

ESTUDIO DE LAS NECESIDADES  
DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL  
DE SECTORES ESTRATÉGICOS DE  
LA ECONOMÍA AZUL DE CANARIAS

## CRÉDITOS

### **Autoría**

Alicia Gómez

María Ángeles Caballero

Nereida Marrero

Pep Lozano

### **Coordinación**

Elba Bueno

Eva María Aguado

Impresión año 2021

Madrid

Estudio de las necesidades de cualificación  
profesional de sectores estratégicos de la  
economía azul de Canarias



**dualiza**



ECONOMÍA AZUL

---

## Contenidos

Prólogo	7
La economía azul como palanca para un crecimiento sostenible dentro de la Agenda 2030	11
Justificación del proyecto y sectores representados	15
Metodología	19
Necesidades de cualificación por sectores	21
Cualificaciones más demandadas por los sectores estudiados y su reflejo en la oferta de formación en las Islas Canarias	63
Conclusiones y recomendaciones	81
Bibliografía y páginas consultadas	85
Anexo. Empresas, instituciones y centros participantes	87

---







## Bienvenida

Nuestra economía se dirige hacia un proceso de reconfiguración para amoldarse a las necesidades del mañana desde el respeto al ecosistema en el que vivimos. La aspiración de la Comisión Europea de acabar con las energías fósiles a partir del año 2050 o el compromiso de Naciones Unidas por implicar a toda la sociedad en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 han despertado una conciencia social que debería ayudar a replantearse una gran parte del sistema productivo.

Con ese objetivo, desde Dualiza hemos querido adelantarnos al futuro. En colaboración con el Cluster Marítimo de Canarias hemos analizado la economía marina y oceanográfica para ver hacia dónde puede dirigirse los próximos años, cómo puede afrontar los retos venideros teniendo presente las nuevas tendencias de sostenibilidad y qué profesiones nuevas surgirán o cuáles tendrán que reorientarse o adaptar sus competencias para poder hacer frente a esas nuevas necesidades.

La publicación actual es una respuesta a esas preguntas, un repaso por los principales sectores de la economía marítima canaria y su relación con un modelo *blue economy*, entendido como “aquel en el que se da un uso sostenible de los recursos oceánicos para el crecimiento económico, la mejora de los medios de vida y el empleo, al tiempo que se preserva la salud del ecosistema oceánico”.

Pero además, con su realización, contribuimos al fomento de las dos grandes aspiraciones de Dualiza, la promoción de la FP, como pilar sobre el que construir nuestro futuro social, y la contribución al cumplimiento de distintos Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, a través de los que se busca una mejora común a través del compromiso de toda la sociedad.

Creemos firmemente que metas como la educación para todos o el trabajo en condiciones decentes son más fáciles de conseguir apoyándonos en la Formación Profesional, en su capacidad para dotar a los estudiantes con competencias requeridas por el mercado laboral o de diseñar itinerarios formativos que puedan responder mejor a las necesidades de las empresas. Esa FP puede servir de punta de lanza para avanzar en los procesos de innovación que conduzcan al cambio del sistema productivo hacia un modelo más sostenible, como decíamos anteriormente. La FP puede ser la verdadera aliada de la economía azul.

Por concluir, hay que subrayar que este estudio no es un trabajo teórico elaborado por investigadores ajenos al mundo marino. Su elaboración ha partido de una alianza con el Gobierno de Canarias y el Cluster Marítimo de Canarias, y de un trabajo de diálogo y escucha con los principales profesionales de la economía marítima canaria, que a la vez son los protagonistas y los receptores de la investigación. A todos ellos les agradecemos sus aportaciones desinteresadas. Claves todas ellas, porque aspiramos a que el conocimiento que se genera con estudios como este sea un conocimiento práctico, orientado a la acción, y capaz de conseguir mejoras en la sociedad para la que trabajamos, y sin la ayuda de los profesionales sencillamente no sería posible.

**Juan Carlos Lauder**

*Director de la Fundación Bankia por la Formación Dual*



## Prólogo

Desde su constitución en 2008, el Clúster Marítimo de Canarias (CMC) ha centrado todas sus acciones en impulsar el sector de la Economía Azul (EA) Sostenible de Canarias. Preocupación que se ha visto fuertemente agrandada debido a la crisis sanitaria que estamos experimentando mundialmente a consecuencia del COVID-19, y a la incertidumbre a la que nos enfrentamos.

Priorizamos el fomento de las profesiones del mar sostenibles y cualificadas entre la sociedad; debiendo ir en línea con las últimas estrategias mundiales y europeas, como por ejemplo los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS); el Plan de Acción Atlántico 2.0 y el Pacto Europeo Verde (PEV 2019).

Muestra de esto, mencionamos que, en septiembre de 2018, desde el CMC se organizó para la DG MARE el único taller de consulta en España para la definición del Plan de Acción de Energías Renovables Marinas en el Atlántico, para preparar el Plan de Acción Atlántico 2.0. aprobado en 2020, el cual pretende liberar el potencial de la EA en las regiones de la costa atlántica.

La transformación digital es ya una realidad, y las empresas tendrán un horizonte para enfocar sus decisiones en materias formativas, ya que mejorando las competencias digitales de sus empleados pegarán un salto hacia la digitalización. Esta nueva era de 2021, ha modificado la manera de realizar las actividades tradicionales, y, como consecuencia, podemos afirmar que los perfiles profesionales están cambiando.

Es por ello que prestamos especial atención a la necesidad de analizar la situación de los perfiles profesionales dentro de la EA de nuestra región, teniendo claro que una identificación y actualización de los mismos es un requisito fundamental para establecer las estrategias que deben seguir tanto las administraciones como las empresas.

Para que Canarias continúe con el desarrollo socioeconómico y el Crecimiento Azul es fundamental detectar las competencias laborales que necesita cada sector. Con este objetivo en mente, desde el CMC se impulsó, en 2018, la primera Formación Dual de Operador Mecánico Naval, en el cual se alterna la formación entre la empresa y el centro educativo, recuperando la figura del aprendiz, favoreciendo la inserción laboral y la formación profesional de los jóvenes en este sector, al mismo tiempo que permite a las empresas de reparación naval disponer de un personal cualificado adaptado a sus necesidades. Estas actividades favorecen el alcance al ODS 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Bajo este escenario sociopolítico, en octubre de 2019, Dualiza y el CMC, comenzaron su andadura con la firma de un convenio donde nos comprometimos a estudiar las Necesidades formativas en la economía azul. Proyecto que se ha



materializado por medio del presente documento, encajando perfectamente con las prioridades del Fondo Social Europeo Plus (FSE+) para el periodo 2021-2027 establecidas por la Comisión Europea y los Estados miembro de la UE.

Producto del diálogo entre ambas organizaciones y expertos en el sector de la EA canaria, se ha elaborado este Mapa de Perfiles Profesionales, obteniendo herramientas necesarias que nos ayuden a articular las estrategias para alcanzar, entre otros, el ODS 8, que persigue “promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.”

Nos gustaría agradecer la gran acogida y colaboración obtenida por parte de las empresas y los profesionales que nos han acompañado, sin los cuales este proyecto no se podría haber llevado a cabo. Y, por supuesto, al apoyo de Dualiza, a quienes agradecemos que hayan encontrado en nosotros el actor indispensable para dinamizar un proyecto tan necesario para la resiliencia canaria.

**Vicente Marrero**

*Presidente del Cluster Marítimo de Canarias*



## La economía azul como palanca para un crecimiento sostenible dentro de la Agenda 2030

El concepto «economía azul» se define, según el Banco Mundial, como «*el uso sostenible de los recursos oceánicos para el crecimiento económico, la mejora de los medios de vida y el empleo, al tiempo que se preserva la salud del ecosistema oceánico*».

Este nuevo paradigma socioeconómico vinculado con el aprovechamiento sostenible de los océanos y zonas costeras también recibe el nombre de *crecimiento azul*.

El concepto de crecimiento azul tiene su origen en la Conferencia de RIO+20 del año 2012, donde se plantea el gran potencial que los océanos y los mares pueden tener para combatir la pobreza.

La economía azul incluye las siguientes actividades:

- Marinas basadas en la captura de peces, acuicultura, energía *offshore* eólica, desalinización, transporte marítimo y turismo costero.
- Marinas relacionadas con el procesamiento de productos del mar, biotecnología, construcción y reparación naval, actividad portuaria, comunicación, equipamiento, seguros y vigilancia marítima.
- Áreas del sector público con responsabilidades costeras y oceánicas, como defensa, guardacostas, protección del medio ambiente, así como educación e investigación marina.

En este contexto, las Naciones Unidas han proclamado el periodo 2021-2030 como el *Decenio de Ciencias del Océano para el Desarrollo Sostenible*. Con ello se pretende que la comunidad científica, las empresas, el poder político y la sociedad civil trabajen de forma corresponsable para garantizar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 14 *Vida marina* de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Los océanos proporcionan recursos naturales fundamentales como alimentos, medicinas, biocombustibles y otros productos. Asimismo, contribuyen a la descomposición molecular y a la eliminación de los desechos y la contaminación, y sus ecosistemas costeros actúan como amortiguadores para reducir los daños causados por las tormentas. Por tanto, mantener la salud de los océanos ayuda en los esfuerzos de adaptación al cambio climático y de mitigación de sus efectos.

Más concretamente, el fomento del uso sostenible de los océanos contribuye al conjunto de la Agenda 2030 de la forma que sigue:

- **ODS 1. Fin de la pobreza:** millones de personas dependen directamente de la **acuicultura, la pesca y el turismo** para su subsistencia, por lo que la salud y la productividad continua de los océanos garantiza menores niveles de pobreza.
- **ODS 2. Hambre cero:** los alimentos procedentes del océano pueden suministrar **alimentos nutritivos** para la población mundial, que se encuentra en constante crecimiento, fortaleciendo así la seguridad alimentaria.

- **ODS 3. Salud y bienestar:** la prevención de la contaminación marina ayuda a reducir las muertes y enfermedades relacionadas con la insalubridad del medioambiente. Por otro lado, la bioprospección y el descubrimiento de nuevos medicamentos provenientes de la biodiversidad del océano pueden contribuir al desarrollo de nuevas vacunas y medicamentos. Contar con mares y costas sanas contribuye también al **bienestar de las comunidades costeras y los turistas**.
- **ODS 4. Educación de calidad:** los conocimientos y los **programas de capacitación** y sensibilización sobre los servicios oceánicos impactan positivamente en la conservación y el uso sostenible de los recursos marinos. Las personas capacitadas y formadas serán claves para contribuir al desarrollo sostenible en todos los sectores vinculados al océano.
- **ODS 6. Agua limpia y saneamiento:** la prevención de la contaminación costera y marina contribuye a mejorar la calidad de los recursos hídricos y aumentar los rendimientos nutritivos del océano puede **reducir la presión sobre el uso de agua dulce**. A su vez, una gestión adecuada de los recursos hídricos, como por ejemplo a través de procesos de **economía circular**, puede disminuir las aguas residuales vertidas directamente al mar.
- **ODS 7. Energía asequible y no contaminante:** el océano ofrece oportunidades para la energía renovable y tiene un gran potencial de expansión. Aumentar la proporción de renovables y mejorar la eficiencia energética puede ayudar a reducir la acidificación de los océanos a través de la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- **ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico:** la conservación y el uso sostenible del océano y los recursos marinos puede contribuir directamente a promover un crecimiento económico sostenible y oportunidades de trabajo decente, particularmente en sectores claves para la economía azul como el pesquero, el turístico o el de energías renovables.
- **ODS 9. Industria, innovación e infraestructura:** el crecimiento económico sostenible ligado al océano aumenta la **industrialización** y promueve la innovación. En colaboración con los organismos reguladores, la industria podría apoyar y financiar la búsqueda de innovación y tecnología para mejorar la salud y la productividad del océano.
- **ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas:** el futuro de los océanos depende en gran parte de una **buena gobernanza** y de una normativa nacional e internacional eficaz que guíe el comportamiento de los países y las empresas bajo un enfoque de sostenibilidad.

Por tanto, el crecimiento azul puede y debe contribuir a la Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible.

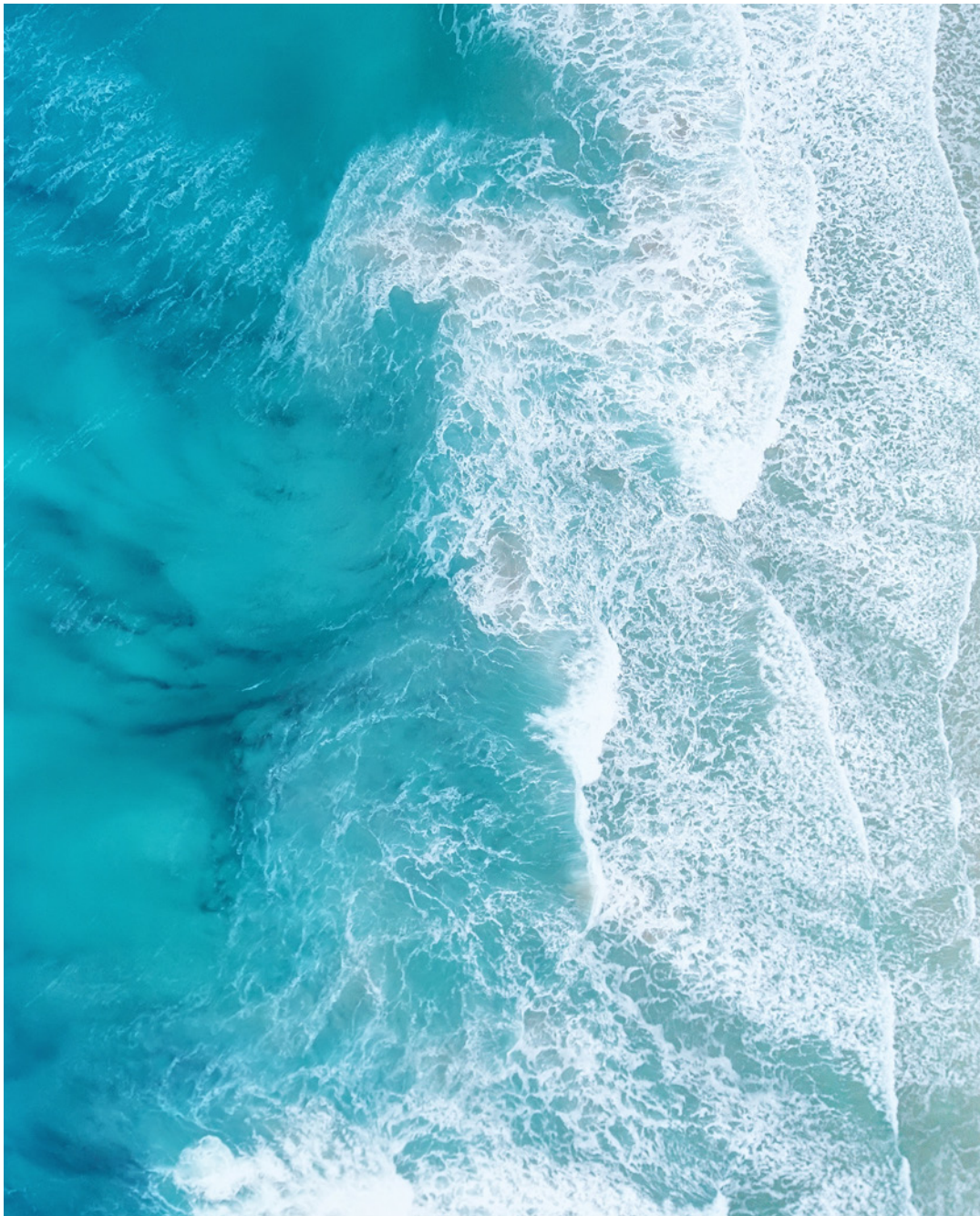
La Comisión Europea apuesta ya en 2007 por la relevancia que puede tener el sector marítimo y marino para la recuperación económica y el crecimiento del empleo en Europa. La economía azul representa aproximadamente 5,4 millones de puestos de trabajo (944 mil de los cuales, en España, que representa el 18,9 % del total, siendo el país con mayor peso en la Unión Europea) y genera un valor añadido bruto de casi 500.000 millones de euros al año en la UE<sup>1</sup>.

Para ello, la innovación en todos los sectores de la economía azul resulta clave para contribuir a la competitividad de la Unión Europea, a la eficiencia en el uso de los recursos, a la creación de empleo y al nacimiento de nuevas fuentes de crecimiento, protegiendo el medio marino y preservando así los servicios que prestan los ecosistemas marinos y costeros.

---

1 [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue\\_growth\\_en](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth_en)

Sin embargo, la Unión Europea detecta que los más jóvenes no se sienten atraídos por las ocupaciones azules, por este motivo se impulsa el proyecto *Generación Azul* con el objetivo de sensibilizar a más de 14 millones de jóvenes sobre las «ocupaciones, las formaciones y las carreras vinculadas al crecimiento azul: turismo costero, acuicultura, energía oceánica, biotecnología marina, construcción y mantenimiento naval, pesca, etc.»<sup>2</sup>.



---

<sup>2</sup> The blue generation project. Guía laboral Trabajos en la economía azul para gente joven.  
[https://bluegeneration.org/images/files/Blue\\_Generation\\_guide\\_A4\\_ESP\\_final\\_for\\_web\\_v2.pdf](https://bluegeneration.org/images/files/Blue_Generation_guide_A4_ESP_final_for_web_v2.pdf)



## Justificación del proyecto y sectores representados

La identidad canaria viene definida desde siempre por su carácter isleño y, sobre todo, por su relación con el mar, con el océano Atlántico. Fue precisamente a través del océano como llegaron al archipiélago sus primeros pobladores.

La expansión de Europa a través del Atlántico, desde el siglo XV, tuvo como espacio estratégico las Islas Canarias, contribuyendo tanto a la conquista de las Indias como a la consolidación de la revolución industrial. Canarias y sus puertos fueron espacios para la reparación de buques, su avituallamiento y para el descanso y aclimatación de sus tripulaciones. Las islas pronto se situaron en las hojas de ruta de los navegantes procedentes del norte de Europa, de lugares como Londres, Amberes, Brujas, Ruan y Nantes. Así, hasta Canarias llegaban ingleses, franceses, flamencos, irlandeses y alemanes, entre otros. Los puertos se convirtieron, entonces, en motores de desarrollo económico y contribuyeron a conformar una nueva sociedad más abierta al océano.

Esta trayectoria marinera y portuaria ha marcado la historia canaria y lo hará en el siglo XXI, cuando las Islas Canarias vuelven a vertebrarse como un espacio para la reflexión, el análisis y la investigación sobre el, ya antes mencionado, nuevo paradigma de crecimiento azul.

En ese sentido, y en el marco de la Estrategia de Especialización Inteligente de Canarias 2014-2020 (RIS3), se constituye el Grupo de Trabajo de la Economía Azul (GEA), constituido por los siguientes actores:

- Gobierno de Canarias
- Instituto Español de Oceanografía – Centro Oceanográfico de Canarias (IEO)
- Universidad de La Laguna (ULL)
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)
- Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN)
- Centro Tecnológico de Ciencias Marinas (CETECIMA)
- Instituto Tecnológico de Canarias (ITC)
- Clúster Marítimo de Canarias (CMC)

El GEA, desde 2014, ha realizado y publicado diferentes estudios que inciden en la importancia estratégica que la economía azul puede tener para el futuro del archipiélago. En estos documentos ya se resalta la urgencia de mejorar las competencias en sectores tradicionales, principalmente la reparación naval, la acuicultura y la pesca, así como en los sectores emergentes de la economía azul, como biotecnología o energías renovables.

En 2019 el Gobierno de Canarias, dentro de la Estrategia Canaria de la Economía Azul, reúne a empresas para tener una primera aproximación de cómo están los diferentes sectores de este ámbito económico vinculado al mar.

De estos encuentros surge la necesidad de profundizar en un estudio de las cualificaciones profesionales: clarificar y detectar las cualificaciones principales de las que se alimentan las «carreras azules» es clave para abordar una estrategia de desarrollo basada en la «economía azul». Esto entronca con el hecho de que a nivel europeo tampoco están claramente definidas

las competencias, las realizaciones profesionales y las capacidades necesarias para las «ocupaciones azules».

Es entonces cuando el Clúster Marítimo de Canarias se plantea realizar, siguiendo la iniciativa del Gobierno de Canarias y con el apoyo de la Fundación Bankia, una primera aproximación a los perfiles profesionales demandados por algunos de los diversos sectores de la economía azul para detectar posibles brechas entre las cualificaciones profesionales vigentes y las demandas del mercado laboral.

En ese sentido, el objetivo del presente estudio radica en revisar, analizar y proponer la adaptación de las cualificaciones profesionales de la economía azul ya identificadas por el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales (INCUAL) y detectar nuevas realizaciones profesionales y competencias que procuren un ajuste al contexto laboral actual y a una alta especialización característica destacable de este ámbito económico.

El estudio tiene, fundamentalmente, dos públicos objetivos:

- Las **administraciones públicas**, ya sean europeas, nacionales, autonómicas o locales, cuyo papel sea determinante para incidir en la actualización, planificación y puesta en marcha de las cualificaciones profesionales vinculadas al sector marítimo –marino.
- El propio **ámbito de la economía azul**, cuya opinión ha sido muy relevante a la hora de realizar el estudio, para que conozca la realidad actual de la misma y sus requerimientos a nivel de desempeño en la empresa (competencias profesionales y competencias transversales) a medio plazo, lo que le puede permitir, en su caso, tomar decisiones pertinentes e influir en las que deban tomar las autoridades educativas y de empleo.

Este estudio de necesidades profesionales de la economía azul canaria se centra en cinco sectores, que han sido escogidos siguiendo las prioridades establecidas por el Clúster Marítimo de Canarias, representando a los tres ámbitos productivos (primario, secundario y terciario), y teniendo en cuenta las siguientes razones:

### **Acuicultura (primario)**

Cría de peces, moluscos, crustáceos y plantas para incrementar su producción.

La importancia que se otorga a esta actividad económica en el archipiélago canario se constata en el hecho de que la Comunidad Autónoma cuenta desde el año 2018 con un instrumento de ordenación de la actividad acuícola, el Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura (PROAC). El plan pretende triplicar la producción aproximadamente en una década, apostando por una acuicultura *offshore* o 4.0 dónde la tecnología se implante a lo largo de toda la actividad, automatizando los procesos rutinarios con inteligencia artificial, robótica y big data, con el objetivo de mejorar el bienestar animal, la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.

Por esos motivos, se selecciona este sector por las perspectivas de crecimiento y de transformación que supone la Acuicultura 4.0, que requerirá de perfiles más innovadores y polivalentes.

### **Desalación (secundario)**

Procesos por los que se eliminan las sales del agua de mar para convertirla en agua apta para el consumo humano y ser destinada a actividades económicas diversas.



En las Islas Canarias el agua potable destinada a consumo doméstico y a actividades económicas es un recurso escaso. En este sentido, la desalación del agua marina deviene imprescindible para la población y el desarrollo económico del archipiélago.

Por tanto, se selecciona la actividad de desalación al presentar un enorme potencial de crecimiento, aunque tendrá que hacer frente a retos de diferente índole (energética, tecnológica y medioambiental).

### **Reparación naval y renovables marinas (secundario)**

Se trata de la reparación de buques, plataformas extractoras de petróleo y gas y parques de energía eólica, ambos situados en el mar. Incluye tareas como pintura, carpintería, electrónica, electricidad y metalurgia, entre otras, de los buques o plataformas *offshore* en mantenimiento.

El sector naval ha pasado de la construcción de buques a especializarse en la prestación de servicios de reparación y mantenimiento tanto de navíos como de plataformas *offshore*, ya sean petrolíferas, de gas o generadoras de electricidad a partir de la energía eólica.

Pese a tratarse de un sector maduro, la estratégica situación geográfica de Canarias, entre Europa, África y América, así como el enorme potencial de la energía renovable, hacen de la reparación naval y *offshore* un ámbito de futuro, susceptible de ser analizado en detalle por lo que respecta a sus necesidades de cualificación profesional.

### **Turismo náutico (terciario)**

En ese sector, se engloban dos ámbitos que se analizan por separado en el estudio.

- Deportes en el mar: incluye la práctica de especialidades como, entre otras, surf, kitesurf, windsurf, paddle surf, esquí acuático o moto acuática.

Las Islas Canarias, por su carácter insular y su climatología favorable durante todo el año, tienen en los deportes en el mar un importante nicho económico, a potenciar en los próximos años. Esto pasa, indudablemente, por una profesionalización del sector, con las cualificaciones pertinentes para las personas que se ocupen en el mismo, de ahí que se incluya este subsector en el estudio

- Marinas, puertos deportivos y servicios auxiliares: servicios y suministros a las embarcaciones, fundamentalmente su mantenimiento por parte de astilleros, talleres y varaderos. Este subsector se analiza por tratarse de una de las actividades del turismo náutico con mayores perspectivas de desarrollo económico y de empleo.

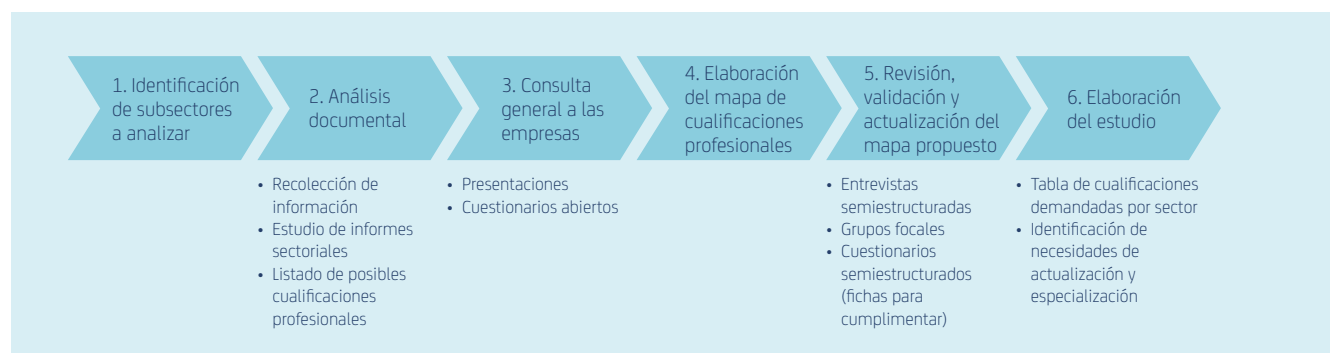
### **Transporte y logística (terciario): transporte de mercancías.**

El transporte marítimo es un factor clave en el desarrollo socioeconómico de las Islas Canarias, teniendo en cuenta su situación geográfica, entre Europa, África y América. Actualmente, los principales puertos de Gran Canaria y Tenerife son líderes entre los puertos españoles en cuanto al transporte de pasajeros y mercancías. El estudio se centra, sin embargo, en estas últimas, por sus perspectivas de futuro.



# Metodología

El siguiente esquema recoge gráficamente las etapas del trabajo realizado:



## Etapa 1: Identificación de subsectores de interés para la economía azul en Canarias

Se trata de detectar cuales son las actividades productivas consideradas estratégicas para el desarrollo económico de Canarias y/o que pueden ser generadoras de empleo, ya sean actividades maduras o de carácter emergente.

## Etapa 2: análisis documental

Este ha permitido acceder al conocimiento generado en torno a la economía azul y, específicamente, a los recursos humanos que emplea el sector. Entre los documentos que han servido de referencia constan:

- Plan Estratégico del Clúster Marítimo de Canarias 2020 – 2027
- Diagnóstico cualitativo para la Estrategia de Canarias de la Economía Azul, 2019
- Annual Economic Report on EU Blue Economy, 2018
- Exploración del potencial de las Regiones Ultra-periféricas para un crecimiento azul sostenible, 2017
- Innovación en la Economía Azul: aprovecha el potencial de crecimiento y de creación de empleo que encierran nuestros mares y océanos, 2014
- Estrategia de Especialización Inteligente de Canarias 2014 – 2020
- Acuicultura en España, 2019
- Plan estratégico de la Acuicultura en Canarias 2014 – 2020
- Estrategia Marina de la Demarcación Canaria, 2019

También ha perseguido detectar los perfiles profesionales demandados por los subsectores de la economía azul antes seleccionados y evidenciar si hay necesidad de revisión y actualización del mapa de cualificaciones relacionados con ellos. En este caso, se han utilizado como fuentes de información:

- Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009)
- Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP)
- Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-2011)
- Convenios colectivos de referencia
- Plan Canario de Formación Profesional, 2018
- Observatorio de las ocupaciones del SEPE. Perfiles de la oferta de empleo; Informes y estudios sobre tendencias del mercado de trabajo y Estudios prospectivos sectoriales

### **Etapa 3: consulta general a las empresas**

La fase se inicia con el envío de un correo a las empresas, en el que se les informa del estudio y sus objetivos, e invita a una reunión presencial, por sectores, para presentar el proyecto y detectar, conjuntamente, los perfiles más demandados y cuyas cualificaciones se van a analizar.

### **Etapa 4: elaboración del mapa de cualificaciones profesionales**

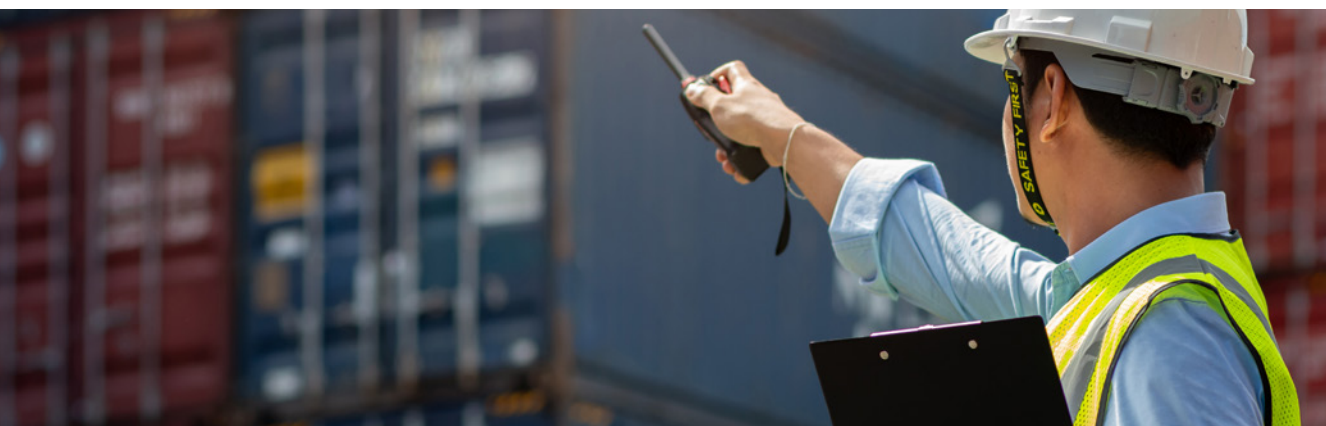
En esta fase se diseñan y crean las fichas (cuestionarios semiestructurados) de las ocupaciones detectadas en cada subsector con sus correspondientes cualificaciones profesionales desagregadas a nivel de unidades de competencia (la unidad de competencia es el agregado -conjunto-mínimo de competencias profesionales, susceptible de reconocimiento y acreditación parcial).

Una vez definidas, se procede a un contraste con parte del grupo de expertos para determinar la adecuación de las fichas a las propuestas de las empresas. Tras esta validación, se remiten a las empresas participantes para su cumplimentación. En algunos casos, fue necesario acudir físicamente a las empresas y ayudar en la contestación de las fichas, debido principalmente, a la carga de trabajo por parte de los participantes.

### **Etapa 5: revisión, validación y actualización del mapa propuesto**

Las fichas cumplimentadas por las empresas se vuelcan en un documento único en el que además de las unidades de competencia de interés dentro de cada una de las cualificaciones pertinentes, se incluyen aportaciones sobre las nuevas necesidades del tejido productivo, consecuencia sobre todo de la tecnificación del sector de la economía azul y sus diferentes sectores.

### **Etapa 6: elaboración del estudio**



## Necesidades de cualificación por sectores

Seguidamente se detallan los 5 sectores analizados (uno de ellos con dos subsectores), empezando por una breve contextualización de cada uno en la economía canaria. Luego, se pasa al detalle de los perfiles profesionales que demanda el ámbito concreto de la economía azul, incluyendo las unidades de competencia correspondientes, así como las necesidades de especialización y/o de acreditaciones, certificaciones o carnets requeridos para cada ocupación.

### ACUICULTURA

La acuicultura, entendida como la cría de peces, moluscos, crustáceos y plantas para incrementar su producción, tiene un enorme potencial en Canarias dada su situación geográfica y climática. Esta permite obtener especies con la talla adecuada en ciclos de producción más cortos que en otros lugares.

El archipiélago cuenta con 13 empresas productoras, que disponen de 16 granjas marinas y 2 instalaciones en tierra, con una capacidad productiva de 11.000 toneladas, pero una producción, en aumento, de cerca de 8.000 toneladas en 2017, con un valor de 43 millones de euros. Además, existen 5 grupos comercializadores. La mayor parte de la producción se dirige a la España peninsular, desde donde a menudo se reexporta a países europeos. A nivel de empleo, según estimaciones de 2018/2019, ocupaba a unas 225 personas en el área de producción<sup>3</sup>.

Las especies más cultivadas y su peso en el total español, según datos de 2019<sup>4</sup>, son:

Especie	Cosecha España	Cosecha Canarias	Peso en el total nacional
Lubina	27.335 t	6.253 t	23,0%
Dorada	13.521 t	2.380 t	17,6%

El sector presenta retos a nivel medioambiental, también de cría de especies autóctonas y algas, así como de control de especies depredadoras.

El potencial del sector topa con la dificultad de encontrar personal cualificado en las islas. Así, los perfiles analizados por su demanda por parte de las empresas:

<sup>3</sup> Datos aportados por el Cluster Marítimo Pesquero según *Informe SABI 2018/2019*.

<sup>4</sup> Datos de 2019 extraídos del *Informe La acuicultura en España 2020*. (2020). Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR).

## ACUICULTURA

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ACUICULTOR DE ANIMALES VIVOS *	<b>MAP007_2 – Producción de alimento vivo</b>		Producción de moluscos gasterópodos (no bivalvos). Conocimiento de técnicas de cultivos auxiliares. Formación para el uso de aparatos de navegación electrónica.
	UC0017_2: Cultivar fitoplancton		
	UC0018_2: Cultivar zooplancton		
	<b>MAP008_2 – Engorde de peces, crustáceos y cefalópodos</b>		
	UC0019_2: Engordar especies acuícolas en jaulas	UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria (INA176_3)	
	UC0020_2: Engordar especies acuícolas en instalaciones en tierra		
	<b>MAP100_2 – Engorde de moluscos bivalvos</b>		
	UC0283_2: Engordar moluscos bivalvos en sistemas suspendidos		
	UC0284_2: Cultivar moluscos bivalvos en parque		
	<b>MAP101_2 – Producción en criadero de acuicultura</b>		
	UC0285_2: Reproducir e incubar especies acuícolas		
	UC0286_2: Cultivar larvas		
UC0287_2: Cultivar postlarvas, semillas y alevines			
<b>MAP232_3 – Gestión de la producción de criadero en acuicultura</b>		UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)	
UC0741_3: Coordinar y gestionar la producción de las áreas del criadero en acuicultura			
UC0742_3: Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura			
UC0743_3: Supervisar controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura			

(\*) En estas ocupación de acuicultor de animales vivos se requiere, además, la titulación profesional de marina mercante de patrón de litoral.

## ACUICULTURA

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ACUICULTOR DE ANIMALES VIVOS*	<p><b>MAP233_3 – Gestión de la producción de engorde en acuicultura</b></p> <p>UC0744_3: Coordinar y gestionar la producción en las fases del engorde en acuicultura</p> <p>UC0745_3: Planificar la prevención y el control de las patologías durante el engorde de especies acuícolas</p> <p>UC0746_3: Supervisar los controles medioambientales en el proceso del engorde acuícola</p>	<p>UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)</p>	<p>Producción de moluscos gasterópodos (no bivalvos).</p> <p>Conocimiento de técnicas de cultivos auxiliares.</p> <p>Formación para el uso de aparatos de navegación electrónica.</p>
OPERARIO DE ENVASADOS	<p><b>MAP006_2 – Manipulación y conservación en pesca y acuicultura</b></p> <p>UC0733_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo</p> <p>UC0015_2: Manipular y procesar los productos de la pesca y de la acuicultura</p> <p>UC0010_1: Contribuir a las operaciones de cubierta en una embarcación pesquera</p> <p>UC0016_2: Envasar y conservar los productos de la pesca y de la acuicultura</p>	<p>UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria (INA176_3)</p> <p>UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)</p>	<p>Conocimientos de implantación del plan de calidad.</p>
PATRÓN*	<p><b>MAP591_2 – Navegación y pesca marítima</b></p> <p>UC1944_2: Organizar las actividades administrativas del buque para su despacho</p> <p>UC1945_2: Organizar y realizar las operaciones de carga, estiba y maniobra del buque</p> <p>UC0753_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras</p> <p>UC1947_2: Organizar y realizar las operaciones extractivas y de elaboración y conservación de las capturas</p>	<p>UC0015_2: Manipular y procesar los productos de la pesca y de la acuicultura (MAP006_2)</p> <p>UC0542_2: Organizar y realizar las operaciones extractivas y de conservación de la pesca (MAP170_2)</p>	

(\*) En estas ocupaciones de acuicultor de animales vivos y patrón se requiere, además, la titulación profesional de marino mercante de patrón de litoral.

## ACUICULTURA

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
PATRÓN*	UC1948_2: Organizar la seguridad, supervivencia y la asistencia sanitaria a bordo UC1946_2: Controlar la navegación y el rumbo del buque	UC0542_2: Organizar y realizar las operaciones extractivas y de conservación de la pesca (MAP170_2)	
MANTENEDOR / REPARADOR DE EQUIPOS	<b>MAP495_2 – Mantenimiento de instalaciones en acuicultura</b> UC1622_2: Realizar las operaciones de mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de una empresa acuícola UC1621_2: Comprobar el funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de una empresa acuícola UC1620_2: Organizar el montaje y el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de una empresa acuícola	UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)	Mantenimiento básico general de las instalaciones en tierra o flotantes y de los equipos de filtración de algas.
BUCEADOR**	<b>MAP401_1 – Actividades subacuáticas para instalaciones acuícolas y recolección de recursos</b> UC1299_1: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta una presión máxima de 4 atmósferas UC1300_1: Mantener las poblaciones e instalaciones acuícolas sumergidas UC1301_1: Recolectar recursos subacuáticos de forma responsable		Es un perfil que se encarga únicamente del mantenimiento de las instalaciones.
BUCEADOR ESPECIALIZADO	<b>MAP010_2 – Operaciones subacuáticas de reparación a flote y reflotamiento</b> UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia UC0024_2: Efectuar trabajos subacuáticos de corte y soldadura		

(\*) En estas ocupación de patrón se requiere, además, la titulación profesional de marina mercante de patrón de litoral.

(\*\*) En relación a la ocupación de buceador existen opiniones en el sector que apuestan por incluir realizaciones profesionales de buceo en la titulación de grado medio de acuicultura, que permitan al alumnado que se gradúa incorporarse al mundo laboral con mayor seguridad y sin necesidad de cursar una formación complementaria.



## ACUICULTURA

## OCUPACIÓN/PERFIL UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES

BUCEADOR  
ESPECIALIZADO

UC0023\_2: Efectuar trabajos subacuáticos en buques o artefactos flotantes, y reflotamientos

UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas con aire y nitrox hasta una presión máxima de 7 atmósferas.

**MAP011\_2 – Operaciones subacuáticas de obra hidráulica y voladura**

UC0272\_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia

UC0026\_2: Realizar trabajos de voladura subacuática

UC0025\_2: Efectuar trabajos subacuáticos de construcción y obra hidráulica

UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas con aire y nitrox hasta una presión máxima de 7 atmósferas

## DESALACIÓN

El agua potable, tanto para uso doméstico como la destinada a actividades económicas, es en Canarias un recurso escaso. En este sentido, la desalación del agua marina, así como su transporte y distribución, resultan imprescindibles para la población y el desarrollo económico del archipiélago.

Los últimos datos disponibles, del año 2013<sup>5</sup>, señalan que el número de plantas de desalación era de 301, presentes en las diferentes islas, a excepción de La Palma, pero concentrándose la mayoría en las de la provincia de Las Palmas.

Asimismo, la capacidad de producción de agua desalada se triplicó entre 2004 y 2013, siendo las Islas Canarias la comunidad autónoma que más agua desala para el abastecimiento de la población, representando un 49 % del total español (año 2014)<sup>6</sup>. Cabe tener en cuenta que, en algunas de las islas, por ejemplo, Lanzarote y Fuerteventura, el 100 % del agua de consumo doméstico proviene de desaladoras. En 2014, la facturación del sector ascendió a 131 millones de euros, ocupando a cerca de un millar de personas<sup>7</sup>.

La actividad de desalación pese a su enorme potencial de crecimiento en Canarias, tendrá que enfrentarse a retos de tipo energético, tecnológico y medioambiental (uso de productos químicos, gestión de residuos, vertidos, informes de huella de carbono, etc.).

Los perfiles técnicos necesarios en este sector son los que se recogen en las tablas siguientes.



5 Datos extraídos del *Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2019*. (2020). Telde (Gran Canaria). Centro Tecnológico Ciencias Marinas (CETECIMA).

6 *Ibidem*.

7 Cogeia SRL. (2017). *Informe final Exploración del potencial de las regiones ultraperiféricas para lograr un crecimiento azul sostenible – Anexo 9 La economía azul en Canarias*. Bruselas. Comisión Europea.

## DESALACIÓN

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ELECTROMECAÁNICO	<b>ELE599_2 – Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial</b>		
	UC1979_2: Mantener sistemas de automatización industrial		
	UC1978_2: Montar sistemas de automatización industrial		
	<b>IMA041_2 – Mantenimiento y montaje mecánico de equipo industrial</b>		
	UC0116_2: Montar y mantener maquinaria y equipo mecánico		
	UC0117_2: Mantener sistemas mecánicos hidráulicos y neumáticos de líneas de producción automatizadas		
	<b>FME352_2 – Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial</b>		
	UC1263_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas mecánicos		
	UC1264_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial		Hidráulica y neumática y equipos a presión.
	UC1265_2: Realizar operaciones de mecanizado y unión en procesos de montaje de bienes de equipo y maquinaria industrial		La UC1265_2 suelen subcontratarla debido al alto coste.
<b>ELE486_3 – Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial</b>			
UC1575_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de sistemas de automatización industrial			

## DESALACIÓN

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ELECTROMECAÁNICO	UC1577_3: Supervisar y realizar la puesta en marcha de sistemas de automatización industrial		
	UC1576_3: Gestionar y supervisar los procesos de mantenimiento de sistemas de automatización industrial		
	<b>ELE484_3 – Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial</b>		
	UC1568_3: Desarrollar proyectos de sistemas de control para procesos secuenciales en sistemas de automatización industrial		
	UC1570_3: Desarrollar proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial		
UC1569_3: Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial			
MECATRÓNICO	<b>IMA377_3 – Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción</b>		
	UC1282_3: Planificar y supervisar la instalación en planta de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas		
	UC1283_3: Planificar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas		Hidráulica y neumática y equipos a presión.
	UC1284_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas		
	UC1285_3: Controlar las pruebas y realizar la puesta en marcha de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas		

## DESALACIÓN

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTAR	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
SOLDADOR	<p><b>FME684_2 – Soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldado “MIG/MAG”</b></p> <p>UC2312_2: Realizar las operaciones previas de preparación al soldado con electrodo</p> <p>UC2313_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldado “MIG/MAG”</p> <p>UC2314_2: Realizar las operaciones de comprobación y mejora postsoldado al soldado con electrodo</p>	<p>UC2315_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco bajo gas protector con electrodo no consumible, soldado “TIG” (FME685_2)</p>	
	<p><b>FME350_2 – Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas</b></p> <p>UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles</p> <p>UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles</p> <p>UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica</p>	<p>UC2316_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco con electrodo revestido (FME686_2)</p>	
	<p><b>FME351_2 – Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial</b></p> <p>UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías</p> <p>UC1143_2: Conformar y armar tuberías</p> <p>UC1144_2: Montar instalaciones de tubería</p>		
OPERARIO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS/FONTANERO	<p><b>IMA368_2 – Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas</b></p> <p>UC1156_2: Montar instalaciones caloríficas</p> <p>UC1157_2: Mantener instalaciones caloríficas</p>		<p>Conocimientos especializados en filtros, valvulería, bombas, dosificadoras químicas, hidráulica básica. Especialización en procesos/ciclo del agua.</p>

## DESALACIÓN

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ELECTRICISTA	<p><b>ELE259_3 - Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales</b></p> <p>UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia</p> <p>UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales</p>	<p>UC0831_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión</p> <p>UC0832_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de alta tensión</p> <p>UC0833_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación (ELE260_3)</p>	<p>Adaptación a las características y condiciones especiales de una desaladora.</p> <p>Especialización en control, sensorización, programación y mantenimiento del sistemas.</p> <p>Ampliar conocimientos en seguridad y salud.</p>
	<p><b>ELE382_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios</b></p> <p>UC1180_3: Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales</p> <p>UC1181_3: Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales</p> <p>UC1182_3: Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales</p> <p>UC1183_3: Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales</p>		
	<p><b>ELE385_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior</b></p> <p>UC1275_3: Planificar y gestionar el montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior</p>		

## DESALACIÓN

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ELECTRICISTA	<p>UC1276_3: Supervisar y realizar el montaje de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior</p> <p>UC1277_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior</p>		
TÉCNICO EN GESTIÓN AMBIENTAL	<p><b>SEA597_3 – Gestión Ambiental</b></p> <p>UC1071_3: Gestionar la documentación normativa relativa al Sistema de Gestión Ambiental de la organización</p> <p>UC1972_3: Documentar los aspectos ambientales de la organización</p> <p>UC1973_3: Ejecutar la puesta en marcha y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental</p> <p>UC1974_3: Evaluar los riesgos ambientales para la prevención de accidentes</p>		<p>Productos químicos, vertidos, gestión de residuos, informes de huella de carbono, etc...</p>

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

La privilegiada localización de las Islas Canarias, muy cercanas al continente africano y a caballo entre Europa y América, la convierten en un lugar estratégico para la reparación de buques, plataformas extractoras de petróleo y gas y parques de energía eólica, ambos situados en el mar.

La reparación naval pivota alrededor de unos astilleros que han pasado de la construcción de buques a, fundamentalmente, coordinar la actividad de todo un conjunto de pymes especializadas, que configuran la industria auxiliar naval, y que se dedican a tareas como pintura, carpintería, electrónica y electricidad, metalurgia, entre otras, de los buques o plataformas *offshore* en mantenimiento.

Las empresas del sector se han especializado, sobre todo, en la reparación de plataformas marítimas y de los buques que les dan servicio, y realizan desde mantenimientos básicos hasta grandes reformas, derivadas de, por ejemplo, averías o accidentes.

La comunidad canaria cuenta con tres astilleros de reparación, dos en el puerto de Las Palmas de Gran Canaria y uno en Santa Cruz de Tenerife. La industria auxiliar naval la constituyen 125 empresas, agrupadas en dos asociaciones provinciales y miembros en muchos casos del Clúster Marítimo de Canarias.

En relación con lo explicado, en los últimos años se observa que se ha reducido el número de barcos tradicionales reparados (si bien ha aumentado el tamaño de los mismos), pero se ha incrementado notablemente el de plataformas *offshore*, representando ya un 60% de la facturación del sector de reparación (que, en 2013, último año del que constan datos agregados, ascendió a 160 millones de euros)<sup>8</sup>, y ocupando, en Canarias, a más de 3.000 personas de forma directa y 3.500 indirectamente.

En 2019, se repararon 20 plataformas perforadoras, proporcionando una facturación media de 10 millones de euros cada una, por una estancia de entre 70 y 90 días en reparación<sup>9</sup>.

En el caso de la reparación eólica *offshore* se trata del mantenimiento de los parques situados en el mar y que son generadores de electricidad a partir de energía eólica. La producción de esta energía tiene un enorme potencial, pues la Estrategia Energética Canaria 2025 prevé que el 45% de la energía de las islas sea de origen renovable. Además, la reparación de estas plataformas de carácter flotante es complementaria a la de las extractoras de gas y petróleo.

El sector de la reparación naval y de renovables marinas se enfrenta a importantes retos medioambientales y también de contar con personal con la formación y cualificación necesarias. En este sentido, cabe señalar que se trata de un ámbito donde el trabajo se realiza en condiciones físicas difíciles y, a menudo, peligrosas, al desarrollarse bien al aire libre o bien sobre el agua, bajo ella o en sus proximidades. Además, se suele trabajar por turnos y haciendo frente a puntas de trabajo.

Los perfiles profesionales que han sido analizados se muestran en las tablas siguientes.

---

8 *Ibíd.*

9 Datos extraídos del *Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2019*. (2020). Telde (Gran Canaria). Centro Tecnológico Ciencias Marinas (CETECIMA).



## ELECTRICISTA NAVAL

**ELE382\_3 – Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios**

UC1180\_3: Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales

UC1181\_3: Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales

UC1182\_3: Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales

UC1183\_3: Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales

**ELE385\_3 – Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior**

UC1275\_3: Planificar y gestionar el montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior

UC1276\_3: Supervisar y realizar el montaje de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior

UC1277\_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior

UC0831\_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión

UC0833\_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación

UC0834\_3: Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior

(ELE260\_3)

UC1187\_3: Supervisar el mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios.

(ELE383\_3)

Idiomas: inglés técnico.

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ELECTRICISTA NAVAL	<p><b>ELE259_3 – Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales</b></p> <p>UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia</p> <p>UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales</p> <p><b>ELE 486_3 – Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial</b></p> <p>UC1575_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de sistemas de automatización industrial</p> <p>UC1577_3: Supervisar y realizar la puesta en marcha de sistemas de automatización industrial</p> <p>UC1576_3: Gestionar y supervisar los procesos de mantenimiento de sistemas de automatización industrial</p>		
BOBINADOR	<p><b>ELE257_2 – Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión</b></p> <p>UC0820_2: Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios destinados principalmente a viviendas</p> <p>UC0821_2: Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios comerciales, de oficinas y de una o varias industrias</p> <p>UC0822_2: Montar y mantener instalaciones de automatismos en el entorno de viviendas y pequeña industria</p>	<p>UC0120_2: Montar y mantener instalaciones destinadas a la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión en edificios</p> <p>UC0121_2: Montar y mantener instalaciones destinadas al acceso a servicios de telefonía y banda ancha en edificios (ELE043_2)</p>	<p>Idiomas: inglés técnico.</p>

BOBINADOR	UC0823_2: Montar y mantener redes eléctricas aéreas de baja tensión	UC0836_2: Montar instalaciones solares fotovoltaicas	Idiomas: inglés técnico. Especialización en Motores diésel en el ámbito naval e Hidráulica y neumática.
	UC0824_2: Montar y mantener redes eléctricas subterráneas de baja tensión UC0825_2: Montar y mantener máquinas eléctricas	UC0837_2: Mantener instalaciones solares fotovoltaicas (ENA261_2)	
ELECTRO - MECÁNICO	<b>TMV197_2 – Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos</b>	UC1264_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial (FME352_2)	
	UC0626_2: Mantener los sistemas de carga y arranque de vehículos		
	UC0627_2: Mantener los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos		
	UC0628_2: Mantener los sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos		
	<b>TMV048_2 – Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares</b>		
	UC0133_2: Mantener los sistemas auxiliares del motor térmico		
	UC0132_2: Mantener el motor térmico		
	<b>ELE484_3 – Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial</b>		
	UC1568_3: Desarrollar proyectos de sistemas de control para procesos secuenciales en sistemas de automatización industrial		
	UC1570_3: Desarrollar proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial		
UC1569_3: Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial			

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
ELECTRO - MECÁNICO	<p><b>ELE 486_3 – Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial</b></p> <p>UC1575_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de sistemas de automatización industrial</p> <p>UC1577_3: Supervisar y realizar la puesta en marcha de sistemas de automatización industrial</p> <p>UC1576_3: Gestionar y supervisar los procesos de mantenimiento de sistemas de automatización industrial</p> <p><b>TMV050_3 – Planificación y control del área de electromecánica</b></p> <p>UC0137_3: Gestionar el mantenimiento de vehículos y la logística asociada, atendiendo a criterios de eficacia, seguridad y calidad</p> <p>UC0140_3: Planificar los procesos de reparación de los motores térmicos y sus sistemas auxiliares controlando la ejecución de los mismos</p> <p>UC0138_3: Planificar los procesos de reparación de los sistemas eléctricos, electrónicos, de seguridad y confortabilidad, controlando la ejecución de los mismos</p> <p>UC0139_3: Planificar los procesos de reparación de los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, controlando la ejecución de los mismos</p>		
SOLDADOR	<p><b>FME684_2 – Soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldado “MIG/MAG”</b></p> <p>UC2312_2: Realizar las operaciones previas de preparación al soldado con electrodo</p> <p>UC2313_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldado “MIG/MAG”</p>	<p>UC2315_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco bajo gas protector con electrodo no consumible, soldado “TIG” (FME685_2)</p> <p>UC2316_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco con electrodo revestido (FME686_2)</p>	<p>Idiomas: inglés técnico.</p> <p>Especialización en diferentes materiales, tipo aluminio, acero inoxidable, etc.</p> <p>Conocimientos en tratamientos de calor.</p> <p>Interpretación de la simbología en el sector.</p>

SOLDADOR	UC2314_2: Realizar las operaciones de comprobación y mejora postsoldado al soldado con electrodo		
CALDEDERO	<p><b>FME350_2 – Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas</b></p> <p>UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles</p> <p>UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles</p> <p>UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica</p> <p><b>FME038_3 – Diseño de útiles de procesado de chapa</b></p> <p>UC0108_3: Diseñar útiles para el procesado de chapa</p> <p>UC0109_3: Automatizar los procesos operativos de los útiles de procesado de chapa</p> <p>UC0110_3: Elaborar la documentación técnica del útil</p> <p><b>FME354_3 – Diseño de calderería y estructuras metálicas</b></p> <p>UC1145_3: Diseñar productos de calderería</p> <p>UC1146_3: Diseñar productos de estructuras metálicas</p> <p>UC1147_3: Realizar cálculos y planes de prueba en calderería y estructuras metálicas</p> <p>UC1148_3: Elaborar la documentación técnica de los productos de construcciones metálicas</p>	<p>Idiomas: inglés técnico.</p> <p>Control numérico para operador de máquina de corte.</p> <p>Conocimiento de líneas de calor.</p> <p>Interpretación de planos.</p> <p>Técnicas de corte y repelado.</p>	

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
CALDEDERO	<p><b>FME357_3 – Producción en construcciones metálicas</b></p> <p>UC1151_3: Definir procesos de trazado, mecanizado y conformado en construcciones metálicas</p> <p>UC1152_3: Definir procesos de unión y montaje de construcciones metálicas</p> <p>UC1153_3: Programar sistemas automatizados en construcciones metálicas</p> <p>UC0592_3: Supervisar la producción en fabricación mecánica</p>		
TORNERO / FRESADOR	<p><b>FME032_2 – Mecanizado por arranque de viruta</b></p> <p>UC0089_2: Determinar los procesos de mecanizado por arranque de viruta</p> <p>UC0090_2: Preparar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por arranque de viruta</p> <p>UC0091_2: Mecanizar los productos por arranque de viruta</p>		<p>Idiomas: inglés técnico.</p> <p>Control numérico computerizado.</p> <p>Es un perfil que cuesta mucho encontrar. En los talleres hay tanto maquinaria de última tecnología como maquinaria de hace varios años por lo que se pide que tengan capacidad de adaptación y sean ágiles en el uso de nuevas tecnologías .</p>
	<p><b>FME033_2 – Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales</b></p> <p>UC0092_2: Determinar los procesos de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales</p> <p>UC0093_2: Preparar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales</p> <p>UC0094_2: Mecanizar los productos por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales</p>		

TORNERO /  
FRESADOR

**FME034\_2 – Mecanizado por corte y conformado**  
UC0095\_2: Determinar los procesos de mecanizado por corte y conformado  
UC0096\_2: Preparar y programar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por corte y conformado  
UC0097\_2: Mecanizar los productos por corte, conformado y procedimientos especiales afines

CHORREADOR  
(PINTOR)

**TMV044\_2 – Pintura de vehículos**  
UC0122\_2: Realizar la preparación, protección e igualación de superficie de vehículos  
UC0123\_2: Efectuar el embellecimiento de superficies

Idiomas: inglés técnico.

**TMV045\_2 – Mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos**

UC0124\_2: Sustituir elementos fijos del vehículo total o parcialmente  
UC0125\_2: Reparar la estructura del vehículo  
UC0126\_2: Realizar el conformado de elementos metálicos y reformas de importancia

**TMV046\_2 – Mantenimiento de elementos no estructurales de carrocerías de vehículos**

UC0127\_2: Sustituir y/o reparar elementos amovibles de un vehículo  
UC0128\_2: Realizar la reparación de elementos metálicos y sintéticos  
UC0129\_2: Sustituir y/o reparar elementos fijos no estructurales del vehículo total o parcialmente

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
TÉCNICO EN HIDRAÚLICA	<p><b>ELE599_2 – Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial</b></p> <p>UC1979_2: Mantener sistemas de automatización industrial</p> <p>UC1978_2: Montar sistemas de automatización industrial</p>	UC0106_3: Automatizar los productos de fabricación mecánica. (FME037_3)	diomas: inglés técnico. Hidráulica y neumática.
	<p><b>IMA041_2 – Mantenimiento y montaje mecánico de equipo industrial</b></p> <p>UC0116_2: Montar y mantener maquinaria y equipo mecánico</p> <p>UC0117_2: Mantener sistemas mecánicos hidráulicos y neumáticos de líneas de producción automatizadas</p>		
	<p><b>FME352_2 – Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial</b></p> <p>UC1263_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas mecánicos</p> <p>UC1264_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial</p> <p>UC1265_2: Realizar operaciones de mecanizado y unión en procesos de montaje de bienes de equipo y maquinaria industrial</p>		



TÉCNICO EN  
HIDRAÚLICA

IMA377\_3 – Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción

UC1282\_3: Planificar y supervisar la instalación en planta de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas

UC1283\_3: Planificar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas

UC1284\_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas

UC1285\_3: Controlar las pruebas y realizar la puesta en marcha de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas

## TUBERO

FME351\_2 – Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial

UC1142\_2: Trazar y mecanizar tuberías

UC1143\_2: Conformar y armar tuberías

UC1144\_2: Montar instalaciones de tubería

FME355\_3 – Diseño de tubería industrial

UC1149\_3: Diseñar esquemas de tubería industrial

UC1150\_3: Diseñar instalaciones de tubería industrial.

UC1148\_3: Elaborar la documentación técnica de los productos de construcciones metálicas

Idiomas: inglés técnico.

Lectura de isométricos.

Teoría de injertos en tubería.

Conocimientos de formas y desarrollos de las tuberías.

Maquinaria para la fabricación.

Uso de polipastos y el soplete.

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
MECÁNICO NAVAL	<p><b>MAP592_2 – Operaciones de control del funcionamiento y mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares del buque</b></p> <p>UC:1949_2: Verificar y mantener los parámetros de funcionamiento de la planta propulsora del buque y sus máquinas auxiliares</p> <p>UC:1950_2: Realizar operaciones de mantenimiento de equipos y elementos inherentes a la situación del buque en seco</p> <p>UC:1951_2: Manejar y mantener en el buque los sistemas automáticos de control</p> <p>UC:0808_2: Comunicarse en inglés a nivel de usuario independiente, en el ámbito del mantenimiento naval, seguridad, supervivencia y asistencia sanitaria a bordo</p> <p>UC:1953_2: Manejar y mantener las instalaciones y equipos frigoríficos y de climatización del buque</p> <p>UC:1954_2: Desarrollar actividades relacionadas con la seguridad, supervivencia y asistencia sanitaria a bordo</p> <p>UC:1952_2: Manejar y mantener las instalaciones eléctricas del buque</p> <p><b>TMV555_2 – Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo</b></p> <p>UC:1836_2: Montar y mantener los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC:1837_2: Mantener e instalar los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo</p>	<p>UC1891_2: Efectuar las labores de mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca.</p> <p>UC1892_2: Mantener y reparar los equipos mecánicos del parque de pesca actuando según las normas de seguridad y emergencia. (MAP573_2)</p>	<p>Idiomas: inglés técnico. Hidráulica.</p>

## MECÁNICO NAVAL

UC1835\_2: Montar y mantener los sistemas de propulsión y gobierno, y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo

UC0133\_2: Mantener los sistemas auxiliares del motor térmico

UC0132\_2: Mantener el motor térmico

**MAP594\_3 – Control del funcionamiento y supervisión del mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares del buque**

UC1958\_3: Controlar el funcionamiento y supervisar el mantenimiento del motor propulsor del buque y sus servicios auxiliares

UC1959\_3: Controlar el funcionamiento y supervisar el mantenimiento de las máquinas y sistemas auxiliares de la planta propulsora, y de los elementos inherentes a la situación del buque en seco

UC1960\_3: Controlar el funcionamiento y supervisar el mantenimiento de los sistemas automáticos de control en el buque

UC0808\_2: Comunicarse en inglés a nivel de usuario independiente, en el ámbito del mantenimiento naval, seguridad, supervivencia y asistencia sanitaria a bordo

UC1962\_3: Controlar el funcionamiento y supervisar el mantenimiento de las instalaciones y equipos frigoríficos y de climatización del buque

UC1963\_3: Gestionar el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares del buque

UC1954\_2: Desarrollar actividades relacionadas con la seguridad, supervivencia y asistencia sanitaria a bordo

## REPARACIÓN NAVAL Y RENOVABLES MARINAS

## UNIDADES DE ESPECIALIZACIÓN / OBSERVACIONES

## UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS

## UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES

MECÁNICO NAVAL	
	UC1961_3: Controlar el funcionamiento y supervisar el mantenimiento de las instalaciones eléctricas y electrónicas del buque
	<b>TMV605_3 – Organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo</b>
	UC1996_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco
	UC1997_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica de embarcaciones deportivas y de recreo
	UC1998_3: Organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo
	UC1993_3: Gestionar el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo
	UC1999_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos de embarcaciones deportivas y de recreo

Es altamente recomendable que para todas las ocupaciones del sector de la reparación naval se tengan conocimientos sobre maniobras y manipulación de cargas tanto en el buque como en seco. Asimismo, necesitan una acreditación en trabajos verticales debido a las condiciones laborales en que se desarrollan: se trata de certificaciones que implican seguir una formación y superarla, así como ser renovadas periódicamente (cada dos o tres años), como, por ejemplo, la Certificación internacional de IRATA (Asociación industrial de trabajos con cuerdas) o la nacional de ANETVA (Asociación Nacional de Empresas de Trabajos Verticales).

## TURISMO NÁUTICO

Seguidamente se incluye el detalle de los dos subsectores que lo conforman.

### Deportes en el mar

Los deportes que se pueden practicar en el mar son:

- Vela
- Buceo deportivo
- Piragüismo
- Surf
- Windsurf
- Kitesurf
- Stand Up Paddle surf (SUP):  
de travesía y de olas
- Bodyboard
- Longboard
- Bodysurf
- Skimboard
- Kneeboard
- Surf adaptado
- Moto acuática
- Esquí acuático
- Snorkel

Sin embargo, antes de entrar en los perfiles profesionales, es importante señalar que el sector de los deportes en el mar presenta una casuística especial, que cabe detallar.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales contempla, dentro de la familia de Actividades físicas y deportivas, las cualificaciones relacionadas con buceo deportivo y vela, pero no incluye ninguna más vinculada a otros deportes que se practican en el mar.

Las cualificaciones existentes son:

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	UNIDADES DE COMPETENCIA
Iniciación deportiva en vela con embarcaciones de aparejo libre y fijo	UC1651_2 - Ejecutar las técnicas de gobierno de embarcaciones a vela con aparejo libre con eficacia y seguridad.
	UC1654_2 - Dinamizar acciones de promoción y acompañamiento a deportistas en eventos y competiciones de vela.
	UC1653_2 - Concretar, dirigir y dinamizar sesiones secuenciadas de iniciación deportiva a la vela utilizando embarcaciones con aparejo libre y aparejo fijo.
	UC1652_2 - Ejecutar las técnicas de gobierno de embarcaciones a vela con aparejo fijo con eficacia y seguridad.
	UC0272_2 - Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia
Conducción subacuática e iniciación en buceo deportivo	UC1638_2 - Intervenir en la organización, velar por la seguridad y concretar itinerarios subacuáticos en operaciones de buceo deportivo.
	UC1637_2 - Realizar intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas.
	UC1639_2 - Conducir a un equipo de buceadores deportivos durante una intervención hiperbárica hasta cinco atmósferas.
	UC0272_2 - asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Por otra parte, las conocidas Enseñanzas deportivas de régimen especial son formaciones que capacitan para la práctica profesional en la especialidad cursada, pero centrándose, especialmente, en el entrenamiento para competición de alto nivel. Nuevamente, las especialidades existentes se limitan a la vela y el buceo deportivo.

Adicionalmente, desde el Consejo Superior de Deportes, en el ámbito de sus competencias, y a partir de las propuestas realizadas por diferentes federaciones deportivas, se emitieron resoluciones que regulan el plan formativo de las siguientes especialidades deportivas:

- Resolución de 7 de febrero de 2012, de la Presidencia del Consejo Superior de Deportes, por la que se publica el plan formativo de la modalidad deportiva de surf (a propuesta de la Federación Española de Surf).
- Resolución de 8 de mayo de 2012, de la Presidencia del Consejo Superior de Deportes, por la que se publica el plan formativo de la especialidad deportiva de kiteboarding, perteneciente a la modalidad deportiva de vela (a propuesta de la Real Federación Española de Vela).
- Resolución de 14 de enero de 2014, de la Presidencia del Consejo Superior de Deportes, por la que se publica el plan formativo de nivel I de la modalidad deportiva de esquí náutico (a propuesta de la Federación Española de Esquí Náutico).

Por lo que se refiere a la situación del sector en las Islas Canarias, que contaba con 441 empresas activas en 2021, cabe señalar que la demanda de cursos, especialmente de surf, es muy elevada y creciente, incluso en tiempos de la pandemia de la Covid-19. Así, por ejemplo, los alumnos de intercambio de Erasmus que acoge el archipiélago son una importante fuente de cliente, existiendo incluso paquetes diseñados y dirigidos específicamente para este colectivo.

Entre el número de surfistas federados en España, en 2019, según la Federación Española de Surf, Canarias contaba con aproximadamente 9.916 federados en surf, la cifra más alta del país, que suma un total de 48.181<sup>10</sup>.

En lo que respecta a la vela, el número de licencias deportivas de la Federación Española de Vela en 2019, en Canarias era de 1.261 (mientras Cataluña contaba con 3.160, la cifra más alta por delante de la Comunidad Valenciana y las Islas Baleares, sobre un total nacional de 19.134)<sup>11</sup>.

Estas buenas cifras permiten vislumbrar la transición de muchos de ellos hacia profesionales especializados en deportes acuáticos y a un turismo vinculado con la sostenibilidad.

En las tablas siguientes en la que se recogen las diferentes ocupaciones se incluye, en este caso, una columna con las acreditaciones o titulaciones adicionales que se requieren.

---

10 Datos extraídos de *Estadística de deporte federado 2019*, elaborada por el Consejo Superior de Deportes.

11 *Ibidem*.

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	REQUIERE ACREDITACIÓN, CERTIFICADO O CARNET PROFESIONAL	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
<p><b>MONITOR DE BUCEO DEPORTIVO</b></p>	<p><b>AFD502_2 – Conducción subacuática e iniciación en buceo deportivo</b>                      UC:1638_2: Intervenir en la organización, velar por la seguridad y concretar itinerarios subacuáticos en operaciones de buceo deportivo                      UC:1637_2: Realizar intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas                      UC:1639_2: Conducir a un equipo de buceadores deportivos durante una intervención hiperbárica hasta cinco atmósferas                      UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia</p>	<p>Divemaster o instructor de buceo                      Titulación de buceo profundo                      Titulación en primeros auxilios</p>	<p>Inglés: se requiere titulación con validez internacional.</p>
<p><b>MONITOR DE VELA / WINDSURF*</b></p>	<p><b>AFD507_2 – Iniciación deportiva en vela con embarcaciones de aparejo libre y fijo</b>                      UC:1651_2: Ejecutar las técnicas de gobierno de embarcaciones a vela con aparejo libre con eficacia y seguridad                      UC:1654_2: Dinamizar acciones de promoción y acompañamiento a deportistas en eventos y competiciones de vela                      UC:1653_2: Concretar, dirigir y dinamizar sesiones secuenciadas de iniciación deportiva a la vela utilizando embarcaciones con aparejo libre y aparejo fijo                      UC:1652_2: Ejecutar las técnicas de gobierno de embarcaciones a vela con aparejo fijo con eficacia y seguridad                      UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia</p>	<p>Inglés.                      Número insuficiente de horas en manejo de la vela y las tablas, supervisado por especialistas.                      Faltan conocimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecánica</li> <li>• Neumática</li> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Reparación con fibra de vidrio</li> <li>• Meteorología</li> <li>• Planificación</li> <li>• Comunicación</li> </ul>	

(\*) En la modalidad de técnico deportivo en Vela, existen tres niveles, 1, 2, 3. En el nivel 1. van juntos el aparejo fijo y libre (windsurf), en el nivel 2 existe una especialidad de fijo e independientemente una de modalidad libre (windsurf) y lo mismo pasa en el nivel 3, en el que aparejo fijo y aparejo libre van por separado.

## TURISMO NÁUTICO - Deportes en el mar

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	REQUIERE ACREDITACIÓN, CERTIFICADO O CARNET PROFESIONAL	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
MONITOR DE KITEBOARDING**	<p><b>Nivel 1 – Bloque específico</b></p> <p>Área 1_ Ciencias aplicadas al kiteboarding: Distinguir y aplicar los principios de la aerodinámica al kiteboarding e Interpretar y evaluar las condiciones de enseñanza a través de parámetros meteorológicos, oceanográficos y orográficos</p> <p>Área 2_Seguridad: Reconocer los factores de riesgo, garantizar la seguridad, aplicar técnicas de ayuda y rescate, seleccionar los materiales, describir las condiciones básicas de almacenamiento y mantenimiento del material</p> <p>Área 3_ Metodología e iniciación a la competición: concretar y programar las sesiones, valorar la ejecución técnica, identificar los errores más habituales y ayudar a corregirlos, aplicar procedimientos de dinamización, evaluación y control, enseñar en aguas profundas con ayuda de embarcaciones a motor tipo neumática o moto acuática, acompañar a los deportistas en la navegación y enseñar los valores propios de la práctica deportiva a través del comportamiento ético.</p> <p>Área 4_Desarrollo personal: Describir el entorno institucional, socioeconómico y legal del kiteboarding, la legislación laboral aplicable a los monitores de kiteboarding de nivel 1 y los requisitos legales para el ejercicio de la profesión</p>	Titulación de la Federación de Vela	<p>Inglés.</p> <p>El bloque común se debe realizar en instituto acreditado o en una escuela que tenga un concierto con un centro homologado.</p> <p>El bloque específico lo imparte la Federación de Vela.</p> <p>El precio del curso es alto lo que influye en la demanda de interesados para formarse como instructores.</p>



## MONITOR DE

## KITEBOARDING\*\*

## Nivel 2 – Bloque específico

Área 1\_Escuela: Elaborar programas de iniciación, colaborar en la detección de talentos deportivos, Describir los trámites legales necesarios para solicitar una zona autorizada para ubicar una escuela de kite y homologarla a través de una Federación territorial de vela, aplicar técnicas de marketing y procedimientos de administración y gestión de una escuela.

Área 2\_Competiciones y eventos: Concretar la temporalización de los eventos de analizar las características de la gestión de promoción e iniciación deportiva, analizar las características y requisitos de los eventos, colaborar en la gestión, organización y desarrollo de eventos y recoger información sobre el desarrollo del evento.

Área 3\_Seguridad en la etapa de iniciación: identificar los riesgos, diseñar el plan de seguridad, interpretar y aplicar la normativa y las técnicas de rescate, identificar situaciones de riesgo y prevenir lesiones y patologías en la etapa de iniciación.

Área 4\_Preparación física del regatista en la iniciación a cada modalidad de kiteboarding: analizar las capacidades y factores que determinan el rendimiento físico, aplicar pruebas y test de campo, adaptar las sesiones a la condición física del regatista, dirigir las sesiones de desarrollo, promover prácticas deportivas saludables y detectar los problemas de salud que pueden condicionar la práctica y corregirlos o mejorarlos con los ejercicios adecuados.

## TURISMO NAÚTICO - Deportes en el mar

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	REQUIERE ACREDITACIÓN, CERTIFICADO O CARNET PROFESIONAL	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
MONITOR DE KITEBOARDING**	<p>Área 5_ Kiteboarding adaptado: organizar sesiones de iniciación al kiteboarding analizar las necesidades específicas de las personas con discapacidad, las características de la tarea, y materiales, identificar las limitaciones para la práctica del kiteboarding, organizar a los deportistas con discapacidad y orientar a las personas con discapacidad hacia la práctica del kiteboarding.</p>		
MONITOR DE SURF / PADDLE SURF***	<p><b>Nivel 1 – Bloque específico</b></p> <p>Área 1_Desarrollar habilidades en el surfing: Valorar la ejecución técnica en la iniciación del surfing, identificar las características de un principiante, identificar errores y aplicar técnicas de corrección.</p> <p>Área 2_Enseñanza: Dirigir a los surfistas en sesiones de iniciación al surf, adaptándolas a las necesidades del sujeto y condiciones meteorológicas, dinamizar, evaluar, controlar, planificar y llevar a cabo las sesiones.</p> <p>Área 3_Seguridad en la enseñanza: identificar riesgos y controlar al grupo en situaciones adversas y conocer e interpretar la normativa de seguridad.</p> <p>Área 4_ Material del Surfing: identificar el material adecuado, conocer la normativa ISA en cuanto al material e instruir al surfista en las necesidades y componentes y funciones del material.</p>	Título de la Federación de Surf	<p>Inglés.</p> <p>Al no estar regulado como título de enseñanza deportiva, el coste para formarse es elevado.</p> <p>La demanda de monitores es muy alta, imprescindible el dominio de inglés.</p> <p>Se deberán incorporar enseñanzas pedagógicas y técnicas para formar grupos.</p>

(\*\*) La especialidad de Kiteboarding pertenece a la modalidad deportiva de vela, si bien, a la fecha de elaboración de este estudio, no se han regulado los títulos de enseñanzas deportivas de esta modalidad. La mencionada especialización de Kiteboarding, reconocida por el Consejo Superior de Deportes y promovida a iniciativa de la Federación Española de Vela (Resolución del 8 de mayo de 2012) establece un plan dividido en áreas, pero no baja a nivel de Unidades de Competencia por lo que en las tablas se han mantenido aquellas.

**MONITOR DE SURF /  
PADDLE SURF \*\*\***

Área5\_ Competición y reglamentación en Surfing: describir las características de las competiciones valorando el comportamiento técnico-táctico más adecuado, analizar las características del reglamento y los procesos de inscripción, participar en el desarrollo de las actividades propias de la iniciación al surfing, describir las características organizativas y necesidades materiales y de recursos humanos del evento y aplicar los protocolos establecidos en los eventos.

**Nivel 2 – Bloque específico**

Área1\_ Técnica de las maniobras básicas del Surfing: Valorar el rendimiento del surfista en el entrenamiento y durante la competición, analizar los estándares técnicos y tácticos en entrenamiento y competición, adaptar, concretar y dirigir las sesiones de entrenamiento en función del dominio de la técnica, utilizar medios audiovisuales en la valoración de la técnica y elaborar programas de iniciación a la modalidad.

Área2\_ El entrenamiento físico del surfista: concretar los contenidos en función de los grupos, valorar la condición física del surfista y adaptar la formación a la misma, dirigir las sesiones previendo lesiones y patologías propias del surfing.

Área3\_ Reglamentación y normativa de la competición: concretar la temporalización y características de un evento deportivo, gestionarlos y analizar la recogida de datos, dirigir al surfista en competiciones, Elaborar el diseño técnico de las competiciones, Analizar el reglamento de la prueba y elaborar estrategias tácticas de competición en base al reglamento.

## TURISMO NáUTICO - Deportes en el mar

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	REQUIERE ACREDITACIÓN, CERTIFICADO O CARNET PROFESIONAL	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
MONITOR DE SURF / PADDLE SURF ***	<p>Área 4_Surfing adaptado: organizar sesiones de iniciación al surfing analizar las necesidades específicas de las personas con discapacidad, las características de la tarea, y materiales, identificar las limitaciones para la práctica del surfing, organizar a los deportistas con discapacidad y orientar a las personas con discapacidad hacia la práctica del surfing.</p>		
MONITOR PIRAGÜISMO / KAYAC / BANANA BOAT	<p><b>AFD614_2 – Iniciación deportiva en piragüismo</b>            UC2032_2: Ejecutar las técnicas básicas de gobierno de embarcaciones de piragüismo, en aguas tranquilas, bravas hasta clase II, mar con vientos hasta fuerza III de escala Beaufort, con eficacia y seguridad.            UC2034_2: Dinamizar acciones de promoción y acompañamiento a deportistas en eventos y competiciones de piragüismo.            UC2033_2: Concretar, dirigir y dinamizar sesiones secuenciadas de iniciación deportiva en piragüismo, en aguas tranquilas, bravas hasta clase II, mar con vientos hasta fuerza III Beaufort, a menos de media milla de la costa y a un lugar de embarque y desembarque.            UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.</p>	Inglés. Adaptación al medio marino.	

(\*\*\*) La modalidad deportiva de Surf no está desarrollada como título de enseñanza deportiva. El plan formativo regulado por la antes señalada Resolución del 7 de febrero del 2012 del Consejo Superior de Deportes a propuesta de la Federación Española de Surf, tampoco fija unidades de competencia sino áreas, que son las que se detallan en la tabla.

## Marinas, puertos deportivos y servicios auxiliares

El sector náutico, además de los deportes antes mencionados, incluye diferentes actividades económicas, que van desde la fabricación de embarcaciones de recreo o deportivas, su compra-venta o alquiler, pasando por la prestación de servicios y suministros que aquéllas necesitan, y hasta la gestión de los puertos y marinas dónde amarran.

Según datos de 2017<sup>12</sup>, Canarias cuenta con 42 puertos y marinas deportivas, así como, 9.852 puntos de atraque. Además, ese mismo año constaban matriculadas en las islas, 14.548 embarcaciones de recreo o deportivas. Estos datos indican que las oportunidades de crecimiento son elevadas, teniendo en cuenta, además, que el número de embarcaciones que recalán en los puertos y marinas canarios es cada vez mayor.

Como se mencionaba anteriormente, la prestación de servicios, sobre todo de mantenimiento, y suministros a las embarcaciones cuenta con elevadas perspectivas de desarrollo económico y de empleo. En la actualidad, estos servicios son prestados por pocas empresas, muchas de ellas de tamaño muy reducido.

Los perfiles profesionales relacionados con esta actividad de mantenimiento de embarcaciones que han sido analizados son los que se muestran en las siguientes tablas.



12 Datos extraídos del *Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2019*. (2020). Telde (Gran Canaria). Centro Tecnológico Ciencias Marinas (CETECIMA).

## TURISMO NÁUTICO - Marinas, puertos deportivos y servicios auxiliares

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
OPERADOR DE VARADERO	<p><b>TMV452_1 – Operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales y recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo</b></p> <p>UC1457_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1456_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1455_1: Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo</p>		Idiomas. Termosellados para pintura de embarcaciones.
	<p><b>TMV453_1 – Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo</b></p> <p>UC1458_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1459_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1460_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de aparejos de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico</p>		

PINTOR DE EMBARCACIONES

**TMV557\_2 – Pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo**

UC:1841\_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo

UC:1842\_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo

UC:1843\_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo

UC:1844\_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo

**TMV603\_3 – Organización del mantenimiento de elementos y recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo**

UC:1990\_3: Organizar y supervisar las operaciones de preparación, protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo

UC:1991\_3: Organizar y supervisar la reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo

UC:1992\_3: Organizar y supervisar la reparación de elementos de plástico reforzado con fibras y resinas epoxi de embarcaciones deportivas y de recreo

UC:1993\_3: Gestionar el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo

Idiomas.

Termosellados para pintura de embarcaciones.

## TURISMO NÁUTICO - Marinas, puertos deportivos y servicios auxiliares

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
CARPINTERO DE RIBERA	<p>TMV556_2 – Operaciones de mantenimiento de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1840_2: Mantener y modificar elementos interiores de madera de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1839_2: Reparar elementos estructurales de madera de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1838_2: Reconstruir cascos y cubiertas de madera de embarcaciones deportivas y de recreo</p>	<p>UC0160_2: Preparar máquinas y equipos de taller (MAM058_2)</p> <p>UC0171_2: Controlar y organizar componentes y accesorios de carpintería y mueble (MAM062_2)</p>	<p>Idiomas.</p> <p>En proyectos de supervates, son necesarios los perfiles de ebanistería e interiorismo de embarcaciones.</p>
TÉCNICO EN CONFECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VELAS Y OTROS ELEMENTOS (conocido como COSEDOR DE VELAS en el sector)	<p>TMV553_2 – Mantenimiento de aparejos de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1829_2: Realizar el mantenimiento de los sistemas de control y elementos auxiliares de las jarcias de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1830_2: Confeccionar y mantener velas y otros elementos textiles auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1828_2: Realizar el mantenimiento de mástiles y otros elementos de la arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1827_2: Realizar el mantenimiento de la jarcia firme y de labor de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>TMV604_3 – Organización y supervisión del mantenimiento del aparejo de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC1993_3: Gestionar el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo</p>		<p>Idiomas.</p> <p>Tapicería.</p>



<p>TÉCNICO EN CONFECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VELAS Y OTROS ELEMENTOS (conocido como COSEDOR DE VELAS en el sector)</p>	<p>UC1994_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de la arboladura y jarcia de embarcaciones deportivas y de recreo UC1995_3: Organizar y supervisar la confección y el mantenimiento de velas y elementos textiles auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo</p>	
<p>TÉCNICO DE FIBRA, VIDRIO Y MATERIALES LIGEROS*</p>	<p>TMV557_2 – Pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo UC1841_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo UC1842_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo UC1843_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo UC1844_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo</p>	<p>Idiomas. Termosellados para pintura de embarcaciones.</p>
	<p>TMV603_3 – Organización y supervisión del mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies</p>	<p>UC1990_3: Organizar y supervisar las operaciones de preparación, protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo UC1991_3: Organizar y supervisar la reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo</p>

TURISMO NÁUTICO - Marinas, puertos deportivos y servicios auxiliares

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
<p>TÉCNICO DE FIBRA, VIDRIO Y MATERIALES LIGEROS*</p>	<p>UC:1992_3: Organizar y supervisar la reparación de elementos de plástico reforzado con fibras y resinas epoxi de embarcaciones deportivas y de recreo</p> <p>UC:1993_3: Gestionar el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo</p>		

(\*) Para este perfil de Técnico de fibra, vidrio y materiales ligeros se requiere el carnet de gruista.

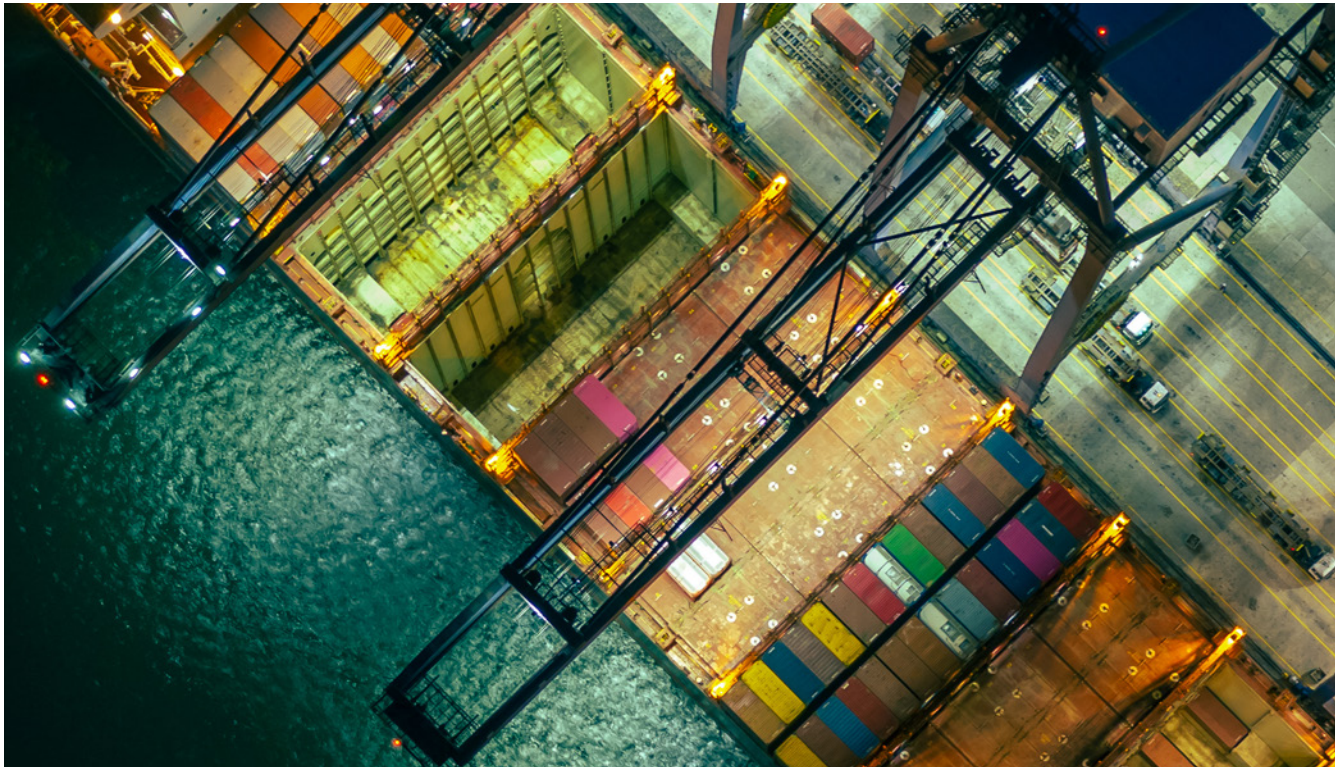
## TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Por transporte marítimo se entiende tanto el transporte de mercancías como el de personas, incluyendo las infraestructuras necesarias para ello y los servicios de depósito y almacenamiento. El transporte marítimo es un método ampliamente utilizado en el caso de las mercancías (que incluye cargas a granel, líquidas o sólidas, y las ya envasadas). De hecho, en 2016, la mitad de los bienes transportados dentro de la Unión Europea lo hacían por vía marítima, mientras que el 53 % de las importaciones entraba por mar y el 48 % de las exportaciones a países terceros se hacían por barco<sup>13</sup>.

La facturación de las actividades de transporte de mercancías, depósito y manipulación de cargas suponía en Canarias, en 2014, 281 millones de euros y ocupaba a unas 2.000 personas<sup>14</sup>. En las islas tienen su sede 27 compañías navieras y el tráfico de mercancías por sus puertos, en 2017, ascendió a 37 millones de toneladas (un 65 % de mercancía en general y el resto a granel)<sup>15</sup>.

Es un sector que demanda perfiles para los que se requiere capacidad de trabajar bajo presión, además de un muy buen nivel de lengua inglesa.

Los perfiles profesionales que han sido analizados en este subsector se han centrado en el transporte de mercancías y servicios complementarios, y no en el de personas.



13 U-trans y Barcelona Activa. (2018). *Informe sectorial "Sector marítimo"*. Barcelona. Ayuntamiento de Barcelona.

14 Cogeia SRL. (2017). *Informe final Exploración del potencial de las regiones ultraperiféricas para lograr un crecimiento azul sostenible – Anexo 9 La economía azul en Canarias*. Bruselas. Comisión Europea. Bruselas.

15 Datos extraídos del *Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2019*. (2020). Telde (Gran Canaria). Centro Tecnológico Ciencias Marinas (CETECIMA).

## TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
OPERARIO DE MANEJO DE MAQUINARIA*	<p><b>COM411_1 – Actividades auxiliares de almacén</b> UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras</p> <p>UC1325_1: Realizar las operaciones auxiliares de recepción, colocación, mantenimiento y expedición de cargas en el almacén de forma integrada en el equipo</p> <p>UC1326_1: Preparar pedidos de forma eficaz y eficiente, siguiendo procedimientos establecidos</p>		Para este perfil se requiere experiencia en logística de almacenes y conocimientos técnicos.
ESTIBADOR	<p><b>MAP593_2 – Operaciones portuarias de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo</b></p> <p>UC1955_2: Manipular mercancías con medios mecánicos en las operaciones portuarias de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo</p> <p>UC9998_2: Comunicarse en lengua inglesa con un nivel de usuario básico (a2), según el marco común europeo de referencia para las lenguas, en el ámbito profesional</p> <p>UC1957_2: Manipular mercancías peligrosas en las operaciones portuarias de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo</p> <p>UC1956_2: Manipular mercancías con medios manuales en las operaciones portuarias de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo</p>		Ocupación singular en proceso de cambio que hasta el año 2017 se encontraba en manos de las Sociedades Anónimas de Estibadores Portuarios que regulaban la formación y acceso a la profesión. El Real Decreto-ley 9/2019 de 29 de marzo consolida el marco de liberalización del régimen de los trabajadores para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.
GESTOR DE LOGÍSTICA	<p><b>COM317_3 – Organización del transporte y la distribución</b></p> <p>UC1012_3: Organizar, gestionar y controlar la distribución capilar de mercancías</p> <p>UC1013_3: Organizar, gestionar y controlar las operaciones de transporte de larga distancia</p>		Idiomas: inglés técnico. Comercio internacional. Transporte internacional. Logística internacional.

(\*) Este perfil de Operario de manejo de maquinaria requiere de la acreditación para el manejo de carretillas elevadoras.

## GESTOR DE LOGÍSTICA

UC1005\_3: Colaborar en la optimización de la cadena logística con los criterios establecidos por la organización

UC1006\_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en las relaciones y actividades de logística y transporte internacional

**COM318\_3 – Organización y gestión de almacenes**

UC1014\_3: Organizar el almacén de acuerdo a los criterios y niveles de actividad previstos.

UC1015\_2: Gestionar y coordinar las operaciones del almacén

UC1005\_3: Colaborar en la optimización de la cadena logística con los criterios establecidos por la organización

Para este perfil se requiere experiencia en logística de almacenes y conocimientos técnicos

**COM087\_3 – Atención al cliente, consumidor o usuario**

UC0246\_3: Obtener, organizar y gestionar la información y documentación en materia de consumo

UC0241\_2: Ejecutar las acciones del servicio de atención al cliente, consumidor y usuario

UC0245\_3: Gestionar las quejas y reclamaciones del cliente /consumidor / usuario

UC1006\_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en las relaciones y actividades comerciales

## TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

OCUPACIÓN/PERFIL	UNIDADES DE COMPETENCIAS PRINCIPALES	UNIDADES DE COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS	ESPECIALIZACIÓN /OBSERVACIONES
<p><b>CONSIGNATARIO **</b></p> <p>Real Decreto 131/2019, de 8 de marzo, por el que se desarrolla la obligación de consignación de buques.</p> <p>Artículo 2. Definición de consignatario de buques:</p> <p>Se entiende por consignatario de buques la persona natural o jurídica que se ocupa, por cuenta del armador o del naviero, en cuyo nombre y representación actúa, de las gestiones materiales y jurídicas necesarias para el despacho y demás atenciones al buque en puerto.</p>	<p><b>COM086_3 – Gestión administrativa y financiera del comercio internacional</b></p> <p>UC1010_3: Comunicarse en inglés, con un nivel de usuario competente, en las relaciones y actividades de comercio internacional</p> <p>UC0244_3: Gestionar las operaciones de cobro y pago en las transacciones internacionales</p> <p>UC0243_3: Gestionar las operaciones de financiación para transacciones internacionales de mercancías y servicios</p> <p><b>COM315_3 – Gestión y control del aprovisionamiento</b></p> <p>UC1003_3: Colaborar en la elaboración del plan de aprovisionamiento</p> <p>UC1004_3: Realizar el seguimiento y control del programa de aprovisionamiento</p> <p>UC1005_3: Colaborar en la optimización de la cadena logística con los criterios establecidos por la organización</p>	<p>UC1006_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en las relaciones y actividades de logística y transporte internacional. (COM088_3)</p> <p>UC1897_3: Gestionar la documentación vinculada con el buque como elemento estructural y su seguridad en puerto (MAP576_3)</p>	<p>Comercio marítimo internacional.</p> <p>Marco legal y jurídico en el ámbito naval. Regulación internacional.</p> <p>Es importante disponer de profesionales que se adapten a las múltiples situaciones de trabajo y cómo responder ante ellas.</p> <p>Se exige un nivel de inglés técnico oral y escrito muy alto, preferentemente bilingüe.</p> <p>Imprescindibles habilidades comunicativas y un perfil comercial.</p> <p>Esta ocupación no dispone de una cualificación profesional propia, sino que existen dos normas que definen, respectivamente, la figura del consignatario (RD 131/2019) y sus obligaciones, tanto a nivel estatal como en relación a armadores y navieras (Real Decreto Legislativo 2/2011).</p>

(\*) Esta ocupación no dispone de una cualificación profesional propia, sino que, en la normativa española existen dos Reales Decretos que definen, respectivamente, la figura del consignatario (RD 131/2019) y sus obligaciones tanto a nivel estatal como con los armadores y navieras (Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante).

## Cualificaciones más demandadas por los sectores estudiados y su reflejo en la oferta de formación en las Islas Canarias

Las cualificaciones profesionales más demandadas por las empresas vinculadas a la Economía Azul que se han detallado más arriba tienen su reflejo en la oferta de formación profesional del sistema educativo y del ámbito laboral para el curso 2019-2020 en Canarias. Sin embargo, existen numerosas cualificaciones que no se ha incorporado a la oferta de la formación profesional de las Islas Canarias. En las siguientes tablas se recogen esos datos para cada uno de los sectores analizados.



## ACUICULTURA

Acuicultor de animales vivos		FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS		
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
MAP007_2 - Producción de alimento vivo	MAPU0209 Actividades de engorde de especies acuícolas	Gran Canaria		
MAP008_2 - Engorde de peces, crustáceos y cefalópodos	MAPU0108 Engorde de peces, crustáceos y cefalópodos	No se imparte en Canarias		
MAP100_2 - Engorde de moluscos bivalvo	MAPU0109 Engorde de moluscos bivalvos	No se imparte en Canarias	Técnico en Cultivos Acuícolas	Gran Canaria
MAP101_2 - Producción en criadero de acuicultura	MAPU0110 Producción en Criadero de Acuicultura	Gran Canaria		
MAP232_3 - Gestión de la producción de criadero en acuicultura	MAPU0210 Gestión de la producción de criadero en acuicultura	Gran Canaria		
MAP233_3 - Gestión de la producción de engorde en acuicultura	MAPU0210 Gestión de la producción de engorde en acuicultura	No se imparte en Canarias		
UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria (INA178_3)	INAJ0110 Industrias de productos de la pesca y de la acuicultura	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Acuicultura	Tenerife
UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)	No tiene certificado desarrollado	---		
Operario de envasados				
MAP006_2 - Manipulación y conservación en pesca y acuicultura	MAPU0210 Manipulación y conservación en pesca y acuicultura	Gran Canaria	Técnico en Navegación y Pesca de Litoral	Gran Canaria, Lanzarote, Tenerife
UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria (INA178_3)	INAJ0110 Industrias de productos de la pesca y de la acuicultura	No se imparte en Canarias		
UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico Superior en Acuicultura	Gran Canaria



ACUICULTURA

FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
Patrón	CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
	MAP591_2 - Navegación y pesca marítima	No tiene certificado desarrollado	---		
	UC0015_2: Manipular y procesar los productos de la pesca y de la acuicultura (MAP006_2)	MAPN0312 Manipulación y conservación en pesca y acuicultura	No se imparte en Canarias	Técnico en Navegación y Pesca de Litoral	Gran Canaria Lanzarote Tenerife
	UC0542_2: Organizar y realizar las operaciones extractivas y de conservación de la pesca (MAP170_2)	MAPN0410 Operaciones en transporte marítimo y pesca de bajura	No se imparte en Canarias		
<b>Mantenedor / Reparador de equipos</b>					
	MAP495_2 - Mantenimiento de instalaciones en acuicultura	MAPU0112 Mantenimiento de instalaciones en acuicultura	Gran Canaria		
	UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia (MAP011_2)	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en Cultivos Acuícolas	Tenerife
<b>Buzo</b>					
	MAP401_1 - Actividades subacuáticas para instalaciones acuícolas y recolección de recursos	MAPB0112 Actividades subacuáticas para instalaciones acuícolas y recolección de recursos	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---
<b>Buzo especializado en mecánica / electricidad / hidráulica-neumática</b>					
	MAP010_2 - Operaciones subacuáticas de reparación a flote y reflotamiento	No tiene certificado desarrollado	---		
	MAP011_2 - Operaciones subacuáticas de obra hidráulica y voladura	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas	Lanzarote Tenerife

## DESALACIÓN

FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE	
<b>Electromecánico</b>					
ELE599_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	ELEM0311 Montaje y mantenimiento sistemas de automatización industrial	No se imparte en Canarias			
IMA041_2 - Mantenimiento y montaje mecánico de equipo industrial	IMAQ0108 Mantenimiento y montaje mecánico de equipo industrial	No se imparte en Canarias	Técnico en Mantenimiento Electromecánico	Gran Canaria Lanzarote Tenerife	
FME352_2 - Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial	FMEE0208 Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial	No se imparte en Canarias			
ELE486_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	ELEM0210 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	Gran Canaria	Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial	Gran Canaria Tenerife	
ELE484_3 - Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	ELEM0110 Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	No se imparte en Canarias			
<b>Mecatrónico</b>					
IMA377_3 - Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción.	IMAQ0208 Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Mecatrónica Industrial	Gran Canaria Tenerife	
<b>Soldador</b>					
FME684_2 - Soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldado "MIG/MAG	FMEC0110 Soldadura con electrodo revestido y TIG FMEC0210 Soldadura oxígeno y soldadura MIG/MAG	Gran Canaria Tenerife Gran Canaria Tenerife			
FME350_2 - Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en Soldadura y Calderería	Gran Canaria Tenerife	
FME351_2 - Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial	FMEC0108 Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial	No se imparte en Canarias			
continúa...					

**DESALACIÓN**

FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
Soldador					
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE	
UC2315_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco bajo gas protector con electrodo no consumible, soldado "TIG" (FME685_2)	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en Soldadura y Calderería	Gran Canaria Tenerife	
UC2316_2: Ejecutar las operaciones de soldado por arco con electrodo revestido (FME686_2)	No tiene certificado desarrollado	---			
Fontanero					
IMA368_2 – Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas	IMAR0408 Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas	Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife	Técnico en Instalaciones de Producción de Calor	Gran Canaria, Lanzarote, La Palma, Tenerife	
Electricista					
ELE259_3 - Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	ELEE0110 Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	No se imparte en Canarias			
ELE382_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	ELEE0310 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	No se imparte en Canarias		El Hierro Fuerteventura	
ELE385_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior	ELEE0610 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y de alumbrado exterior	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados	Gran Canaria Lanzarote La Palma Tenerife	
UC0831_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión					
UC0832_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de alta tensión	ELEE0210 Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión	No se imparte en Canarias			
UC0833_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación (ELE260_3)					

## DESALACIÓN

Técnico Ambiental		FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS		
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
SEA597_3 - Gestión Ambiental				
UC1071_3: Gestionar la documentación normativa relativa al Sistema de Gestión Ambiental de la organización		El Hierro		
UC1972_3: Documentar los aspectos ambientales de la organización		Gran Canaria		
UC1973_3: Ejecutar la puesta en marcha y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental	SEAG0211 Gestión Ambiental	Fuerteventura La Palma Tenerife		
UC1974_3: Evaluar los riesgos ambientales para la prevención de accidentes				

REPARACION NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE

Electricista naval

		FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS		
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CÍCLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
ELE382_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	ELEE0310 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	No se imparte en Canarias		
ELE259_3 - Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	ELEE0110 Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	No se imparte en Canarias		
ELE385_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior	ELEE0610 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y de alumbrado exterior	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Organización del Mantenimiento de Maquinaria de buques y embarcaciones	El Hierro Gran Canaria La Palma Tenerife
UC0831_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión				
UC0833_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación				
UC0834_3: Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior (ELE260_3)	ELEE0210 Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión	No se imparte en Canarias		
ELE 486_3 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	ELEM0210 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	Gran Canaria	Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial	Gran Canaria Tenerife
UC1187_3: Supervisar el mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios. (ELE383_3)	ELES0210 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos	Gran Canaria La Palma Tenerife

## REPARACION NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE

FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS				
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
<b>Bobinador</b>				
ELE257_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión	ELEE0109 Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión	No se imparte en Canarias		Fuerteventura Gran Canaria La Gomera Lanzarote La Palma Tenerife
UC0120_2: Montar y mantener instalaciones destinadas a la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión en edificios	ELES0108 Montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios	No se imparte en Canarias	Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas	
UC0121_2: Montar y mantener instalaciones destinadas al acceso a servicios de telefonía y banda ancha en edificios (ELE043_2)				
UC0836_2: Montar instalaciones solares fotovoltaicas				
UC0837_2: Mantener instalaciones solares fotovoltaicas (ENA261_2)	ENAE0108: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas	No se imparte en Canarias		
<b>Electro-mecánico</b>				
TMV197_2 - Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos	TMVG0209 Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos	No se imparte en Canarias	Técnico en Electromecánica de vehículos de automóviles	Fuerteventura, Lanzarote, Gran Canaria, La Palma, Tenerife
TMV048_2 - Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares	TMVG0409 Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares	No se imparte en Canarias		
TMV050_3 - Planificación y control del área de electromecánica	TMVG0110 Planificación y control del área de electromecánica	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Automoción	Fuerteventura, Lanzarote, Gran Canaria, La Palma, Tenerife
continúa...				

REPARACION NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE

Electro-mecánico				
FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS				
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
ELE484_3 Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	ELEM0110 Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial	Gran Canaria y Tenerife
ELE486_3 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	ELEM0210 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial.	Gran Canaria		
UC1264_2 Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial (FME352_2)	FMEE0208 Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	
Soldador				
FME684_2 - Soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldeo "MIG/MAG"	FMEC0110 Soldadura con electrodo revestido y TIG FMEC0210 Soldadura oxigén y soldadura MIG/MAG	Gran Canaria y Tenerife Gran Canaria y Tenerife		
UC2315_2: Ejecutar las operaciones de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo no consumible, soldeo "TIG" (FME685_2)	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en Soldadura y Calderería	Gran Canaria y Tenerife
UC2316_2: Ejecutar las operaciones de soldeo por arco con electrodo revestido (FME686_2)	No tiene certificado desarrollado	---		
Calderero				
FME350_2 - Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en Soldadura y Calderería	Gran Canaria y Tenerife
FME038_3 - Diseño de útiles de procesado de chapa	FMEM0309 Diseño de útiles de procesado de chapa	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Diseño de Fabricación mecánica	No se imparte en Canarias
continúa...				

## REPARACION NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE

Calderero		FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS		
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
FME354_3 - Diseño de calderería y estructuras metálicas	FMEC0208 Diseño de calderería y estructuras metálicas	Gran Canaria	Técnico Superior en Construcciones Metálicas	Gran Canaria
FME357_3 - Producción en construcciones metálicas	FMEC0109 Producción en construcciones metálicas	No se imparte en Canarias		Tenerife
Tornero / Fresador				
FME032_2 - Mecanizado por arranque de viruta	FMEH0109 Mecanizado por arranque de viruta	No se imparte en Canarias		
FME033_2 - Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	FMEH0409 Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	No se imparte en Canarias	Técnico en Mecanizado	Gran Canaria Tenerife
FME034_2 - Mecanizado por corte y conformado	FMEH0209 Mecanizado por corte y conformado	No se imparte en Canarias		
Chorreador (Pintor)				
TMV044_2 - Pintura de vehículos	TMVL0509 Pintura de vehículos	No se imparte en Canarias		Gran Canaria
TMV045_2 - Mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos	TMVL0309 Mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos	No se imparte en Canarias	Técnico en Carrocería	Lanzarote La Palma
TMV046_2 - Mantenimiento de elementos no estructurales de carrocerías de vehículos	TMVL0209 Mantenimiento de elementos no estructurales de carrocerías de vehículos	Gran Canaria		Tenerife
Técnico en hidráulica				
ELE599_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	ELEM0311 Montaje y mantenimiento sistemas de automatización industrial	No se imparte en Canarias	Técnico de Mantenimiento Electromecánico	Gran Canaria
IMA041_2 - Mantenimiento y montaje mecánico de equipo industrial	IMAQ0108 Mantenimiento y montaje mecánico de equipo industrial	No se imparte en Canarias		Tenerife
continúa...				



REPARACION NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE

FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
Técnico en hidráulica					
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE	ISLA DONDE SE IMPARTE
FME352_2 - Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial	FMEE0208 Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial	No se imparte en Canarias	Técnico de Mantenimiento Electromecánico	Gran Canaria Tenerife	Gran Canaria Tenerife
IMA377_3 - Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción	IMAQ0208 Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Mecatrónica Industrial	Gran Canaria Tenerife	Gran Canaria Tenerife
UCO106_3: Automatizar los productos de fabricación mecánica. (FME037_3)	FMEE0308 Diseño de productos de fabricación mecánica	No se imparte en Canarias			
Tubero					
FME351_2 - Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial	FMEC0108 Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial	No se imparte en Canarias	Técnico en Soldadura y Calderería	Gran Canaria y Tenerife	Gran Canaria y Tenerife
FME355_3 - Diseño de tubería industrial	FMEC0209 Diseño de tubería industrial	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Construcciones Metálicas	Gran Canaria y Tenerife	Gran Canaria y Tenerife
Mecánico naval					
MAP592_2 - Operaciones de control del funcionamiento y mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares del buque	No tiene certificado desarrollado	---			
TMV555_2 - Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0112 Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	Técnico en Mantenimiento y Control de la Maquinaria de Buques y Embarcaciones	Gran Canaria Lanzarote Tenerife	Gran Canaria Lanzarote Tenerife
continúa...					

## REPARACION NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE

Mecánico naval		FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS		
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
UC1891_2: Efectuar las labores de mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca.	MAPN0612: Mantenimiento de los equipos de un parque de pesca y de la instalación frigorífica	No se imparte en Canarias	Técnico en Mantenimiento y Control de la Maquinaria de Buques y Embarcaciones	Gran Canaria Lanzarote Tenerife
UC1892_2: Mantener y reparar los equipos mecánicos del parque de pesca actuando según las normas de seguridad y emergencia. (MAP573_2)				
MAP594_3 - Control del funcionamiento y supervisión del mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares del buque	No tiene certificado desarrollado	---		
TMV605_3 - Organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0312 Organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Organización del Mantenimiento de Maquinaria de buques y embarcaciones	Gran Canaria Lanzarote Tenerife

**TURISMO NÁUTICO – DEPORTES EN EL MAR**

<b>Monitor deportivo en aguas bravas</b>			
<b>FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS</b>			
<b>CUALIFICACIÓN PROFESIONAL</b>	<b>CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD</b>	<b>ISLA DONDE SE IMPARTE</b>	<b>ISLA DONDE SE IMPARTE</b>
AFD161_2 - Guía en aguas bravas	No tiene certificado desarrollado	---	No existe ciclo formativo
<b>Monitor de buceo deportivo</b>			
AFD502_2 - Conducción subacuática e iniciación en buceo deportivo	No tiene certificado desarrollado	---	No existe ciclo formativo
<b>Monitor de kiteboarding y windsurf</b>			
No se regula a través de cualificación profesional	No tiene certificado desarrollado	---	No existe ciclo formativo
<b>Monitor de surf y paddel surf</b>			
No se regula a través de cualificación profesional	No tiene certificado desarrollado	---	No existe ciclo formativo
<b>Monitor de piragüismo</b>			
AFD614_2 - Iniciación deportiva en piragüismo	No tiene certificado desarrollado	---	No existe ciclo formativo

## TURISMO NÁUTICO – MARINAS, PUERTOS DEPORTIVOS Y SERVICIOS AUXILIARES

Operador de varadero					
FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE	
TMV452_1 - Operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales y recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0210 Operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---	
TMV453_1 - Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0110 Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---	
Pintor de embarcaciones					
TMV557_2 - Pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0111 Pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias			
TMV603_3 - Organización del mantenimiento de elementos y recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0512 Organización y supervisión del mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	Técnico en mantenimiento de embarcaciones de recreo	No se imparte en Canarias	Canarias
Carpintero de ribera					
TMV556_2 - Operaciones de mantenimiento de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0211 Operaciones de mantenimiento de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo	Gran Canaria			
UCO160_2: Preparar máquinas y equipos de taller (MAM058_2)	MAMR0308 Mecanizado de madera y derivados	No se imparte en Canarias	Técnico en Mantenimiento de Estructuras de Madera y Mobiliario de Embarcaciones de Recreo		Tenerife
UCO171_2: Controlar y organizar componentes y accesorios de carpintería y mueble (MAM062_2)	MAMR0108 Montaje de muebles y elementos de carpintería	Gran Canaria			

TURISMO NÁUTICO – MARINAS, PUERTOS DEPORTIVOS Y SERVICIOS AUXILIARES

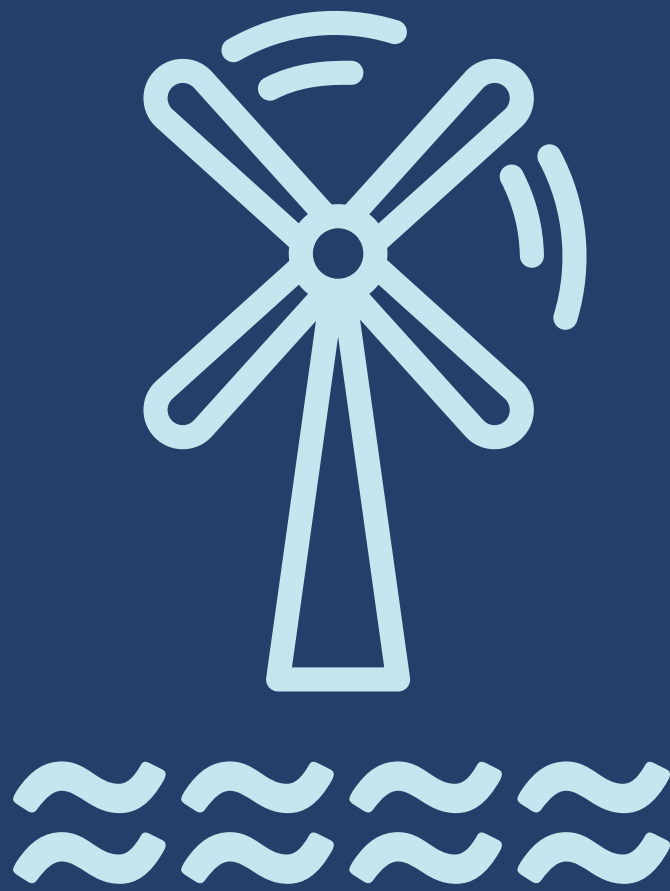
FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE	
Cosedor de velas					
TMV553_2 - Mantenimiento de aparejos de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0311 Mantenimiento de aparejos de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---	
TMV604_3 - Organización y supervisión del mantenimiento del aparejo de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0412 Organización y supervisión del mantenimiento del aparejo de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---	
<b>Técnico de fibra, vidrio y materiales ligeros</b>					
TMV557_2 - Pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0111 Pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias			
TMV603_3 - Organización y supervisión del mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies	TMVU0512 Organización y supervisión del mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	Técnico en mantenimiento de embarcaciones de recreo	No se imparte en Canarias	
<b>Operario de mantenimiento de maquinaria</b>					
MAP592_2 - Operaciones de control del funcionamiento y mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares del buque	No tiene certificado desarrollado	---			
TMV555_2 - Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0112 Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	Técnico en Mantenimiento y Control de la Maquinaria de Buques y Embarcaciones	Gran Canaria Lanzarote Tenerife	
TMV605_3 - Organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos	TMVU0312 Organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Organización del Mantenimiento de Maquinaria de Buques y Embarcaciones	Gran Canaria Lanzarote Tenerife	

## TURISMO NÁUTICO – MARINAS, PUERTOS DEPORTIVOS Y SERVICIOS AUXILIARES

Electricista náutico					
FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS					
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE	
TMV54_2 - Mantenimiento e instalación de sistemas eléctricos y electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo	TMVU0212 Mantenimiento e instalación de sistemas eléctricos y electrónicos de embarcaciones	Gran Canaria			
UC1951_2: Manejar y mantener en el buque los sistemas automáticos de control (MAP592_2)	No tiene certificado desarrollado	---	Técnico en mantenimiento de embarcaciones de recreo	No se imparte en Canarias	
UC1952_2: Manejar y mantener las instalaciones eléctricas del buque (MAP592_2)	No tiene certificado desarrollado	---			

**TRANSPORTE Y LOGÍSTICA**

Operario de manejo de maquinaria		FORMACIÓN PROFESIONAL EN CANARIAS		
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	ISLA DONDE SE IMPARTE	CICLO FORMATIVO	ISLA DONDE SE IMPARTE
COM411_1 - Actividades auxiliares de almacén	COMI0110 Actividades auxiliares de almacén	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---
<b>Estibador</b>				
MAP593_2 - Operaciones portuarias de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo	MAPN0712 Operaciones portuarias de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---
<b>Gestor de logística</b>				
COM317_3 - Organización del transporte y la distribución	COMI0209 Organización del transporte y la distribución	No se imparte en Canarias	Técnico Superior en Transporte y Logística	Gran Canaria Lanzarote Tenerife
COM318_3 - Organización y gestión de almacenes	COMI0309 Organización y gestión de almacenes	Gran Canaria, La Palma, Tenerife	Técnico Superior en Marketing y Publicidad	Fuerteventura Gran Canaria Tenerife
COM087_3 - Atención al cliente, consumidor o usuario	COMT0110 Atención al cliente, consumidor o usuario	Gran Canaria, Tenerife		
<b>Consignatario</b>				
COM086_3 - Gestión administrativa y financiera del comercio internacional	COMT0210 Gestión administrativa y financiera del comercio internacional	Tenerife	Técnico Superior en Comercio Internacional	Fuerteventura, Lanzarote Gran Canaria, Tenerife
COM315_3 - Gestión y control del aprovisionamiento	COMI0210 Gestión y control del aprovisionamiento	Fuerteventura Gran Canaria	Técnico Superior en Transporte y Logística	Gran Canaria Lanzarote Tenerife
UC1006_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en las relaciones y actividades de logística y transporte internacional (COM088_3)	COMI0109 Tráfico de mercancías por carretera	La Palma Tenerife		
UC1897_3: Gestionar la documentación vinculada con el buque como elemento estructural y su seguridad en puerto (MAP576_3)	MAPN0610 Documentación pesquera	No se imparte en Canarias	No existe ciclo formativo	---





## Conclusiones y recomendaciones

Este apartado final del estudio se inicia con una serie de recomendaciones generales para los cinco sectores analizados extraídas del trabajo realizado y de las conclusiones que se derivan del mismo. Después de estas, se detallan conclusiones y recomendaciones para cada uno de los sectores, algunas de las cuales se han anticipado anteriormente.

### RECOMENDACIONES GENERALES

#### Competencias digitales

Deviene indispensable dotar a los profesionales de competencias digitales, relacionadas con las TIC, en general, y con la Industria 4.0, en concreto.

#### Lenguas extranjeras

Es imprescindible la formación en lenguas extranjeras (inglés y un segundo idioma en muchos sectores) para dotar a los profesionales de un nivel avanzado de las mismas.

#### Orientación profesional

Es recomendable desarrollar una estrategia de orientación profesional para dar a conocer la Economía Azul: existe un gran desconocimiento de las profesiones que abarca y de su proyección de futuro y de generación de empleo de calidad.

#### FP Dual

Es necesario impulsar la FP Dual para permitir, por la vía de la formación en empresas:

- la actualización de los currículos, que, en muchos casos, no contemplan las competencias que requieren los sectores.
- el uso de maquinaria especializada con la que no cuentan los centros de formación.

### RECOMENDACIONES SECTORIALES

En los diferentes sectores analizados destacan los siguientes aspectos y recomendaciones:

#### Acuicultura

- Es un sector con mucho potencial en Canarias, que, sin embargo, tiene muchas dificultades para encontrar personal cualificado.
- La acuicultura requiere de profesionales polivalentes.
- El sector sugiere que para muchos perfiles son necesarios conocimientos o acreditación como patrón de embarcaciones.

- Las empresas utilizan cada vez más la tecnología, por lo que necesitan personal con conocimientos avanzados de industria 4.0.

### **Desalación**

- Es un sector estratégico para Canarias, por sus necesidades de agua.
- No se prevé un gran crecimiento a nivel de empleo en los niveles 1,2 y 3 de cualificación profesional, pero sí de perfiles de I+D+i.
- Se enfrenta a retos de tipo energético, tecnológico y medioambiental, lo que conlleva incluir formación al respecto.
- El sector pide incidir en una especialización en realizaciones profesionales de los ámbitos de hidráulica y neumática.
- La cercanía con África puede permitir a Canarias transferirle conocimiento y experiencia en gestión de desaladoras (de acuerdo con la Unesco y el Banco Mundial).

### **Reparación naval y eólica *offshore***

- Existe una gran demanda de personal en este sector, que necesita, con urgencia, un relevo generacional.
- Las ocupaciones requieren de nuevas competencias digitales y específicas del ámbito que deberían incluirse en los planes formativos.
- Las condiciones de trabajo son exigentes, tanto a nivel físico como horario, por lo que es importante informar a los futuros profesionales.

### **Turismo náutico – Deportes en el mar**

- Es un sector en crecimiento y con demanda de profesionales. Los deportes náuticos no han sufrido la crisis.
- Los idiomas extranjeros son imprescindibles: el inglés y una segunda lengua adicional (alemán o francés) para el turismo y los alumnos Erasmus que reciben las islas.
- Las actuales formaciones en vela y surf son inaccesibles por coste para muchas personas, y, a menudo, las escuelas carecen de medios y de formación práctica (vela).
- Es recomendable crear una buena plataforma on line para poder impartir los cursos, compatibilizándolos con trabajo, y profesionalizando el sector.
- Existe una necesidad y oportunidad de desarrollar una o diferentes cualificaciones relacionadas con este ámbito, especialmente el surf y deportes de esa familia<sup>16</sup>.
- Las cualificaciones profesionales podrían concretarse en un ciclo formativo al estilo del de Conducción de actividades físico-deportivas en el medio natural, pero en el medio marítimo.

### **Turismo náutico – Marinas, puertos deportivos y servicios auxiliares**

- Se requieren conocimientos en idiomas extranjeros. Muchos patrones y tripulantes de las embarcaciones que fondean en los puertos canarios no hablan español.

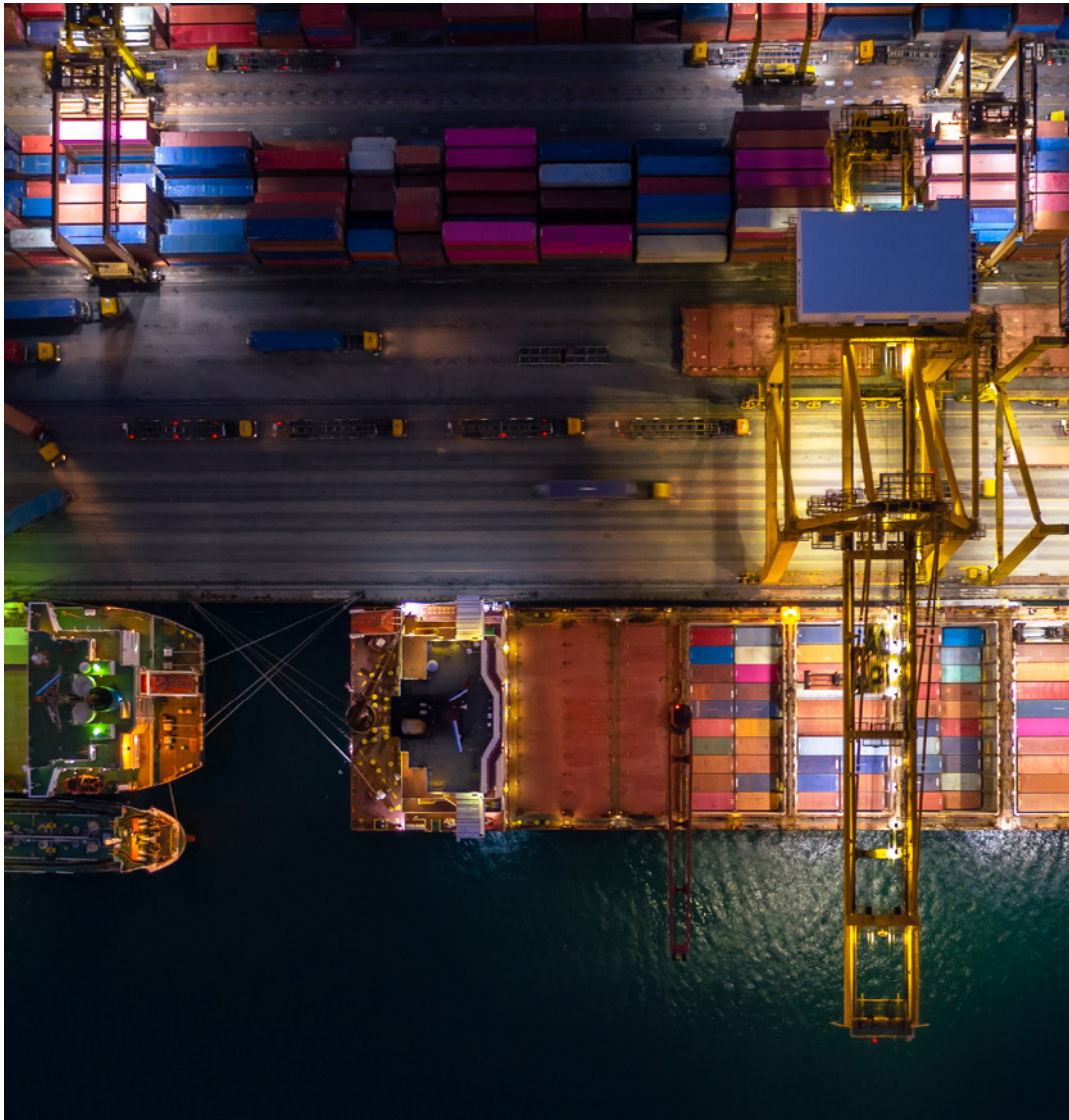
---

<sup>16</sup> Las Islas Canarias pueden liderar la generación de las mismas, con un trabajo alrededor de las realizaciones profesionales necesarias, y que pueden tener en cuenta lo incluido en las cualificaciones de vela y buceo deportivo existentes, así como en algunas resoluciones del Consejo Superior de Deportes.

- La apertura de marinas para megayates supone que se necesiten nuevos perfiles específicos como el de ebanista/decorador o el de operador de varadero/marina.
- Los perfiles del sector requieren conocimientos en las distintas grúas y en las formaciones habría que incluir realizaciones vinculadas a pintura y mantenimiento de embarcaciones (termosellado).

### **Transporte y logística**

- La situación geográfica de Canarias va a suponer un gran crecimiento de la logística vinculada a los puertos y al movimiento de contenedores.
- Una figura clave en la logística portuaria es la del consignatario, para la que habría que crear una cualificación profesional propia.
- El nivel de inglés requerido, especialmente en el caso de los consignatarios, es muy elevado, prácticamente bilingüe.





## Bibliografía y páginas consultadas

ARMAS, N. et al. (2020). *Informe de actividad de la economía azul en Canarias 2019*. Telde (Gran Canaria). Centro Tecnológico de Ciencias Marinas – CETECIMA.

Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR). (2019). *La acuicultura en España 2019*.

Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR). (2020). *La acuicultura en España 2020*.

Asociación Empresarial Eólica. (2019). *Agenda sectorial de la industria eólica*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Autoridad portuaria de Gijón & RHO Group. *Optimización de los perfiles competenciales en el sector portuario asturiano*. Servicio Público de Empleo del Gobierno del Principado de Asturias. Barcelona Activa. (2018). Informe sectorial Sector marítimo. Ajuntament de Barcelona.

Cogea SRL. (2017). *Informe final Exploración del potencial de las regiones ultraperiféricas para lograr un crecimiento azul sostenible – Anexo 9 La economía azul en Canarias*. Bruselas. Comisión Europea.

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas. (2014). *Plan Estratégico de la Acuicultura en Canarias – PEACAN (2014-2020)*. Gobierno de Canarias.

Consejo Superior de Deportes. *Estadística de deporte federado 2019*.

Consultora para el Desarrollo Exterior Canario, S.L.U. (2018). *Asistencia Técnica para la Elaboración de la Estrategia Canaria de Economía Azul*. Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento del Gobierno de Canarias.

Escola Europea Intermodal Transport. *Dossier FP Dual*. Port de Barcelona.

European Commission & Joint Research Centre. (2018). *The 2018 annual economic report on EU Blue Economy*. European Commission.

European Commission & Joint Research Centre. (2020). *The EU Blue Economy Report 2020*. European Commission.

Expert Group on Future Skills Needs (2015). *A study of the current and future skills requirements of the marine / maritime economy to 2020*. Dublín.

Fundació BCN Formació Professional. (2017). *Perfils professionals de la Comunitat portuària de Barcelona*. Port de Barcelona.

Generalitat de Catalunya. (2018). *Estratègia marítima de Catalunya 2030 (Pla estratègic 2018-2021)*.

Gobierno de Canarias. (2013). *Estrategia de especialización inteligente de Canarias (2014-2020)*.

Instituto Imedes. *Estudio sobre la economía azul en la Comunitat Valenciana*. (2017). Generalitat Valenciana.

Navantia & Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN) & Pequeños y Medianos Astilleros (PYMAR). (2019). *Agenda sectorial de la industria naval*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

The blue generation project. *Guía laboral Trabajos en la economía azul para gente joven*. [https://bluegeneration.org/images/files/Blue\\_Generation\\_guide\\_A4\\_ESP\\_final\\_for\\_web\\_v2.pdf](https://bluegeneration.org/images/files/Blue_Generation_guide_A4_ESP_final_for_web_v2.pdf)

## Anexo

### Empresas, instituciones y centros participantes

#### ACUICULTURA

TESS CANARIAS

SERVICIO CANARIO DE EMPLEO

SOCIEDAD DE PROMOCIÓN ECONÓMICA DE GRAN CANARIA

I.E.S. PROFESOR ANTONIO CABRERA PÉREZ

IFP MARÍTIMO PESQUERO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

AQUANARIA S.L.

ECOS CANARIAS, ESTUDIOS AMBIENTALES Y OCEANOGRAFÍA

ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE ACUICULTURA ESPAÑOLA

#### DEPORTES EN EL MAR

GRUPO CATAMARAN EXCURSION SL

DEEP BLUE SL

CANARY SURF ACADEMY

FLAG BEACH CENTRE

CENTRO DE BUCEO JOCHEN BOCK

FUERTECHARTER SL

ALOHA SURF ACADEMY

CLUB DE VELA CALDERÓN

IES FELO MONZÓN

ASOCIACIÓN DE ESCUELAS DE SURFING DE GRAN CANARIA

FEDERACIÓN CANARIA DE SURF

FEDERACIÓN CANARIA DE VELA

#### DESALACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANARIAS

ELMASA TECNOLOGÍA DEL AGUA

MEMBRANE SPAIN

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE GRAN CANARIA

TBN-AEM-AEND

AGUAS DE TELDE

ECOS CANARIAS, ESTUDIOS AMBIENTALES Y OCEANOGRAFÍA

FCC AQUALIA

CABILDO DE GRAN CANARIA - SPEGC

#### REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO NÁUTICOS

FEDERACION INSULAR DE VELA DE GRAN CANARIA

AUTORIDAD PORTUARIA DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

FEDERACIÓN CANARIA DE VELA  
PUERTO DEPORTIVO PASITO BLANCO  
CENTRO TECNOLÓGICO CIENCIAS MARINAS  
ROLNAUTIC  
FANAUTIC CLUB LAS PALMAS  
FEMEP (AENAUTICA)  
ALISIOS SAILING CENTER  
PUERTO DE MOGÁN, S.A.  
REPARACION NAVALES TENTENIGUADA  
MARINA RUBICÓN  
LAVA CHARTER SLU  
SERVICIO CANARIO DE EMPLEO  
CARPINTERO DE RIBERA  
IFP MARÍTIMO PESQUERO  
CÁMARA DE COMERCIO LANZAROTE  
PUERTO CALERO  
CABILDO DE LANZAROTE  
ESCUELA CANARIA DE CRUCEROS  
ASNAUTICA  
FEMETE  
TENERIFE SHIPYARDS  
FACTORÍA DE COHESIÓN  
CHARTER NÁUTICO  
BLANCOMAR NÁUTICA S.L.  
ANEN ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS NÁUTICAS

#### **REPARACIÓN NAVAL Y EÓLICA OFFSHORE**

ASTICÁN  
ZAMAKONA YARDS  
CONTRATAS METALURGICAS  
CANARY ROPE  
TESS CANARIAS  
IPROCEL S.L.  
GRUPO STIER  
SERVICIO CANARIO DE EMPLEO  
TBN-AEM-AEND  
WAVEPISTON  
ESTUDIOS AMBIENTALES Y OCEANOGRAFÍA S.L.  
CARENADOS CANARIOS, S.L.  
FINANZAUTO S.A.  
SACSA  
MAN ENERGY SOLUTIONS CANARIAS, SLU  
TECHNICAL MARITIME BUREAU S.L.



D.G. FORMACIÓN PROFESIONAL  
TALLERES SANPER/ BRIDGECOM/ WARTSILA IBERIA  
VERTICAL 7 ISLAS S.L.  
ECS GRUPO SOBRADILLO S.L.  
INSTITUTO CANARIO CUALIFICACION PROFESIONAL  
CHINEA ASIAN METALS S.L.  
IRTC., S.L.  
AS DIVING S.L.  
MERCAFLOTE (TALLERES RODAJE S.L.)  
TALLER ELECTROMECC. PEYMAN

**TRANSPORTE Y LOGÍSTICA**

HAMILTON  
ALFASHIP MARITIME SERVICES  
MSC  
TRANSPORTES Y GRÚAS CARBALLO

*¡Atlántico infinito, tú que mi canto ordenas!*  
*Cada vez que mis pasos me llevan a tu parte,*  
*Siento que nueva sangre palpita por mis venas*  
*Y, a la vez que mi cuerpo, cobra salud mi arte...*  
*El alma temblorosa se anega en tu corriente.*  
*Con ímpetu ferviente,*  
*hinchidos los pulmones de tus brisas saladas*  
*y a plenitud de boca, un luchador te grita ¡Padre! desde una roca*  
*de estas maravillosas Islas Afortunadas...*

Oda del poeta canario Tomás Morales





**CMC**

CLUSTER MARÍTIMO DE CANARIAS

**dualiza**