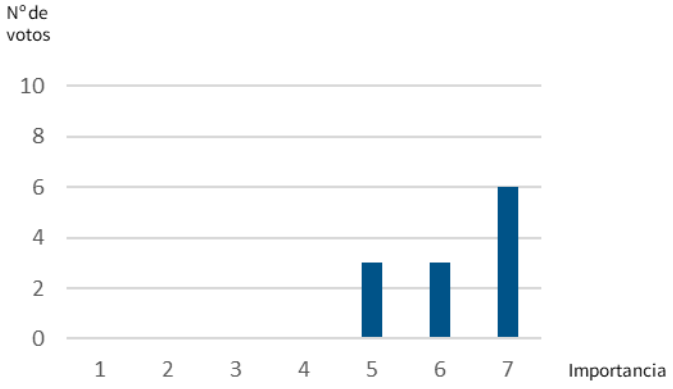
- Adoptar innovaciones en el proceso productivo (nueva maquinaria, métodos de producción, etc.)



- Adoptar innovaciones en la gestión (nuevas formas de organizamiento interno, nuevas herramientas, etc.)

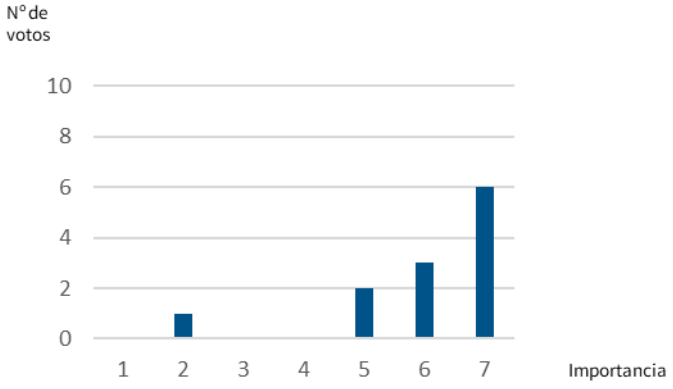


- Adoptar innovaciones en el proceso comercial (nuevos canales de venta, mejora de la estética, etc.)

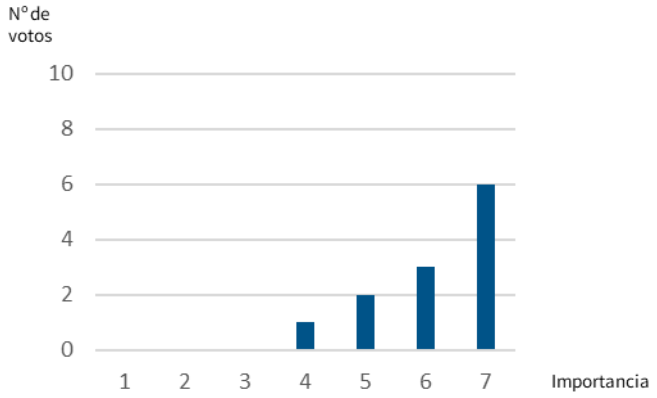


Competitividad: Para la mejora de la competitividad del sector, se destaca por parte de las empresas encuestadas la *necesidad de sensibilizar a la población de las cualidades del producto, así como abaratar los costes de producción para mejorar la eficiencia*.

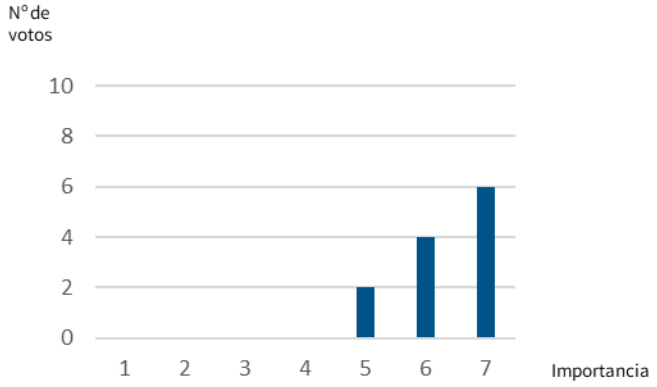
- Poder acceder a personal cualificado.



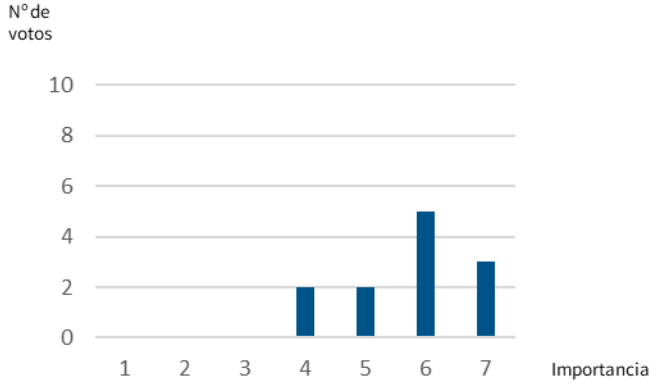
- Aumentar la cartera de clientes, de manera que no se dependa de contratos concretos o empresas o entidades tractoras.



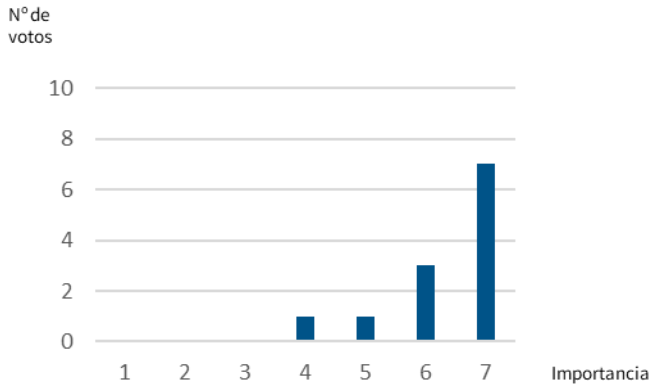
- Abaratar los costes de producción



- Diversificar la actividad de la empresa

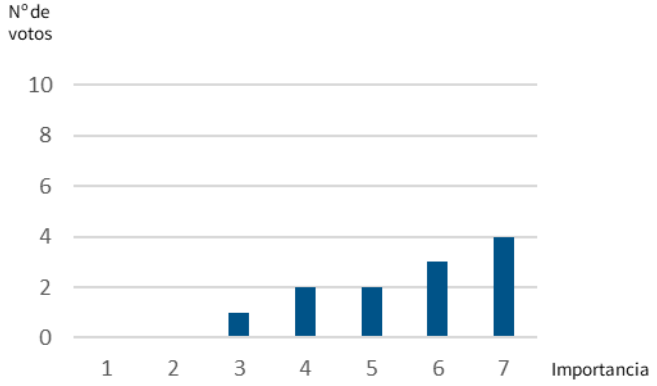


- Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto

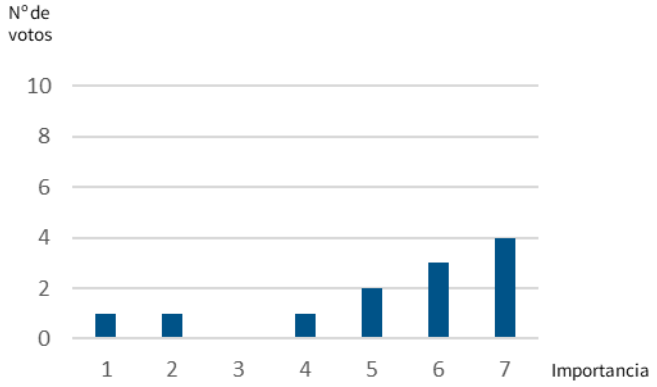


Internacionalización: Aunque las necesidades en materia de internacionalización tienen, de media, menos importancia para las empresas del sector encuestadas que el resto de bloques de Necesidades, destaca la importancia que algunas de ellas le otorgan a la *adquisición de seguridad sobre los riesgos de impago, políticos o extraordinarios que se tienen al afrontar la internacionalización*.

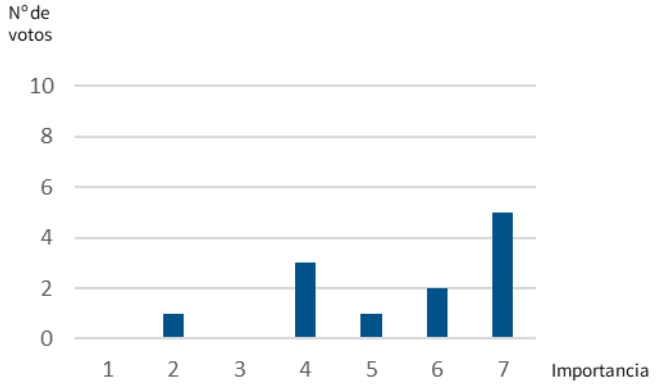
- Superar las barreras para iniciar la internacionalización (análisis de capacidades, asesoramiento financiero, definición del plan de internacionalización, etc.)



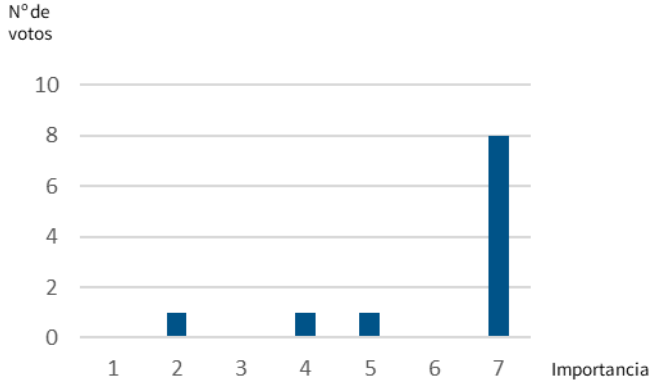
- Falta de información sobre los mercados internacionales



- Afrontar labores de promoción internacional (asistencia a ferias, eventos, etc.)



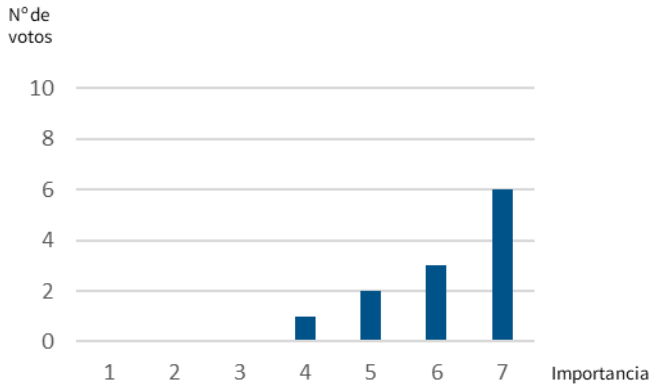
- Adquirir seguridad sobre los posibles riesgos (impagos, riesgos políticos o extraordinarios) de la empresa que afronta la internacionalización



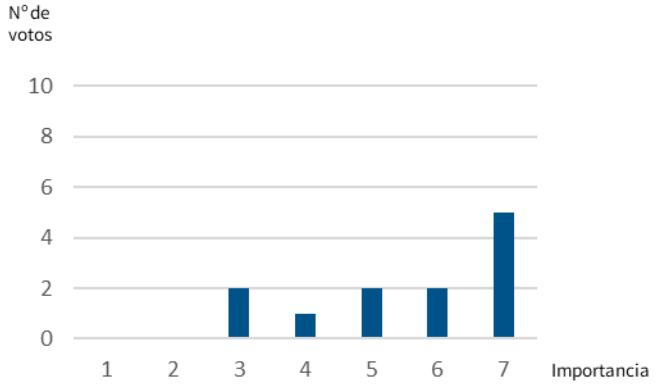
Digitalización: La principal necesidad en materia de digitalización destacada por las empresas encuestadas radica en la *introducción de programas de gestión de procesos,* como la gestión y seguimiento de la trazabilidad, lo que aporta gran valor añadido al producto y de diferenciación; para la gestión de proyectos a nivel interno; para la gestión de flotas; etc. Nuevamente, se hace necesario en muchos casos ayudas para la introducción de estas herramientas digitales, ya que los reducidos márgenes y el tamaño de muchas de las empresas dificultan la reinversión en materia de digitalización o la obtención de financiación con este fin.

- Introducción de programas de gestión de procesos (gestión de la trazabilidad, gestión de proyectos, gestión de flotas, etc.)

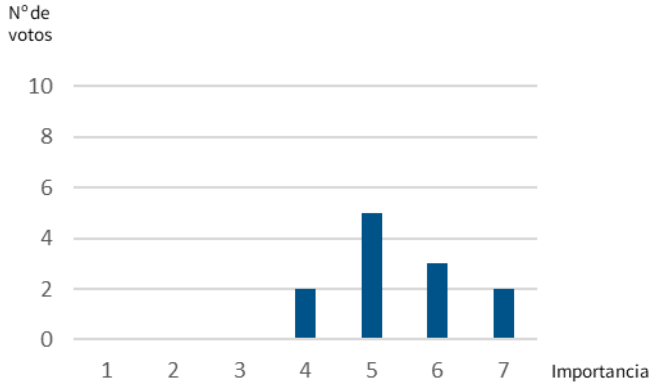
- Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.)



- Adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.)



- Adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data (clientes, mercados, etc.)



Gracias a esta información y al análisis estadístico, literario y las entrevistas realizadas a agentes clave del sector, se han destacado las siguientes como las principales necesidades del sector en la Eurorregión AAA + Galicia:

- Conseguir una mayor agrupación del sector y mejorar la cooperación entre empresas.
- Apoyar la inversión debido a que la amortización tarda y los beneficios pueden tardar años en llegar.

- Mejorar las ayudas y subvenciones para I+D+i en general y en materia de sostenibilidad en particular para el sector.
- Mejora genética del producto.
- Mejorar el acceso a financiación para llevar a cabo procesos de internacionalización.
- Reducir la burocracia para la solicitud de licencias y servicios básicos en las empresas.
- Mejora de la trazabilidad a través de herramientas de digitalización.
- Ayudas para la mejora de la sostenibilidad.
- Incrementar el nivel formativo y de especialización de los trabajadores, con vistas a mejorar la eficiencia.

Acuicultura y pesca

Datos de 2020

		Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo	Galicia
Nº empresas		**20.674***	**5.317***	**1.682**	**448**	**13.227**
%			25,72%	8,14%	2,17%	63,98%
% de micropymes		**93%**	83%	96%	94%	97%
% de autónomos		**78%**	**66%**	**80%**	**63%**	**83%**
Capturas marítimas	Tn	**245.262 t**	**61.103 t**	**16.000 t**	**8.394 t**	**159.765 t**
	%		24,9%	6,5%	3,4%	65,2%
	M€	**733,6 M€**	**211, M€**	**57,0 M€**	**11,0 M€**	**453,6 M€**
	%		28,8%	7,8%	1,4%	61,8%
Producción acuícola	Tn	**224.520 t**	**8.303 t**	**5.782 t**	**465 t**	**210.009 t**
	%		3,7%	2,56%	0,21%	93,5%
	M€	**299,6 M€**	**66,5 M€**	**46,0 M€**	**3,4 M€**	**183,7 M€**
	%		22,20%	15,36%	1,14%	61,20%
Facturación de la industria transformadora (2019)		**4.656,2 M€**	**541,5 M€**	**17,5 M€**	**19,8 M€**	**4.077,4 M€**
%			12%	<1%	<1%	88%

Fuente: INE, IECA, IGE, Puertos del Estado, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, elaboración propia.

Necesidades del sector

- Conseguir una mayor agrupación del sector y mejorar la cooperación entre empresas.
- Apoyar la inversión debido a que la amortización tarda y los beneficios pueden tardar años en llegar.
- Mejorar las ayudas y subvenciones para I+D+i en general y en materia de sostenibilidad en particular para el sector.
- Mejora genética del producto.
- Mejorar el acceso a financiación para llevar a cabo procesos de internacionalización.
- Reducir la burocracia para la solicitud de licencias y servicios básicos en las empresas.
- Mejora de la trazabilidad a través de herramientas de digitalización.
- Ayudas para la mejora de la sostenibilidad.
- Incrementar el nivel formativo y de especialización de los trabajadores, con vistas a mejorar la eficiencia.

Soluciones

- Adhesión a clústers y otras entidades que representen al conjunto del sector
- Contar con agentes y empresas que ofrezcan asistencia técnica y acompañamiento para la presentación de solicitudes a convocatorias y facilitar el acceso a fondos
- Adopción de softwares de gestión internos y otras tecnologías
- Adopción de herramientas digitales que permitan diferenciar e innovar en producto como softwares para la trazabilidad
- Establecer sinergias con otros sectores como la biotecnología azul para la mejora la productividad de la acuicultura y mejorar los productos de la industria agroalimentaria

*En el nº total de empresas en Andalucía se mezclan las empresas existentes en Andalucía en 2020 para los CNAE 10.21, 10.22, 13.94, 46.38 y 47.23 con el nº de empresas existente en 2021 para los CNAE 03.21 y 03.11. Ello es debido a que en 2020 no se registraban estas estadísticas para estos últimos CNAE.

Biotecnología azul

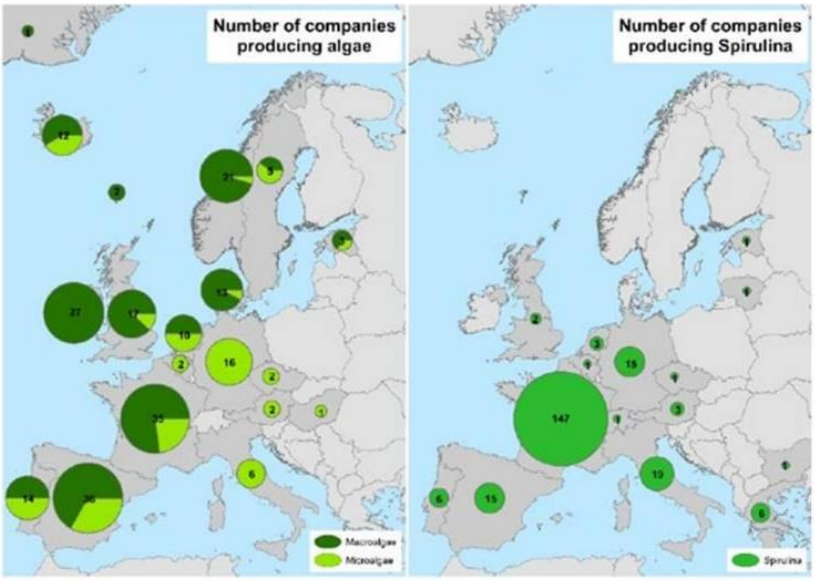
En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Biotecnología	72.11	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología
	72.19	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas

La biotecnología dentro de la economía azul incluye aquellas actividades de I+D en la que se utilizan compuestos biológicos y nuevos genes con procedencia en los recursos marinos vivos y cuyo uso se enfoca en la elaboración de productos farmacéuticos, nutracéuticos, enzimas, cosméticos y otros, como pueden ser complementos alimenticios, piensos, fertilizantes y bioestimulantes vegetales, biomateriales y biocombustibles, entre otros (*The Potencial of the Blue Economy*, Banco Mundial, 2017, e *Innovación en la Economía Azul* de la Comunidad Valenciana, 2021).

De hecho, la biotecnología azul es uno de los principales campos de estudio dentro de la biotecnología y cuyas investigaciones están proveyendo de interesantes resultados. Por ejemplo, la investigación sobre las micro y macroalgas podría proveer a futuro de nuevos biocauchos con los que fabricar neumáticos (la empresa italiana Pirelli cuenta con la patente) o de biocombustibles para el sector aeronáutico, entre otras utilidades. Además, uno de los organismos -terrestre o acuático- de mayor contenido proteico y mejor aminograma es la cianobacteria Spirulina, un alga unicelular que está protagonizando numerosos estudios para explotar sus aplicaciones en la industria neutracética.

En la ilustración posterior se detalla el número de compañías en la UE-27 que se dedican a la producción de estos compuestos. En 2021, España lideraba el ranking europeo de empresas productoras de algas (micro y macro) con 36, mientras que empequeñecía al lado de la gran potencia Francia en la producción de *spirulina*, con sólo 15 empresas frente a las 147 del país galo; mientras tanto, Portugal presentaba valores más modestos, 14 y 6, respectivamente.

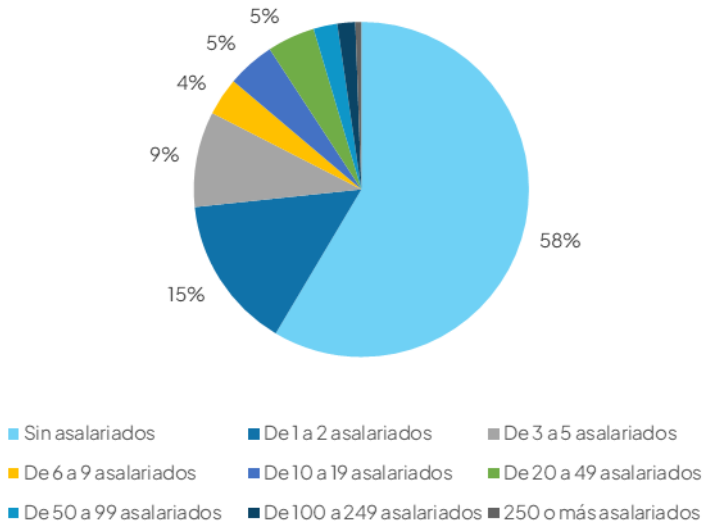


Número y distribución relativa de empresas de producción de macro y microalgas (a) y espirulina (b) por país.
Fuente: The EU Blue Economy Report 2021.

A nivel general en España, el sector de la biotecnología persigue retos y soluciones en los campos de la salud humana y la alimentación. De hecho, aproximadamente el 90% de empresas del sector dedican su actividad a estas aplicaciones (Informe AseBio, 2021), por lo que las sinergias potenciales con el sector acuícola y pesquero son obvias. En Portugal, se estima que las empresas de biotecnología azul suponen un volumen de negocio equivalente al 39,88% de los ingresos del conjunto. De hecho, una de las principales áreas de innovación y oportunidades de negocio del sector ligadas a la acuicultura consiste en desarrollar tecnologías para comprender mejor los aspectos moleculares y fisiológicos de la reproducción, el desarrollo y el crecimiento de los peces para mejorar la productividad de las piscifactorías. A su vez, puede desarrollar soluciones para el problema de la sobrepesca y desarrollar conservantes, pigmentos, estabilizadores y gelificantes naturales de base marina en ingredientes alimentarios funcionales, nutracéuticos, suplementos dietéticos y prebióticos (European Comission, 2021).

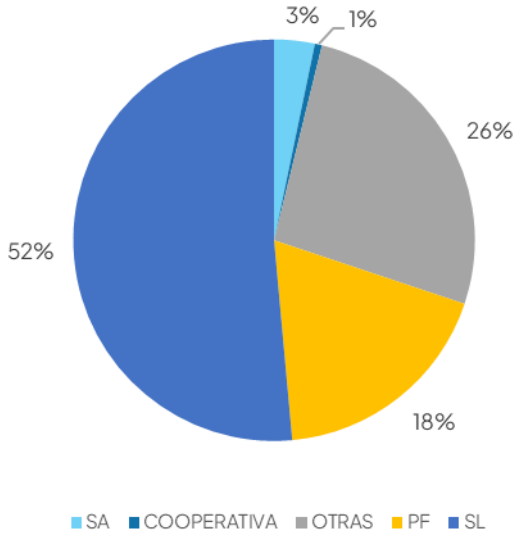
Andalucía

Nuevamente, de las 521 empresas andaluzas dedicadas a la biotecnología, un 99% ellas son PYMEs, un 87% cuenta con menos de 10 trabajadores y un 58% no tiene ninguno.



Empresas del sector biotecnología azul por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

No obstante, dada la casuística de este tipo de empresas, estas tienden a preferir figuras distintas a la de la persona física a diferencia de otros sectores. En este caso, la forma jurídica predominante es la de la S.L. con un 52% del total de empresas del sector. Las personas físicas representan un 18%, las S.A. un 3%, las Cooperativas un 1% y, finalmente, con otras figuras asociativas alternativas, el 26% restante de empresas.

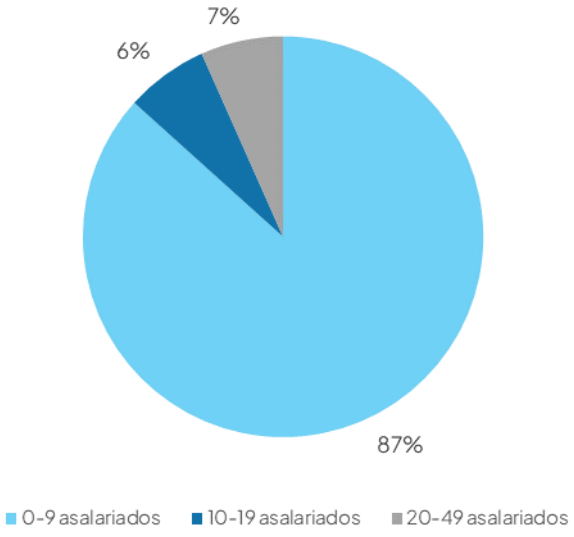


Empresas del sector biotecnología azul por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Biotecnología azul registró un total de 684 empresas, y dio empleo a 6.702 personas.

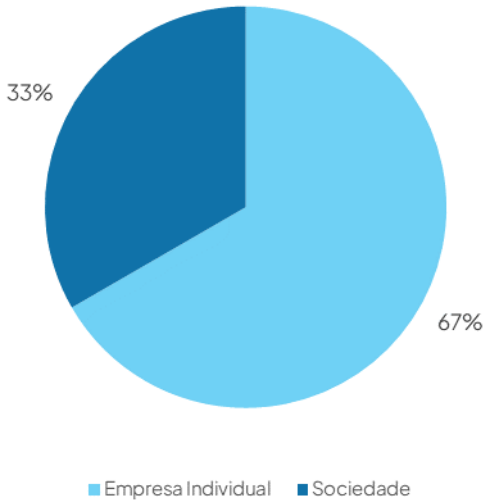
Algarve

En el Algarve conviven tan sólo 30 empresas dedicadas a la biotecnología azul, sin sobrepasar ninguna los 50 empleados. De estas, un 87% cuentan con menos de 10 empleados, y el resto se divide prácticamente a partes iguales entre aquellas que cuentan con de 10 a 19 empleados y aquellas que lo hacen con de 20 a 49 (6% y 7%).



Empresas del sector biotecnología azul por tramo de asalariados en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

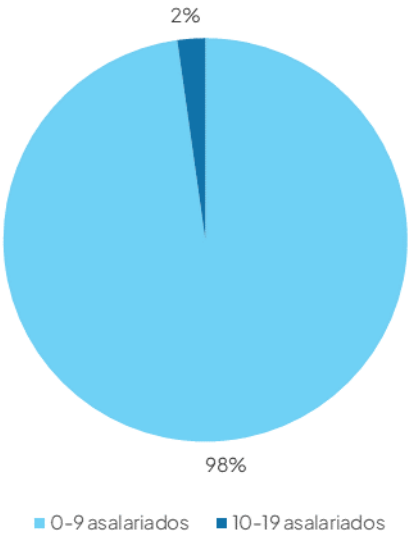
A diferencia de Andalucía, en la región más al sur de Portugal sí predominan las empresas individuales frente a las sociedades, con un 67%.



Empresas del sector biotecnología azul por tramo de asalariados en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

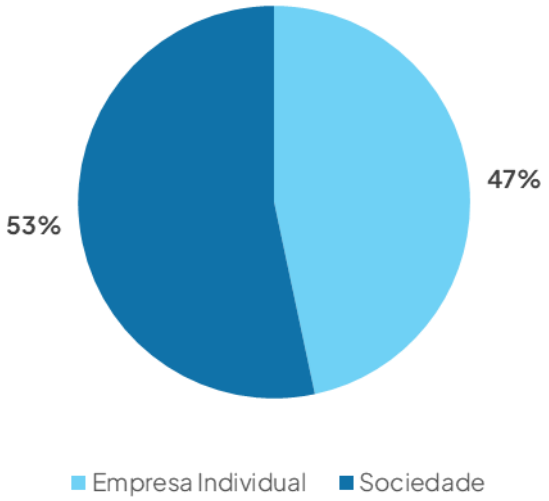
Alentejo

El Alentejo, a pesar de contar con algunas empresas más que su región vecina, 45, estas son aún más pequeñas: un 98% no sobrepasan los 10 trabajadores y tan sólo 1 se encuentra en la siguiente franja que abarca de 10 a 19.



Empresas del sector biotecnología azul por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: INE, elaboración propia.

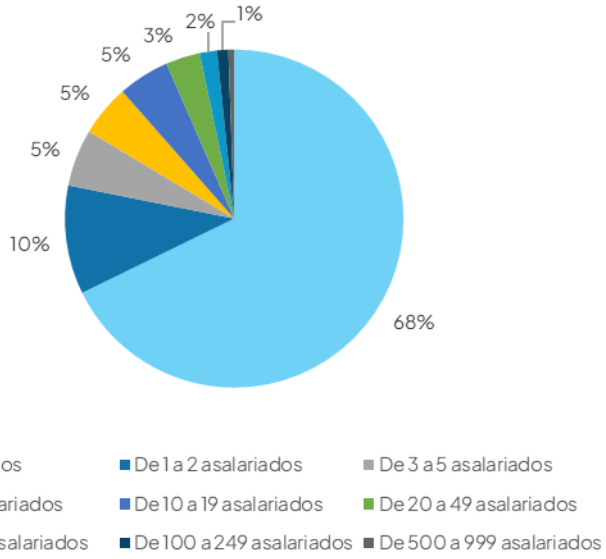
Sin embargo, y a diferencia nuevamente del Algarve, las empresas del Alentejo sí tienden a preferir figuras asociativas antes que la de empresa individual, identificándose hasta un 53% de las mismas con sociedades.



Empresas del sector biotecnología azul por forma jurídica en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

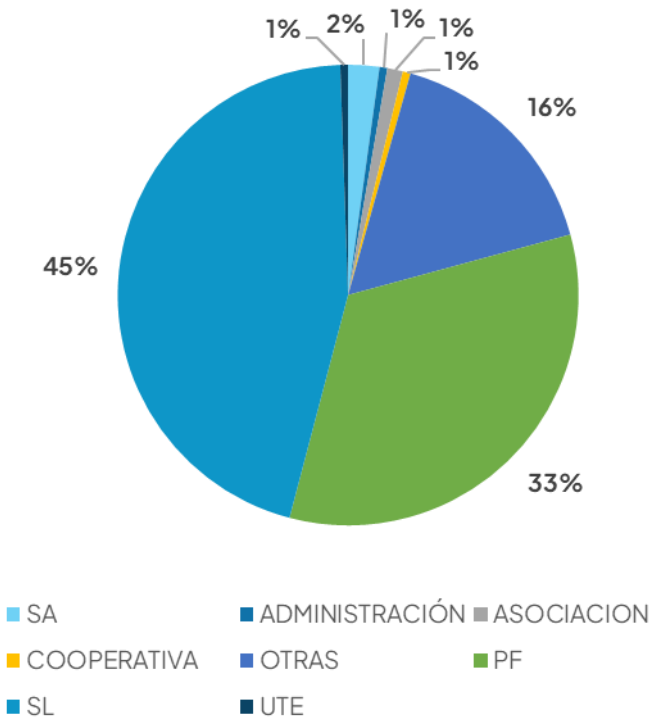
Galicia

En Galicia confluyen un total de 183 empresas dedicadas a la biotecnología, el 68 % de estas empresas no cuenta con ningún asalariado, y un 89% son consideradas como microempresas.



Empresas del sector biotecnología azul por tramo de asalariados en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

En cuanto a la forma jurídica de las empresas observamos como predominan con un 45% las empresas que eligen la forma jurídica de la SL, frente al 33% de personas físicas.



Empresas del sector biotecnología azul por forma jurídica en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

Necesidades

Como se ha comentado anteriormente, en el sector de la biotecnología azul se aprecia una elevada atomización del ecosistema empresarial, siendo la mayoría de empresas de menos de 10 trabajadores. Al igual que en otros sectores este factor puede conllevar problemas a nivel de desarrollo sectorial, ya que se dificulta el acceso a la financiación para proyectos de investigación o la adopción de innovaciones tecnológicas en procesos como nueva maquinaria.

A través de los cuestionarios realizados a empresas biotecnológicas se han destacado las necesidades en materia de financiación como las más importantes, entre ellas: el aumento de herramientas de financiación y la reducción de la complejidad burocrática para acceder a la financiación pública, siendo esta última especialmente relevante dado que es un sector fuertemente dependiente del sector público lo que, teniendo en cuenta el reducido tamaño de las empresas, puede llevar a que se destine una cantidad excesiva de recursos a labores burocráticas para con la administración.

En línea con lo anterior, se hace necesario en materia de competitividad una reorganización del sector, a través de fusiones o adquisiciones, que permita la consolidación de empresas de mayor

tamaño, con mayor capacidad para acceder a financiación y para sacar al mercado los resultados de las investigaciones.

Además, el desconocimiento de los beneficios que reporta esta actividad por la población general dificulta tanto la inversión de otros sectores en nuevas investigaciones como la adopción de los resultados de las ya realizadas por parte de las empresas.

El establecimiento de sinergias con otros sectores también se posiciona como una de las necesidades más relevantes ya que potenciaría la salida comercial de las innovaciones resultado de la investigación y permitiría el desarrollo y crecimiento del sector biotecnológico.

Por otro lado, la Comisión Europea destacaba como uno de los retos a largo plazo para el desarrollo de la biotecnología azul en la UE en materia de innovación el de crear y ampliar la red de investigación europea e internacional y los proyectos colaborativos entre países para facilitar la transmisión de conocimientos y tecnología entre ellos.

En resumen, las principales necesidades identificadas del sector son:

- Aumento de las herramientas de financiación.
- Reducción de la burocracia para poder acceder a financiación pública para las investigaciones.
- Reordenación del sector, de manera que con empresas de mayor tamaño se facilite el acceso a financiación y la comercialización de los resultados de las investigaciones.
- Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades de los resultados de las investigaciones para poder trasladarlos a otros sectores.
- Establecer sinergias con otros sectores.
- Crear y aumentar las redes europeas e internacionales de colaboración para permitir la circulación del conocimiento a través de las fronteras y el compartimiento de tecnología.

Biotecnología azul

Datos de 2020

	Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo	Galicia
Nº empresas	**779**	**521**	**30**	**45**	**183**
%		66,88%	3,85%	5,78%	23,49%
% de micropymes	**87%**	86%	87%	98%	89%
% de autónomos	**25%**	**18%**	**67%**	**47%**	**34%**

Fuente: INE, IECA, IGE, elaboración propia.

Necesidades del sector

- Aumento de las herramientas de financiación.
- Reducción de la burocracia para poder acceder a financiación pública para las investigaciones.
- Reordenación del sector, de manera que con empresas de mayor tamaño se facilite el acceso a financiación y la comercialización de los resultados de las investigaciones.
- Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades de los resultados de las investigaciones para poder trasladarlos a otros sectores.
- Establecer sinergias con otros sectores.
- Crear y aumentar las redes europeas e internacionales de colaboración para permitir la circulación del conocimiento a través de las fronteras y el compartimiento de tecnología.

Soluciones

- Adhesión a clústers y otras entidades que representen al conjunto del sector.
- Contar con agentes y empresas que ofrezcan asistencia técnica y acompañamiento para la presentación de solicitudes de financiación pública.
- Fusiones entre empresas del sector para operar con economías de escala
- Campañas de sensibilización sobre los potenciales beneficios de la biotecnología azul en materias de alimentación o acuicultura.

Desalación de agua

En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Desalación	36.00	Captación, depuración y distribución de agua

La desalación se trata de un proceso por el cual se consigue separar las sales de una disolución acuosa, este proceso se realiza mediante tecnologías específicas que tienen como fin la separación de ambos componentes, para uso humanos del agua dulce. Los recursos hídricos susceptibles de desalación tienen dos orígenes tanto agua del mar, como aguas subterráneas salinizadas (Hispagua, 2002).

Este proceso se realiza a través de las siguientes soluciones tecnológicas (European Commission, 2022):

- Sistemas de ósmosis inversa (OI), que eliminan la sal del agua de mar explotando el principio de ósmosis al transferir el agua a través de una serie de membranas semipermeables.
- Sistemas de electrodiálisis (ED), que emplean membranas ionizadas (con electrodos) para eliminar la sal del agua.
- Nanofiltración (NF), que purifica el agua con poco contenido salino a través de membranas.
- Desalinización por evaporación de efectos múltiples (MED) y la desalinización flash (MSF), tecnologías de desalinización térmica que emplean el calor para evaporar y condensar el agua para purificarla.

España es uno de los países que más agua produce a nivel mundial, siendo el cuarto con más plantas desaladoras de agua: 765. De estas, 360 son desaladoras de agua de mar y 405 de agua salobre. En concreto se producen alrededor de 5.000.000 de m^3 de agua desalada al día. (Asociación española de desalación y reutilización, 2019) fundamentalmente con tecnología de ósmosis inversa.

Las desaladoras españolas se concentran en el litoral sureste peninsular y en las islas (Galicia no cuenta con desaladoras). En Andalucía se encuentran 7 grandes plantas desaladoras, así como una desalobradora y varias plantas pequeñas desalobradoras. Las desaladoras andaluzas se ubican en las provincias de Almería, donde destacan las plantas de Bajo de Almanzora, Carboneras y Campo de Dalias; y Málaga, donde destacan las de Marbella y El Atabal (Fundación Aque, 2021). Se estima que estas plantas producen alrededor de 240 millones de m^3 de agua desalada anualmente.

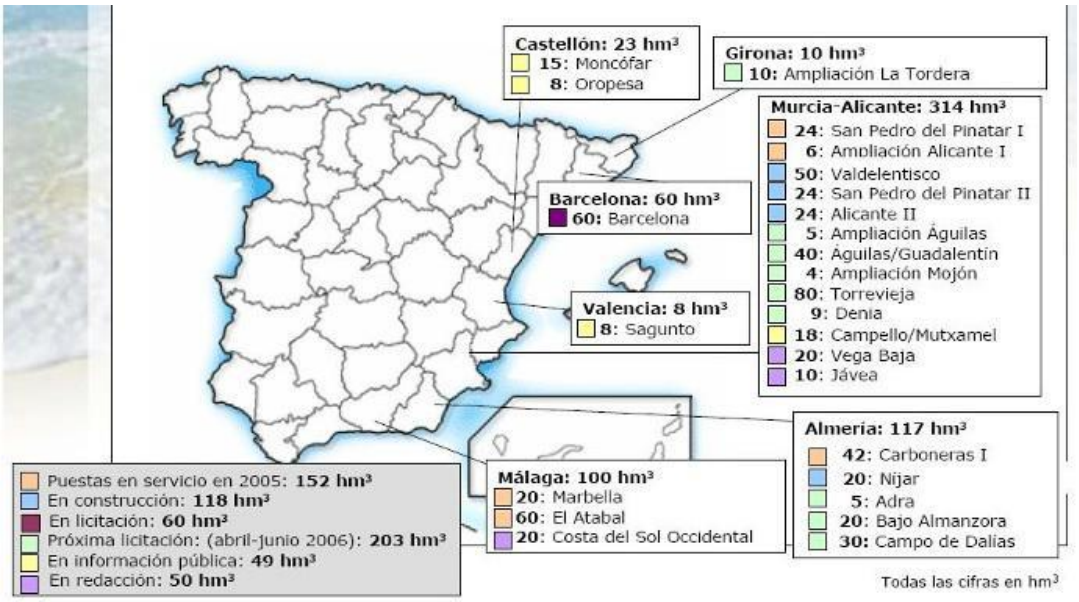
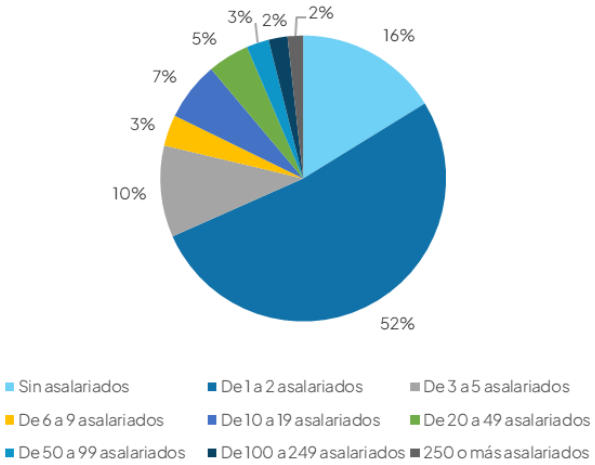


Imagen en MAPAMA. Autorizado su uso por mención expresa en la web.

Mientras, en Portugal, la única planta desaladora se encuentra en Madeira, aunque se prevé la construcción de una en la región del Algarve.

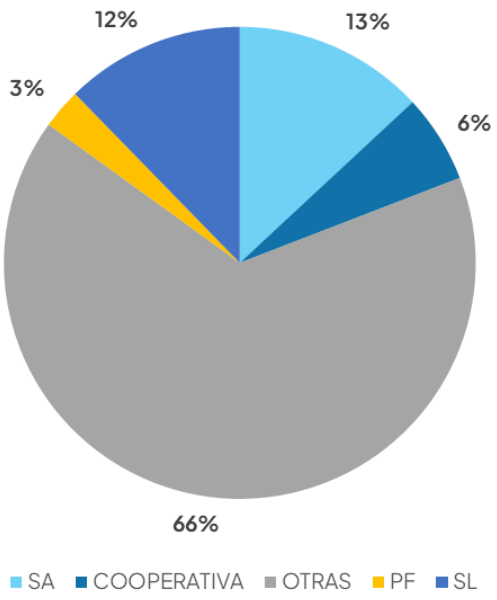
Andalucía

En Andalucía podemos observar cómo dentro de las empresas del sector del agua predominan con el 82% las empresas consideradas como microempresas. Mientras que un 16 % no cuentan con asalariados (autoempleo).



Empresas del sector del agua por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

Por otro lado, atendiendo a su forma jurídica, la principal tipología empresarial es la de otras figuras asociativas alternativas con un 66%. Otras figuras jurídicas predominantes son la S.L, con un 12% y la S.A que representan un 13% del total. Por último, observamos como en Andalucía la figura menos predominante es la de las personas físicas, que tan solo representan un 3% del total de las empresas.



Empresas del sector del agua por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

Como se ha visto anteriormente, en el resto de regiones de la Eurorregión AAA + Galicia no existe ninguna empresa del sector del agua que lleve a cabo la actividad de la desalación, por lo que va a omitirse el análisis empresarial en ellas.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Desalación de agua registró un total de 580 empresas, y dio empleo a 9.507 personas.

Necesidades

Aunque, como se aprecia, las regiones objeto de estudio no son donde más desarrollada se encuentra esta actividad, la importancia de la desalación en el contexto de la transición de la economía azul hacia la sostenibilidad es una realidad. Las sequías, el cambio climático y la sobreexplotación de la escasa agua dulce existente en el planeta llevan a que la desalinización gane enteros como una solución para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico por excelencia a futuro.

Algunas de las principales necesidades del sector de la desalación a nivel general inciden sobre aspectos como la **competitividad** y la **sostenibilidad.** Una de ellas es la reducción del elevado consumo energético del proceso de ósmosis inversa actualmente. Esto compromete la sostenibilidad no sólo ambiental, sino también económica del proceso, lo que dificulta su replicabilidad. Por ello, la implementación de las renovables se muestra como una gran prioridad del sector.

En materia de **innovación**, destaca la necesidad de seguir buscando procesos innovadores más eficientes y con mayor adaptabilidad para permitir la obtención de agua dulce allá donde sea necesaria. Hoy en día se han desarrollado ya ciertas soluciones tecnológicas que permiten desde almacenar energía en el proceso de desalinización para reutilizarla posteriormente[26] hasta realizar la ósmosis inversa a 400 metros de profundidad en el océano reduciendo el consumo energético en hasta un 40%[27]. Sin embargo, sería necesario potenciar la adopción de todo este tipo de soluciones por empresas para posibilitar la transición sostenible.

De este modo, las necesidades identificadas podrían resumirse en:

- Reducir el elevado consumo energético del proceso de desalación
- Potenciar la adopción de energías renovables por el sector para mejorar su sostenibilidad ambiental.
- Potenciar la adopción de soluciones tecnológicas e innovaciones en procesos.

[26] "Científicos del IMDEA desarrollan un sistema para desalar agua que permite reducir la energía empleada" (22 de mayo de 2021) EUROPA PRESS, Madrid. Disponible en: https://www.europapress.es/madrid/noticia-cientificos-imdea-desarrollan-sistema-desalar-agua-permite-reducir-energia-empleada-20210522105332.html

[27] "Noruega desarrolla un novedoso método de desalación submarina" (15 de junio de 2021) Globaqua. Disponible en: https://www.globaqua.com/noticia/waterise-desarrolla-la-desalacion-submarina/

Desalación de agua

Datos de 2020

	Andalucía
Nº desaladoras de agua en Andalucía	7 (Málaga y Almería)
Agua desalada al año	Aprox. 240 M m3
Empresas vinculadas al agua en Andalucía	512
% de micropymes	82%
% de autónomos	3%

Fuente: IECA, Asociación Española de Desalación y Reutilización, elaboración propia.

Necesidades del sector

- Reducir el elevado consumo energético del proceso de desalación
- Potenciar la adopción de energías renovables por el sector para mejorar su sostenibilidad ambiental.
- Potenciar la adopción de soluciones tecnológicas e innovaciones en procesos.

Soluciones

- Adopción de soluciones innovadoras ya desarrolladas que permiten reducir el consumo energético
- Bonificaciones a la inversión en I+D+i para hallar nuevas innovaciones que mejoren la eficiencia y sostenibilidad del proceso

Energías renovables

En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Energías Renovables	35.18	Producción de energía eléctrica de origen eólico

En capítulos anteriores se indicaba que los datos de empresas facilitados sobre el sector "renovables" incluía empresas que no estaban directamente vinculadas a la economía azul.

En el ámbito de la Eurorregión AAA + Galicia no existe ninguna empresa que produzca energía eólica marina. Sin embargo, tal como se ha expuesto en este Estudio, se trata de un sector emergente para la Economía azul de nuestro ámbito de estudio, por lo que se analizará el potencial de estas energías en el territorio y la existencia de empresas vinculadas a la producción de renovables que podrían producir abarcar la eólica marina de darse las condiciones adecuadas, que se verán en el apartado de Necesidades.

Concretamente, las energías renovables vinculadas al mar se clasifican en energías del mar y eólica marina:

Energías del mar	Undimotriz o energía de las olas
	Energía de las corrientes (de marea)
	Energía de amplitud de mareas
	Gradiente térmico
	Gradiente salino
Eólica marina	

<u>Undimotriz o energía de las olas</u>

La energía undimotriz o energía de las olas es aquella que aprovecha el movimiento de las olas como fuente de obtención de energía.

En España, la energía de las olas es un recurso de gran potencial, especialmente en Galicia, con potencias medias de 40-45 KW/m. De hecho, la considerada segunda zona experimental del mundo con mayor concentración de energía undimotriz, por detrás de la costa sur de Gales, se encuentra en Punta Langosteira, en el puerto exterior de Arteixo. Desde 2015, las aguas de esta

zona sirven para la realización de ensayos para la obtención de energía a través de las olas por parte de multitud de empresas y entidades investigadoras (MITECO, 2021).

Mientras tanto, en Andalucía, aunque hay áreas costeras de cierto interés en la costa atlántica de Cádiz y el levante almeriense, estas presentan valores muy inferiores a los del norte (Agenda Andaluza de la Energía, 2011).

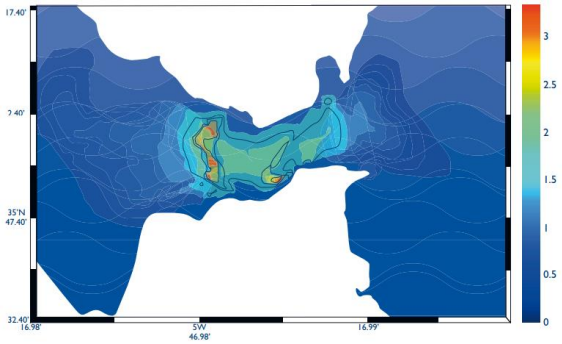
Potencial de energía de las olas en la España peninsular. Fuente: MITECO (2021)

En el caso de las regiones portuguesas, el mayor potencial identificado en el país se encuentra en la costa norte y en la zona centro, destacando en el Alentejo las localidades de Aljezur y Sines. No obstante, la morfología de la costa otorga el mayor potencial a la zona central y norte del país, siendo el sur la región óptima (DGEG, 2022a).

Energía de las corrientes (de marea)

La energía de las corrientes es aquella que aprovecha la energía cinética que producen las mareas. Generalmente, el recurso suele ser más abundante en las zonas poco profundas, donde existe cierto rango de marea, y donde la topografía del fondo marino y la línea costera actúa como *embudo* haciendo las corrientes más intensas, por ejemplo: rías, bahías, estrechos, etc.

El área más destacada en España por el potencial de energía de las corrientes marinas se encuentra en Andalucía: el Estrecho de Gibraltar (MITECO, 2021). En esta zona, el recurso es comparable a los mejores del mundo, con un potencial superior a los 7.000 MW (Agenda Andaluza de la Energía, 2011).



Velocidades máximas de corrientes en la zona del Estrecho. Fuente: MITECO (2021)

Además, la localización de zonas industriales en Cádiz y en Galicia, donde también se encuentran algunas zonas destacadas, contribuye a que el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de corrientes de marea pueda actuar como revulsivo a nivel local (MITECO, 2021).

En el país luso, este recurso se considera débil. No obstante, entre 2017 y 2019, puede destacarse que el Algarve acogió en la Ría Formosa un dispositivo de corrientes de marea aplicado a las corrientes fluviales en un estuario a escala 1:10, a través de un proyecto internacional de la Universidad del Algarve que permitía simular el funcionamiento de la tecnología mareomotriz en regiones costeras poco profundas (DGEG, 2022a).

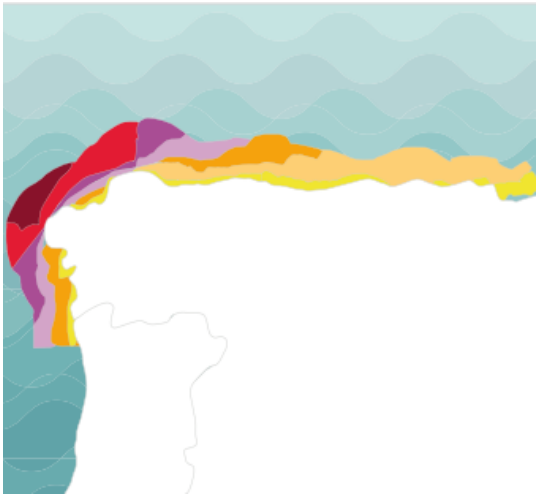
Otros tipos de energías del mar

Además, existen otros tipos de energías del mar, como son la energía de la amplitud de mareas, de gradiente térmico o maremotérmica y de gradiente salino (MITECO, 2021):

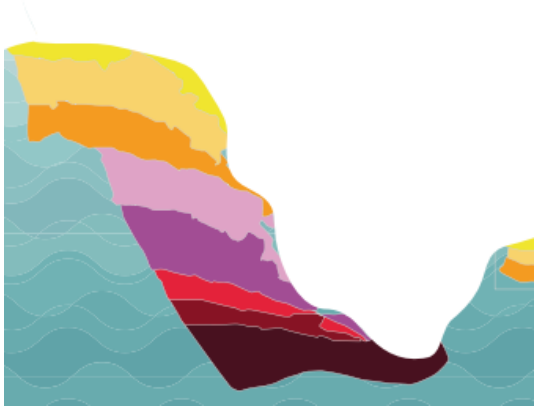
- Energía de amplitud de mareas: Consiste en el aprovechamiento del ascenso y descenso del nivel del mar en altamar y bajamar. Para ser aprovechable, la diferencia entre estos dos niveles debe ser superior a 5 metros, lo que dificulta la expansión de esta tecnología. De hecho, en España y Portugal no se identifican zonas donde sea aprovechable dicho recurso.
- Gradiente térmico: Se basa en la producción de energía eléctrica a través de ciclos termodinámicos a través de las diferencias de temperaturas entre la superficie del mar y las aguas más profundas. Esta diferencia ha de ser, como mínimo, de 20º C, lo que limita las zonas donde puede implantarse. Nuevamente este recurso es nulo tanto en España como en Portugal.
- Gradiente salino: Este tipo de energía es la obtenida por la diferencia entre la salinidad del agua del mar y el agua de los ríos a través de procesos de ósmosis. El potencial de esta energía en el mundo es el más reducido de todas las energías del mar y las tecnologías para su obtención se encuentran aún en fases tempranas, por lo que tampoco se considera relevante en España y Portugal.

Energía eólica marina

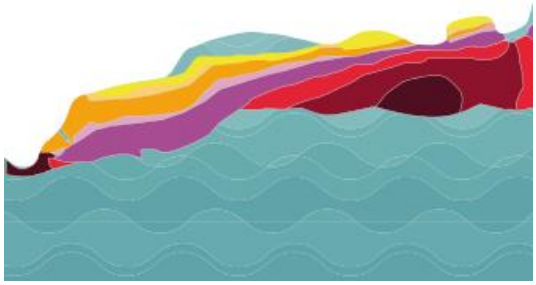
La **energía eólica marina** es aquella consistente en el aprovechamiento de la fuerza del viento que se produce en alta mar a través de aerogeneradores instalados sobre el lecho marino. Existen dos formas para instalar estos generadores: una a través de una plataforma fija en el fondo marino, con un límite de profundidad de 40 o 50 m y a 30 km máximo de la costa; y otra a través de plataformas flotantes, que podrían ubicarse en zonas de hasta 200 m de profundidad. La turbina de plataforma fija es actualmente una tecnología madura, aunque aún se sigue investigando para permitir su instalación en mayores profundidades; mientras que la plataforma flotante se encuentra en una fase de menor madurez, con elevados costes de fabricación y mantenimiento.



Potencial Eólico Marino en la Demarcación Noratlántica



Potencial Eólico Marino en la Demarcación Sudatlántica



Potencial Eólico Marino en la Demarcación de Estrecho y Alborán Fuente: MITECO (2021)

El recurso eólico es especialmente destacado en las regiones de Andalucía y Galicia para el caso español, mientras que, en Portugal, los vientos marinos más intensos se encuentran, nuevamente, en la zona norte y centro, aunque puede destacarse la existencia de un recurso relevante frente a Sagres, en el extremo más occidental del Algarve (DGEG, 2022b).

Aunque el recurso eólico es mayor en el océano que en tierra (hasta el doble, al no existir obstáculos al viento), el desarrollo de la energía eólica ha sido principalmente terrestre en España y Portugal debido a la existencia de grandes extensiones de terreno para su instalación en el interior peninsular y a las características de la plataforma continental ibérica, con mucha profundidad a poca distancia de la costa, lo que dificulta la instalación de eólica marina de cimentación fija.

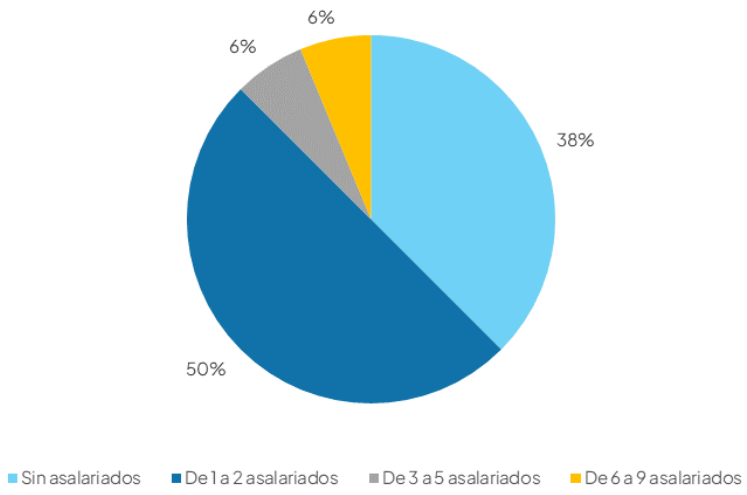
Sin embargo, cada vez van adquiriendo mayor madurez las soluciones flotantes, existiendo en España y Portugal diversas empresas que se encuentran desarrollando tecnologías de este tipo, lo que permitirá el despliegue de la eólica marina en las aguas de la Eurorregión AAA y Galicia.

Si bien no existen empresas en la Eurorregión AAA + Galicia vinculadas al sector de las energías renovables vinculadas al mar, se realiza a continuación una caracterización regional a nivel general de las empresas de “energías renovables”, pues se estima que las características del tamaño y la estructura societaria de éstas son similares a las futuras empresas que conformen el sector de las energías renovables vinculadas al mar.

Andalucía

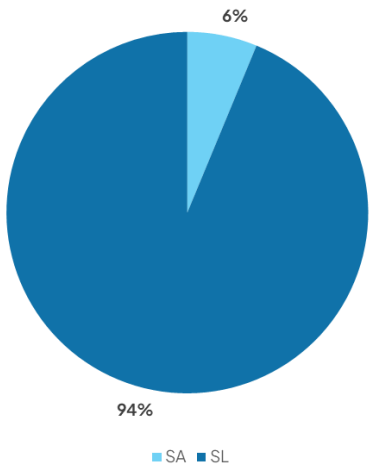
En Andalucía conviven un total de 16 empresas dedicadas a las energías renovables[28], sin sobrepasar ninguna los 9 asalariados, considerándose todas como microempresas.

De estas, un 38 % no cuentan con ningún asalariado y un 50% cuentan con 1 a 2 asalariados.



Empresas del sector de la energía eólica por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En cuanto a la forma jurídica observamos como todas las empresas prefieren figuras jurídicas asociativas, predominando con un 94% las sociedades limitadas, frente a un 6% compuesto por sociedades anónimas.



[28] En Andalucía, al igual que en Galicia, la desagregación del CNAE ha permitido desagregar del total de empresas de energías renovables las correspondientes a "Energía Eólica". Por tanto, las 16 empresas se corresponden a empresas vinculadas a la energía eólica.

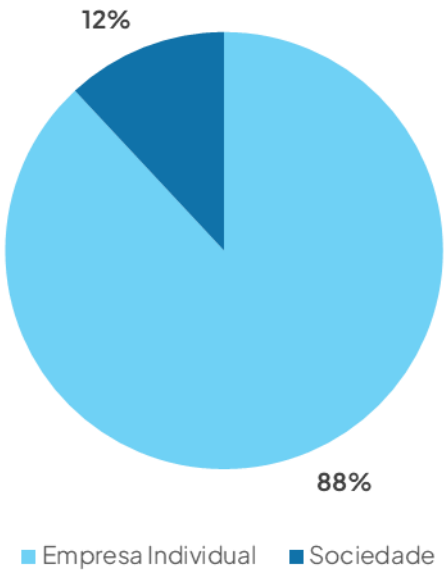
Empresas del sector de la energía eólica por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Energías renovables registró un total de 469 empresas, y dio empleo a 466 personas.

Algarve

En el Algarve existen un total de 201 empresas dedicadas a las energías renovables[29]. Además, el 100% son microempresas.

A diferencia que en Andalucía podemos observar como en el Algarve sí existen empresas individuales, aun así, en el Algarve también predominan las figuras asociativas con un 88% del total. En cualquier caso, es probable que este hecho esté condicionado a que, en Algarve, al igual que en el Alentejo, los datos analizados incorporen cualquier tipo de empresa vinculada con las energías renovables y no exclusivamente las eólicas como en Andalucía y Galicia.



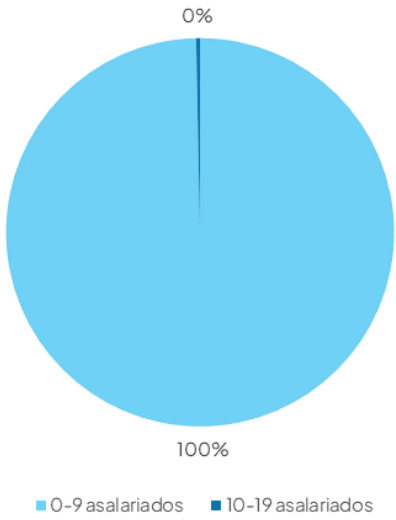
Empresas del sector de las energías renovables en Algarve por forma jurídica. Fuente: INE, elaboración propia.

Alentejo

Por las mismas circunstancias que en el Algarve, en el Alentejo el número de empresas también es significativamente mayor que Andalucía, siendo 305 en total. Por otro lado, observamos que

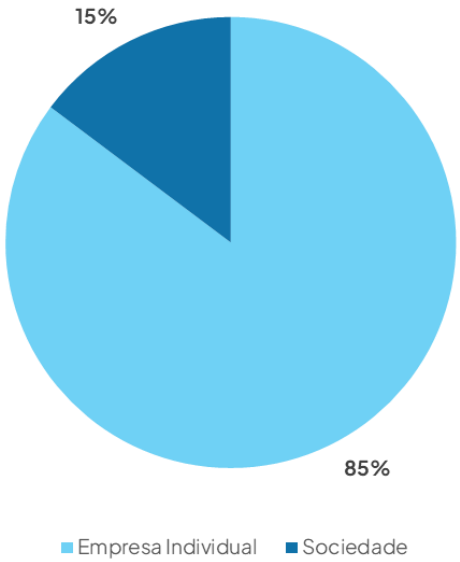
[29] En Algarve, al igual que en Alentejo, no se han podido desagregar las empresas renovables en sus distintas tipologías (eólicas, fotovoltaicas, etc.). Por tanto, los datos se refieren de manera general a "empresas de energías renovables".

al igual que en Algarve predominan las empresas que cuentan con 0-9 empleados, un más del 99% del total.



Empresas del sector de las energías renovables en Alentejo por tramo de asalariados. Fuente: INE, elaboración propia.

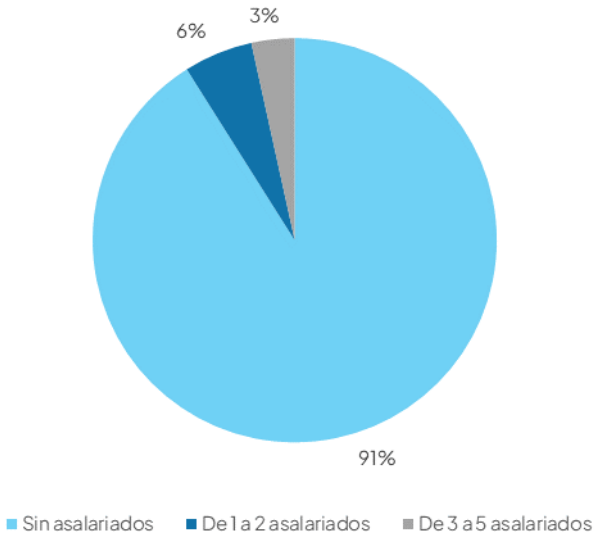
En el Alentejo la forma jurídica mayoritaria es la empresa individual con un 85 %, frente a un 15% de sociedades.



Empresas del sector de las energías renovables en Alentejo por forma jurídica. Fuente: INE, elaboración propia.

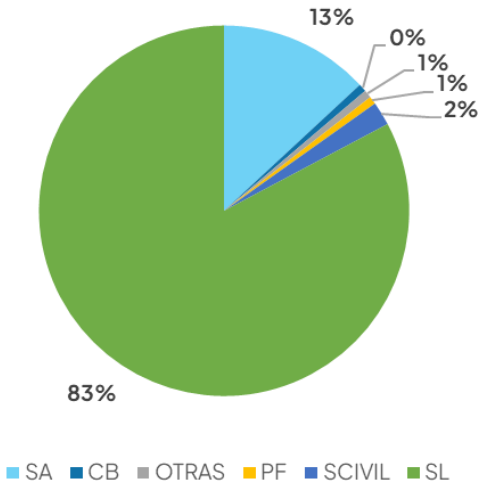
Galicia

En Galicia existen un total de 145 empresas de las cuales todas son consideradas como microempresas. De estas un 91% son no cuentan con ningún asalariado, un 6% cuentan entre 1 a 2 asalariados y por último con 3% las empresas que cuentan entre 3 a 5 asalariados.



Empresas del sector de la energía eólica por tramo de asalariados en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

En cuanto a la forma jurídica, la preferida por las empresas de Galicia son las figuras asociativas donde la Sociedad Limitada representa un 83%, seguida de la Sociedad Anónima con 13%. También podemos encontrar otras formas jurídicas como son la Sociedad Civil (2%), Persona Física (1%) o la Asociación (1%).



Empresas del sector de la energía eólica por tramo de asalariados en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

Necesidades

Las energías renovables vinculadas al mar son un sector emergente en la Eurorregión AAA + Galicia, con un claro potencial de desarrollo asociado a la ubicación marítima de este territorio. Por tanto, las necesidades que tiene este sector son las vinculadas a los requerimientos y palancas a desarrollar para su despliegue, con la consecuente generación e implementación de empresas en nuestro ámbito geográfico o la extensión de la actividad de las ya existentes hacia las renovables marinas.

En materia de competitividad, una de las principales necesidades actualmente del sector, ofrecida a través de entrevistas con agentes clave del mismo, pasa por la publicación de las regulaciones del espacio marítimo pertinentes a nivel regional para poder llevar a cabo la instalación de parques de eólica marina offshore. En el caso andaluz, la ausencia de esta regulación está sirviendo como un bloqueo para la puesta en marcha de la actividad. Se espera que antes de finales de 2022 se haya publicado la normativa pertinente, pero mientras tanto, no se puede evitar incluir esta como una necesidad de gran importancia.

Los parques eólicos marinos deben tener acceso y conexión a la red eléctrica a través de subestaciones en tierra. No obstante, la disponibilidad de estas no es elevada, y ello impediría actualmente una adopción rápida de este tipo de producción energética.

El establecimiento de sinergias con el sector industrial dentro de las propias regiones y entre ellas potenciaría significativamente el desarrollo de las renovables marinas. Actualmente, los astilleros de Galicia ya han llevado a cabo la construcción de parte de las estructuras que conforman el parque eólico marino del norte de Portugal (el primero de Europa) e igualmente podrían las respectivas industrias navales surtir de infraestructuras a los parques que se instalasen y llevar a cabo su mantenimiento.

Finalmente, se requiere de una apuesta decidida por el sector de las renovables marinas por parte del Gobierno, que sirva tanto para concienciar y sensibilizar a la población general de las virtudes de esta tecnología como para convencer a las empresas de iniciar su andadura en el sector.

Por último, hay que destacar en materia de innovación la necesidad de continuar investigando y mejorando la tecnología para consolidar a futuro los parques eólicos marinos. Las tecnologías actuales que permiten la instalación de parques flotantes son muy jóvenes y su coste considerablemente elevado, por lo que de cara a una proliferación en su uso y a una mejor adaptabilidad es necesario seguir invirtiendo esfuerzos en la investigación y mejora de estas soluciones.

Resumidamente, las necesidades detectadas podrían concretarse en:

- Publicación de las regulaciones del espacio marítimo pertinentes para poder comenzar la instalación de parques de eólica marina en alta mar.

- Aumento de la disponibilidad de subestaciones en tierra donde sea posible el acceso y la conexión a la red eléctrica de los parques eólicos marinos.
- Establecer sinergias con sectores como la industria naval y su industria auxiliar.
- Apuesta decidida por parte de los gobiernos.
- Mayor madurez de la tecnología requerida para abaratar su coste y mejorar su adaptabilidad a distintos contextos, a través de la inversión en I+D+i.

Energías renovables

Datos de 2020

	Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo	Galicia
Nº empresas*	667*	16*	201*	305*	145*
% de micropymes	>99%	100%	100%	>99%	100%
% de autónomos	66%	0%	88%	85%	1%

Fuente: INE, IECA, IGE, elaboración propia

Necesidades del sector

- Publicación de las regulaciones del espacio marítimo pertinentes para poder comenzar la instalación de parques de eólica marina en alta mar.
- Aumento de la disponibilidad de subestaciones en tierra donde sea posible el acceso y la conexión a la red eléctrica de los parques eólicos marinos.
- Establecer sinergias con sectores como la industria naval y su industria auxiliar.
- Apuesta decidida por parte de los gobiernos.
- Mayor madurez de la tecnología requerida para abaratar su coste y mejorar su adaptabilidad a distintos contextos, a través de la inversión en I+D+i.

Soluciones

- Liberalización de capacidad en tierra para permitir la conexión a las subestaciones
- Ejecución de un proyecto piloto de parque eólico marino en la Eurorregión AAA + Galicia, construido en astilleros y empresas auxiliares de la propia Eurorregión
- Inversión pública en promoción de la eólica marina, replicando la acción de gobiernos autonómicos de referencia como el de Canarias

*Debido a la desigual clasificación de actividades en España y Portugal, estas cifras recogen valores diferentes:

- En el caso de las regiones españolas, la cifra representa las empresas dedicadas a la "Producción de energía de origen eólico";
- Sin embargo, en las regiones portuguesas, todas las empresas dedicadas a la producción de energía a través de renovables son agrupadas como "Producción de electricidad a partir de energía eólica, geotérmica, solar y fuente de electricidad, ncop"

De esta manera se justifican las disparidades en las cifras entre regiones en este apartado.

Extracción de recursos marinos no vivos

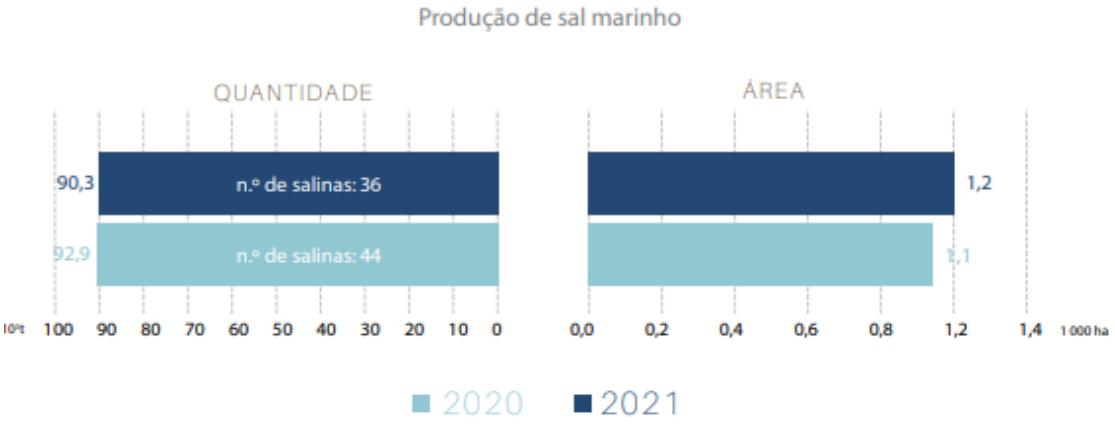
En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Extracción de recursos marinos no vivos	08.93	Extracción de sal

El proceso de obtención de la sal marina y de la sal manantial se basa en la evaporación natural de agua marina o aguas continentales concentradas en cloruro sódico, por la acción combinada del calor solar y la cinética del aire; el proceso productivo para la recogida de la sal se denomina *cosecha*. Las instalaciones constan de depósitos de concentración y balsas de evaporación-precipitación (Instituto Geológico y Minero, 2019).

En España, la industria de manufactura de sal marina está presente en las provincias de Tarragona, Alicante, Murcia, Almería, Baleares, Huelva, Cádiz y Las Palmas. En Andalucía, existen un total de 19 explotaciones de sal marina, además encontramos unas de las salineras más importantes de España como es la Marítima de Sales, ubicada en Cádiz. También destacan las provincias de Huelva y Almería, como grandes productoras de sal marina. Por otro lado, Galicia no cuenta con ninguna productora de sal marina (Instituto Geológico y Minero, 2019).

Portugal cuenta con 5 grupos de salinas, de las cuales 2 (Tejo y Sado) se encuentran en el Alentejo, y 1 en el Algarve. En 2021, el número total de salinas en producción disminuyó un 21,7% hasta las 36 unidades tal y como podemos observar en la gráfica.



Número de salinas en Portugal y tamaño Fuente: Instituto Nacional de Estatística - Estatísticas da Pesca: 2021.

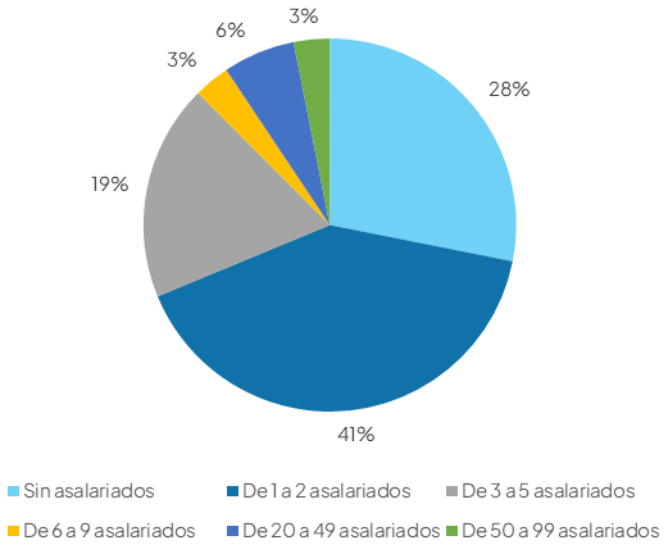
La producción total de sal marina en Portugal fue de 90,3 mil toneladas, es decir, un 2,8% menos que en 2020, cuando se produjeron 92,9 mil toneladas. Destaca, no obstante, la producción de las salinas del Algarve, la cual alcanzó 87,74 mil toneladas, la que más de todo el país. En cuanto

a los tipos de sal producidos, aproximadamente el 81% era "otra sal marina", denominación utilizada para la sal extraída de las salinas sin disposición tradicional y mediante procesos mecánico. (Instituto Nacional de Estatística, 2021).

Producción según el tipo de sal. Fuente: Instituto Nacional de Estatística - Estatísticas da Pesca: 2021.

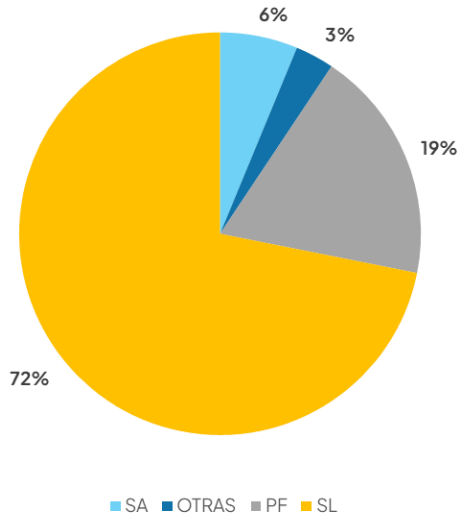
Andalucía

Andalucía cuenta con un total de 32 empresas dedicadas a la extracción de recursos marinos no vivos, cabe destacar que dentro de estas empresas el 28% son empresas sin asalariados, el 63% son microempresas y tan solo un 9% de empresas supera los 20 empleados.



Empresas del sector de la extracción de sal por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En cuanto a la forma jurídica de las empresas, el 81% de éstas son sociedades dividiéndose en sociedades limitadas con el 72%, sociedades anónimas con el 6% y otras figuras asociativas alternativas con el 3%, mientras que un 19% son personas físicas.

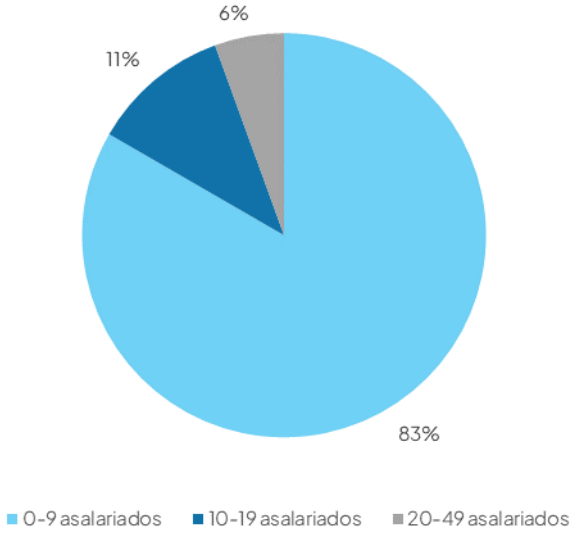


Empresas del sector de la extracción de sal por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Extracción de recursos marinos no vivos registró un total de 30 empresas, y dio empleo a 206 personas.

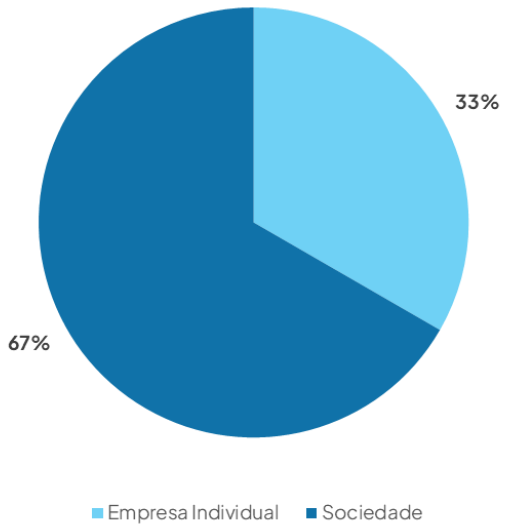
Algarve

En el Algarve hay 18 empresas dedicadas a la extracción de sal. Destaca que el 83% de las empresas son consideradas microempresas, frente al 17% que está formado por empresas que cuentan con 10-19 empleados (11%) y empresas formadas por 20-49 empleados (6%)



Empresas del sector de la extracción de sal por tramo de asalariados en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

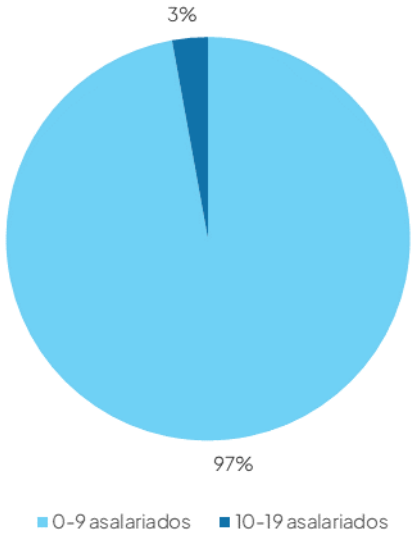
En cuanto a su forma jurídica, tienden a elegir formas asociativas (67%) frente a la figura del autónomo o empresa individual (33%).



Empresas del sector de la extracción de sal por forma jurídica en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

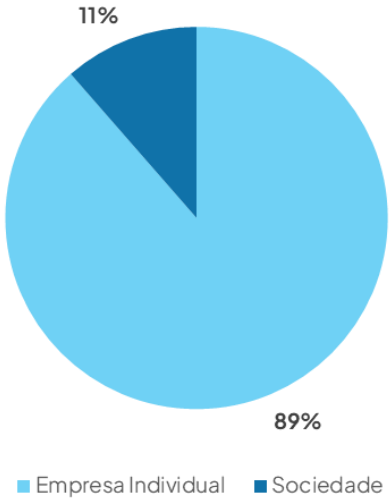
Alentejo

En Alentejo existen 35 empresas pertenecientes a este sector. Predominan de manera notable las microempresas (hasta 9 trabajadores), que ascienden al 97%, mientras que el 3% de las empresas restantes no llega a sobrepasar los 20 trabajadores en ningún caso.



Empresas del sector de la extracción de sal por tramo de asalariados en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

Por su forma jurídica, en este caso, destaca principalmente la figura de la empresa individual, siendo esta la forma de constitución elegida por el 88% de las empresas, en detrimento de las formas de constitución asociativas.



Empresas del sector de la extracción de sal por forma jurídica en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

Galicia

No hay ninguna empresa dedicada a este sector en la región de Galicia.

Necesidades

Como se ha visto, la mayoría de empresas son significativamente pequeñas, lo que puede dificultar el acceso a financiación. De hecho, a través de las consultas a empresas se ha obtenido que el sector valora con carácter general las necesidades del bloque de financiación como uno de los más importantes.

En materia de competitividad, es importante que se impulsen labores de concienciación y sensibilización sobre los consumidores del valor añadido que reporta la actividad de la extracción de la sal.

A su vez, el establecimiento de sinergias con otros sectores de la economía azul resultaría beneficioso para las empresas como, por ejemplo, a través de la diversificación de la propia actividad extractiva con la turística, fundamentalmente en aquellas explotaciones más artesanales, lo que redundaría en una clara mejora competitividad de las empresas del sector.

En materia de innovación, se ha destacado la necesidad de mejorar la transferencia de conocimientos e innovación entre la Universidad y el sector, de manera que los resultados de las investigaciones sean útiles y accesibles por las empresas para que puedan implementar las innovaciones en su proceso productivo.

Finalmente, resulta crucial la potenciación de la sostenibilidad en las explotaciones, de manera que se propicie un equilibrio entre la extracción de sal y el ecosistema marino.

En resumen, las necesidades identificadas para el sector son:

1. Facilitar el acceso a la financiación.
2. Falta de conocimiento del valor añadido por parte de los consumidores
3. Establecimiento de sinergias y diversificación
4. Potenciar la transferencia de conocimientos e innovación entre la Universidad y el sector.
5. Potenciar la sostenibilidad de las explotaciones.

Extracción de sal

Datos de 2020

	Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo
Nº empresas	**85**	**32**	**18**	**35**
%		37,65%	21,18%	41,18%
% de micropymes	**92%**	**91%**	**83%**	**97%**
% de autónomos	**51%**	19%	33%	89%

Fuente: INE, IECA, IGE, elaboración propia

Necesidades del sector

- Facilitar el acceso a la financiación.
- Falta de conocimiento del valor añadido por parte de los consumidores
- Establecimiento de sinergias y diversificación
- Potenciar la transferencia de conocimientos e innovación entre la Universidad y el sector.
- Potenciar la sostenibilidad de las explotaciones.

Soluciones

- Adhesión a clústers y otras entidades que representen al conjunto del sector.
- Contar con agentes y empresas que ofrezcan asistencia técnica y acompañamiento para la presentación de solicitudes a convocatorias y facilitar el acceso a fondos.
- Estrategia conjunta con empresas del sector turístico para la puesta en valor de las salinas como producto turístico

Industria naval

En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Industria Naval	30.11	Construcción de barcos y estructuras flotantes
	30.12	Construcción de embarcaciones de recreo y deporte
	33.15	Reparación y mantenimiento naval
	32.30	Fabricación de artículos deportivos

A diferencia de lo sucedido en la mayoría de los países europeos, durante 2021 los astilleros españoles lograron incrementar sus niveles de contratación, un destacado 15% con respecto a las cifras del año anterior. Dentro de la Unión Europea, España consiguió situarse como el segundo país con mayor número de Arqueo Bruto Compensado (CGT) y unidades contratadas, con el 20% de cuota de mercado. Además, a nivel mundial, volvió a ser evidente el alto reconocimiento internacional con el que cuenta la industria naval española en su actividad de reparación y mantenimiento.

En conclusión, la industria naval española cuenta tanto con el conocimiento como con las instalaciones y la tecnología necesaria para afrontar trabajos de gran relevancia y dificultad, además de un personal altamente cualificado y una fuerte industria auxiliar, lo que la hace poseedora de las cualidades necesarias para afrontar los pedidos de los armadores más exigentes del mundo (PYMER, 2021).

A nivel europeo, España es uno de los países que más invierte en I+D en el sector de la construcción naval. Entre los años 2006 y 2014, el sector invirtió más de 400 millones de euros en investigación y desarrollo, lo que hace un promedio anual de 58,2 millones de euros, colocando a España en el tercer lugar del ranking europeo en cuanto a inversión en I+D se refiere (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2015)

Por tradición, las regiones más destacadas de la industria naval se corresponden con Andalucía y Galicia, siendo esta una actividad mucho menos relevante en las regiones portuguesas.

En Andalucía, la construcción naval se ha concentrado tradicionalmente en torno al complejo petroquímico de Huelva, los astilleros de la bahía de Cádiz, el complejo petroquímico-siderúrgico del Campo de Gibraltar y el polo industrial de Sevilla.

En Galicia, han destacado históricamente sobre todo las áreas de Ferrol y Vigo, con grandes astilleros públicos en la primera y con una mayoría de factorías de capital privado en la segunda.

Mientras tanto, la industria en Portugal presentaba una significativa brecha con respecto a los países más avanzados en este campo ya desde antes de los años 70.

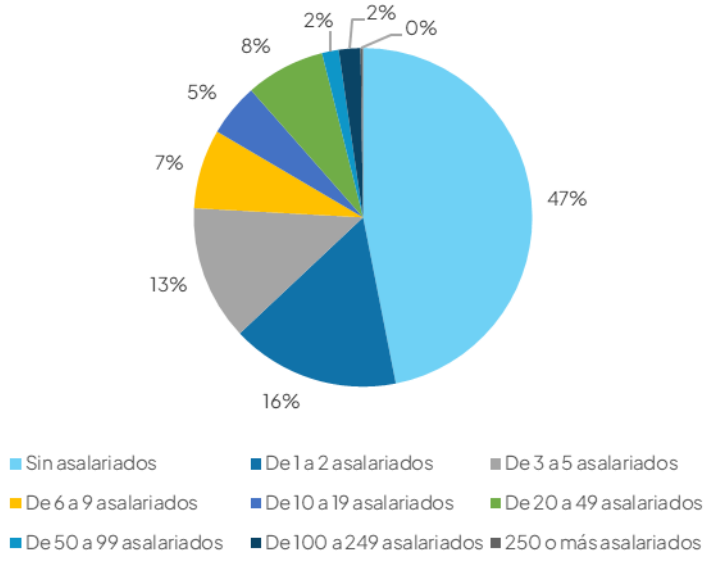
A partir de 1973 comenzó un período de decadencia a nivel mundial en la industria naval que se ha alargado hasta hoy día. La crisis del petróleo provocó una fuerte caída en la demanda de buques que provocó incluso la rescisión de contratos ya firmados. Esta crisis en la industria en un principio se creyó coyuntural, pero terminó volviéndose estructural y nunca se han recuperado las cifras anteriores a la crisis del crudo.

Actualmente, el principal foco en la región de Andalucía es Cádiz debido a los astilleros de Puerto Real, Cádiz o San Fernando. Allí se llevan a cabo, entre otras, las reparaciones y actuaciones en los buques americanos desplegados en la base naval de Rota, en el marco de un contrato con duración hasta 2028. No obstante, la industria gaditana padece de graves problemas, como la escasez de contratos o la expansión de fabricantes en países de bajo coste (Junta de Andalucía, 2022).

En Galicia, los astilleros de Vigo o Ferrol siguen siendo focos generadores de empleo y desarrollo económico en la región, pero, a pesar de que aún siguen sumando nuevos hitos a su dilatada trayectoria, la decadencia se hace visible en los cierres de empresas icónicas como F. Vulcano en 2019 o la mala situación económica de algunas de las supervivientes, como Hijos de J. Barreras.

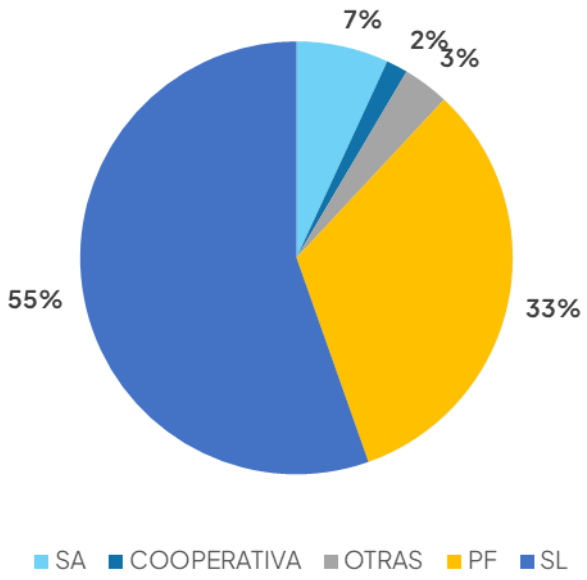
Andalucía

En Andalucía, la industria naval y su industria auxiliar se componen de 435 empresas, de las que hasta un 46% no cuenta con asalariados. Además, encontramos como el 83% son las denominadas como microempresas, mientras que un 5% cuenta con entre 10-19 asalariados, un 8% está formado entre 20-50 asalariado y tan sólo un 4% cuenta con más de 100 asalariados.



Empresas del sector naval por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

Atendiendo a la forma jurídica de la industria naval en Andalucía observamos como predomina la forma jurídica de Sociedad Limitada siendo un 55% del total de empresas. A continuación, destacan las personas físicas, es decir, los autónomos con un 33%. Por último, con carácter más residual aparecen formas jurídicas como las Sociedades Anónimas (7%), las Cooperativas (2%) y otras formas alternativas de asociación (3%).

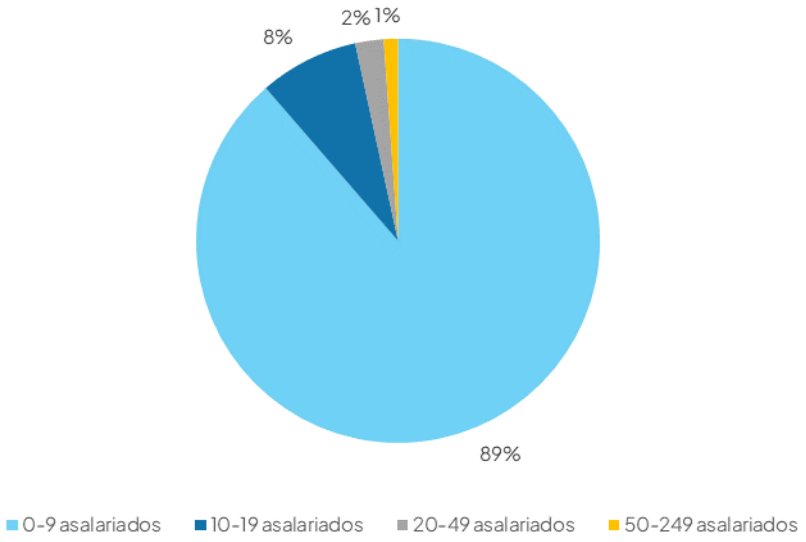


Empresas del sector naval por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Industria naval registró un total de 440 empresas, y dio empleo a 4.909 personas.

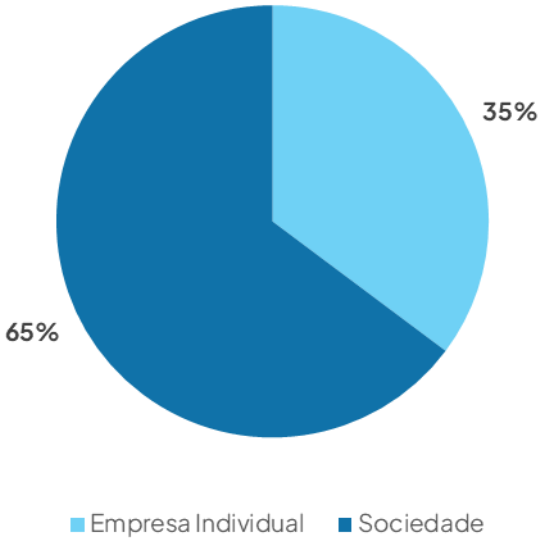
Algarve

En el caso del Algarve, existen 88 empresas, de las que predominan de manera significativa las microempresas, que suponen hasta un 89%, sólo un 8% está compuesto por empresas de entre de 10 y 19 empleados, y el 3% restante se compone de 4 empresas de entre 20 y 59 empleados (2%) y de entre 50 y 249 (1%).



Empresas del sector naval por tramo de asalariados en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

En cuanto a la forma jurídica, destacan las sociedades (65%) sobre las empresas individuales o autónomos (35%).

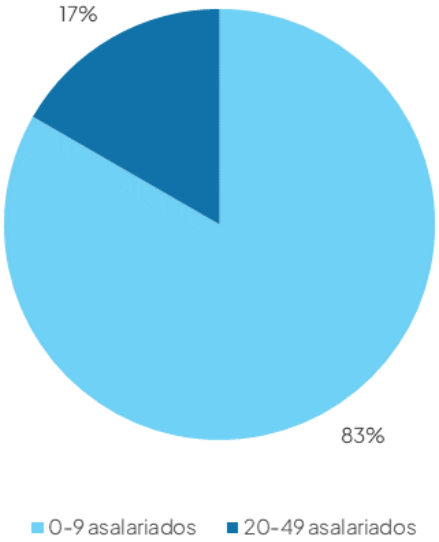


Empresas del sector naval por forma jurídica en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

Alentejo

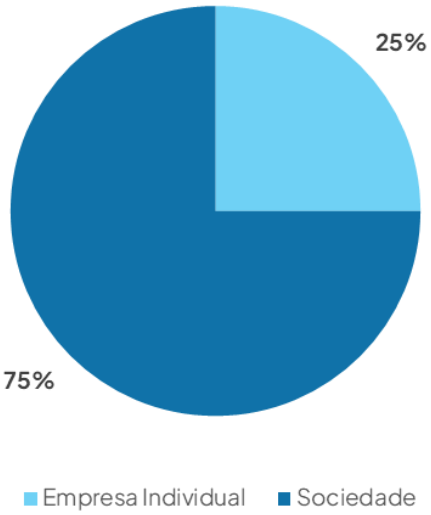
En Alentejo existen 12 empresas pertenecientes al sector, todas ellas pertenecientes a la consideración de PYME, aunque predominan de manera contundente las empresas que cuentan

con menos de 10 empleados (83%). De mayor tamaño sólo está un 17% de las empresas que cuentan con entre 20 y 49 empleados.



Empresas del sector naval por tramo de asalariados en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

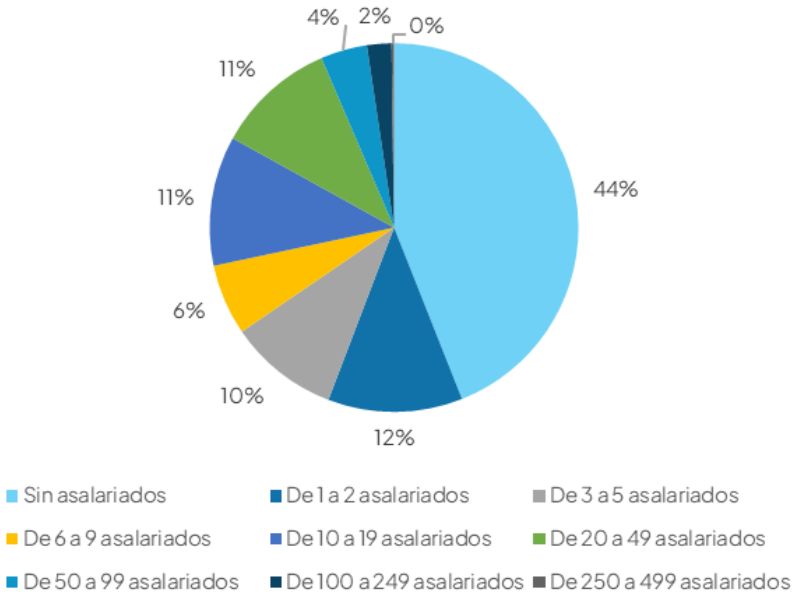
Por su forma jurídica, el reparto vuelve a ser prácticamente equitativo, con un 75% de sociedades frente a un 25% de sociedades.



Empresas del sector naval por forma jurídica en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

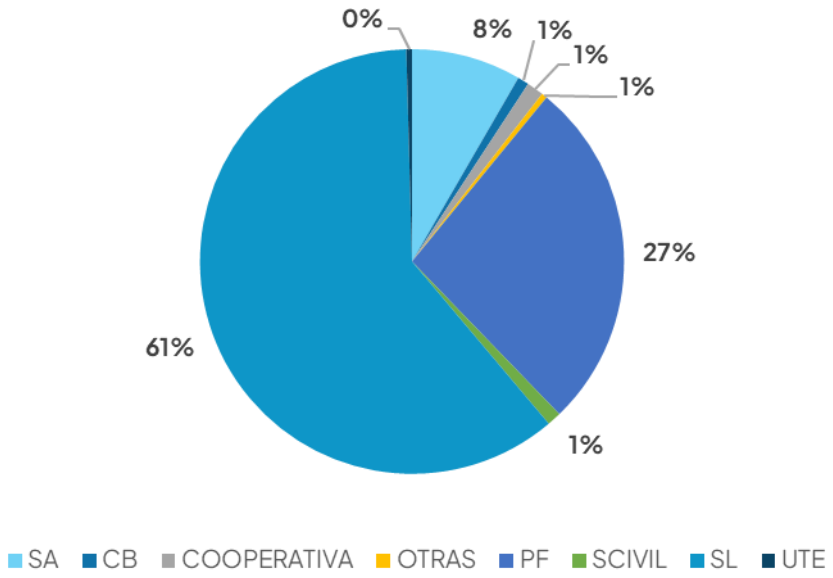
Galicia

En Galicia existen 466 empresas, de las que un 44% no cuenta con ningún asalariado, un 28% tiene entre 1 y 9 asalariados; un 11% cuenta con 10-19 asalariados, el 11% cuenta con 20-49 asalariados, el 4 % entre 50-99 asalariados y el 2% restante tiene entre 100-249 asalariados



Empresas del sector naval por tramo de asalariados en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

Atendiendo a la forma jurídica, en el caso de Galicia predominan con el 61% las Sociedades Limitadas, seguidas de las personas físicas con un 27% y la Sociedad Anónima con un 8%. Por último, y de forma más residual aparece la Sociedad Civil (1%), la Cooperativa (1%) y la Comunidad de Bienes (1%).



Empresas del sector naval por forma jurídica en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

Necesidades

En materia de competitividad, visto el análisis de la estructura empresarial del sector naval, se evidencia la elevada atomización de dicha industria. En general, el sector se compone de pequeñas y medianas empresas con una elevada dependencia de unas pocas empresas tractoras que son quienes adquieren los grandes contratos de los que vive el conjunto del sector. A este respecto, una de las principales necesidades del sector, como se ha evidenciado en los cuestionarios realizados a empresas y a través de las entrevistas con agentes clave, gira en torno a la adquisición de una cartera suficiente de clientes que permita reducir esta dependencia de la industria auxiliar.

Al mismo tiempo, se hace cada vez más acuciante la necesaria reconversión de la actividad de los astilleros hacia la fabricación de infraestructuras para los parques eólicos marinos, reconversión ya iniciada por algunos astilleros, como los gallegos, pero a la que ha de prepararse el conjunto del sector. Nuevamente, la diversificación de la actividad ha sido una de las necesidades en materia de competitividad más destacadas por las empresas en los cuestionarios.

En línea con este último planteamiento, la cualificación de los trabajadores puede suponer un problema en el corto plazo, para cuando comiencen a aumentar los contratos vinculados a las renovables. Por ejemplo, se advertía desde las entrevistas a agentes clave del sector que puede producirse una escasez de soldadores próximamente. Esta necesidad ha sido contrastada en los cuestionarios cumplimentados por las empresas de la industria.

En materia de innovación, la adopción de herramientas tecnológicas y digitales que mejoren las ratios de eficiencia del sector sigue siendo una necesidad acuciante. La industria naval es en ocasiones vista como la "industria 1.0", por lo que iniciar su transformación hacia los nuevos modos de producir y fabricar es un deber pendiente del sector siendo, en general, el bloque de innovación el más destacado vía cuestionarios a empresas, en detrimento, por ejemplo, del bloque de sostenibilidad.

En resumen, las principales necesidades identificadas para el sector son:

- Adquirir una cartera de clientes suficiente que reduzca la dependencia de la industria auxiliar de las empresas tractoras y de unos pocos contratos puntuales
- Reconvertir la actividad de las empresas hacia las renovables marinas.
- Apostar por la especialización y formación de los trabajadores para asumir la previsible demanda de trabajo cualificado una vez se inicie la reconversión a las renovables.
- Agilizar los procesos de implementación de la innovación y digitalización en las instalaciones.

Industria naval

Datos de 2020

	Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo	Galicia
Nº empresas	**1.001**	**435**	**88**	**12**	**466**
%		43,46%	8,79%	1,20%	46,55%
% de micropymes	**78%**	**83%**	**89%**	**83%**	**72%**
% de autónomos	**30%**	33%	35%	25%	27%

Fuente: INE, IECA, IGE, elaboración propia

Necesidades del sector

- Adquirir una cartera de clientes suficiente que reduzca la dependencia de la industria auxiliar de las empresas tractoras y de unos pocos contratos puntuales
- Reconvertir la actividad de las empresas hacia las renovables marinas.
- Apostar por la especialización y formación de los trabajadores para asumir la previsible demanda de trabajo cualificado una vez se inicie la reconversión a las renovables.
- Agilizar los procesos de implementación de la innovación y digitalización en las instalaciones.

Soluciones

- Adhesión a clústers y otras entidades que representen al conjunto del sector.
- Ejecución de un proyecto piloto de parque eólico marino en la Eurorregión AAA + Galicia, construido en astilleros y empresas auxiliares de la propia Eurorregión
- Adopción de softwares de gestión internos y otras tecnologías
- Adopción de herramientas digitales que permitan innovar en procesos

Transporte y puertos

En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Transporte y Puertos	50.10	Transporte marítimo de pasajeros
	50.20	Transporte marítimo de mercancías
	77.34	Alquiler y arrendamiento de equipos de transporte acuático
	52.22	Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores
	52.10	Depósito y almacenamiento

El sistema portuario español de titularidad estatal incluye 46 puertos de interés general gestionados por el ente público Puertos del Estado a través de 28 Autoridades Portuarias encargadas de proporcionar la infraestructura y liderar la oferta portuaria. Además, la actividad del sistema portuario estatal aporta cerca del 20% del PIB del sector del transporte, lo que representa el 1,1% del PIB español. Así pues, son 28 los puertos considerados de interés general en la nación española.

Mapa con las diferentes Autoridades Portuarias. Fuente: Dossier general del sistema portuario español de titularidad estatal

En la siguiente tabla podemos observar como el número de puertos en Andalucía asciende a un total de 9 puertos. Además, la autoridad portuaria de la Bahía de Algeciras destaca en importancia tanto por volumen de mercancías como por número de buques. También podemos destacar la importancia del puerto de Huelva, que se encuentra en tercer lugar en ambas magnitudes.

REGIÓN	AUTORIDAD PORTUARIA	PUERTOS
Andalucía	Almería	Almería
		Carboneras
	Bahía de Algeciras	Bahía de Algeciras
		Tarifa
	Bahía de Cádiz	Bahía de Cádiz
	Sevilla	Sevilla
	Huelva	Huelva
	Motril	Motril
	Málaga	Málaga
Total	7	9
Galicia	Ferrol-San Ciprián	Ferrol
		San Ciprián
	A coruña	A coruña
	Villagarcía de Arosa	Villagarcía de Arosa
	Marín y Ría de Pontevedra	Marín
		Pontevedra
	Vigo	Vigo
Total	5	8

Número de Autoridades portuarias y puertos, en las regiones de Andalucía y Galicia. Fuente: Elaboración propias con los datos de Puertos del Estado.

La región de Galicia, por su parte, está compuesta por 5 autoridades portuarias, formadas a su vez por 8 puertos. En Galicia destaca por encima del resto el puerto de A Coruña, tal y como podemos advertir en las gráficas siguientes. Además, cabe destacar también la importancia de los puertos de Ferrol y San Ciprián.

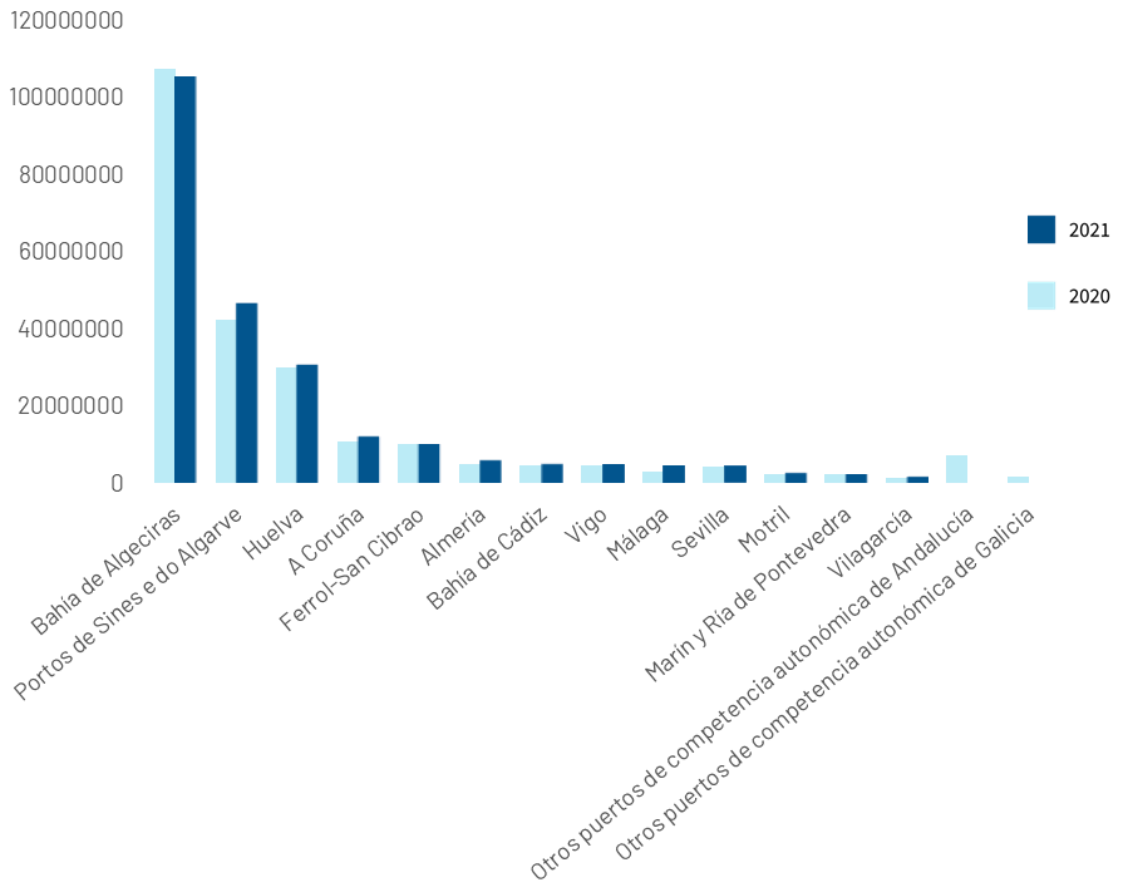
Por otro lado, en Portugal la actividad portuaria se gestiona mediante empresas con capital público. Éstas se estructuran con el objetivo de otorgar concesiones a operadores privados del sector.

Así pues, los datos que se han recopilado para este estudio han sido provistos, por un lado, por Puertos del Estado -en este caso, la información relativa a Andalucía y Galicia-, y, por otro lado, por la Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A., empresa que se encarga de la gestión

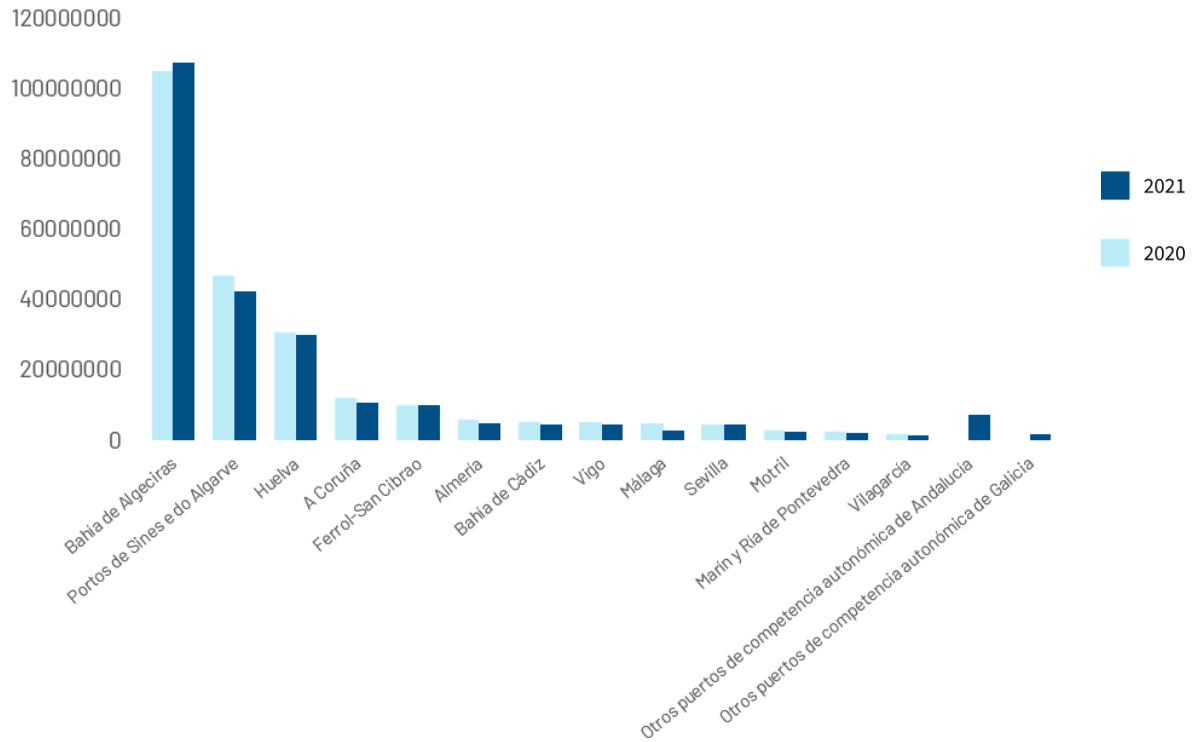
de los puertos de Sines -siendo éste el más destacado de las regiones lusas por el volumen de su actividad-, Faro y Portimão.

Analizándose los puertos de las regiones pertenecientes a la Eurorregión AAA + Galicia, destaca la actividad presente en la Bahía de Algeciras, cuyo puerto se caracteriza por su liderazgo en tráfico de pasajeros y vehículos en toda la Península, así como por ser, de acuerdo al *Ranking Container Port Performance Index* (CPPI), el puerto más eficiente de España, Europa y toda la región del Mediterráneo.

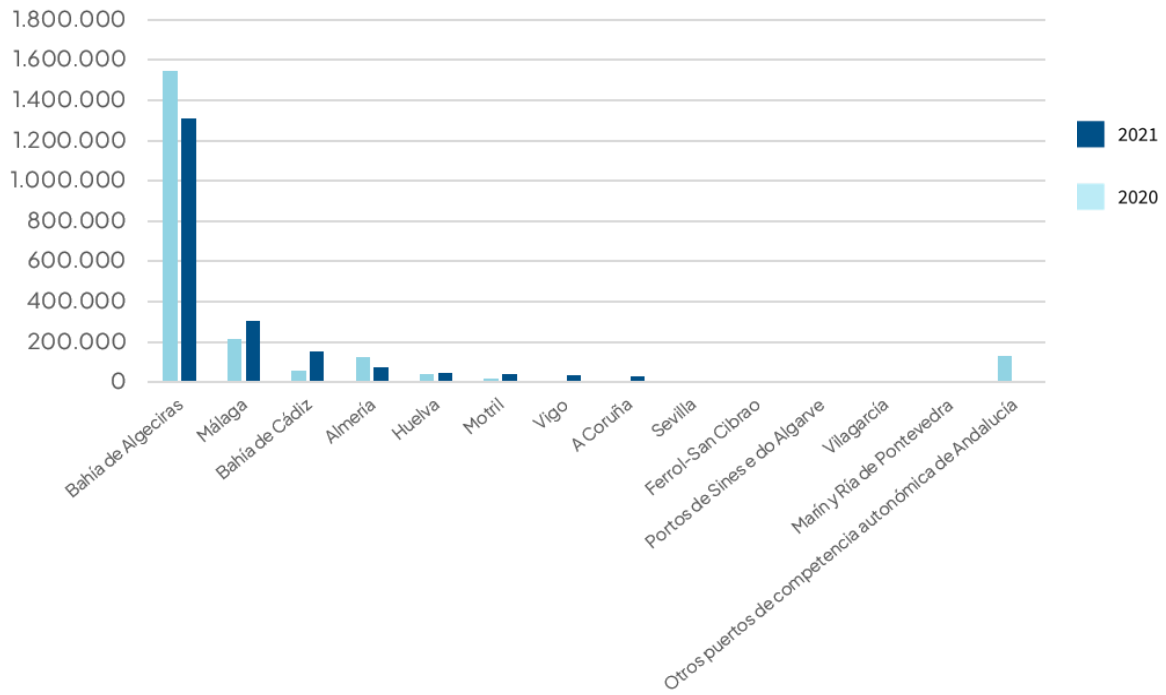
Asimismo, considerando los datos referenciados en los gráficos posteriores, se observa la importancia del puerto de Sines, en Portugal, en la recepción de vehículos y mercancías, y del puerto de Málaga en la recepción de pasajeros. A nivel de mercancías, son los puertos de Andalucía aquellos que aglutinan un mayor volumen de actividad, encontrando en el arco occidental del Mediterráneo -Algeciras, Huelva y Cádiz, acompañados del puerto de Sines- el epicentro de la actividad portuaria de la Eurorregión.



Volumen de mercancías por autoridad portuaria, 2020-2021. Fuente: puertos.es y Administração dos Portos de Sines e do Algarve, elaboración propia



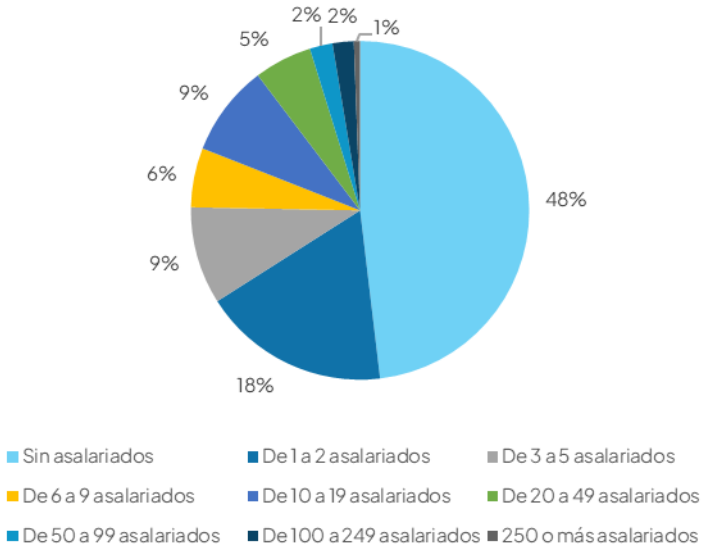
Número de buques por autoridad portuaria, 2020-2021. Fuente: puertos.es y Administração dos Portos de Sines e do Algarve, elaboración propia



Número de pasajeros por autoridad portuaria, 2020-2021. Fuente: puertos.es y Administração dos Portos de Sines e do Algarve, elaboración propia

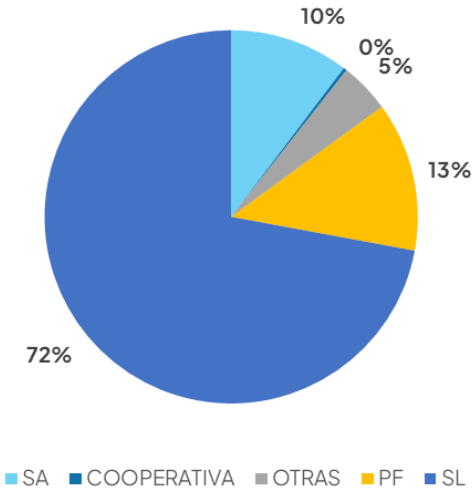
Andalucía

El número de empresas de transporte y puertos en Andalucía asciende a 688, destacando las empresas sin asalariados con un 48%. También tienen un gran peso las empresas de hasta 9 trabajadores con el 33% del total, seguidas por las empresas de entre 10 y 19 asalariados con un 9% y las de entre 20-49 con un 5%.



Empresas del sector transporte y puertos por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

Por su forma jurídica, se observa una tendencia hacia formas de constitución asociativas, siendo tan sólo un 13% personas físicas en contraste con hasta un 72% de Sociedades Limitadas, un 10% de Sociedades Anónimas y un 5% compuesto por cooperativas y otras formas de asociación.

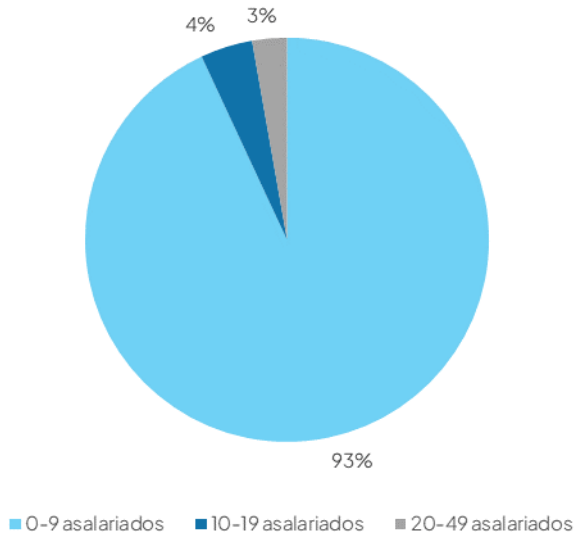


Empresas del sector transporte y puertos por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Transporte y puertos registró un total de 1.519 empresas, y dio empleo a 13.511 personas. Si se estudian sus porcentajes, el empleo, con en torno a un 10% del total de personal ocupado por la economía azul andaluza en 2021, supera la proporción relativa del sector en cuanto a nº de empresas, donde se queda en el 6%, lo que muestra el potencial generador de empleo del sector.

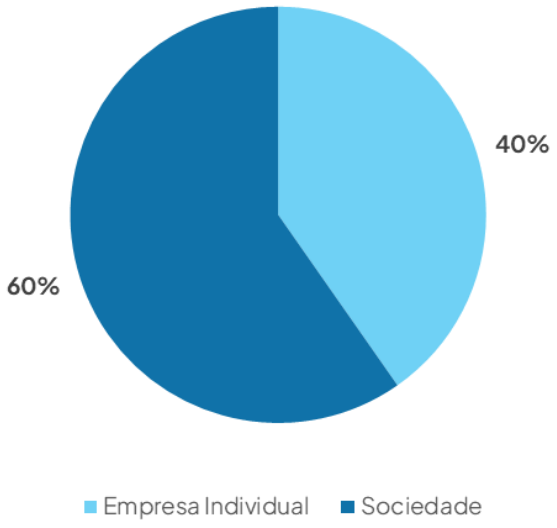
Algarve

En el Algarve el número de empresas de transporte y puertos asciende a 144. La mayoría son microempresas (93%) y ninguna llega a superar los 50 trabajadores.



Empresas del sector transporte y puertos por tramo de asalariados en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

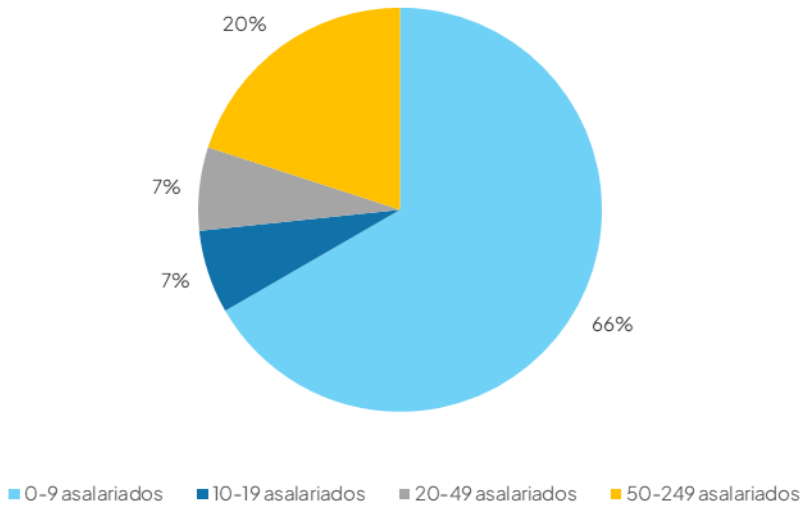
En el Algarve vuelven a predominar las formas de constitución asociativas con un 60% frente a las personas físicas, con un 40%.



Empresas del sector transporte y puertos por forma jurídica en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia.

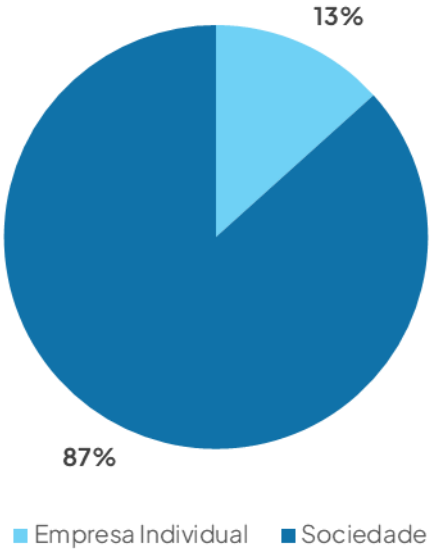
Alentejo

En el Alentejo el número de empresas del sector ascienden a tan sólo 30, de las que una mayoría son microempresas (66%). No obstante, un 20%, es decir, 6 empresas, se encuentran en la horquilla que abarca desde los 50 a los 249 empleados (mediana empresa). El 14% restante se correspondería con empresas de entre 10 y 49 empleados (pequeñas empresas).



Empresas del sector transporte y puertos por tramo de asalariados en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

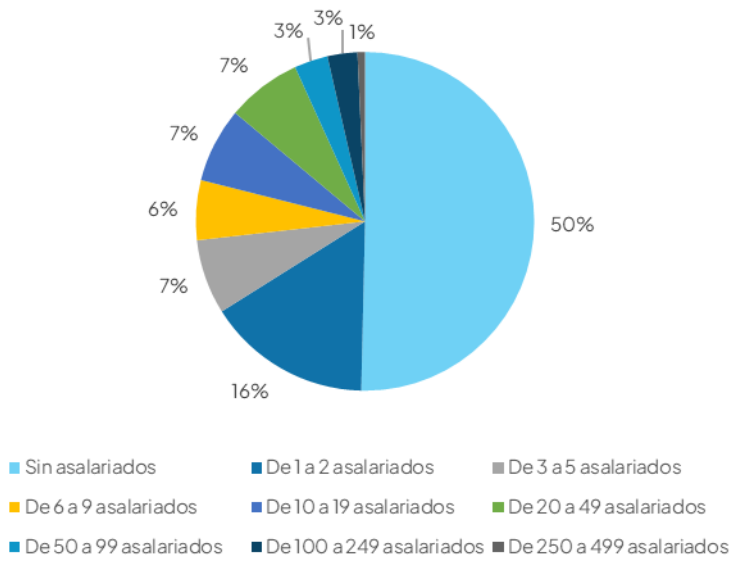
Al igual que como es tendencia en el sector, la mayoría tiende a preferir una forma de constitución asociativa (un 87%) frente a la consideración de personas físicas (un 13%).



Empresas del sector transporte y puertos por forma jurídica en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia.

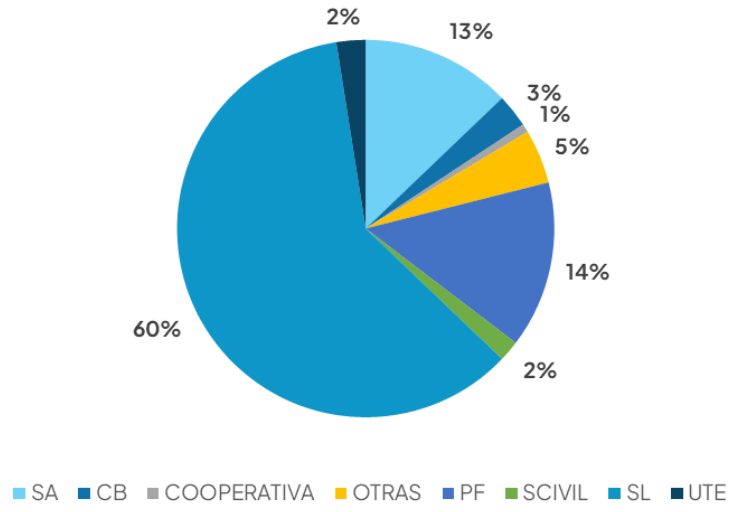
Galicia

En Galicia existen un total de 280 empresas, prevaleciendo las empresas sin asalariados con un 50% y las que van de 1 a 10 trabajadores con un 29%. También encontramos un 14% de pequeñas empresas (7% con entre 10-19 asalariados y 7% con 20-49 asalariados) y un 6% de medianas empresas (3% de entre 50 y 99 trabajadores y 3% de entre 100 y 249 trabajadores). Finalmente, hay un 1% de grandes empresas (más de 250 trabajadores).



Empresas del sector transporte y puertos por tramo de asalariados en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

En Galicia las empresas se decantan nuevamente por formas de constitución asociativas como la Sociedad Limitada (un 60%) o la SA (un 13%) en detrimento de la persona física (un 14%).



Empresas del sector transporte y puertos por forma jurídica en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia.

Necesidades

Las características de la actividad portuaria en cada región son muy diferentes: mientras que en Andalucía (y más concretamente en Cádiz) se encuentra uno de los principales puertos de Europa y del mundo, en otras regiones como el Algarve portugués no ocurre lo mismo, siendo los más destacados puertos turísticos o deportivos. Esto hace que el ecosistema empresarial generado alrededor tenga tanto puntos de partida diferentes como exigencias diferentes.

No obstante, en materia de innovación, coincide para todas las empresas la necesidad de aumentar la inversión en I+D+i, incorporar innovaciones para la mejora logística y la modernización de las infraestructuras y la agilización en general de los procesos de implementación de innovaciones en la empresa. De hecho, el bloque de innovación es el más destacado por las empresas a las que se les ha realizado el cuestionario de necesidades, en detrimento de otros bloques como sostenibilidad o financiación.

En materia de digitalización, destacan las necesidades de digitalización de los sistemas de comercialización de las empresas (página web, e-commerce, etc.) y la adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data.

Dentro del bloque de competitividad, son prioritarias las necesidades de mejora de la conectividad y las infraestructuras viarias y de poder acceder a personal cualificado.

De este modo, las necesidades del sector pueden resumirse en:

- Aumentar la inversión en I+D+i.
- Incorporar innovaciones para la mejora de la logística y la modernización de las infraestructuras portuarias.
- Agilizar y acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa.
- Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.)
- Adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data (clientes, mercados, etc.)
- Mejora de la conectividad y las infraestructuras viarias.
- Poder acceder a personal cualificado.

Transporte y puertos

Datos de 2020

	Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo	Galicia
Nº empresas	**1.142**	**688**	**144**	**30**	**280**
%		60,25%	12,61%	2,63%	24,52%
% de micropymes	**82%**	**81%**	**93%**	**66%**	**79%**
% de autónomos	**17%**	13%	40%	13%	14%
Buques	**15.432**	9.044	39	1.949	4.400
%					
Mercancías	234.644.198	157.703.486	45.508	46.554.097	30.341.107
%					
Personas	**2.051.118**	1.934.399	45.508	2.116	69.095
%					

Fuente: INE, IECA, IGE, puertos.es y Administração dos Portos de Sines e do Algarve, elaboración propia

Necesidades del sector

- Aumentar la inversión en I+D+i.
- Incorporar innovaciones para la mejora de la logística y la modernización de las infraestructuras portuarias.
- Agilizar y acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa.
- Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.)
- Adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data (clientes, mercados, etc.)
- Mejora de la conectividad y las infraestructuras viarias.
- Poder acceder a personal cualificado.

Soluciones

- Adhesión a clústers y otras entidades que representen al conjunto del sector.
- Adopción de softwares de gestión internos y otras tecnologías
- Adopción de herramientas digitales que permitan diferenciar e innovar en producto como softwares para la trazabilidad.
- Convenios con entidades de formación.
- Inversión en infraestructura.

Turismo costero y marítimo

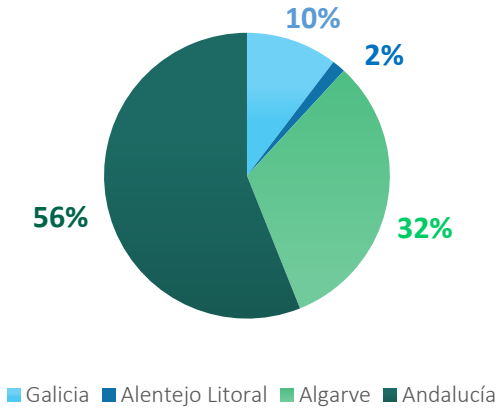
En el presente sector se incluyen las siguientes actividades:

Sector	CNAE 2009	
Turismo Costero y Marítimo	55.10	Hoteles y alojamientos similares
	55.20	Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia
	55.30	Campings y aparcamientos para caravanas
	55.90	Otros alojamientos
	56.10	Restaurantes y puestos de comidas
	47.60	Venta al por menor de bienes culturales y recreativos en tiendas especializadas

Con una aportación al PIB superior al 10% durante los últimos años en España y en Portugal, el turismo es uno de los motores de los territorios que conforman la Eurorregión AAA + Galicia. Dentro de este sector, el segmento costero aporta un importante volumen de actividad y de viajeros. Se estima que dicho segmento -si bien ya ostenta un nivel de importancia esencial en la actualidad- aportará aún mayor valor en el futuro, ligado este crecimiento a las tendencias del turismo y a la potenciación de algunas las actividades que lo integran.

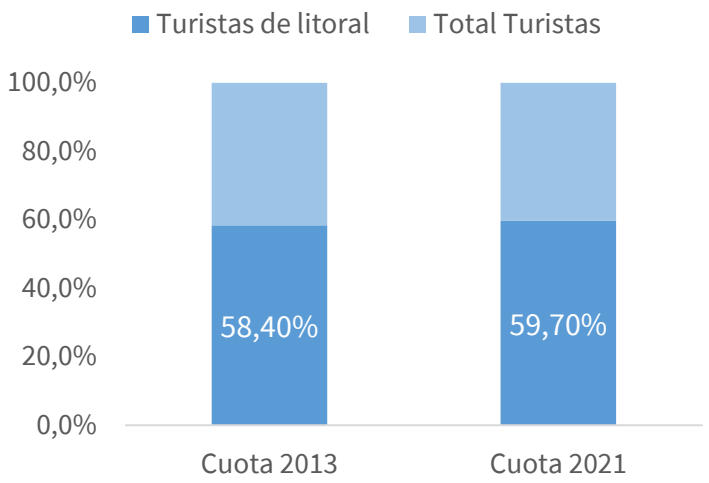
Un aspecto fundamental en la medición del turismo en las regiones se encuentra en las pernoctaciones. En este sentido, casi la mitad (un 47,42%) de las pernoctaciones en alojamientos turísticos realizadas en el conjunto de la Unión Europea en el año 2019 se llevaron a cabo en áreas costeras[30]; de este total, un 4,75% se llevó a cabo en la Eurorregión AAA + Galicia. La región que aglutinó un mayor número de pernoctaciones en las áreas costeras fue Andalucía (más de la mitad del total, un 56%), seguida del Algarve (32%), Galicia (10%) y el Alentejo (2%).

[30] [30] Para el cálculo, Eurostat entiende las áreas costeras como los municipios (LAU-2) que bordean el mar o que tienen la mitad de su territorio dentro de los 10 km de la línea de costa.



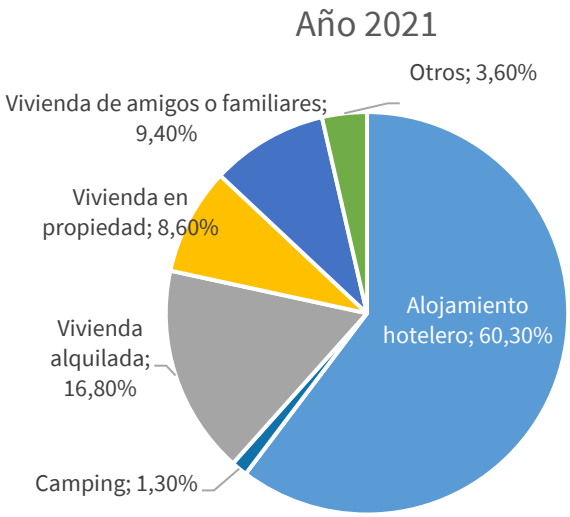
Distribución de las pernoctaciones en áreas costeras de la Eurorregión AAA + Galicia por región, 2019. Fuente: Elaboración propia, INE.pt, IGE e IECA.

El litoral de Andalucía ha recibido durante 2021 alrededor de 12 millones de turistas, lo que supone un aumento del 51,2 % en términos relativos respecto a 2020. En el siguiente gráfico, podemos observar la importancia del turismo costero en Andalucía suponiendo un 59,7% del total de turistas que recibió Andalucía en 2021. Además, otro dato destacable es que en el litoral andaluz las estancias se estiman que tienen una duración de 6-9 días. (Turismo de Litoral en Andalucía , 2021)



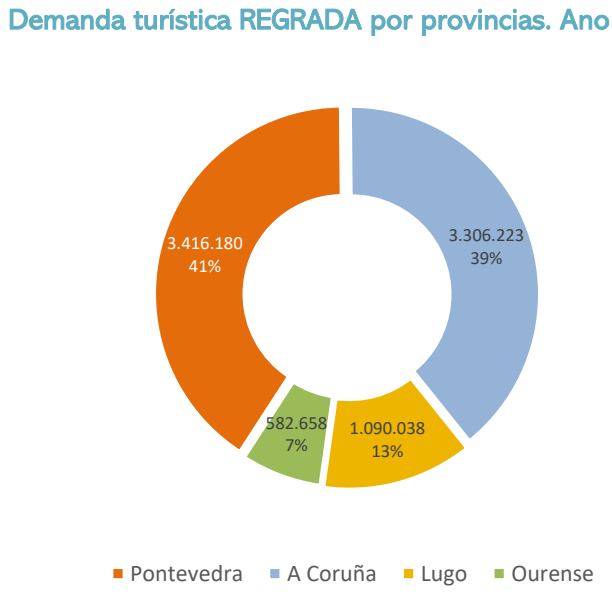
Evolución del turismo en Andalucía por área geográfica visitada. Años 2013-2021. Fuente: Turismo de litoral en Andalucía (2021).

En cuanto al tipo de alojamiento, observamos como en Andalucía la población alojada en hoteles asciende al 60,3%, seguida por las viviendas alquiladas con 16,8%.



Evolución del turismo en Andalucía por área geográfica visitada. Años 2013-2021. Fuente: Turismo de litoral en Andalucía (2021).

En Galicia, con respecto al sector hotelero se observan diferencias notables en la estancia media según el destino turístico considerado. Así, los valores más altos corresponden a los destinos turísticos costeros de la comunidad. Además, al analizar el reparto territorial de la demanda turística se puede observar una concentración notable en las provincias costeras.



Demanda turística en Galicia por provincias, 2021. Fuente: Balance del turismo en Galicia 2021.

Mientras tanto, en Portugal, el Algarve destaca como la región con mayor cuota de pernoctaciones de todo el territorio nacional con un 25,4%. El Alentejo, sin embargo, abarca tan

sólo un 8,2%, siendo la segunda área turística con menor proporción de pernoctaciones por detrás de Açores.

Región	2020	2021	VAR. ANUAL S1 %	CUOTA 2021 %
Norte	1 774 309	1 479 253	-16,6%	18,1%
Centro	1 145 907	1 137 023	-0,8%	13,9%
Lisboa	2 952 444	1 674 958	-43,3%	20,5%
Alentejo	576 263	667 739	15,9%	8,2%
Algarve	2 314 914	2 072 383	-10,5%	25,4%
Açores	266 363	350 304	31,6%	4,3%
Madeira	1 346 442	789 451	-41,4%	9,7%
Total	10 376 642	8 171 111	-21,3%	100%

Pernoctaciones por área turística en Portugal por regiones, 2021. Fuente: Algarve conjuntura turística 2021

ALGARVE

Valor 2021	Var. 21/20 %	Var. 21/20 Abs.	Quota 2021	Var. 21/19 %	
2 725,1	**36,8**	**733,3**	**100,0**	**-46,2**	**Hóspedes (milhares)**
1 395,4	30,7	328,0	51,2	-5,2	Hóspedes de Portugal
1 329,7	43,8	405,3	48,8	-63,0	Hóspedes de estrangeiro
2 392,4	34,4	612,8	87,8	-46,7	Hotelaria
274,9	54,7	97,2	10,1	-46,4	Alojamiento Local
57,9	67,2	23,3	2,1	-11,7	TER e TH
10 874,0	**37,8**	**2 983,3**	**100,0**	**-48,0**	**Dormidas (milhares)**
5 227,8	37,1	1 413,8	48,1	4,8	Dormidas de Portugal
5 646,3	38,5	1 569,6	51,9	-64,5	Dormidas do estrangeiro
9 868,7	36,2	2 620,6	90,8	-48,6	Hotelaria
833,6	57,0	302,5	7,7	-44,6	Alojamiento Local
184,8	65,6	73,2	1,7	0,9	TER e TH
753,2	**63,2**	**291,7**	**100,0**	**-38,6**	**Proveitos Globais (milhões €)**
572,0	65,1	225,5	75,9	-37,1	Aposento
181,2	57,5	66,1	24,1	-42,7	Outros
695,2	61,8	265,6	92,3	-39,8	Hotelaria | Globais
41,8	86,2	19,3	5,5	-30,6	Alojamento Local | Globais
16,2	71,1	6,7	2,2	39,1	TER e TH | Globais
522,2	63,5	202,9	91,3	-38,1	Hotelaria | Aposento
36,6	87,3	17,1	6,4	-34,5	Alojamento Local | Aposento
13,2	72,9	5,6	2,3	29,8	TER e TH | Aposento
					Taxas de Ocupaçao (%)
29,6		7,1		-19,7	Cama
39,8		10,1		-24,4	Quarto
43,9	**49,7**	**14,6**		**-19,5**	**RevPar (€)**
45,2	50,5	15,2		-20,6	Hotelaria
32,4	70,4	13,4		-5,9	Alojamento Local
46,4	6,6	2,9		0,4	TER e TH

Datos turísticos del Algarve, 2021. Fuente: Turismo em números 2021

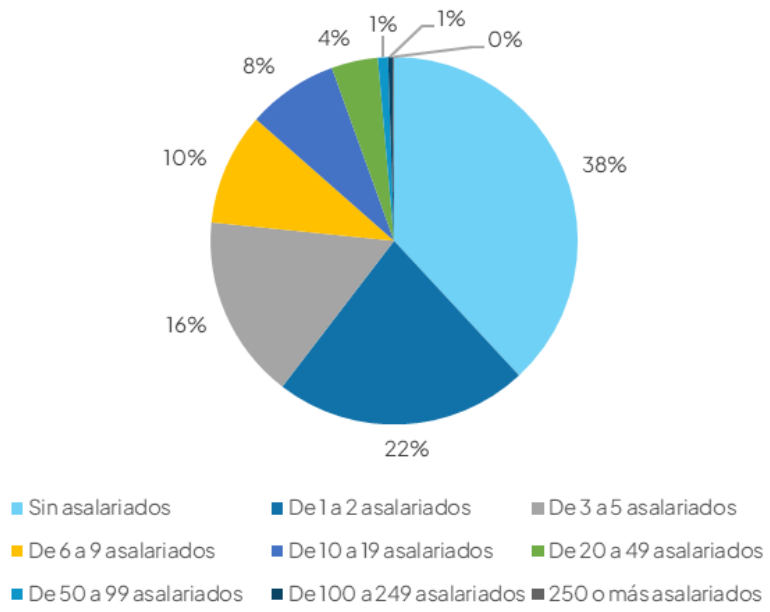
ALENTEJO

Valor 2021	Var. 21/20 %	Var. 21/20 Abs.	Quota 2021	Var. 21/19 %	
1 121,8	**25,8**	**230,4**	**100,0**	**-30,6**	**Hóspedes (milhares)**
907,8	23,2	171,2	80,9	-14,8	Hóspedes de Portugal
214,0	38,2	59,2	19,1	-61,1	Hóspedes de estrangeiro
712,2	23,5	135,6	63,5	-35,5	Hotelaria
181,4	28,0	39,7	16,2	-29,1	Alojamiento Local
228,2	31,8	55,0	20,3	-10,6	TER e TH
2 280,1	**24,6**	**450,8**	**100,0**	**-22,4**	**Dormidas (milhares)**
1 814,4	21,9	326,0	79,6	-6,4	Dormidas de Portugal
465,7	36,6	124,9	20,4	-53,5	Dormidas do estrangeiro
1 418,2	22,3	258,4	62,2	-28,3	Hotelaria
370,5	28,4	81,9	16,3	-20,1	Alojamiento Local
475,0	24,7	94,2	20,8	-4,6	TER e TH
154,9	**37,3**	**42,0**	**100,0**	**-11,5**	**Proveitos Globais (milhões €)**
119,8	36,5	32,1	77,4	-7,7	Aposento
35,1	39,9	10,0	22,6	-22,2	Outros
103,5	34,0	26,3	66,9	-17,8	Hotelaria | Globais
14,2	40,9	4,1	9,1	-15,2	Alojamento Local | Globais
37,2	45,6	11,6	24,0	15,0	TER e TH | Globais
77,1	33,8	19,5	64,3	-14,2	Hotelaria | Aposento
12,3	42,0	3,6	10,3	-12,7	Alojamento Local | Aposento
30,5	41,6	9,0	25,4	17,2	TER e TH | Aposento
					Taxas de Ocupaçao (%)
30,0		6,0		-12,7	Cama
39,5		8,6		-16,1	Quarto
33,6	**23,5**	**6,4**		**1,5**	**RevPar (€)**
38,4	26,1	7,9		-4,3	Hotelaria
18,7	32,5	4,6		4,1	Alojamento Local
35,7	21,0	6,2		23,2	TER e TH

Datos turísticos de Alentejo, 2021. Fuente: Turismo em números 2021

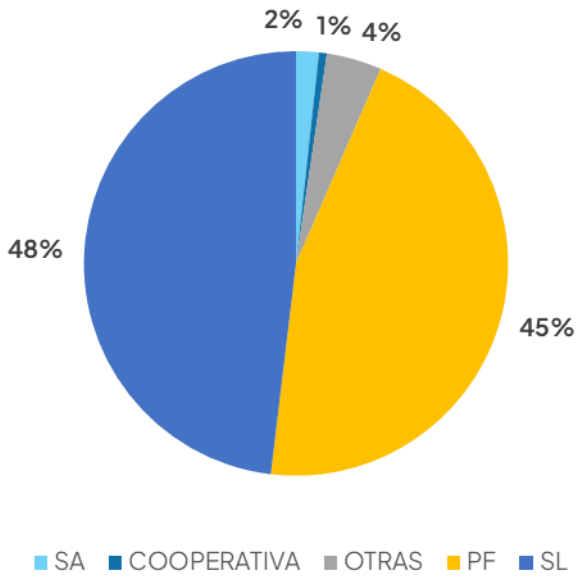
Andalucía

En Andalucía existen un total de 19.521 empresas en el sector del turismo costero y marítimo. El 86% de las empresas son consideradas microempresas, y cabe destacar que de estas el 38% no cuenta con ningún asalariado. Mientras que el 8% cuenta con 10-19 empleados y con un carácter más residual, tan solo un 6% supera los 20 empleados.



Empresas del sector turístico por tramo de asalariados en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

Atendiendo a su forma jurídica, la principal tipología escogida por los empresarios es la de las Sociedades Limitadas, con un 48% del total, seguidas por la figura de los autónomos con un 45%. Las tipologías menos representadas serían otras formas de asociación alternativa con un 4%, las Sociedades Anónimas con el 2% y, por último, las Cooperativas con un 1%.

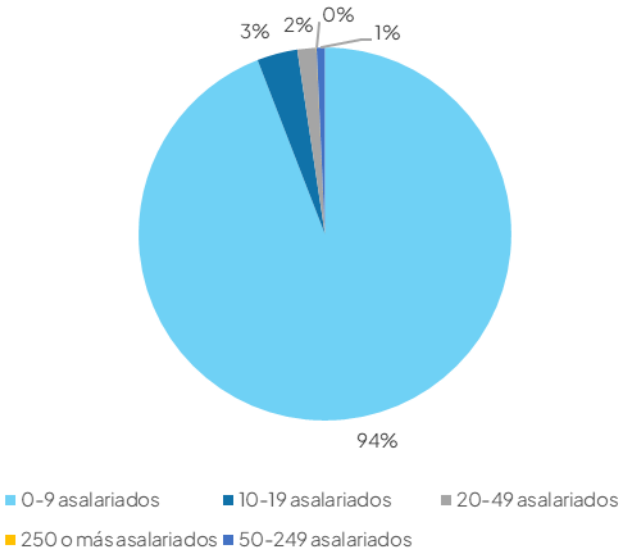


Empresas del sector turístico por forma jurídica en Andalucía. Fuente: IECA, elaboración propia.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, para 2021, el sector Turismo costero y marítimo registró un total de 15.469 empresas, un 64% del total de la Economía Azul, y dio empleo a 85.857 personas, aproximadamente un 63% del total. Esto hace del sector turístico, con mucha diferencia, el sector más importante de la región en términos de nº de empresas y empleo generado.

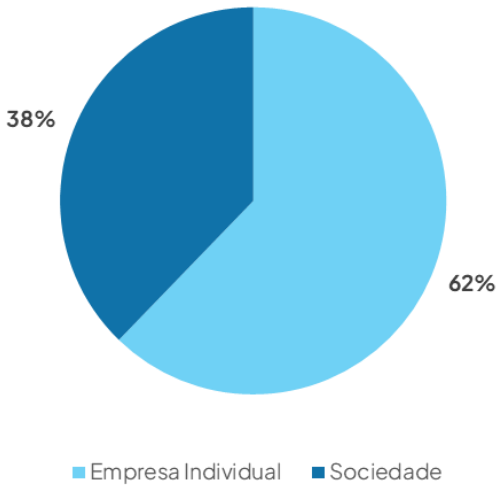
Algarve

En el Algarve, con 10.083 empresas vuelve a posicionarse el sector como uno de los más destacados en 2020. En cuanto al tamaño de las empresas, el 94% no sobrepasan los 10 trabajadores, seguidas de las empresas que cuentan con 10-19 empleados (3%) y, por último, con tan solo un 3% de representación las empresas con más de 19 empleados.



Empresas del sector turístico por tramo de asalariados en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia

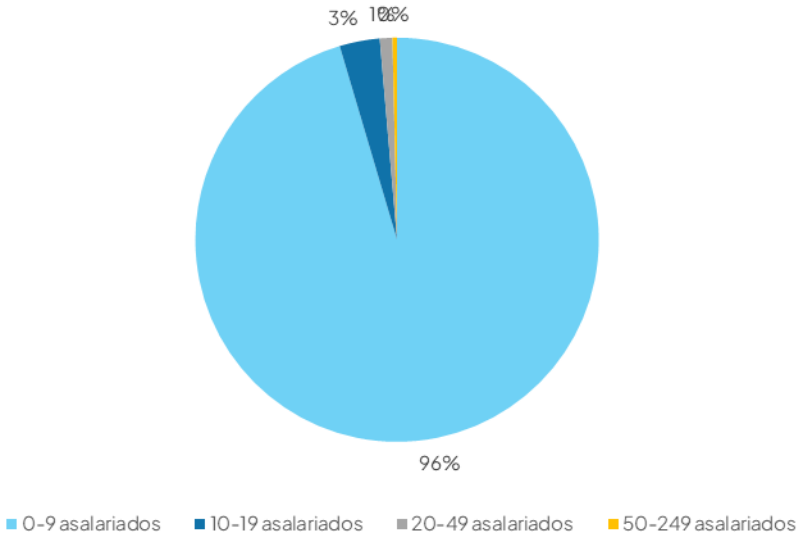
Al analizar las formas jurídicas se observa una mayor tendencia hacia la elección de la empresa individual (62%) como forma de constitución preferida por los empresarios frente a formas asociativas (38%).



Empresas del sector turístico por forma jurídica en Algarve. Fuente: INE, elaboración propia

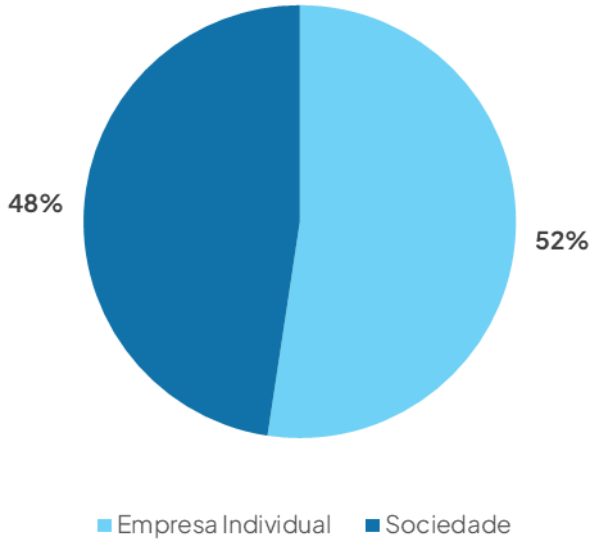
Alentejo

En Alentejo existen un total de 4.373 empresas vinculadas al turismo de las que hasta un 95% son micropymes.



Empresas del sector turístico por tramo de asalariados en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia

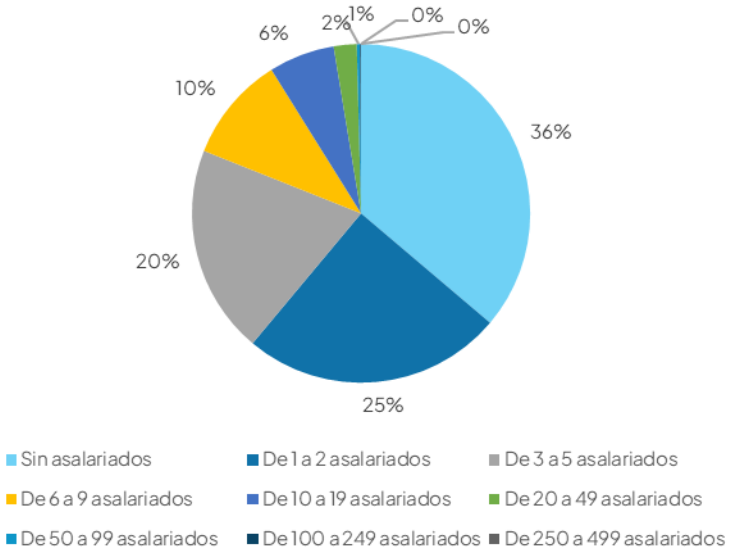
Atendiendo a su forma jurídica, hay un reparto prácticamente equitativo entre empresas individuales (52%) y sociedades (48%).



Empresas del sector turístico por forma jurídica en Alentejo. Fuente: INE, elaboración propia

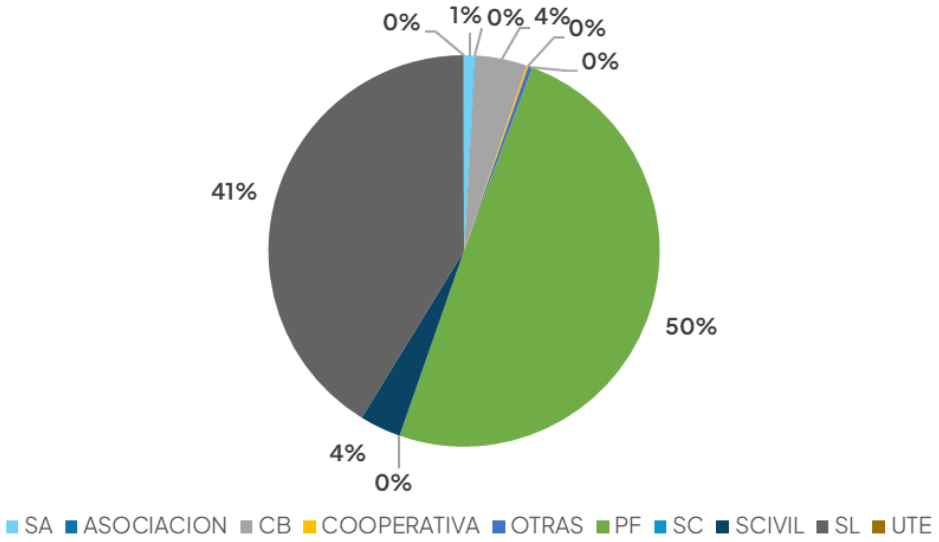
Galicia

En Galicia confluyen un total de 6.790 empresas de dedicadas al turismo, el 36% de las empresas no cuentan con ningún asalariado y el 55 % tienen tan sólo entre 1 y 9. Un 6% de las empresas cuentan con 10-19 empleados y tan sólo un 3% superan los 20.



Empresas del sector turístico por tramo de asalariados en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia

Atendiendo a su forma jurídica, estas vuelven a repartirse de manera paritaria, con un 50% de personas físicas y un 50% de formas asociativas, donde destaca la Sociedad Limitada con un 41%.

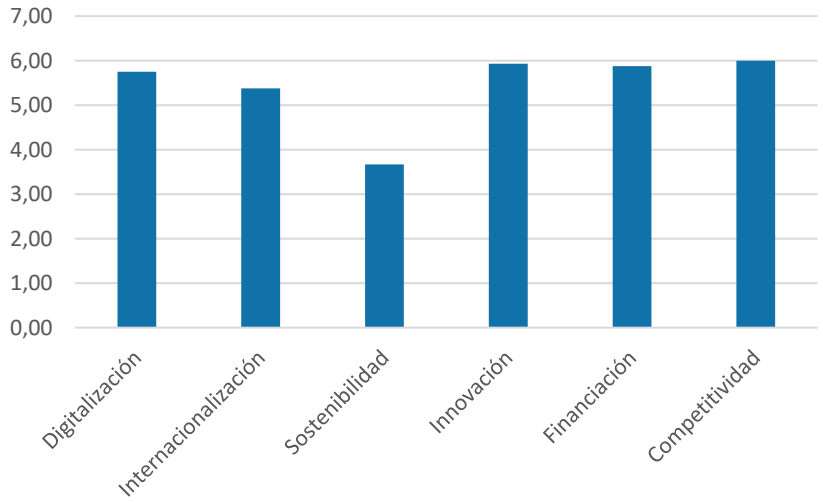


Empresas del sector turístico por forma jurídica en Galicia. Fuente: IGE, elaboración propia

Necesidades

Una de las vías de información contempladas para la identificación de las necesidades expuestas han sido los cuestionarios realizados a las empresas del sector. A continuación, se muestran de forma específica los resultados obtenidos de dichos cuestionarios, los cuales permiten visualizar la importancia que las empresas han dado a las necesidades generales del sector planteadas en dicho formulario.

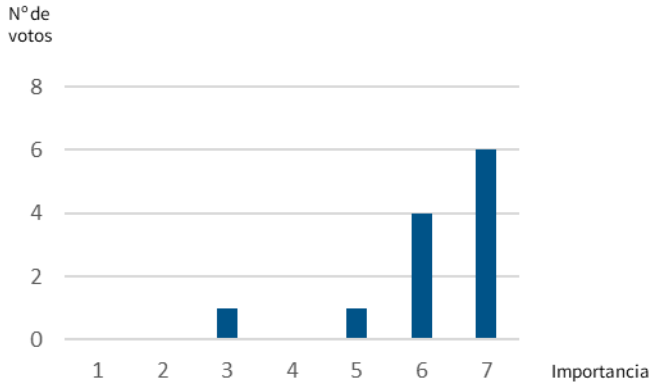
En primera instancia, hay que resaltar como las empresas han determinado que los bloques de necesidades más importantes han sido los de Financiación, Digitalización e Innovación, por este orden, tal como muestra la gráfica siguiente.



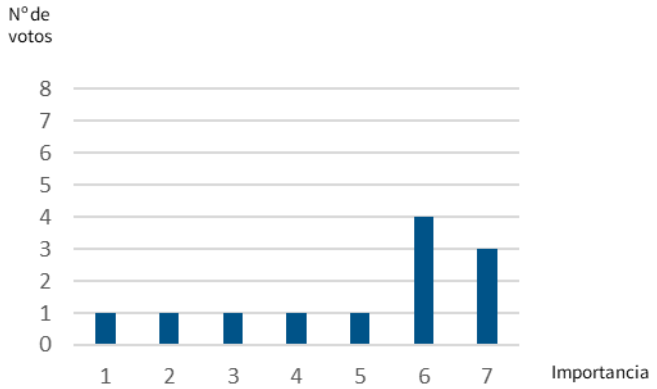
Dentro de cada bloque, así han sido valoradas cada una de las necesidades expuestas por orden de importancia (siendo 1 el nivel de importancia más bajo y 7 el más elevado)

Financiación: La financiación se trata del bloque más valorado por las empresas, destacando necesidades como la reducción de la complejidad burocrática en materia de subvenciones, la mejora de la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas y la realización de foros de inversión que reúnan a inversores interesados en proyectos de la Economía Azul de manera que se acerquen las ideas a la financiación.

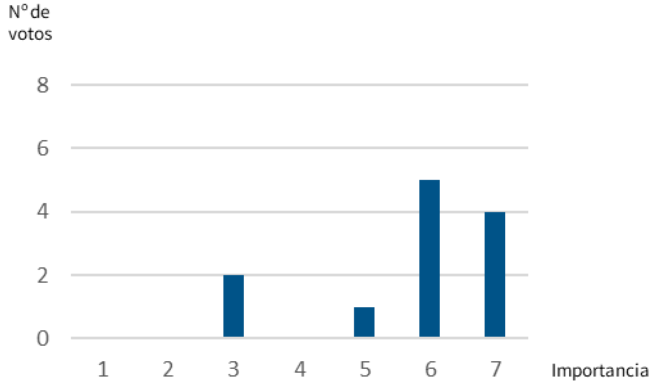
- Reducción de la complejidad burocrática en materia de subvenciones, lo que dificulta el acceso a la financiación pública



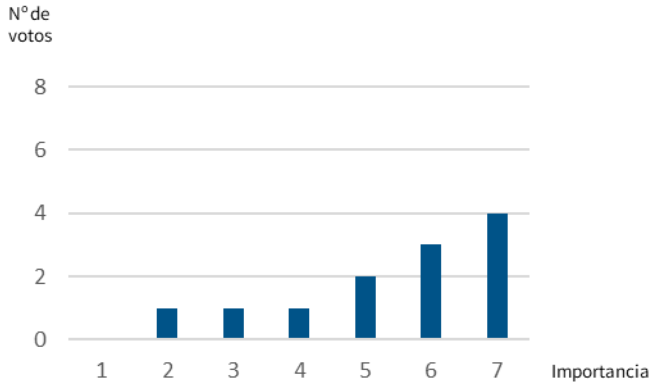
- Dotación de herramientas de financiación para la puesta en marcha de proyectos



- Mejorar la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas.

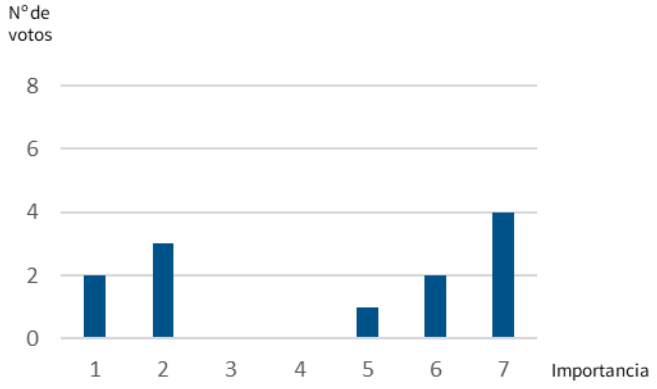


- Realización de foros de inversión que reúnan a inversores interesados en proyectos de la Economía Azul de manera que se acerquen las ideas a la financiación.

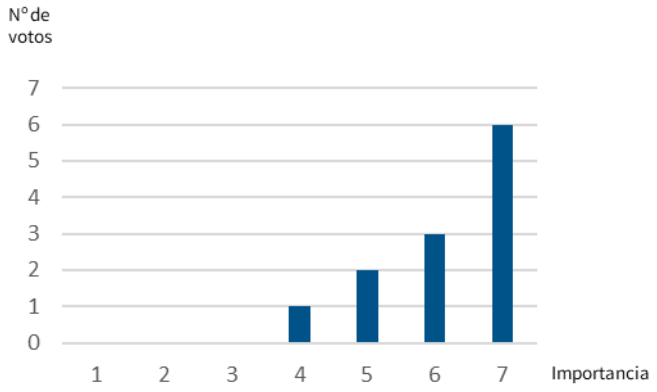


Digitalización: La digitalización también cobra gran importancia para las empresas encuestadas, donde las necesidades más relevantes señaladas por las empresas son la adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.) y la digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.).

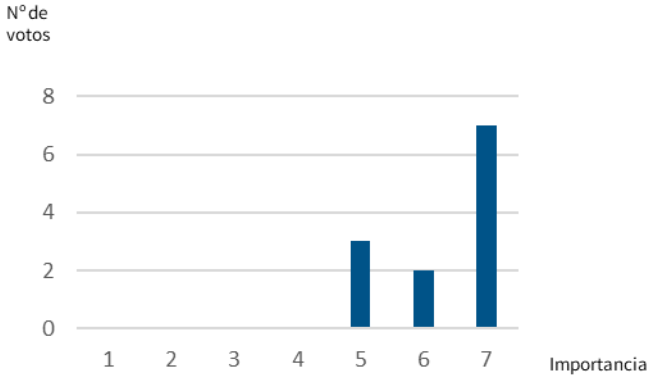
- Introducción de programas de gestión de procesos (gestión de la trazabilidad, gestión de proyectos, gestión de flotas, etc.)



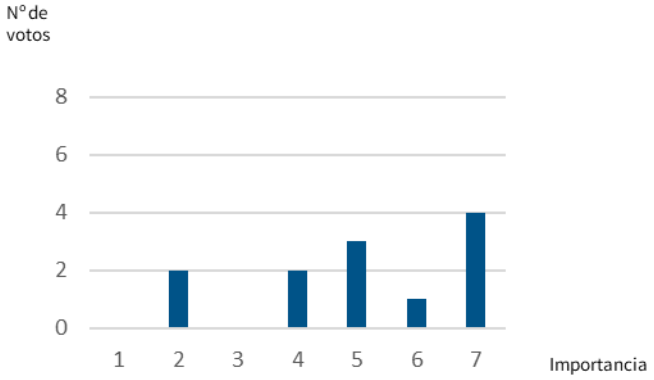
- Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.)



- Adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.)



- Adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data (clientes, mercados, etc.)

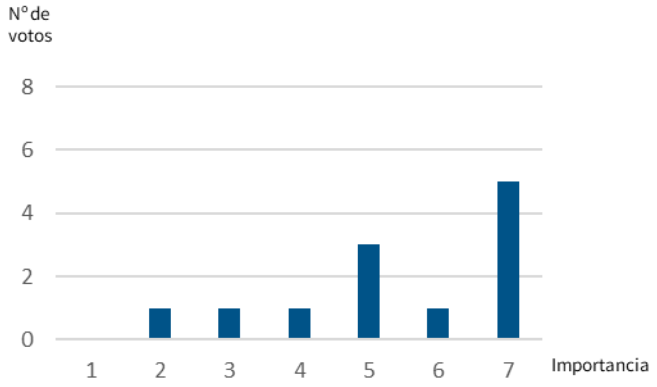


Innovación: En materia de innovación, las empresas encuestadas destacan como más relevantes las necesidades relacionadas con adoptar innovaciones en el proceso comercial, agilizar y

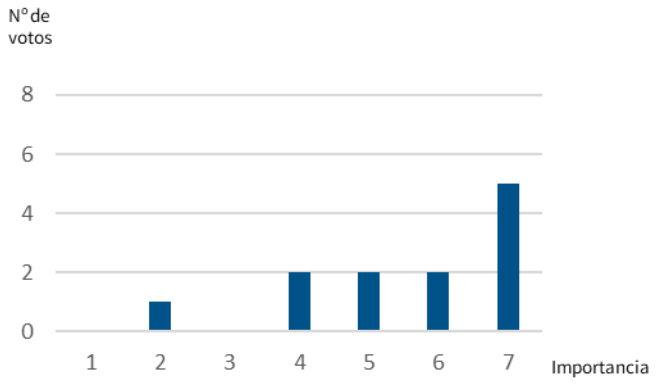
acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa y adoptar innovaciones en la gestión.

Las empresas adicionalmente plantean la necesidad de proteger las patentes de las nuevas innovaciones.

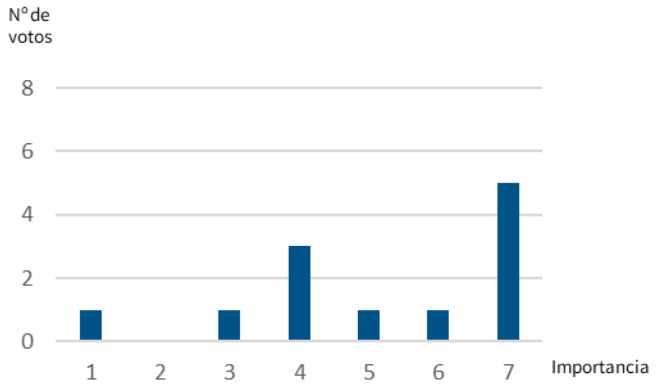
- Mejorar la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa, de manera que las innovaciones sean útiles y accesibles.



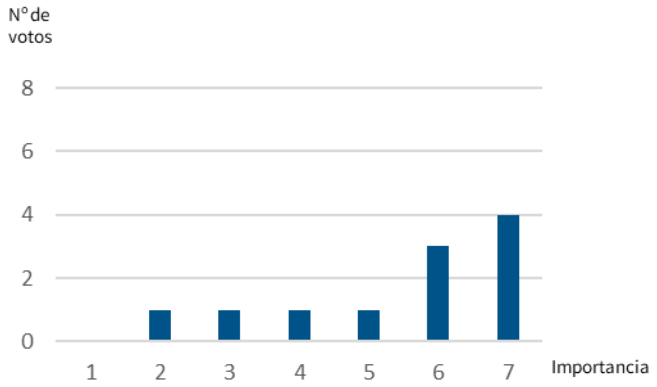
- Agilizar y acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa



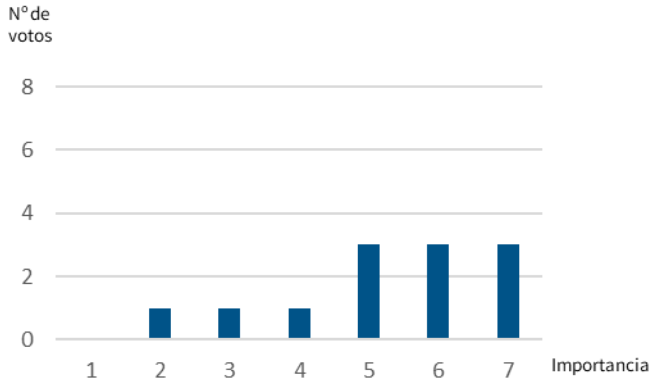
- Aumentar la inversión en I+D+i en el sector



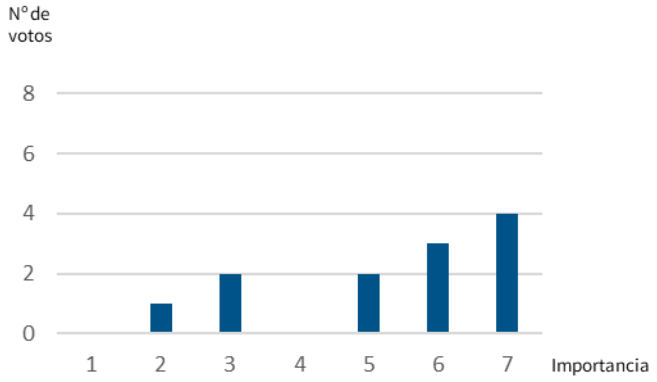
- Adoptar innovaciones en producto (nuevos productos, versiones mejoradas, etc.)



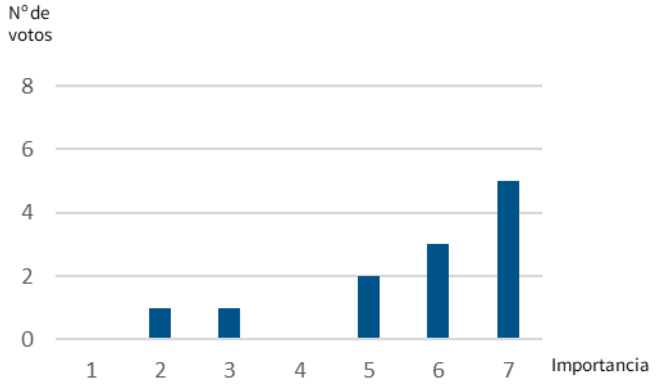
- Adoptar innovaciones en el proceso productivo (nueva maquinaria, métodos de producción, etc.)



- Adoptar innovaciones en la gestión (nuevas formas de organización interna, nuevas herramientas, etc.)

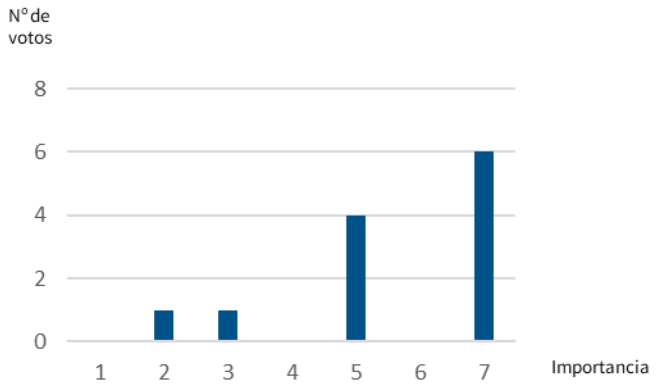


- Adoptar innovaciones en el proceso comercial (nuevos canales de venta, mejora de la estética, etc.)

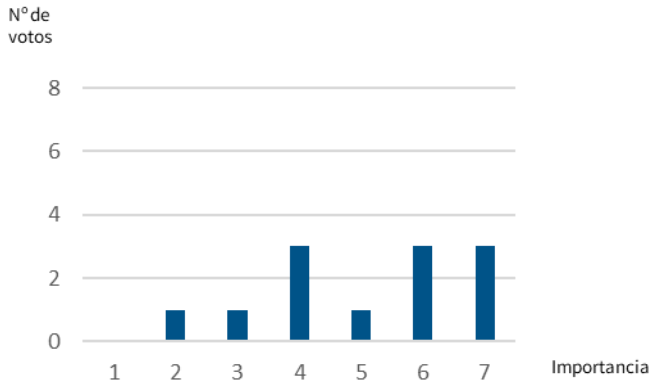


Competitividad: Para mejorar la competitividad en el sector las empresas plantean como necesidades más importantes sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto, poder acceder a personal cualificado y aumentar la cartera de clientes, con el objetivo de disminuir la dependencia de contratos o empresas.

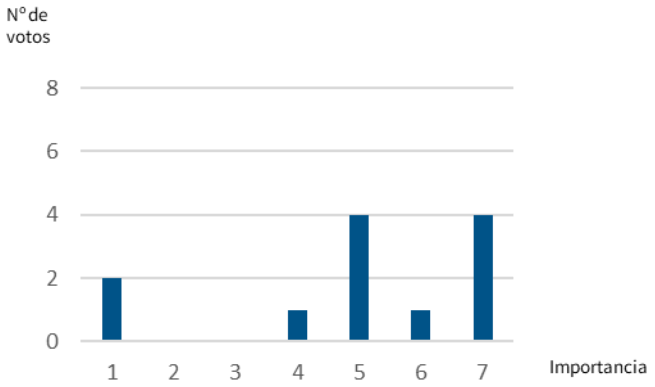
- Poder acceder a personal cualificado.



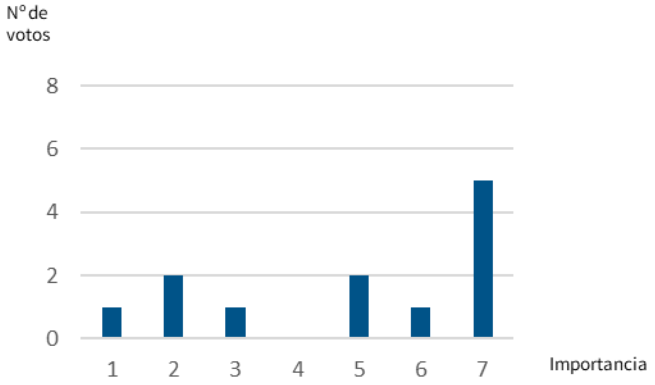
- Aumentar la cartera de clientes, de manera que no se dependa de contratos concretos o empresas o entidades tractoras.



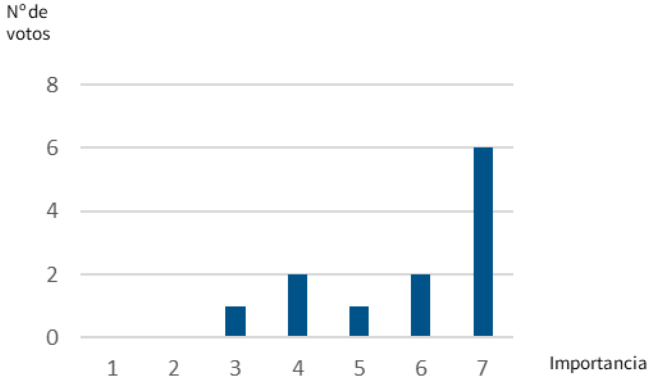
- Abaratar los costes de producción



- Diversificar la actividad de la empresa

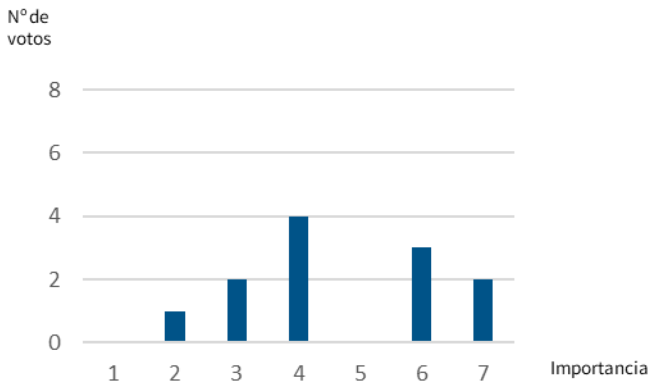


- Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto

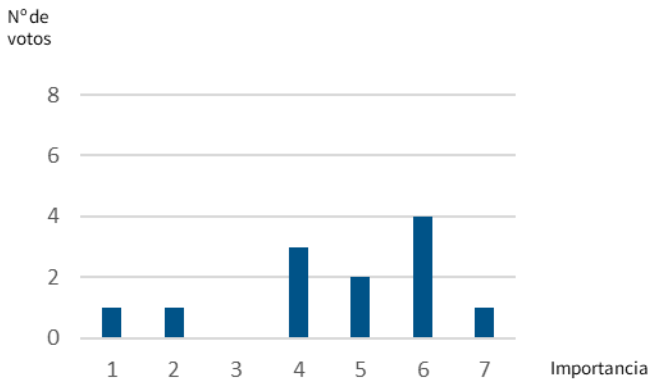


Internacionalización: En este bloque se destacan necesidades como afrontar labores de promoción internacional o la falta de información sobre los mercados internacionales.

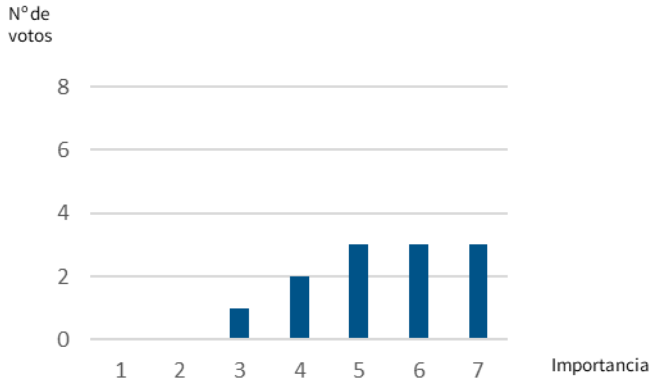
- Superar las barreras para iniciar la internacionalización (análisis de capacidades, asesoramiento financiero, definición del plan de internacionalización, etc.)



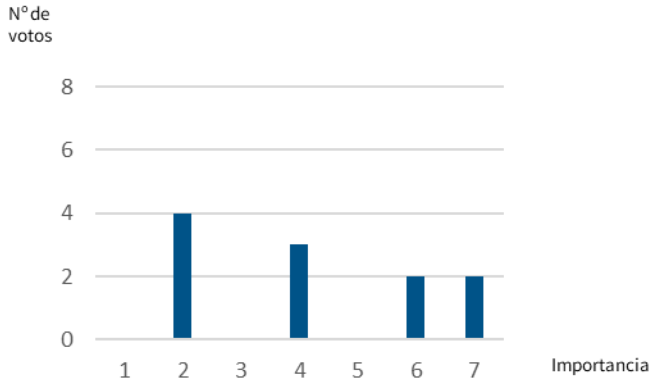
- Falta de información sobre los mercados internacionales



- Afrontar labores de promoción internacional (asistencia a ferias, eventos, etc.)

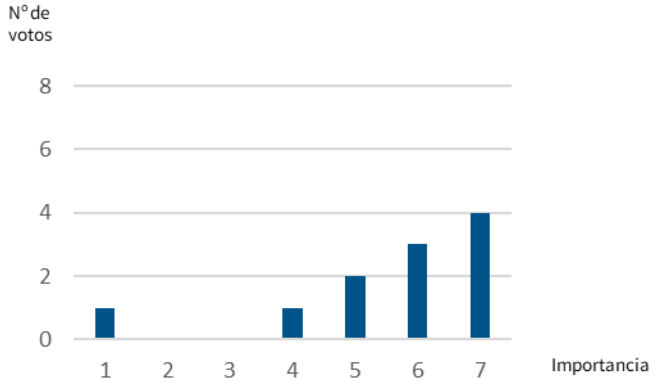


- Adquirir seguridad sobre los posibles riesgos (impagos, riesgos políticos o extraordinarios) de la empresa que afronta la internacionalización

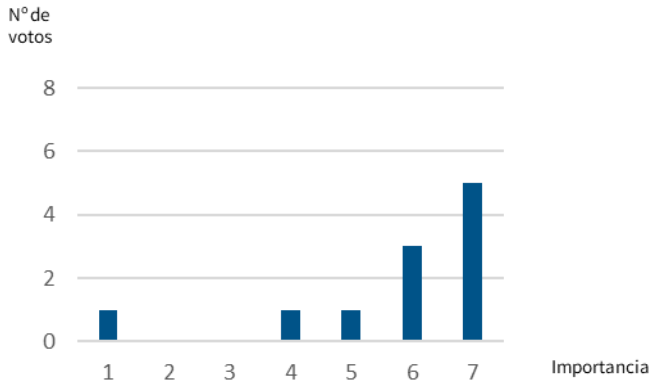


Sostenibilidad: El bloque de sostenibilidad es el menos valorado por las empresas del sector turístico marítimo y costero por importancia, aunque podrían destacarse las necesidades de introducir medidas de ahorro energético o mejorar la sostenibilidad de los procesos.

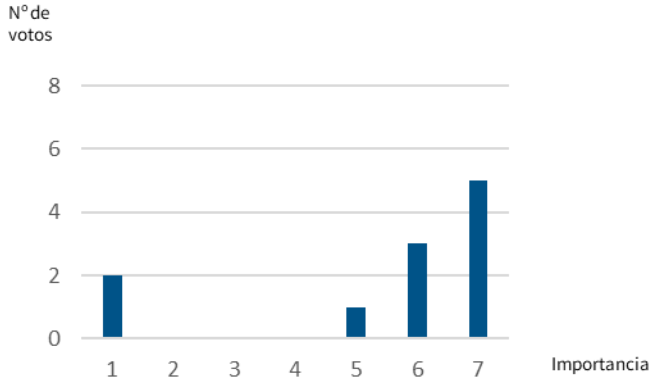
- Mejora de la sostenibilidad de los procesos (Reducción de insumos, tratamiento de los residuos, circularidad, etc.)



- Introducción de medidas de ahorro energético (análisis de consumos, reutilización, mejora de la maquinaria, etc.)



- Utilización de energías renovables (instalación de placas fotovoltaicas, energía solar térmica, etc.)



Además de estas necesidades recalcadas por las empresas, el conjunto del sector, claramente vinculado al turismo sol-playa y al clima más suave que disponemos en nuestro territorio (fundamentalmente en Andalucía y Algarve), cuenta con una debilidad producida por la marcada estacionalidad de la demanda turística, lo que genera que durante varios meses al año la actividad turística descienda de forma brusca, con el consecuente perjuicio en la competitividad de las empresas de este sector. Este hecho se evidencia fundamentalmente en los destinos litorales que no cuentan con una importante oferta turística asociada a otros segmentos como el cultural, el natural, el MICE, el deportivo, etc., que les permita complementar la oferta sol-playa con ésta otra en las épocas no estivales.

En este contexto, se plantean a continuación las necesidades identificadas a través de las entrevistas con agentes clave del sector, del análisis estadístico y literario y de la realización de cuestionarios a empresas versan sobre esta condición:

- Atraer turistas durante todo el año, de forma que se disminuya la estacionalidad turística actual marcada por el turismo sol-playa.

- Coordinación con las administraciones locales para el desarrollo de programas de una mejor promoción turística y de fomento de una oferta turística del destino durante todo el año, a efectos de reducir la estacionalidad.
- Adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.).
- Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.) y reserva
- Reducción de la complejidad burocrática en materia de ayudas, así como mejora del seguimiento de los proyectos.
- Mejorar la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas.
- Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto.
- Adoptar innovaciones en el proceso comercial (nuevos canales de venta, mejora de la estética, etc.)
- Poder acceder a personal cualificado.
- Renovar instalaciones para permitir el acceso a personas con movilidad reducida en playas, barcos y otras infraestructuras. Ello permitirá incrementar la demanda turística del destino y hacerlo más sostenible y accesible, redundando en el incremento de clientes para las empresas del sector.
- Restauración del ecosistema marino para un mejor aprovechamiento turístico de éste y para, consecuentemente, una mejora de la calidad turística del destino turístico.

Adicionalmente, y para la región de Alentejo, concretamente para el área litoral, se especifica la necesidad de aumentar las infraestructuras de acceso al mar (carreteras, puertos, paseos marítimos, etc.).

Turismo costero y marítimo

Datos de 2020

	Eurorregión	Andalucía	Algarve	Alentejo	Galicia
Nº empresas	**40.767**	**19.521**	**10.083**	**4.373**	**6.790**
%		47,88%	24,73%	10,73%	16,66%
% de micropymes	**90%**	86%	94%	95%	91%
% de autónomos	**51%**	45%	62%	52%	50%
Pernoctaciones en áreas costeras	**64.763.682**	36.300.603	20.781.197	978.415	6.703.467
%					

Fuente: INE, IECA, IGE, elaboración propia

Necesidades del sector

- Atraer turistas durante todo el año, de forma que se disminuya la estacionalidad turística actual marcada por el turismo sol-playa.
- Coordinación con las administraciones locales para el desarrollo de programas de una mejor promoción turística y de fomento de una oferta turística del destino durante todo el año, a efectos de reducir la estacionalidad.
- Adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.).
- Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.) y reserva
- Reducción de la complejidad burocrática en materia de ayudas, así como mejora del seguimiento de los proyectos.
- Mejorar la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas.
- Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto.
- Adoptar innovaciones en el proceso comercial (nuevos canales de venta, mejora de la estética, etc.)
- Poder acceder a personal cualificado.
- Renovar instalaciones para permitir el acceso a personas con movilidad reducida en playas, barcos y otras infraestructuras. Ello permitirá incrementar la demanda turística del destino y hacerlo más sostenible y accesible, redundando en el incremento de clientes para las empresas del sector.
- Restauración del ecosistema marino para un mejor aprovechamiento turístico de éste y para, consecuentemente, una mejora de la calidad turística del destino turístico.

Soluciones

- Establecer sinergias con otros sectores como la extracción de sal o la pesca para potenciar y diversificar el producto turístico.
- Adhesión a clústers y otras entidades que representen al conjunto del sector.
- Contar con agentes y empresas que ofrezcan asistencia técnica y acompañamiento para la presentación de solicitudes a convocatorias y facilitar el acceso a fondos.
- Adopción de herramientas digitales que permitan diferenciar e innovar en producto y procesos.

5. Conclusiones

El presente Estudio ha permitido caracterizar y diagnosticar el sector empresarial azul del espacio transfronterizo, concretamente del ámbito que conforman la Eurorregión Alentejo-Algarve-Andalucía y Galicia, territorios que conforman la Alianza Litoral Atlántica que se está impulsando con el citado proyecto ATLAZUL. El carácter transfronterizo de esta investigación, la armonización de datos realizada entre regiones y países, le confiere una clara singularidad y valor añadido.

Para ello, ha sido necesario realizar un ejercicio especifico previo de análisis para la delimitación de los sectores productivos en el espacio transfronterizo que forman parte de lo que se denomina Economía Azul, incluyendo como resultado a los siguientes sectores:

- Pesca y Acuicultura
- Biotecnología azul
- Desalación
- Energías Renovables
- Extracción de recursos marinos no vivos
- Industria Naval
- Transporte y Puertos
- Turismo costero y marítimo

Más de 60.000 empresas vinculados a los anteriores sectores de la Economía Azul muestran el potencial y el liderazgo europeo de esta alianza atlántica en Economía Azul, siendo los sectores Turismo costero y marítimo y Acuicultura y pesca, los que aportan más empresas y empleo a este territorio.

Con un 41% de las empresas totales, Andalucía encabeza el ecosistema empresarial vinculado a la economía azul de la eurorregión junto a Galicia (32%), seguidas por el Algarve portugués (19%) y, finalmente, el Alentejo (8%); un ecosistema formado en su práctica totalidad por pymes y con una predisposición hacia la forma jurídica de la empresa individual o persona física (58%) en detrimento de otras formas de constitución asociativas.

Además, es preciso destacar que para 2021, la región andaluza, con 24.130 empresas da empleo a más de 135.000 personas, siendo el principal sector responsable de ello el Turismo Costero y Marítimo con más de 15.000 empresas y más de 85.000 ocupados.

Se estima por el IECA, que el VAB generado por la economía azul para el año 2020 (último con información desagregada disponible) en Andalucía asciende a 4.317.554 miles de €, lo que supone un 3,1% del VAB total generado en Andalucía y un 2,8% del PIB regional.

Como se ha visto a lo largo del análisis, el nivel de desarrollo en la Eurorregión AAA + Galicia de los mencionados sectores es desigual, variando entre los mismos e incluso entre regiones:

- La acuicultura y pesca, la desalación, la extracción de sal, la industria naval, la actividad de los puertos y el turismo son sectores históricos para muchas de las regiones, aunque con diferencias: Galicia es la región de mayor tradición pesquera; mientras que las salinas son más habituales en las regiones sur como Algarve o Andalucía; la industria naval se encuentra más arraigada en las regiones españolas, al igual que la portuaria; y la desalación sólo se lleva a cabo en unos pocos enclaves andaluces. El turismo costero y marítimo, por último, se alza como la actividad líder en prácticamente todas las regiones que componen la Eurorregión.
- La biotecnología azul y las energías renovables vinculadas al mar (en concreto, la eólica marina), por el contrario, son actividades de carácter emergente, con menor tradición o arraigo en los territorios debido a que son sectores novedosos cuyo potencial se espera sea desarrollado a futuro. Los beneficios derivados de la biotecnología son desconocidos aún hoy en día por muchas personas y empresas, lo que dificulta la inversión y el establecimiento de sinergias con otros sectores. Igual sucede con la energía eólica marina, que a pesar de conocerse el elevado potencial que podría tener en regiones como Andalucía, Galicia o el norte de Portugal, requiere tanto de una apuesta en firme por ella que lleve aparejadas labores de concienciación del consumidor como de más investigación para permitir la maduración de las tecnologías que la hacen (o harán) posible.

Extenda con este estudio identifica las necesidades que las empresas de este territorio transfronterizo y, consecuentemente, en Andalucía de estos 8 sectores productivos tienen para su desarrollo y consolidación, las cuales están vinculadas frecuentemente a aspectos asociados con la innovación, la sostenibilidad, la financiación, la competitividad, la digitalización y la internacionalización.

Acuicultura y pesca	- Conseguir una mayor agrupación del sector y mejorar la cooperación entre empresas. - Apoyar la inversión debido a que la amortización tarda y los beneficios pueden tardar años en llegar. - Mejorar las ayudas y subvenciones para I+D+i en general y en materia de sostenibilidad en particular para el sector. - Mejora genética del producto. - Mejorar el acceso a financiación para llevar a cabo procesos de internacionalización. - Reducir la burocracia para la solicitud de licencias y servicios básicos en las empresas. - Mejora de la trazabilidad a través de herramientas de digitalización. - Ayudas para la mejora de la sostenibilidad. - Incrementar el nivel formativo y de especialización de los trabajadores, con vistas a mejorar la eficiencia.

Biotecnología azul	- Aumento de las herramientas de financiación. - Reducción de la burocracia para poder acceder a financiación pública para las investigaciones. - Reordenación del sector, de manera que con empresas de mayor tamaño se facilite el acceso a financiación y la comercialización de los resultados de las investigaciones. - Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades de los resultados de las investigaciones para poder trasladarlos a otros sectores. - Establecer sinergias con otros sectores. - Crear y aumentar las redes europeas e internacionales de colaboración para permitir la circulación del conocimiento a través de las fronteras y el compartimiento de tecnología.
Desalación	- Reducir el elevado consumo energético del proceso de desalación - Potenciar la adopción de energías renovables por el sector para mejorar su sostenibilidad ambiental. - Potenciar la adopción de soluciones tecnológicas e innovaciones en procesos.
Energías renovables	- Publicación de las regulaciones del espacio marítimo pertinentes para poder comenzar la instalación de parques de eólica marina en alta mar. - Aumento de la disponibilidad de subestaciones en tierra donde sea posible el acceso y la conexión a la red eléctrica de los parques eólicos marinos. - Establecer sinergias con sectores como la industria naval y su industria auxiliar. - Apuesta decidida por parte de los gobiernos. - Mayor madurez de la tecnología requerida para abaratar su coste y mejorar su adaptabilidad a distintos contextos, a través de la inversión en I+D+i.
Extracción de recursos marinos	- Facilitar el acceso a la financiación. - Falta de conocimiento del valor añadido por parte de los consumidores - Establecimiento de sinergias y diversificación - Potenciar la transferencia de conocimientos e innovación entre la Universidad y el sector. - Potenciar la sostenibilidad de las explotaciones.
Industria naval	- Adquirir una cartera de clientes suficiente que reduzca la dependencia de la industria auxiliar de las empresas tractoras y de unos pocos contratos puntuales - Reconvertir la actividad de las empresas hacia las renovables marinas. - Apostar por la especialización y formación de los trabajadores para asumir la previsible demanda de trabajo cualificado una vez se inicie la reconversión a las renovables. - Agilizar los procesos de implementación de la innovación y digitalización en las instalaciones.

Transporte y puertos	- Aumentar la inversión en I+D+i. - Incorporar innovaciones para la mejora de la logística y la modernización de las infraestructuras portuarias. - Agilizar y acelerar los procesos de implementación de innovaciones en la empresa. - Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.) - Adopción de técnicas o herramientas de analítica o Big Data (clientes, mercados, etc.) - Mejora de la conectividad y las infraestructuras viarias. - Poder acceder a personal cualificado.
Turismo costero y marítimo	- Atraer turistas durante todo el año, de forma que se disminuya la estacionalidad turística actual marcada por el turismo sol-playa. - Coordinación con las administraciones locales para el desarrollo de programas de una mejor promoción turística y de fomento de una oferta turística del destino durante todo el año, a efectos de reducir la estacionalidad. - Adopción de estrategias de marketing digital (RR.SS., posicionamiento, etc.). - Digitalización de los sistemas de comercialización (página web, e-commerce, etc.) y reserva - Reducción de la complejidad burocrática en materia de ayudas, así como mejora del seguimiento de los proyectos. - Mejorar la información y el seguimiento de la publicación de convocatorias y licitaciones tanto nacionales como europeas. - Sensibilizar a la población de los beneficios y cualidades del producto. - Adoptar innovaciones en el proceso comercial (nuevos canales de venta, mejora de la estética, etc.) - Poder acceder a personal cualificado. - Renovar instalaciones para permitir el acceso a personas con movilidad reducida en playas, barcos y otras infraestructuras. Ello permitirá incrementar la demanda turística del destino y hacerlo más sostenible y accesible, redundando en el incremento de clientes para las empresas del sector. - Restauración del ecosistema marino para un mejor aprovechamiento turístico de éste y para, consecuentemente, una mejora de la calidad turística del destino turístico.

Además, el estudio se encarga de elaborar un directorio de más de 200 agentes, entidades o empresas que podrán proporcionar soluciones al sector para cubrir las necesidades detectadas, muchas de ellas vinculadas a la creación de redes interregionales, a la adhesión a clústers que ejerzan de intermediarios a través de la agrupación del sector o a la implementación de soluciones tecnológicas de carácter innovador desarrolladas recientemente que pueden responder a las necesidades sectoriales detectadas.

De este modo, este trabajo permitirá a Extenda detectar oportunidades de negocio en el ámbito de la Economía Azul para aquellas empresas andaluzas que quieran internacionalizar su negocio en el país luso.

La elaboración de esta investigación ha permitido del mismo modo, generar un inventario actualizado a 2022 de las más de 27.000 empresas vinculadas con los sectores de la Economía Azul, obteniendo de fuentes de datos españolas y portuguesas los nombres, ubicación e identificación fiscal de dichas empresas, distribuidas a partir de los CNAEs que configuran los 8 sectores productivos delimitados. Una información clave para dimensionar dichos sectores y para poder articular políticas y programas de impulso de la economía azul en este territorio.

6. Bibliografía

Asociación española de desalación y reutilización. (2019). *Cifras de desalación en España.*

Agenda Andaluza de la Energía. (2011). *Energías Marinas. Recursos Energéticos de Andalucía.* Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

Consejeria de agricultura y pesca. (2015). *Mujeres en el sector pesquero andaluz.* Obtenido de https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2021-12/5d149aafd3b94-Mujeres-sector-pesquero-2015.pdf

DGEG. (2022a). *Direção-Geral de Energia e Geologia*. Obtenido de Energia dos Oceanos.

DGEG. (2022b). *Direção-Geral de Energia e Geologia*. Obtenido de Energia Eólica off-shore: https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energias-renovaveis-e-sustentabilidade/energia-eolica-off-shore/

European Comission. (2021). *BlueInvest Market Opportunity Snapshot.*

European Commission. (2022). *The EU Blue Economy Report.* Luxemburgo: Publications Office of the European Union.

Fundación Aque. (2021). *Plantas desaladoras en España.*

Hispagua. (2002). *Desalación.*

ICEX. (2020). *La biotecnología marina en Portugal.*

Instituto Geológico y Minero. (2019). *Sal Común.* Obtenido de https://www.igme.es/PanoramaMinero/actual/SAL%20COM%C3%9AN%202019.pdf

Instituto Nacional de Estatística. (2021). *Estadistica de Pesca 2021.*

Junta de Andalucía. (2022). *Plan de cadena de valor CRECE Industria del sector naval en Andalucía 2022-2023.* Obtenido de https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-06/Plan%20cadena%20de%20valor%20sector%20naval%20Andaluc%C3%ADa.pdf

Junta de Andalucía.Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local. (2021). *Turismo de Litoral en Andalucía .*

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2015). *Agenda sectorial industrial naval.*

MITECO. (2021). *Hoja de Ruta Eólica Marina y Energías del mar en España.* Madrid: MITECO.

PYMER. (2021). *Información de actividad de 2021.Sector de la construcción naval.*