

# BIENESTAR DE LA GENTE DE MAR

Fernando Crestelo  
Cristina Roces  
Luis Alfonso Díaz-Secades  
Aitana Sánchez-González  
Jaime García-Fernández  
Marco Sernaglia  
Deva Menéndez-Teleña  
Verónica Soto-López



# BIENESTAR DE LA GENTE DE MAR

Fernando Crestelo  
Cristina Roces  
Luis Alfonso Díaz-Secades  
Aitana Sánchez-González  
Jaime García-Fernández  
Marco Sernaglia  
Deva Menéndez-Teleña  
Verónica Soto-López



Universidad de Oviedo



Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciador: Díaz Secades, L.A. (coord.) (2024) *Bienestar de la Gente de Mar. Seafarers' Well-being* Universidad de Oviedo.

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2024 Universidad de Oviedo

© Los autores

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

ISNI: 0000 0004 8513 7929

Edificio de Servicios - Campus de Humanidades

33011 Oviedo - Asturias

985 10 95 03 / 985 10 59 56

[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

[www.publicaciones.uniovi.es](http://www.publicaciones.uniovi.es)

ISBN: 978-84-10135-25-3



## **INFORME SOBRE VARIABLES PSICOLÓGICAS DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR MARÍTIMO: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA DE GIJÓN**

---

La elaboración de este estudio sobre los profesionales marítimos de la provincia de Asturias no hubiera sido posible sin la inestimable colaboración del Instituto Social de la Marina, su Directora Elena Martínez Carqués y el Subdirector General de Acción Social Marítima José María Pérez Toribio. Además, el grupo SWELL quiere agradecer especialmente al personal de la Dirección Provincial del ISM en Gijón por toda la colaboración para llevar a cabo este estudio.



La Economía Azul juega un papel fundamental en un país como es España. Según el informe *Annual Economic Report on EU Blue Economy*, esta da empleo a más de 690.000 personas en nuestro país. Dos sectores fundamentales dentro de la economía azul son el sector pesquero y el transporte marítimo, ambos desempeñan un papel crucial en el desarrollo económico sostenible, el bienestar social y la seguridad alimentaria a nivel global. Además, son fundamentales en la conectividad global y en el impulso de la economía mundial y representan la columna vertebral del comercio internacional.

Las tripulaciones de los distintos sectores, marina mercante, pesca y recreo, desempeñan un papel crucial, contribuyendo de manera significativa a la seguridad, eficiencia y éxito operativo de estas industrias.

Asimismo, la seguridad de los tripulantes a bordo de los buques es de vital importancia. Y en los últimos años, la atención sobre el cuidado del bienestar a bordo de las tripulaciones, que ha sido a menudo pasada por alto, ha crecido considerablemente. La disminución de los tiempos de estancia en los puertos, diferentes nacionalidades en un mismo barco o disminución del número de tripulantes son algunos de los retos a los que los trabajadores del mar se tienen que enfrentar hoy en día.

Desde el ámbito de la formación marítima, y en especial desde la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón, se están realizando iniciativas para facilitar la gestión de los conflictos que puedan influenciar en el bienestar de las tripulaciones. Porque considerar el factor humano como otro aspecto de la seguridad marítima también significa incrementar la eficiencia de las operaciones.

Este estudio piloto, realizado en colaboración con el Instituto Social de la Marina en su Dirección Provincial de Gijón intenta ofrecer una perspectiva del estado de los trabajadores del mar y detectar aquellos puntos que podrían incrementar el bienestar general de los trabajadores del mar. Esperamos que esta investigación sirva de catalizador para incrementar la atención a la salud de los trabajadores del mar, contribuyendo a que haya una mayor seguridad en la mar.

**Rubén González Rodríguez**

**Director de la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón**

**Director de la Cátedra Milla del Conocimiento: Gijón Azul**



# Seafarer's Well-being

Seafarers' Well-being (SWELL) es un equipo de investigación formado por profesores de los Departamentos de Ciencia y Tecnología Náutica y Psicología de la Universidad de Oviedo que estudia el elemento humano a bordo, analizando el bienestar de las tripulaciones y su impacto en la seguridad marítima.

Desde sus inicios ha participado en Congresos Internacionales y publicado artículos en revistas de alto impacto como *Frontiers in the Public Health* y *Ocean Engineering*.

El estudio **“Variables psicológicas de los profesionales del sector marítimo en la dirección provincial del instituto social de la marina en Gijón”** forma parte del proyecto "Bienestar psicológico de los profesionales y estudiantes marítimos" (SWELL, 2023).

Este estudio ha sido realizado por:



Fernando Crestelo Moreno

Luis Alfonso Díaz Secades

Jaime García Fernández

Deva Menéndez Teleña

Cristina Rocés Montero

Aitana Sánchez González

Marco Sernaglia

Verónica Soto López

<https://swellresearchteam.owlstown.net>



# Contenido

Introducción.....	11
Los accidentes marítimos y su relación con la salud mental .....	8
Bienestar a bordo .....	20
Estudios anteriores sobre ansiedad y depresión.....	24
Suicidios de marinos y relación con la depresión.....	26
<b>Metodología .....</b>	<b>27</b>
Selección de indicadores: ansiedad, depresión y bienestar del marino.....	27
Datos demográficos.....	28
Toma de datos .....	28
Instrumentos de evaluación .....	29
Índice de Bienestar General de la OMS, WHO-5 .....	29
Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada, GAD-7, .....	30
Cuestionario de salud del paciente, PHQ-9; .....	31
<b>Resultados .....</b>	<b>35</b>
Marina Mercante.....	38
Pesca .....	50
Náutica de recreo .....	60
Test WHO 5 - Bienestar .....	70
Test GAD 7 - Ansiedad.....	75

Test PHQ 9 - Depresión .....	80
Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, .....	85
Mercante vs. Pesca vs. Recreativa .....	85
Ansiedad; puntuaciones del cuestionario GAD7, .....	87
Mercante vs. Pesca vs. Recreativa .....	87
Depresión; puntuaciones del cuestionario PHQ9, .....	89
Mercante vs. Pesca vs. Recreativa .....	89
Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, .....	91
Oficial vs. Subalterno .....	91
Ansiedad; puntuaciones del cuestionario GAD7, .....	93
Oficial vs. Subalterno .....	93
Depresión; puntuaciones del cuestionario PHQ9, .....	95
Oficial vs. Subalterno .....	95
Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, .....	97
Trabajo a guardias .....	97
Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, Vacaciones .....	100
Conclusiones .....	103
Referencias .....	105

# Introducción

El Consejo Marítimo Internacional y del Báltico (BIMCO), junto con la Cámara Naviera Internacional (ICS), publicó que la demanda mundial de marinos en 2021 era de aproximadamente 1 881 320 personas. Esto supone un aumento del 21,8% respecto a la demanda registrada en 2005 (BIMCO & ICS, 2021). En la actualidad la mitad de la población marina procede de Asia y del Pacífico, seguida de estas dos regiones, Europa es la tercera fuente de profesionales, aportando un 33% de la demanda mundial. Si la demanda de marinos se divide en oficiales y marineros, solo Europa suministra el 40% del total de oficiales y el 27% de marineros. Además, en 2019 Europa contaba con un 5,22% de titulados capaces de prestar servicio tanto en el departamento de máquinas como en el de cubierta. Este hecho les permite ser más flexibles, resistentes y capaces de

encontrar más y mejores oportunidades laborales. Si nos fijamos en la distribución por sexos, la mayoría de los marinos europeos son hombres, solo un 3,71% son mujeres tituladas (EMSA, 2022).

Específicamente en España, la Dirección General de la Marina Mercante contabiliza 41 256 títulos profesionales expedidos y no caducados. De estos, en Asturias existen personas afiliadas en alta laboral al régimen del mar, de las cuales 1144 están afiliadas por cuenta ajena y 293 por cuenta propia.

**Este estudio evalúa los niveles de ansiedad, depresión y bienestar de 244 trabajadores del mar de la provincia de Asturias, encuestados entre febrero y julio de 2023.**

## ***Los accidentes marítimos y su relación con la salud mental***

En una revisión de **accidentes marítimos** investigados por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM) del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) ocurridos en los últimos cinco años se encuentran 38 informes finalizados de sucesos ocurridos en España o en buques de bandera española en el extranjero. Dichos informes fueron estudiados a través de 20 factores causantes de accidente generalmente aceptados en la literatura (Sampson et al., 2017). De los cuales, solo tres son independientes del error humano (Figura 1) se trata de: el fallo técnico, el clima u otros factores ambientales y el mal diseño. El resto se puede reconducir de una forma más o menos directa al **factor humano**.

De hecho, un análisis de estos manifiesta que los factores externos suman menos

del 16% de las causas de accidentes mientras que el otro 84% es representado por causas reconducibles al factor humano (Figura 2). Además, los factores externos nunca son las únicas causas de un suceso con lo cual podemos decir que en cada accidente hay una parte de factor humano en mayor o menor medida. Hay que puntualizar que en el estudio del CIAIM no se encontraron incidentes causados por una dotación insuficiente o por la sobrecarga. No obstante, estos dos elementos relacionados con el factor humano están presentes en otros estudios y su ausencia se puede explicar con el tamaño limitado de la muestra.

**Estos datos están en sintonía con otros estudios sobre el impacto del error humano en los accidentes marítimos que demuestran que es la causa de al menos cuatro de cada cinco accidentes.**

1. Gestión de riesgos inadecuada	1. Falta de criterio	1. Vigilancia inadecuada	1. Fallo en la comunicación	1. Causa de terceros
1. Mantenimiento inadecuado/ineficaz	1. Error/mal manejo del practico	1. Formación/experiencia inadecuada	1. Violación de reglas	1. Velocidad insegura
Fatiga	1. Uso inadecuado de la tecnología	1. Distracción	1. Mala respuesta ante una emergencia	1. Alcohol
	1. Dotación insuficiente		Sobrecarga	
Fallo técnico		Clima/otros factores ambientales		Mal diseño

Figura 1: Causas de los accidentes marítimos (Sampson et al., 2018) dependientes del factor humano y externos.

## Factores externos al error humano ~16%

## Factor humano ~84%



Figura 2: Causas de los accidentes en estudio. Elaboración propia.

A pesar de que la mayoría de las causas de los incidentes que se toman en consideración depende de las personas, solo la **fatiga** tiene una relación directa con la salud mental en cuanto a niveles crónicos y que pueden suponer trastornos mentales (Jepsen et al., 2017). En otra publicación de nuestro equipo de investigación, “Seafarers’ Well-being” (SWELL), se analizó la fatiga como factor desencadenante o por lo menos contribuyente a los accidentes marítimos.

En este estudio, se tomaron en consideración accidentes del último quinquenio a nivel internacional hallando 15 sucesos de los cuales siete fueron colisiones, cinco accidentes operacionales como caídas o roturas de cabos y tres varadas (Tabla 1).

Sin embargo, manera que suelen emplear los investigadores marítimos de medir la fatiga es a través del cumplimiento de las horas de descanso previstas por el Convenio sobre el Trabajo Marítimo de 2006.

Una medida muy parcial si se tiene en cuenta que la fatiga puede ser ocasionada por múltiples factores; como altas cargas de trabajo; planes de viaje con poco descanso entre puertos; periodos de embarques prolongados; disturbios del sueño o periodos de descanso interrumpidos; vibraciones; ruido; condiciones medio-marinas y también la soledad (Jepsen et al., 2017). Todos ellos son factores típicos en la mayoría de los buques y apenas son tomados en consideración.

Tabla 1.- Muestra representativa de los accidentes marítimos relacionados con la fatiga en las últimas 5 años.

NOMBRE DEL BUQUE	ACCIDENTE	FECHA	ORGANIZACIÓN Nº REPORT	FACTOR CAUSANTES DEL ACCIDENTE	CONSECUENCIAS
HUAYANG ENDEAVOUR / SEAFRONTIER	Colisión	01-07- 2017	MAIB (UK) Nº 7 /2018, 2017	Fallo en las Comunicaciones, Fatiga	Buque dañado
SHANDONG FU EN	Colisión	06-04- 2018	NTSB (US) Nº. DCA18FM020	Error del oficial de la guardia/ manejo incorrecto, condiciones meteorológicas/otros factores ambientales, fatiga	Buque dañado / Infraestructura portuaria dañada
MAKASSAR HIGHWAY	Varada	23-07- 2018	SHK (SE) Nº RS 2019:05e	Infracción de las normas, Fatiga, Alcohol	Buque dañado
VIKING / NEPTUN KHAN	Varada	07-12- 2018	HBM/CI (GR) Nº 04/2018	Gestión inadecuada del riesgo, Error/mal manejo del oficial, Fatiga	Buque perdido
ASEEM / SHINYO OCEAN	Colisión	25-03- 2019	MSIU (MT) Nº. 07/2020	Velocidad insegura, Fatiga	Buque dañado
RIGA	Otras causas (caída)	27-05- 2019	MSIU (MT) Nº 13/2020	Falta de juicio, Formación/experiencia inadecuada, Fatiga, Alcohol	One fatal injury
KLIMA / SPRING SNOW / LIBRA	Colisión	05-07- 2019	MSIU (MT) Nº 15/2020	Fallo en la comunicación, Error del piloto/mal manejo, Meteorología/otros factores ambientales, Fatiga	Buque dañado
JAUME III / KOALA	Colisión	08-08- 2019	CIAIM (ES) Nº 11/2021	Formación/experiencia inadecuada, Fatiga	Buque dañado
DAMSTERDIJK	Otras causas (rotura cabo)	02-10- 2019	Dutch Safety Board (NL)	Gestión inadecuada del riesgo, Fallo en la comunicación, Error/mal manejo del piloto, Formación/experiencia inadecuada, Fatiga	Herido grave
ACCOLADE II / SANDGROPER OFF	Colisión	29-02- 2020	ATSB (AU) Nº MO-2020-001	Formación/experiencia inadecuada, Fatiga, Uso inadecuado de la tecnología	Buque dañado
APL CALIFORNIA	Otras causas (rotura cabo)	14-05- 2020	MSIU (MT) Nº 13/2021	Diseño deficiente, Fatiga	Herido grave
ATINA / SP-57B	Colisión	17-10- 2020	NTSB (US) Nº MAB-21/24	Diseño deficiente, Fatiga	Buque dañado/ Plataforma dañada
NAZMIYE ANA	Otras causas (vuelco)	28-05- 2021	CIAIM (ES) Nº 24/2021	Gestión inadecuada de los riesgos, Falta de criterio, Formación/experiencia inadecuada, Infracción de las normas, Fatiga	Dos heridos graves, buque perdido
ARKLOW CLAN	Otras causas (caída)	11-08- 2021	MCIB (IE) Nº.5 OF 2022	Diseño deficiente, Fatiga	Herido grave

**Actualmente la investigación sobre el papel del factor humano en los accidentes es muy limitada, y la salud mental tiene una correlación directa con estos.**

A continuación, se presentan estudios de accidentes en los que la causa principal fue el elemento humano en situaciones tales como un mal liderazgo, de una mala gestión de una petición de ayuda, de mala gestión de las emociones y de estrés.

En la muerte del capitán del granelero “EVNIA” se muestra que las malas relaciones con las personas del entorno de trabajo pueden ocasionar fatales consecuencias. El 04 de junio de 2018 mientras el granelero “EVNIA” estaba atracado en el puerto de Chittagong el capitán cayó al mar desde una escala de cuerda, cuando intentaba comprobar el calado de popa a babor del buque acompañado del primer y segundo oficial.

No llevaba EPI, aunque el primer oficial le había aconsejado que lo llevara. Después

de comprobar el calado, mientras ascendía, a aproximadamente un metro del nivel de la cubierta de popa, resbaló y cayó al río. Se le vio salir a la superficie al cabo de 10 a 15 segundos y el segundo oficial le lanzó una boya salvavidas. No pudo alcanzar la boya salvavidas porque se movía más rápido que él debido a la fuerte corriente del río. El cuerpo del difunto Capitán fue encontrado y recuperado el 06 de junio de 2018 cerca del Muelle de Chittagong.

Aunque la causa directa fue la elección errónea de una acción por una falsa sensación de seguridad, otro de los motivos que podría haber desencadenado el fatal accidente fue la discusión mantenida anteriormente con el agente del buque en ese puerto previo a la toma de los calados y que disminuyó sus niveles de bienestar y atención (Republic of Cyprus Marine Accident and Incident Investigation Committee, 2018).

Por otro lado, la falta de descanso ocasionó la varada del buque MV Guron (Marine Safety Investigation Unit, 2020).

El buque se dirigía desde el puerto de Klaksvik, en las Islas Feroe, Dinamarca, a Rostock, Alemania, en lastre. En la mañana del 8 de enero 2019, debido al mal tiempo, la velocidad del motor principal se redujo. Unas cinco horas más tarde, se oyó un sonido anormal y el motor principal se paró. Tras varios intentos infructuosos de volver a arrancarlo, se decidió remolcar el buque a un centro de reparación en Rotterdam, Países Bajos.

El informe determinó que las condiciones meteorológicas desfavorables podrían haber afectado negativamente a la calidad del descanso de la tripulación, lo que a su vez habría afectado a su capacidad para controlar eficazmente la situación en la sala de máquinas.

El caso del buque MV Unity es controvertido, ya que el informe no menciona en ningún momento la palabra suicidio, sino que habla de desaparición de un marino en circunstancias misteriosas. No obstante, la reconstrucción de los últimos días a bordo narra cómo el mismo haya dicho a un compañero las palabras *“no iré más contigo en el próximo puerto”* que no fueron tomadas en serio y que asimismo abrazó a varios tripulantes en las últimas horas, de forma extraña para él.

Este accidente sirve para reflexionar sobre el rol de los compañeros en una comunidad tan diminuta como la tripulación de un buque y sobre la falta de conciencia sobre la salud mental en el mundo marítimo (Republic of Cyprus Marine Accident and Incident Investigation Committee, 2019).

Un ejemplo de cómo los trastornos mentales pueden afectar al sector marítimo, se vio en el caso del buque *Benita*: tripulado por 23 personas, encalló después de que el engrasador de guardia golpeará al cuarto maquinista con una barra de hierro, rompiéndole el brazo. El capitán informó de que el engrasador, que se había incorporado al buque siete meses antes, se encontraba en muy mal estado mental los días anteriores al incidente. Tras golpear al cuarto maquinista, el engrasador se atrincheró en la sala de máquinas cerrando la entrada con llave. El informe de la investigación elaborado por la República de Liberia destaca que la mayoría de los miembros de la tripulación declararon que el engrasador era un solitario: *"no se relacionaba. Comía solo y no hablaba con la mayoría de la*

*tripulación"* (Commissioner of Maritime Affairs Republic of Liberia, 2018; Schuler, 2016). Una cultura del estigma en relación con la notificación de problemas de salud mental entre los tripulantes puede conducir al empeoramiento de esos trastornos y, por tanto, contribuir a los accidentes marítimos.

**El estudio del factor humano a bordo debe de ser incluido entre las causas de los accidentes marítimos. Dado que no resulta sencillo realizar un informe fiable de un suceso ocurrido varios días antes de recalar en puerto, se deben introducir metodologías de consciencia situacional y autorregulación emocional en los buques.**

## ***Bienestar a bordo***

Como se ha relatado en el apartado anterior, en el sector marítimo existen varios factores que pueden dificultar el trabajo a bordo, y suponer un riesgo para las condiciones de seguridad del buque. Además, la presencia de indicadores psicológicos del marino ponen en juego su salud mental y aumentan la posibilidad de desarrollar trastornos severos (McVeigh et al., 2021).

A escala mundial, el 45% de las campañas en el mar tienen una duración de entre 3 y 6 meses, aunque un 34% duran entre 1 y 3 meses (The mission to seafarers, 2022). A pesar de esto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) permite embarques de hasta 12 meses (Maritime Labour Convention (MLC), 2006). Esto se traduce en largos periodos de trabajo que obligan a las tripulaciones a estar lejos de sus seres queridos.

Aunque con la ayuda de los avances tecnológicos la situación está mejorando, las tripulaciones suelen estar mal comunicadas. Una conexión a internet asequible y fiable aún no es el estándar en todos los buques. A esto se añade la dificultad de comunicación con las familias debido a los cambios de hora según la zona por la que opere el buque.

Además, los marinos tienen que vivir estos periodos con tripulaciones que la mayoría de las veces son mínimas, lo que dificulta la creación de nuevas relaciones pudiendo suponer, la interracialidad, problemas de comunicación entre ellos.

A su vez, los puestos a bordo de un buque tienen una gran jerarquización lo que puede suponer posiciones muy marcadas (McVeigh et al., 2021).

La propia configuración del buque también afecta ya que a menudo no reúne las condiciones más favorables para la salud, como la presencia de ruido y vibraciones, balanceos prolongados y temperaturas extremas en la máquina. Por otro lado, los buques altamente tecnológicos pueden provocar estrés laboral en los marinos debido a la alta competitividad del mercado.

**Esta forma de estrés, comúnmente denominada tecnoestrés, no suele ser detectada por los afectados y puede provocar ansiedad, agotamiento cognitivo y sensación de ineficacia.**

El bienestar de la gente de mar es un campo de estudio relativamente inexplorado. Su análisis es crucial, ya que las tripulaciones de los buques no suelen

recibir formación sobre bienestar y autogestión durante sus estudios de formación, lo que se traduce en una falta de las herramientas necesarias para poder hacer frente a las necesidades psicológicas que pueden tener a bordo. Hasta ahora, la OMI y otros organismos gubernamentales no han regulado suficientemente lo relativo a los riesgos psicosociales.

Actualmente, únicamente la Unión Europea, con su Directiva marco sobre seguridad y salud en el trabajo (89/391/CEE) en su versión consolidada del 11 de diciembre de 2008 obliga a los empresarios a garantizar la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Y otros instrumentos no vinculantes, como la serie ISO 10075, abordan la carga mental, pero no se aplican ampliamente en el sector marítimo (Nachreiner, 1999).

El Comité de Seguridad Marítima de la OMI celebró su 105ª reunión en abril de 2022 (MSC 105), en la que se encargó al Subcomité de Elemento Humano, Formación y Guardia (HTW) que iniciara una revisión exhaustiva del Convenio STCW de 1978 (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, (STCW), 1984) con el objetivo de completarlo en 2026.

El Subcomité está identificando las áreas específicas que deben revisarse para adaptar el Convenio a las nuevas tecnologías que conducen a la generación de sistemas anticolidión (CAS) y otros sistemas de alta tecnología para buques nuevos o incluso buques autónomos (MASS), así como a los retos en materia de protección del medio ambiente y cambio climático (International Convention on Standards of Training, Certification and

Watchkeeping for Seafarers, 1978, (STCW), 1984) (International Maritime Organization, 2017).

La implantación de tecnologías avanzadas a bordo de los buques aumentará la demanda de personas altamente cualificadas. Por lo tanto, la revisión del Convenio y del Código STCW debería dar cabida a las aptitudes y competencias necesarias para desempeñar adecuadamente su trabajo en el mar.

Con un Convenio y un Código STCW revisados, la Educación y Formación Marítimas (MET) debería de mejorar la educación y las capacidades de los marinos, lo que podría conducir a mejores oportunidades de empleo con salarios más altos respecto a personal menos cualificado (International Maritime Organization, 2015) (World Maritime University et al., 2023a).

Paralelamente a las aptitudes técnicas, los marinos necesitarán mejorar a medio plazo sus aptitudes interpersonales, también conocidas como aptitudes blandas, para incrementar su bienestar a bordo.

**La educación y la formación en estas habilidades relacionadas con la autogestión son importantes en el transporte marítimo debido a la naturaleza de las condiciones de la vida en el mar.**

Precisadas por el sociólogo Erving Goffman, las condiciones del barco encajan perfectamente con la propuesta del escritor de Institución Total, definida principalmente como un *"Lugar de residencia o trabajo, donde un gran número de individuos igualmente situados, aislados de la sociedad durante un periodo*

*apreciable de tiempo, comparten en su confinamiento una rutina diaria formalmente administrada"* (Goffman, 1961).

La mejora de la inteligencia emocional, el conocimiento de uno mismo y la capacidad de recuperación pueden conducir a una visión más agradable de la vida en el mar, como describe positivamente Michael Stadler *"La vida en el mar tiene notables efectos positivos (...) las actividades de encontrar la propia identidad, ganar confianza en uno mismo, aprender diversas habilidades y trabajar por necesidad como parte de un equipo comprometido en una actividad común y compartiendo un objetivo común - y aun así conseguir mantenerse a flote - demuestran que un barco proporciona un entorno notablemente beneficioso para la formación del carácter."* (Stadler, 1988).

## ***Estudios anteriores sobre ansiedad y depresión***

Definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2004 la salud mental es "Un estado de bienestar en el que un individuo se da cuenta de que sus propias capacidades, pueden hacer frente a las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.

No sólo es crucial para el bienestar de un individuo, sino esencial para la seguridad" (Barkhordari et al., 2019).

La mejora del bienestar a bordo no es sólo una cuestión de los marinos, sino que también depende del resto de las partes interesadas, ya que, según el Índice de Felicidad de los Marinos, elaborado anualmente por *Mission to Seafarers*, el bienestar de los marinos es clave para

conservar el empleo (The mission to seafarers, 2022).

**La toma de medidas es importante porque diferentes estudios afirman tasas muy elevadas de depresión, ansiedad y pensamientos suicidas.**

Estos trastornos mentales son más comunes entre los marinos internacionales que en otras poblaciones de otros sectores (Sampson et al., 2017).

Lefkowitz y Slade confirmaron esta tendencia en su estudio, descubriendo que los marinos tenían una mayor prevalencia de depresión y ansiedad que los trabajadores del petróleo y el gas (Lefkowitz & Slade, 2019).

**Según el estudio *Panorama anual de siniestros e incidentes marítimos* realizado por la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) durante el periodo 2014-2021, un 59,6% de los sucesos de accidentes estuvieron relacionados directamente con la acción humana (EMSA, 2022).**

Algunas empresas relacionadas con el sector como Shell Shipping & Maritime han comenzado a tomar medidas para vigilar y mejorar la salud mental de los

trabajadores, aplicando la filosofía de que para que un trabajador sea productivo necesita antes unas condiciones de trabajo y de vida dignas (Bajorek et al., 2020).

Los responsables políticos, como la Unión Europea, incluyeron esta cuestión en el informe sobre la transición justa, haciendo hincapié en el bienestar de los marinos, situándolos en el centro del cambio de valor del transporte marítimo y destacando la importancia de que se encuentren en el estado de ánimo adecuado cuando estén de servicio (United Nations Global Compact et al., 2022)

## ***Suicidios de marinos y relación con la depresión***

Los trastornos de salud mental pueden conllevar ideación suicida. En concreto, aquellas personas con depresión o bajo nivel de bienestar son las más propensas a mostrar esta tendencia.

Debido a la naturaleza de la profesión existen facilidades para desaparecer sin ser visto.

Un informe del Departamento de Transporte británico elaborado en 2022 estudió la tasa de suicidios en marinos junto con la problemática que se presenta para el resto de la tripulación cuando sucede a bordo.

En general, los sentimientos de culpa e incertidumbre se apoderan de la tripulación, contribuyendo a un empeoramiento de su bienestar.

Según Iversen, entre 1960 y 2009 un total de 17.026 marinos perdieron la vida en el mar, de los cuales 1.011 murieron como consecuencia de un suicidio (Iversen, 2012).

En realidad, estas cifras podrían ser superiores, ya que la defunción de un marino a bordo suele estar cubierta por el seguro del buque, pero si se suicida, la familia no recibe ninguna indemnización, por lo que es posible que algunos casos no se hayan notificado (Carroll & Behailu, 2022).

# Metodología

## *Selección de indicadores: ansiedad, depresión y bienestar del marino.*

La ansiedad y la depresión fueron elegidas para este estudio debido a que son los trastornos que más prevalecen entre la sociedad española (Ministry of Health, Spanish Government, 2021). En el presente informe, se llevó a cabo un análisis exhaustivo para determinar la existencia de correlación entre los indicadores citados anteriormente.

Además, existe una alta correlación entre las medidas de depresión y ansiedad (Clark, D. A. et al., 1994).

La medición del bienestar se utilizó como forma de complementar las otras dos métricas e inferir sobre la satisfacción del marino.

Para evaluar en qué medida las variables seleccionadas pueden estar asociadas

con problemas psicológicos en trabajadores del mar se utilizaron tres instrumentos validados en población española: la Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) (Spitzer et al., 2006), el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9) (Kroenke et al., 2001) y el Índice de Bienestar de la OMS (WHO-5) (Topp et al., 2015).

**Estar a bordo en las condiciones descritas y sin asesoramiento psicológico ni herramientas de autorregulación emocional puede llegar a ser un problema para el tripulante y, en última instancia, para la seguridad del buque.**

## ***Datos demográficos***

En el cuestionario utilizado durante la investigación también se incluyen cuestiones acerca de distintas variables sociodemográficas (edad, sexo, educación) y algunas variables relacionadas con el trabajo, como años de experiencia, tipo de trabajo desarrollado a bordo (puente, máquinas, servicios de

hotel u otros), rango (oficial o subalterno), tipo de buque (petrolero, ferry, servicios portuarios, alta mar u otro), duración del período de vacaciones (menos o más de un mes), oportunidad de ver a la familia, duración del embarque (menos o más de un mes) y dificultades para realizar las tareas propias del trabajo (si / no).

## ***Toma de datos***

Los datos se recogieron desde febrero hasta julio de 2023 en las dependencias de la Dirección Provincial del Instituto Social de la Marina de Gijón utilizando una versión en papel del test, distribuida en persona por los investigadores. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Oviedo y los datos se recogieron de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1964 (Goodyear et al.,

2007), garantizando que la participación fuera voluntaria y anónima. Todos los participantes dieron su consentimiento informado antes de rellenar los cuestionarios, confirmando que tenían 18 años o más, que habían leído la información sobre el estudio y que estaban de acuerdo en participar. Ninguno de los sujetos recibió ningún tipo de remuneración por participar en este estudio.

## ***Instrumentos de evaluación***

### ***Índice de Bienestar General de la OMS, WHO-5***

Consta de cinco preguntas sobre diversos estados emocionales y las respuestas se dan en una escala de Likert con seis alternativas, que van desde "En ningún momento" (0) hasta "Todo el tiempo" (5). Lucas-Carrasco, en 2012, validó la versión española de la escala (Lucas-Carrasco, 2012), utilizada en este estudio.

El bienestar emocional se relaciona con la salud mental del individuo, así como la autoestima y la felicidad del usuario. Es una sensación de bienestar, en la que, a pesar de tener diferentes problemas o conflictos, las personas puedan convivir con ellos en un estado de felicidad y tranquilidad. A pesar de las diferencias

culturales en esta definición, la variable trabaja sobre los estados de salud, felicidad, y lo que el individuo considere importante para la salud (Simons & Baldwin, 2021).

El WHO-5 está diseñado para evaluar tres aspectos: vitalidad, interés general y estado de ánimo positivo. Los niveles bajos de cualquiera de ellos pueden ser un síntoma de depresión. Como punto de corte, los participantes con una puntuación de 13 o inferior, de una puntuación máxima de 25, pueden tener niveles bajos de bienestar, por lo que debería realizarse un análisis más exhaustivo, especialmente en busca de síntomas de depresión.

## ***Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada, GAD-7,***

Este instrumento consta de siete preguntas, con respuestas a elegir entre las opciones "nunca", "varios días", "más de la mitad de los días" y "casi todos los días". En el presente estudio se utilizó la versión española de la escala (García-Campayo et al., 2010).

Las características de este trastorno son una serie de emociones como miedos y preocupaciones que pueden reducir la calidad de vida de los trabajadores del mar, así como crear un impacto en su desarrollo laboral. Estas emociones pueden dar lugar a una serie de episodios intensos, en los que se agraven estos sentimientos de miedo y desencadenen ataques de pánico. Dichos ataques pueden ser un verdadero

peligro para el marino que los sufre, llevándole a evitar situaciones o lugares para dejar de sentir estas emociones nocivas, que podrían acabar provocando accidentes marítimos por acción u omisión (Alwahhabi, 2003).

Para evaluar los resultados, se suma el valor de todas las puntuaciones obtenidas, y se obtiene un valor comprendido entre 0 y 21. Las puntuaciones de 5, 10 y 15 representan líneas de ansiedad leve, moderada y severa, respectivamente. Una puntuación de diez puntos o superior representa el punto de corte en el que se debe realizar una derivación para una evaluación más exhaustiva.

## ***Cuestionario de salud del paciente, PHQ-9;***

Este instrumento se compone de nueve preguntas sobre diferentes situaciones ocurridas, que abarcan aspectos diversos como trastornos de la alimentación, niveles de energía e ideación suicida.

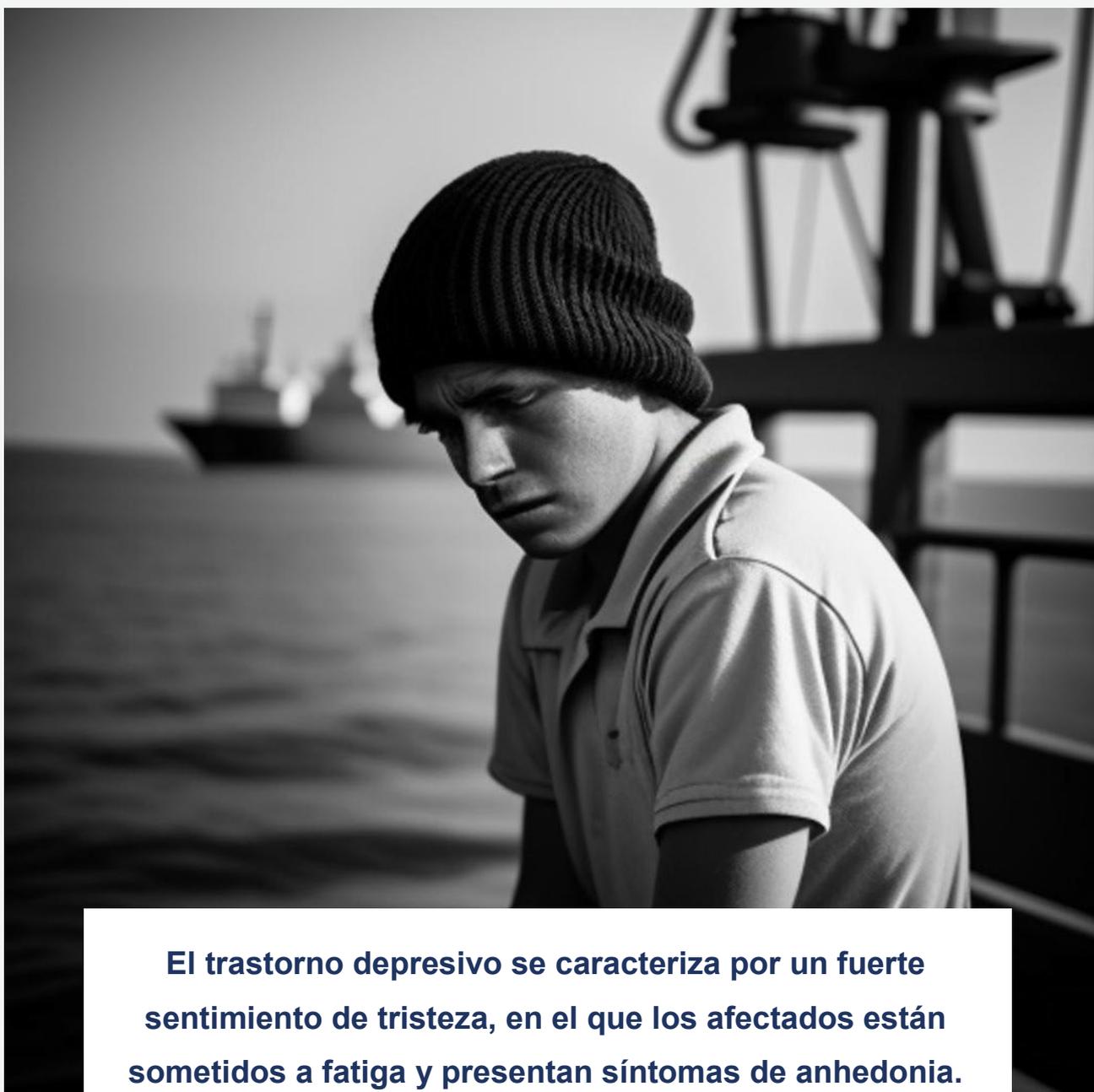
Las opciones de respuesta incluyen "nada", "varios días", "más de la mitad de los días" y "casi todos los días". En este estudio, se utilizó la versión española de la escala disponible en (Gómez-Gómez et al., 2023).

En comparación con el cuestionario PHQ-8, se añade un ítem extra al final de esta escala, en el que se pregunta: "¿Ha pensado que estaría mejor muerto(a) o se le ha ocurrido lastimarse de alguna manera?".

Esta elección se fundamenta en la preocupación expresada por otros investigadores respecto al riesgo de suicidio a bordo.

Para evaluar el cuestionario, se suman las puntuaciones y se obtiene un resultado entre 0 y 27. El punto de corte se fija en 16, mientras que puntuaciones de 5, 10, 15 y 20 establecen los puntos de corte para la depresión leve, moderada, moderadamente severa y severa.





**El trastorno depresivo se caracteriza por un fuerte sentimiento de tristeza, en el que los afectados están sometidos a fatiga y presentan síntomas de anhedonia. Además, puede provocar falta de sueño, pérdida de apetito e incluso alteraciones motoras. Las razones que conducen a la depresión de los trabajadores del mar son el aislamiento social, causado también por las barreras lingüísticas entre tripulantes, la reducción de los requisitos mínimos de seguridad, la desconexión con los familiares y los problemas en tierra**



# Resultados

A continuación, se exponen los resultados del estudio divididos en tres sectores:

Marina Mercante, Pesca y Náutica de recreo.

Esta división está justificada por las diferencias entre las condiciones laborales de cada sector, y sus condiciones de vida a bordo.



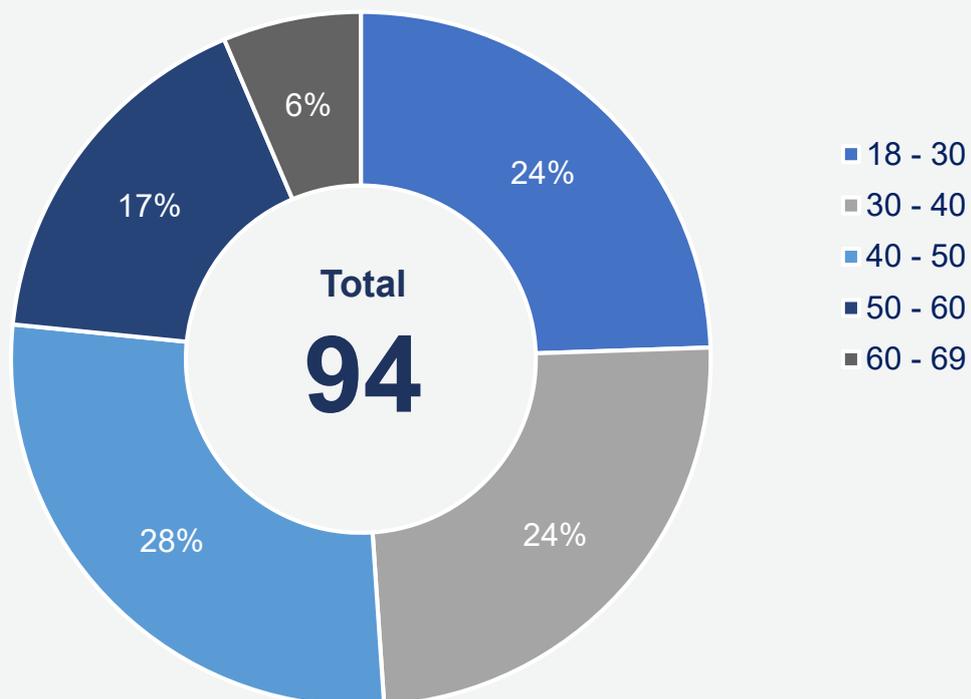
# Marina



# Mercante

## Marina Mercante

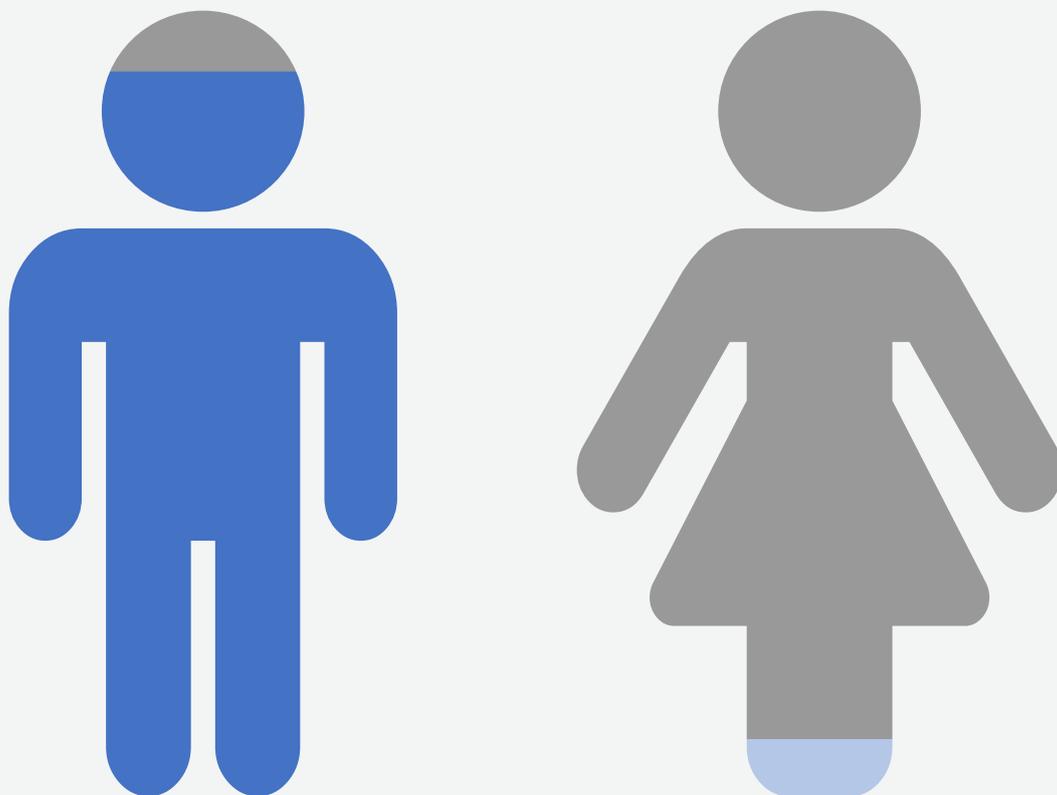
**Edad:** En el análisis por categoría de edad se evidencia una amplia diversidad en las diferentes áreas estudiadas: mercante, pesca y recreativa.



El sector mercante muestra un amplio abanico, abarcando todas las franjas de edad. Se destaca un 24% de representación en el rango de edades de 18 a 30 y de 30 a 40 años, conformando dichos grupos la mitad de la muestra, mientras que el grupo de 40 a 50 años alcanza un 28%, evidenciando tripulaciones muy experimentadas.

**Género:** En el análisis desglosado por género en los diferentes sectores marítimos, se constatan notables disparidades en la composición de las tripulaciones.

Muestra n=96



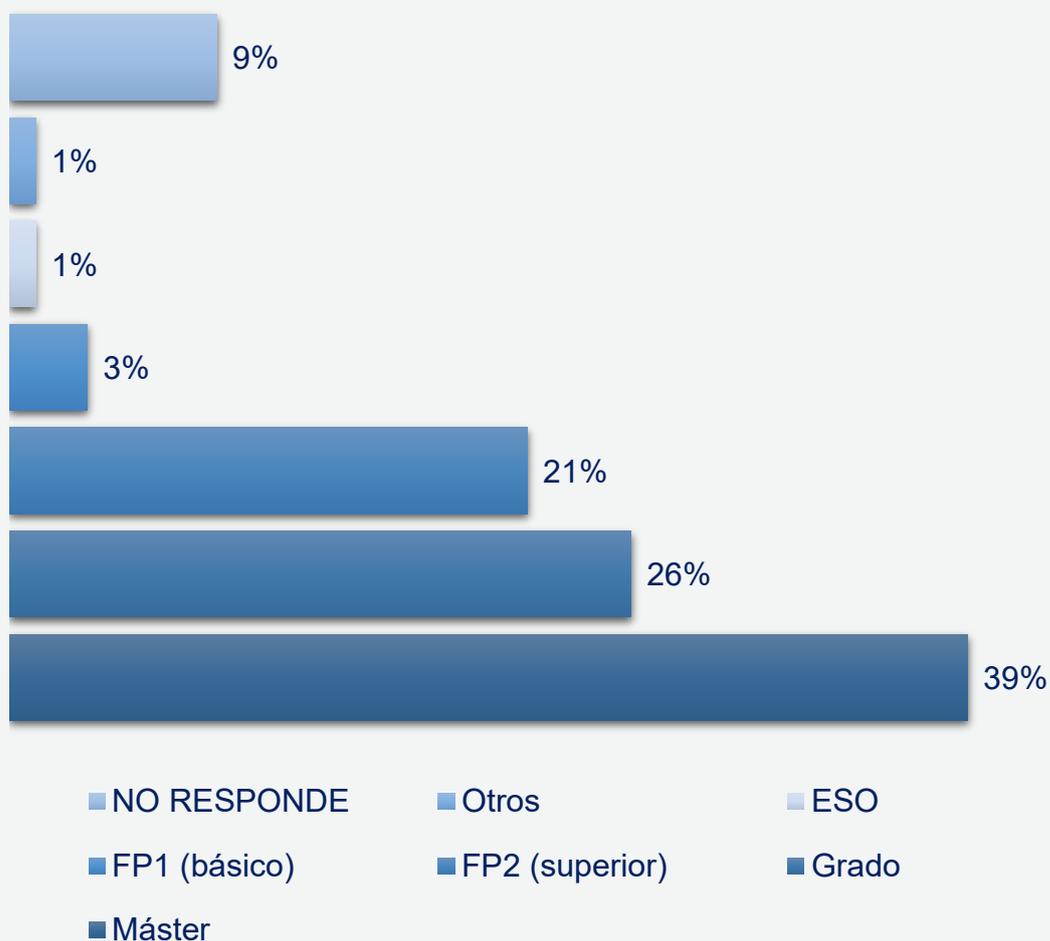
92% 

8% 

En el sector mercante, se evidencia una marcada preponderancia masculina, con un impresionante 92% de hombres frente a un modesto 8% de mujeres, en consonancia con las tendencias globales previamente identificadas.

**Titulación académica:** En el análisis de las titulaciones académicas requeridas para desempeñar diversas profesiones a bordo de embarcaciones, se observa una amplia diversidad de requisitos educativos que varían según el tipo de buque y el rol a desempeñar.

Muestra n=94

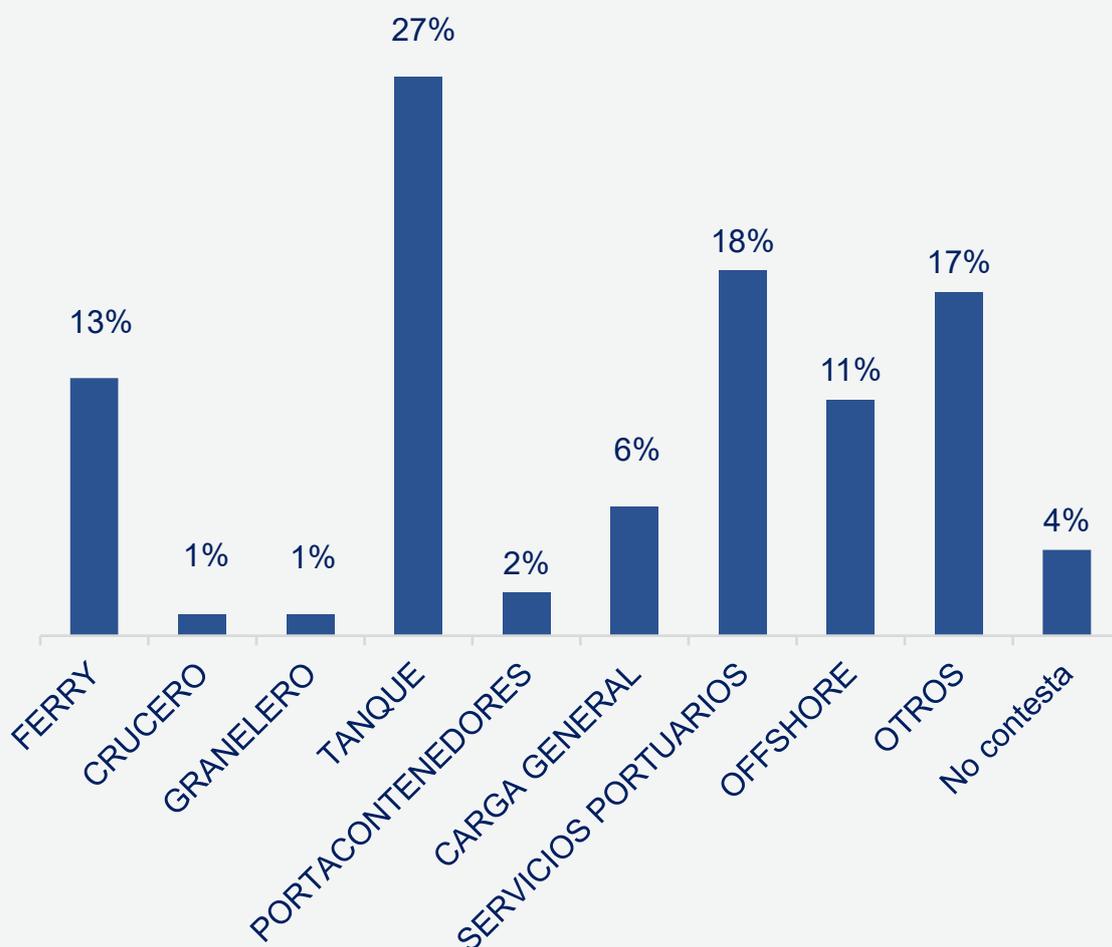


En el sector mercante, la diversidad de puestos, que abarca desde oficiales hasta subalternos y personal de la fonda, demanda una variada gama de titulaciones académicas. La alta profesionalización de esta carrera relega las titulaciones académicas básicas como Formación Profesional de primer grado (FP1) al 3%.

Las gráficas demuestran que la mayoría de los profesionales a bordo de buques mercantes poseen titulaciones académicas de nivel superior, como FP2 (21%) o estudios de grado (26%). Es importante reseñar que un destacado 39% de los encuestados cuentan con títulos de máster, lo que les habilita para acceder a roles de mayor responsabilidad, como Capitán. Finalmente, un 10% de los encuestados posee otros tipos de titulaciones (1%) o no proporcionó información (9%).

**Tipo de buque:** En este apartado destacan los tripulantes embarcados buques tanque con un 27%, seguido por servicios portuarios 18%, ferries con un 13%, plataformas offshore 11% y carga general con un 6%. El resto de los buques cruceros, graneleros o portacontenedores tienen muy baja representación con entre el 1 y el 2 %.

Muestra n=96

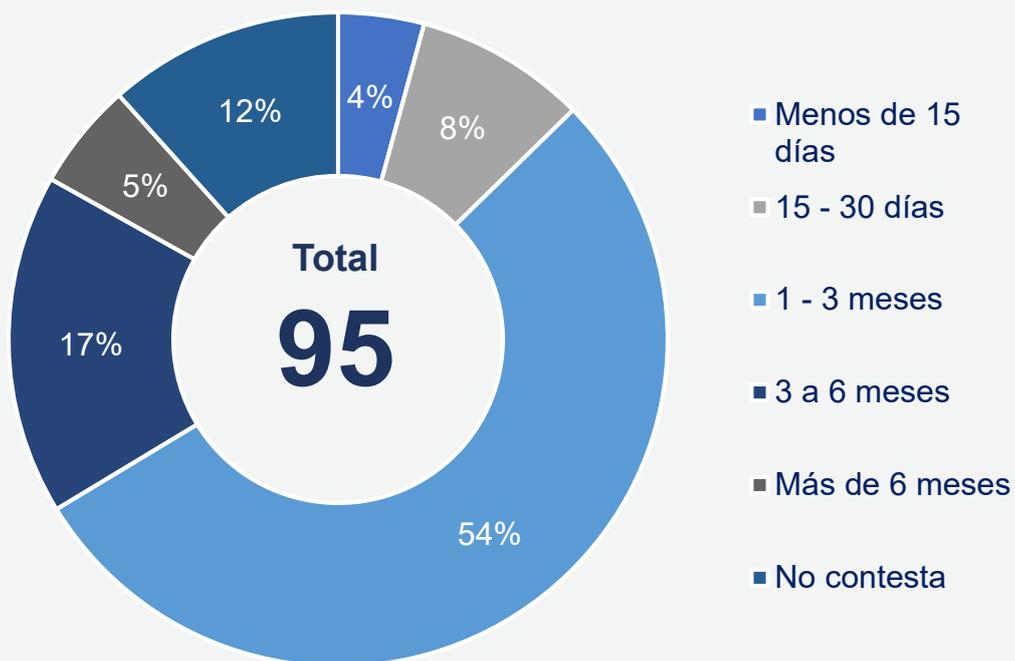


**Situación laboral:** Es destacable, en términos positivos, que la gran mayoría de los encuestados, un 80%, se encuentran actualmente empleados, mientras que el 20% restante se halla desempleado y en espera de oportunidades laborales.

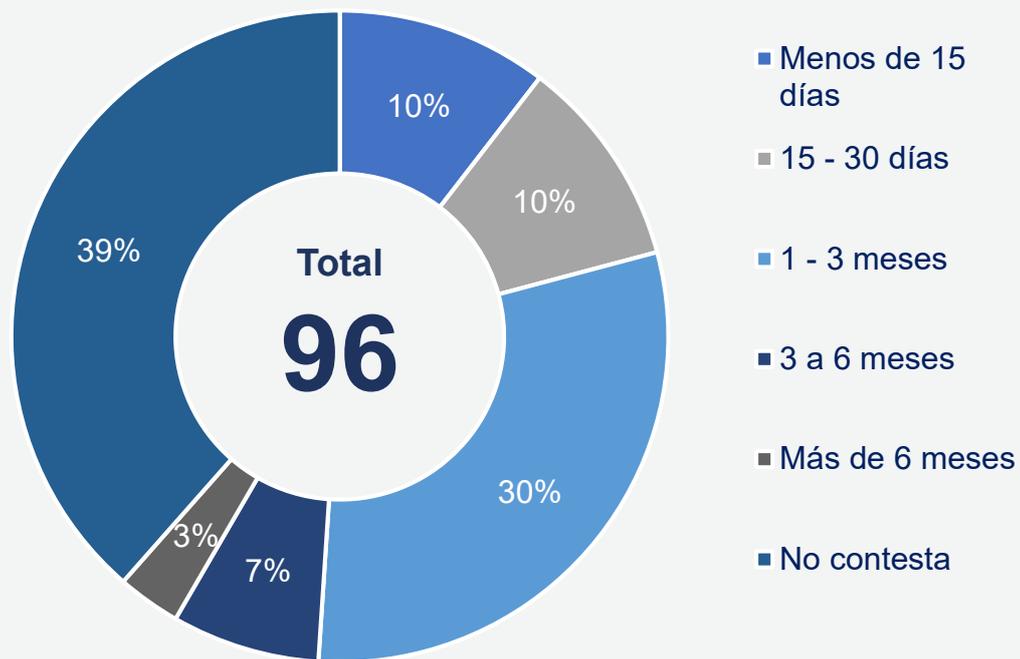
Muestra n=96



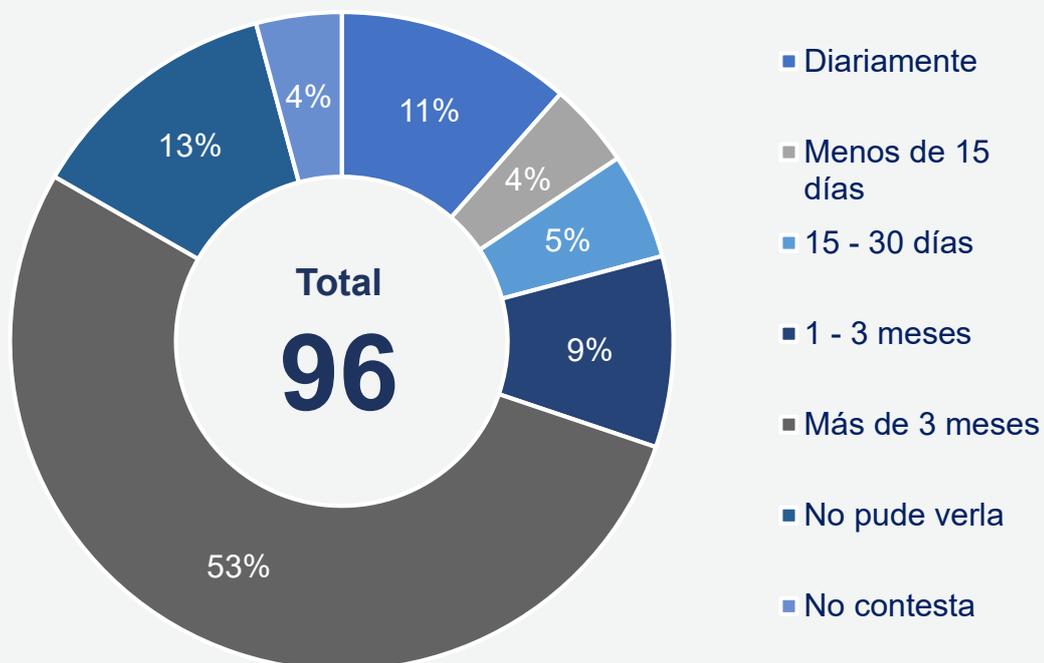
**Duración del embarque:** En el sector mercante, es evidente que la mayoría de los embarques tienen una duración de 1 a 3 meses, abarcando al 54% de los encuestados, seguido por el rango de 3 a 6 meses con un 17%. De manera menos significativa tenemos el rango de 15 a 30 días, que representa un 8%. El resto de los encuestados disfrutan de periodos de embarque variados.



**Vacaciones:** En el sector mercante, también existe un amplio rango de participantes que no han respondido, representando un 39%. El resto de los participantes es evidente que disfrutan de vacaciones habituales en este sector, concentrándose las respuestas en el rango de 1 a 3 meses, abarcando así al 30% de los encuestados, seguido de manera menos significativa por el rango de 15 a 30 días, al igual que el rango de menos de 15 días, que representan un 10%. El resto de los encuestados disfrutaban de periodos de vacaciones variados.

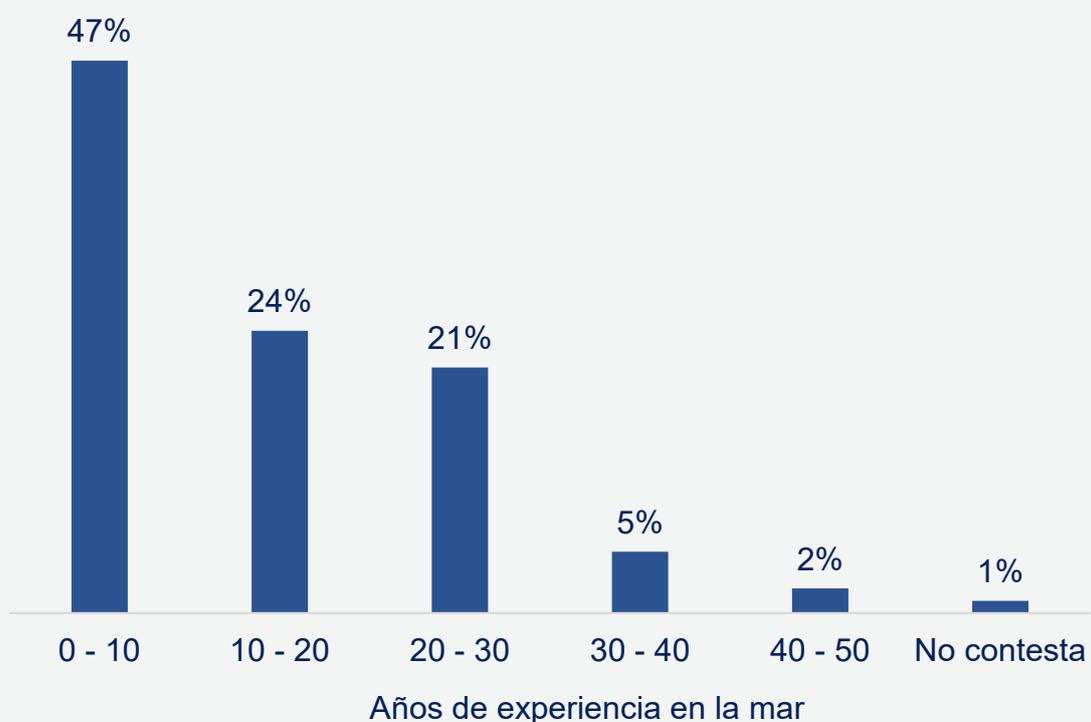


**Conciliación familiar:** En consonancia con las campañas habituales del sector mercante, las cuales suelen tener una duración de 1 a 3 meses de embarque, el 13% de los encuestados indicaron que no pudieron ver a sus familias durante la travesía, mientras que otro 53% mencionaron que pudieron hacerlo después de esos 3 meses. Solo un 11% de los encuestados manifestaron que pudieron estar con sus familias a diario, lo que posiblemente esté relacionado con embarcaciones de servicios portuarios que operan a diario. Un minoritario 4% de los encuestados no han contestado.



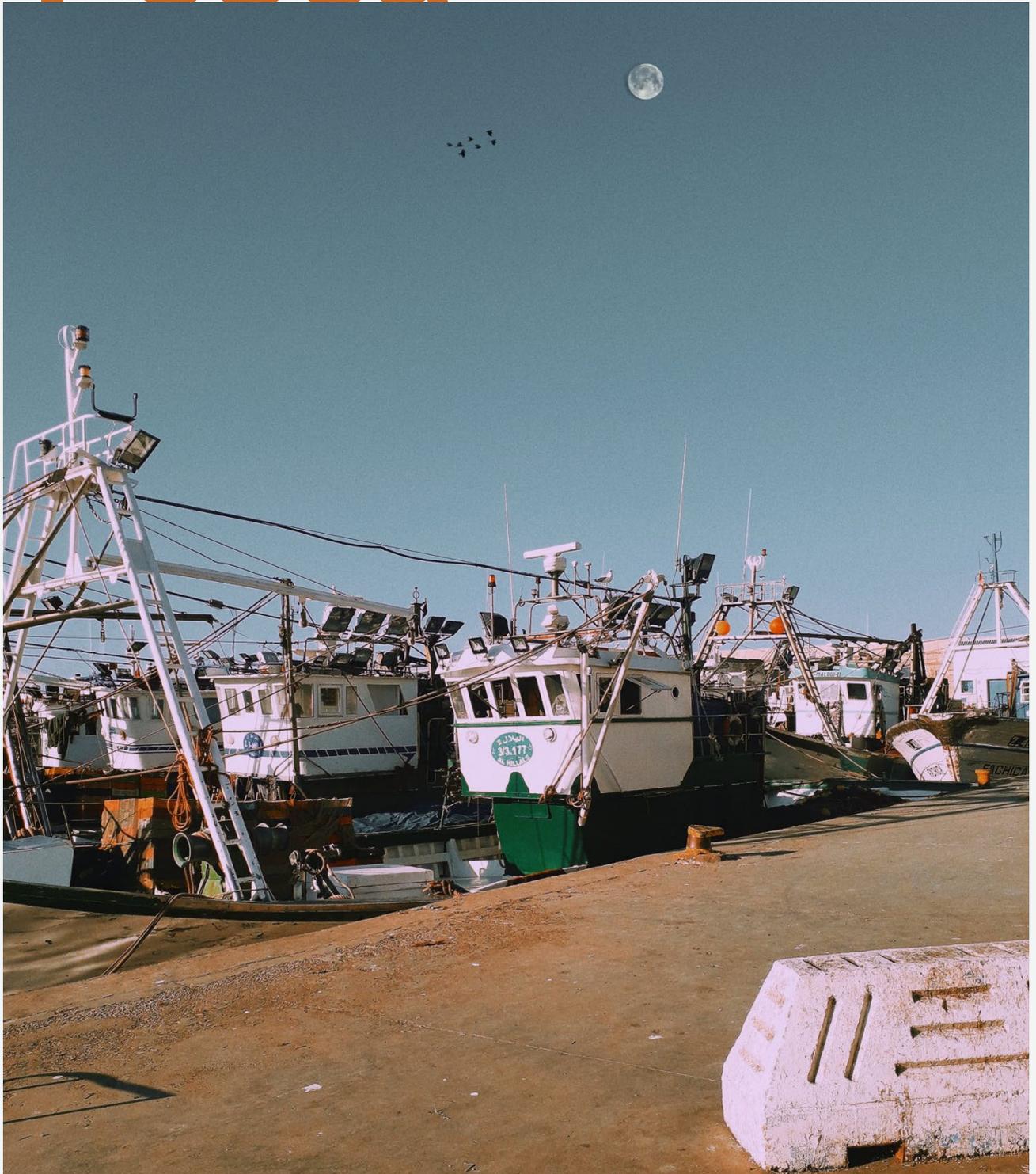
**Experiencia:** En los gráficos se observa que la experiencia en el mar en el sector mercante es inferior en comparación con el sector pesquero. Se aprecia que el 47% de los encuestados tienen una experiencia en la navegación que oscila entre 0 y 10 años, disminuyendo estos porcentajes a medida que la experiencia aumenta. Encontramos un 24% de tripulantes con entre 10 y 20 años de experiencia, un 21% con entre 20 y 30 años, y solo un 7% con más de 30 años de experiencia. Esta tendencia se atribuye a los requisitos académicos que exige este tipo de buques, lo que alarga los períodos de embarque. Un minoritario 1% no ha contestado.

Muestra n=96



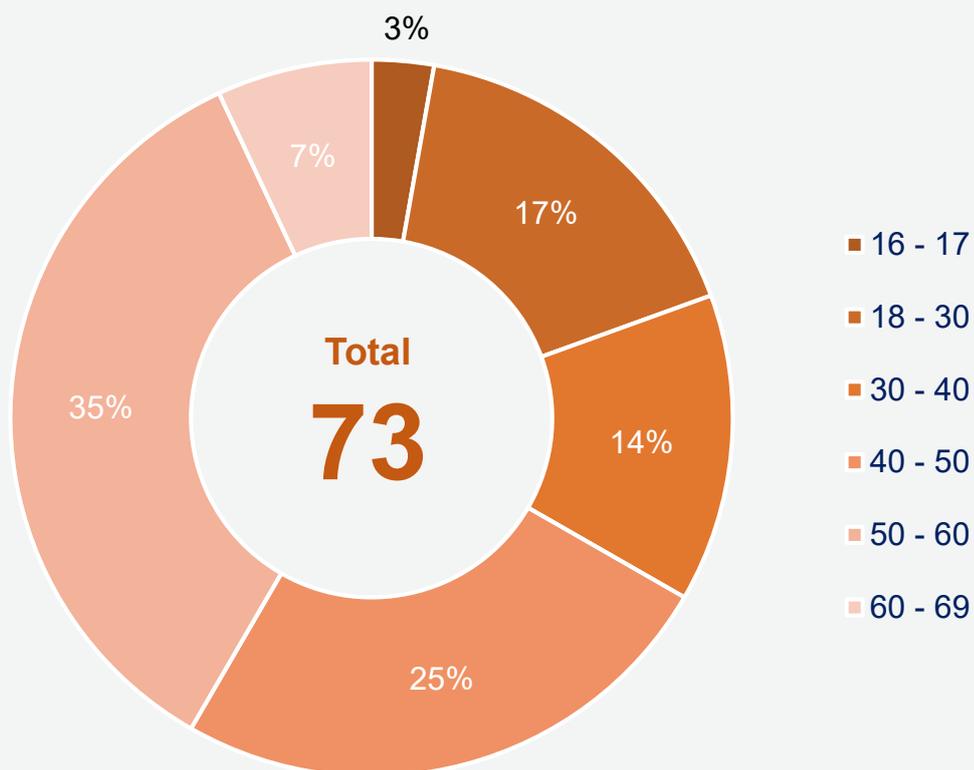


# Pesca



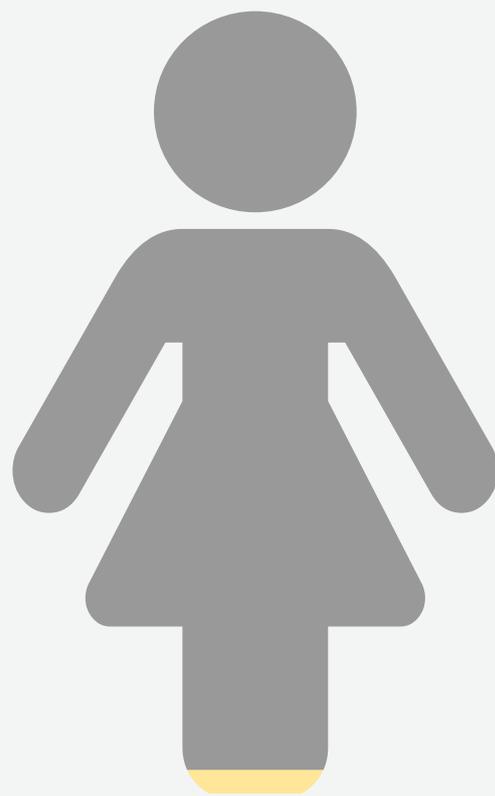
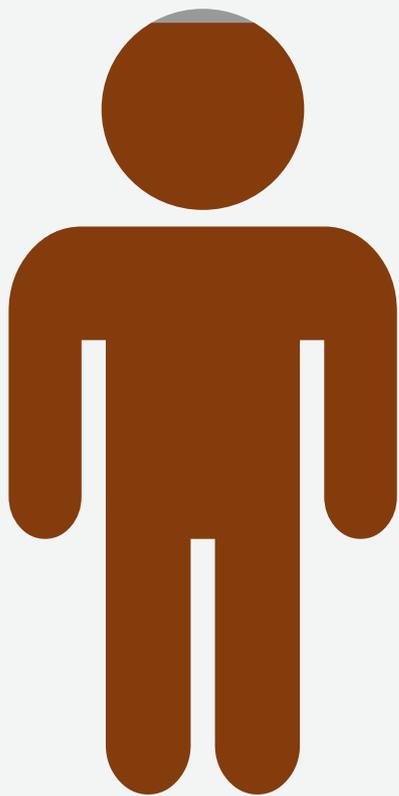
## Pesca

**Edad:** En la industria pesquera, se observa una notable presencia de tripulantes con edades comprendidas entre los 50 y 60 años, lo que constituye el 35% de la muestra analizada. Otro 25% corresponde con el grupo etario de 40 a 50 años, lo que nos habla de un sector muy envejecido, solo el 21% de los voluntarios se encuentran en edades entre los 18 a los 40 años. Resulta anecdótico el hallazgo de un 3% de tripulantes menores de edad en esta industria, contrastando con el 7% de trabajadores que tienen entre 60 y 69 años.



**Género:** El sector pesquero presenta una situación aún más acentuada en cuanto a la dominancia masculina, con un abrumador 97% de hombres, relegando prácticamente al ámbito anecdótico la presencia de mujeres, que representan un mero 3% del total de trabajadores.

Muestra n=73

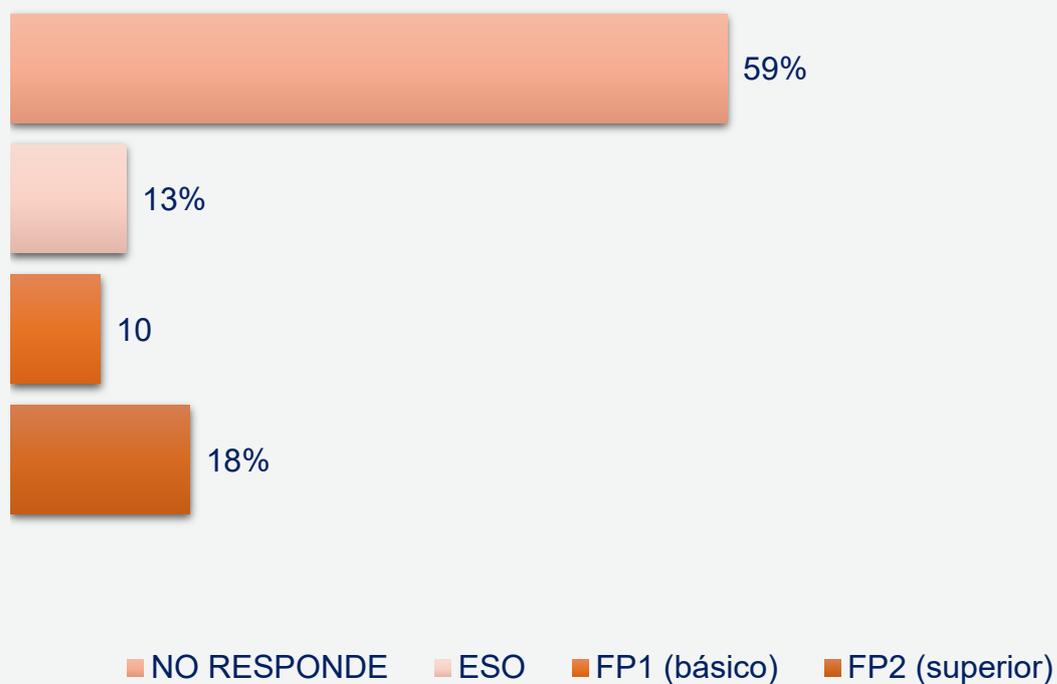


97% 

3% 

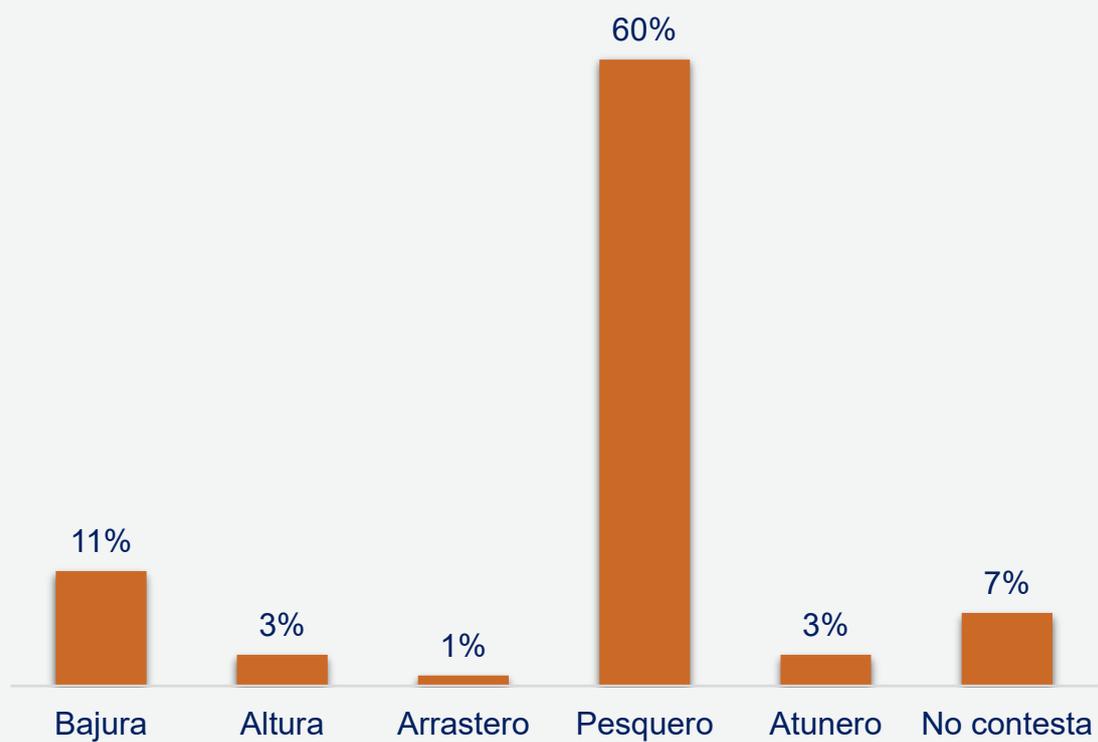
**Titulación académica:** En el sector pesquero, la situación es diferente, ya que no existen requisitos académicos estrictos para ocupar puestos de marinería. La tradición familiar y la experiencia en el sector son aspectos más valorados que la formación académica. El 59 % de los encuestados no respondió o indicó tener titulaciones más básicas. El 10% optó por educación secundaria obligatoria, mientras que el 10% de los encuestados indica tener estudios de Formación Profesional básica. Finalmente, un 18% indicó tener estudios de Formación Profesional superior en gran medida debido a la posibilidad de acceso a puestos de oficiales con dicha titulación académica.

Muestra n=71



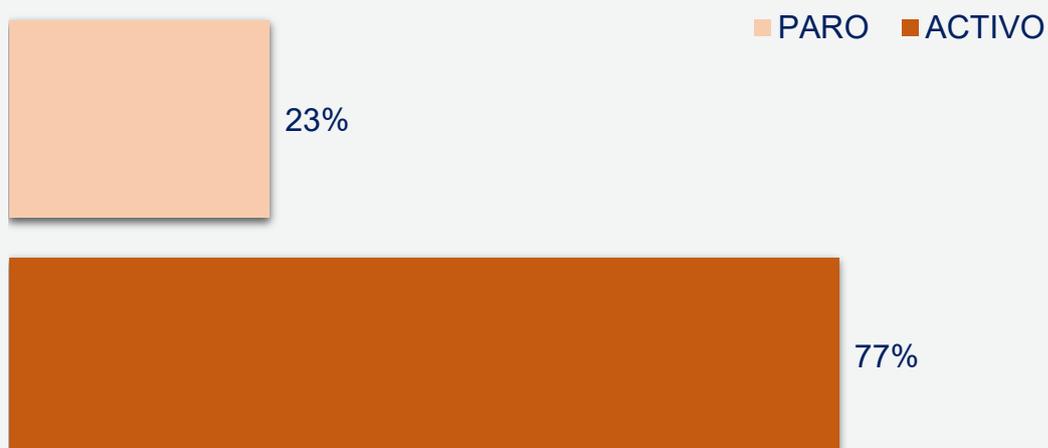
**Tipo de buque:** En este apartado el 60% de los encuestados no especifican el tipo de pesquero en el que embarcaron, mientras el 11% indica que se dedican a la pesca de bajura y solo el 3% a la de altura. Destacamos solo un 1% de encuestados embarcados en arrastreros y un 3% en atuneros. El restante 7% no contestaron.

Muestra n=85

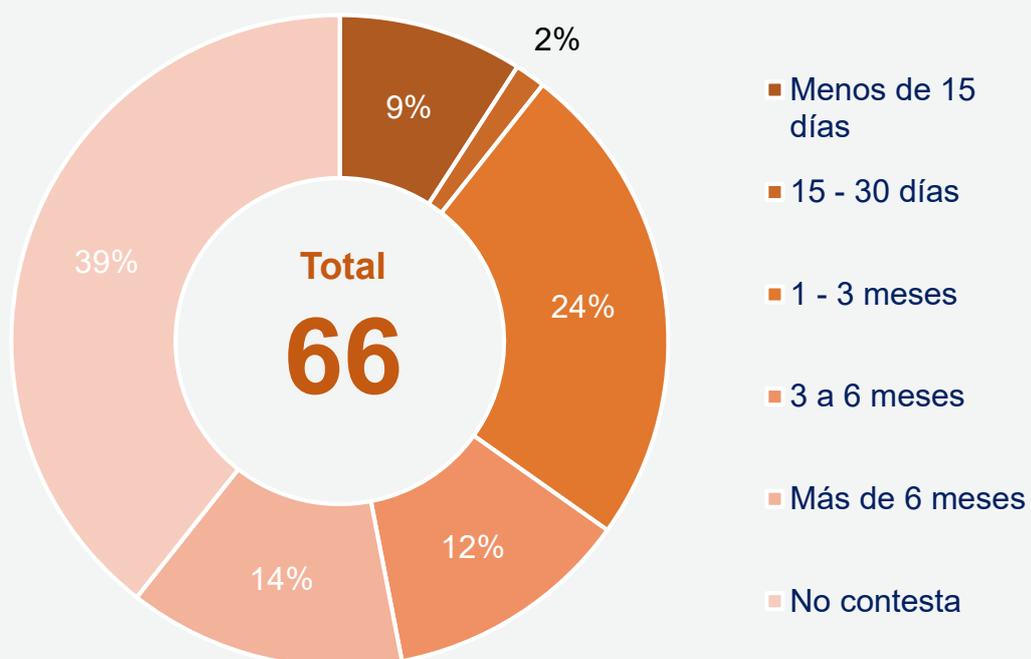


**Situación laboral:** Dentro de este sector, encontramos porcentajes bastante similares, con un 77% de los encuestados actualmente empleados y un ligero aumento respecto a la cifra de tripulantes desempleados, que corresponde al 23%. Es de relevancia señalar que muchos de los encuestados desempeñan sus labores en campañas relacionadas con la captura de diversas especies pelágicas estacionales, y afrontan desafíos vinculados a las paradas ecológicas.

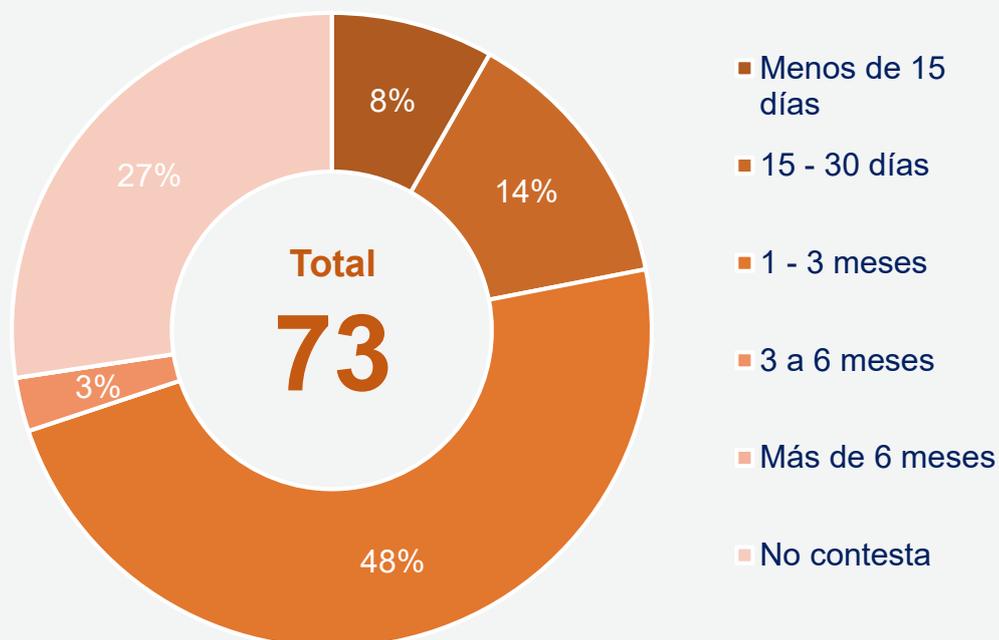
Muestra n=73



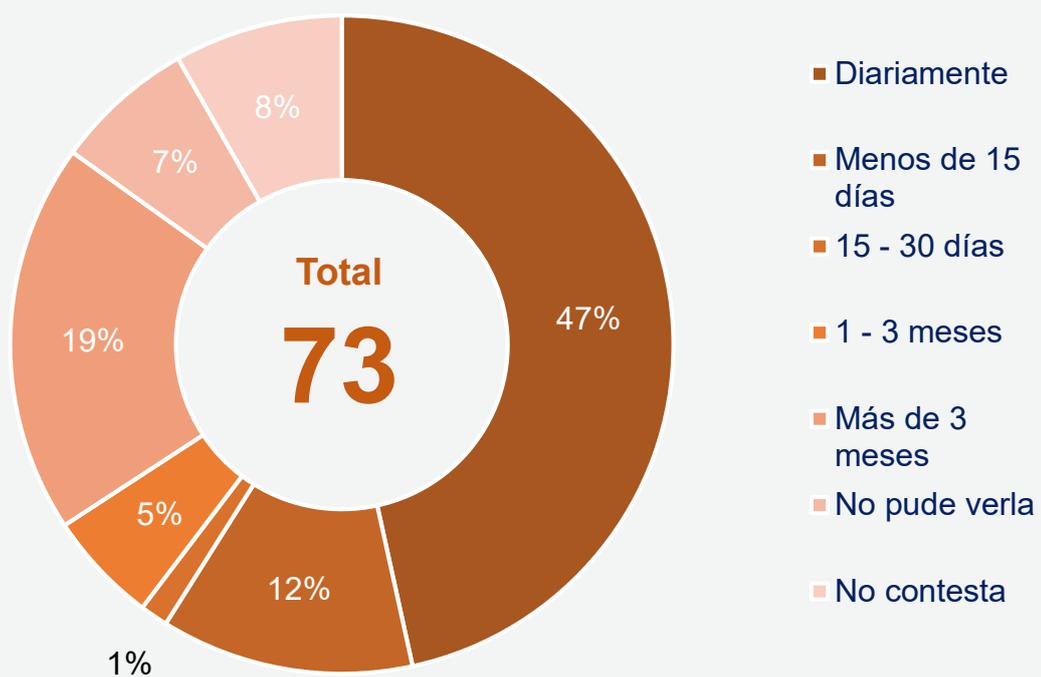
**Duración del embarque:** En el sector pesquero un 39% de los encuestados no han contestado a esta pregunta, mientras el 24% han indicado periodos de embarque de 1 a 3 meses, seguido a distancia de un 14% que indica periodos de embarque superiores a los 6 meses. El 12% de los encuestados indican embarques de 3 a 6 meses en contraste con un 9% de menos de 15 días.



**Vacaciones:** En el sector pesquero, las condiciones laborales son diversas, ya que algunos trabajadores se dedican a la pesca diaria o participan en campañas que duran varios meses, lo que se refleja en los resultados. Un 27% de los encuestados no proporcionaron una respuesta, posiblemente debido a que se labora es diaria, lo que hace que no tengan un periodo de vacaciones definido. En un destacado 48% indicaron que disfrutaban de vacaciones en el rango de 1 a 3 meses, seguido de lejos por el rango de 15 a 30 días con un 14% y de menos de 15 días con un 8%. Solo el 3% realizan campañas de más de 6 meses.



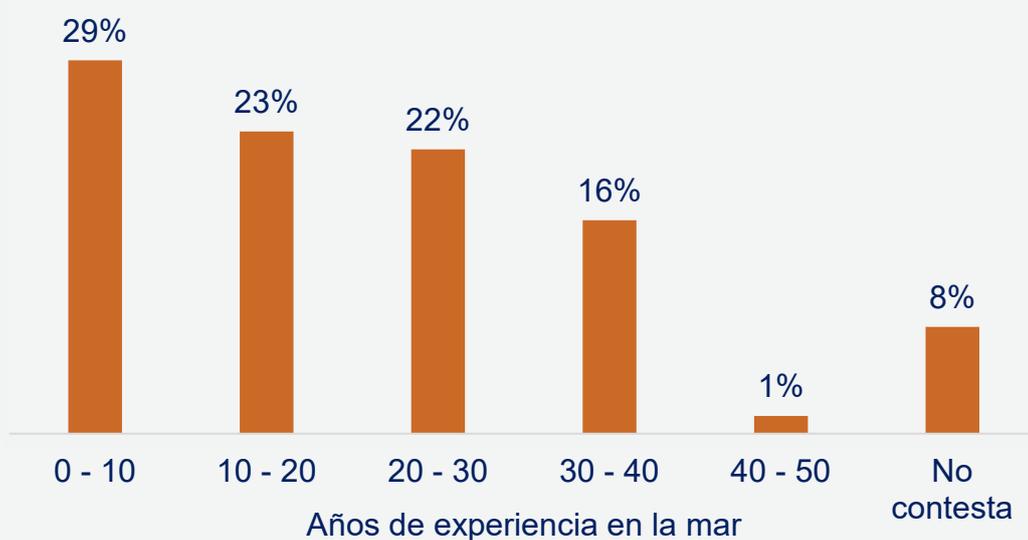
**Conciliación familiar:** En el sector pesquero, un 47% de los encuestados pudieron ver a sus familias a diario. Este sector de la costa cantábrica tiene una sólida tradición de pesca de bajura, lo que se refleja en las estadísticas. Los demás encuestados presentan una variabilidad significativa, con un 19% que no pudieron estar con sus familias por más de 3 meses, especialmente aquellos que participan en campañas de pesca de altura, y un 12% que pudieron hacerlo en menos de 15 días. Solo un 8% de los encuestados no han contestado 73.



**Experiencia:** En contraste con el sector mercante, en el sector pesquero se embarca a una edad temprana, lo que resulta en una mayor cantidad de años de experiencia en el mar. En esta línea, se observa cómo el 29% de los encuestados tienen una experiencia en la navegación que abarca de 0 a 10 años, un 23% acumula entre 10 y 20 años de experiencia, el 22% tiene entre 20 y 30 años en el mar, y resalta el 17% de los encuestados los cuales cuentan con más de 30 años de experiencia en la mar.

Un 8% se ha abstenido a contestar.

Muestra n=73



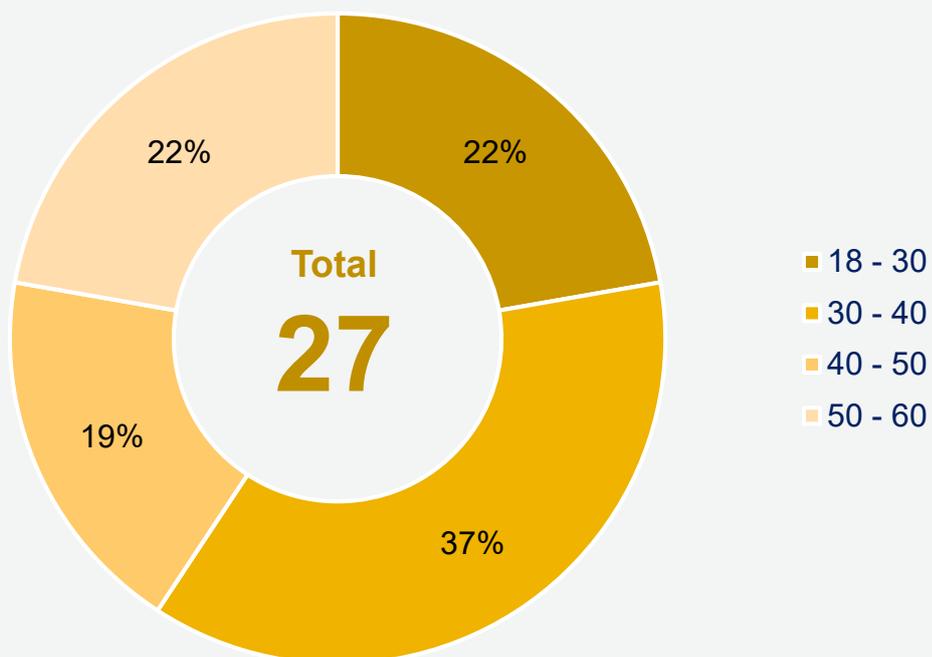
# Náutica de



# Recreo

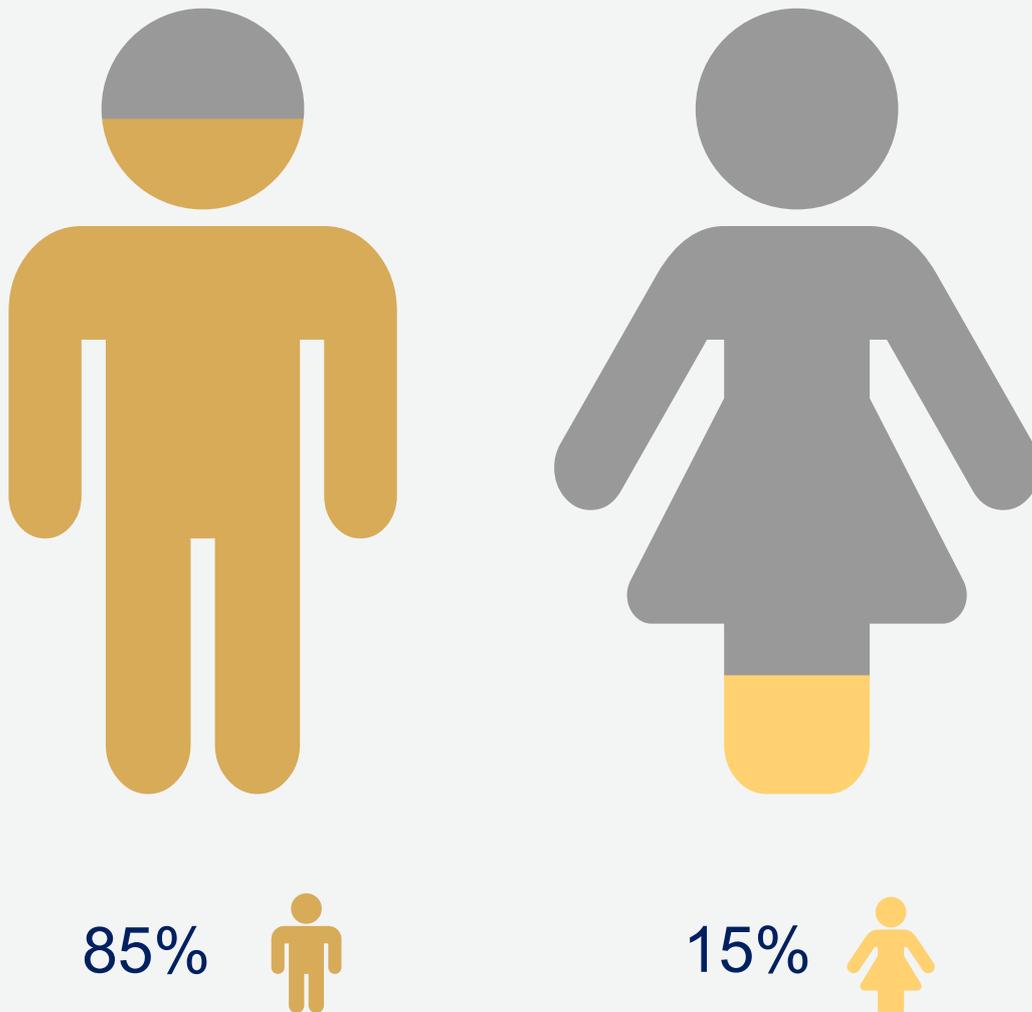
## Náutica de recreo

**Edad:** En contraste con el resto de los sectores, la navegación recreativa muestra una representación limitada en el norte de España, siendo menos significativa en comparación con las áreas del Mediterráneo o Canarias, donde este tipo de actividad experimenta un considerable auge. En esta muestra se puede observar que el grupo de edades se encuentra muy equilibrado, destacando únicamente la franja de 30 a 40 años con un 37% de los encuestados.



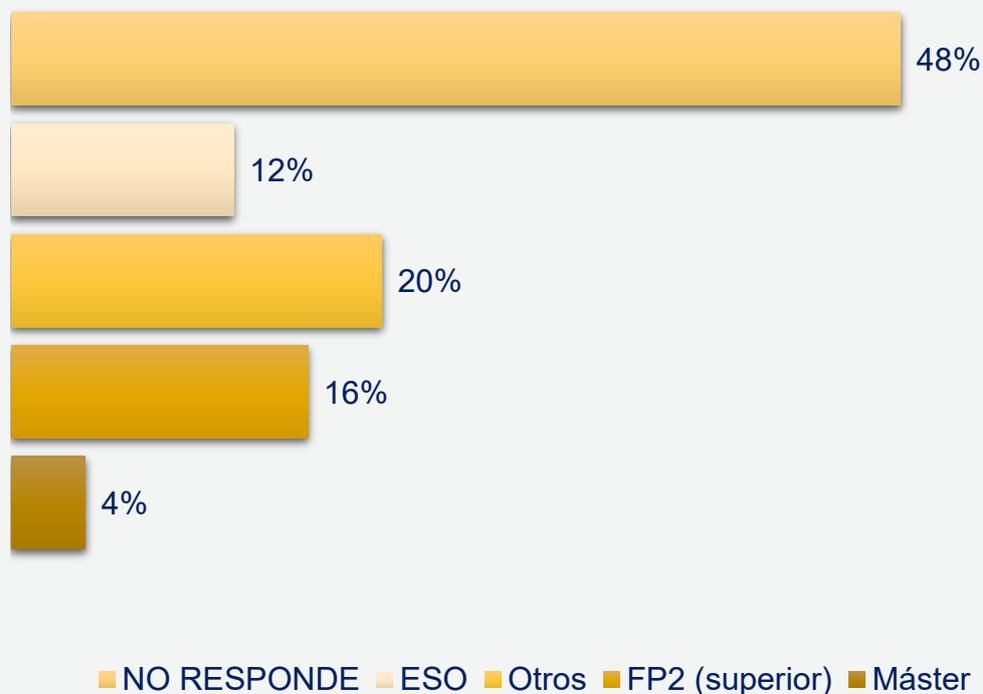
**Género:** Por otro lado, en el sector recreativo, se detecta una incipiente tendencia hacia un incremento en la contratación de mujeres marinos profesionales, con un aumento de la presencia de este género, alcanzando el 15% de los encuestados. A pesar de este progreso, el género masculino continúa siendo predominante en este ámbito laboral.

Muestra n=27



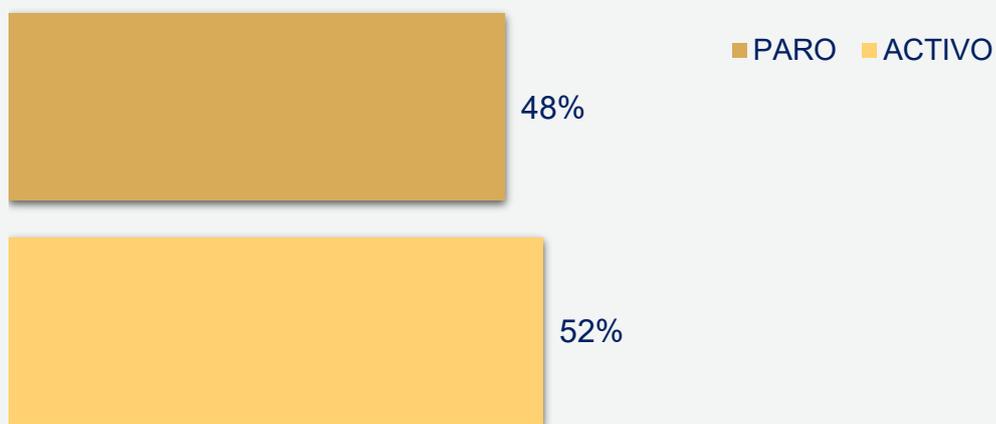
**Titulación académica:** En el ámbito de los yates de recreo, la demanda de oficiales ha aumentado significativamente debido al constante incremento en el tamaño de estas embarcaciones. Esto explica que el 16% de los encuestados posea estudios de FP superiores con una pequeña representación de titulaciones universitarias, con un 4% de los encuestados con máster. Por otro lado, un 12% indico poseer educación secundaria obligatoria. Finalmente, un 48% de los encuestados no proporcionó información en respuesta a esta pregunta y un 20% indico tener otros estudios, lo que indica la necesidad de seguir investigando y recopilando datos sobre las titulaciones académicas en este sector.

Muestra n=25

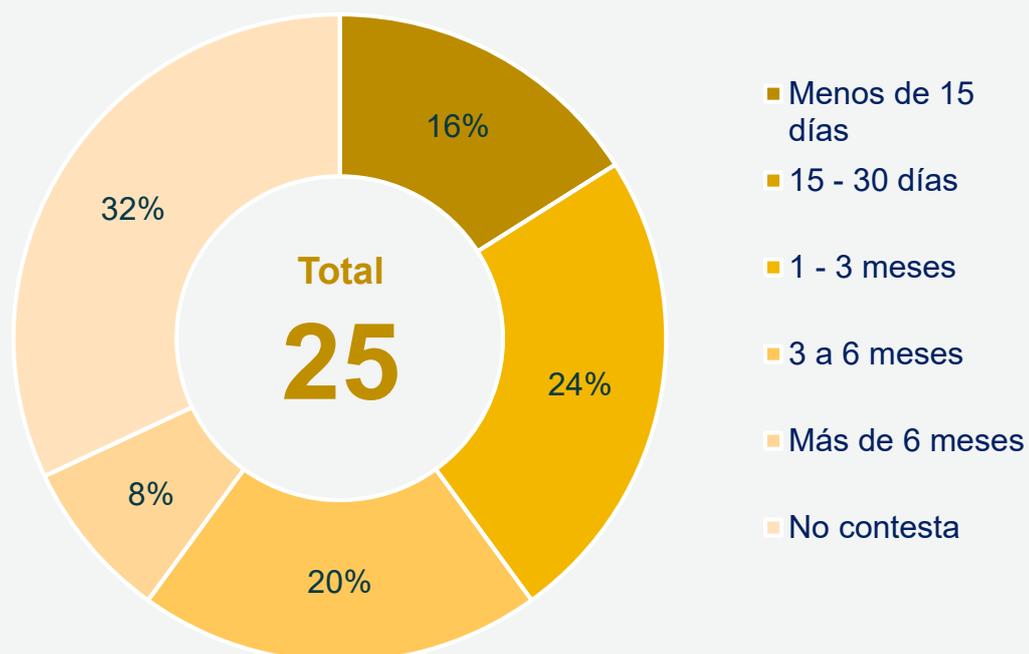


**Situación laboral:** Este sector laboral está estrechamente vinculado al sector turístico y las campañas veraniegas, especialmente en los meses de julio y agosto. Es importante destacar que las fechas en las que se llevaron a cabo las encuestas, que abarcaron desde marzo hasta junio, influyeron significativamente en los resultados. Esto se tradujo en un elevado porcentaje de desempleo, alcanzando un 48%, en contraste con el 52% restante que se encontraba en situación de empleo activo.

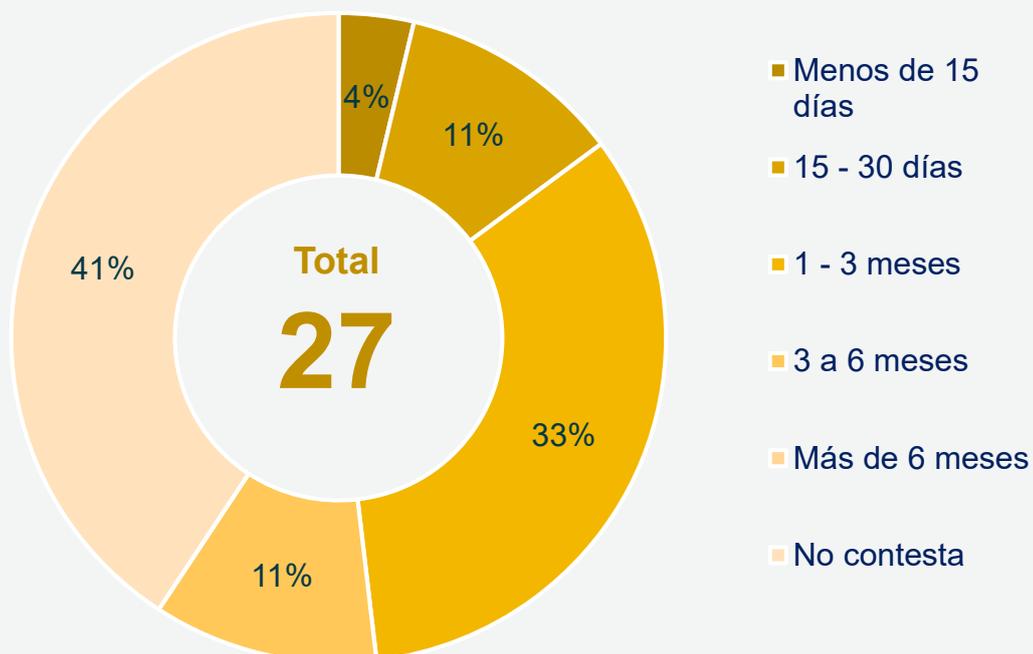
Muestra n=27



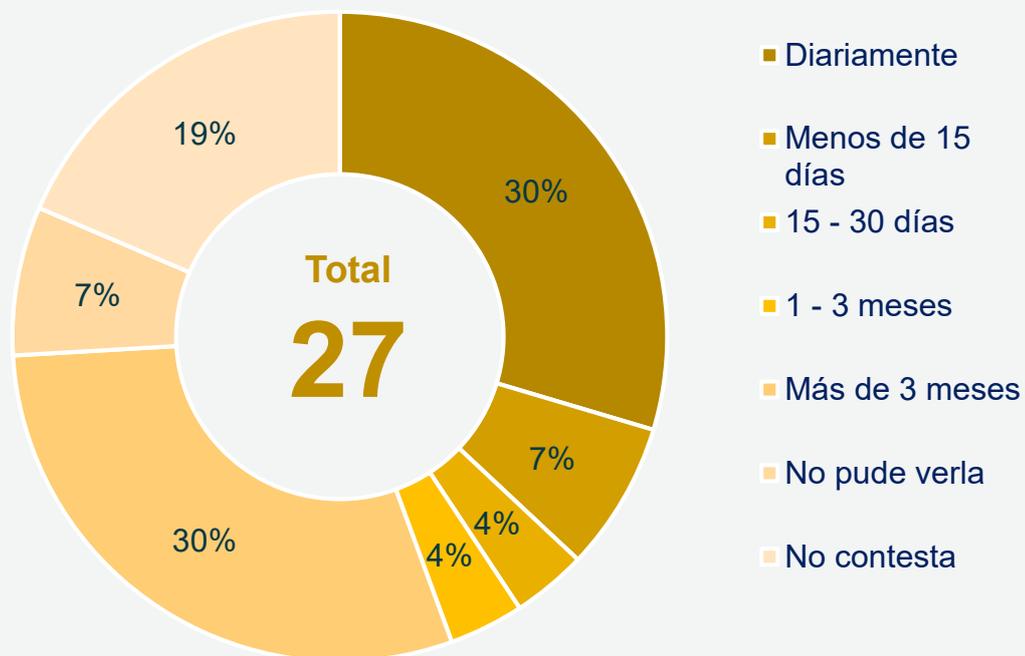
**Duración del embarque:** A excepción del 32% de los encuestados que no han contestado, en el sector recreativo, tiene todos los periodos de embarque representados y bastante equilibrados. En este sentido el 24% tienen periodos de embarque que van de 1 a 3 meses, seguidos del 20% que embarcan de 3 a 6 meses. Solo el 8% tiene embarques mayores a 6 meses, mientras en el polo opuesto encontramos un 16% que embarca por menos de 15 días.



**Vacaciones:** El sector recreativo, como se mencionó en estadísticas previas, las condiciones están fuertemente influenciadas por la temporada turística de verano, por lo que no pueden disfrutar vacaciones al uso. En este sentido, el 41% de los encuestados no respondieron a esta pregunta, mientras que el 33% disfrutaban de periodos de vacaciones de 1 a 3 meses. En contraste tenemos un 11% que disfrutaban vacaciones de 3 a 6 meses, mientras otro 11% solo de 15 a 30 días. Residualmente tenemos un 4% que tiene menos de 15 días de vacaciones.

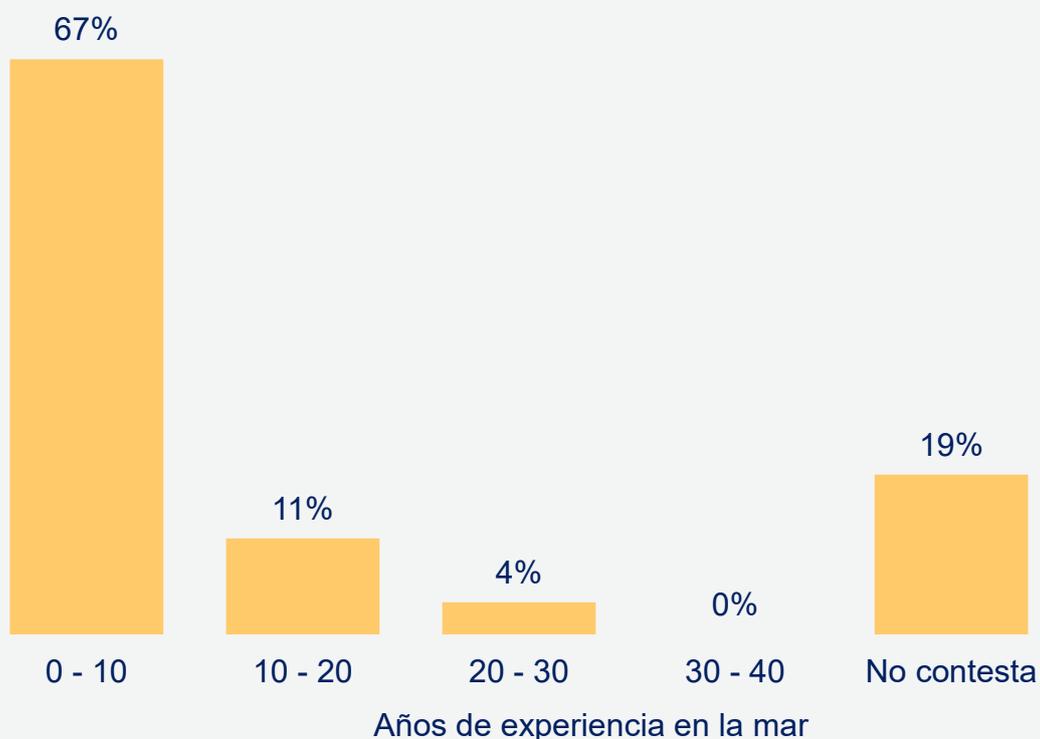


**Conciliación familiar:** Este sector se caracteriza por una mayor posibilidad de conciliación familiar, como lo demuestra el 30% de los encuestados que pudieron ver a sus familias diariamente. Sin embargo, otro 30% no pudo hacerlo durante más de 3 meses, y un 7% no tuvo la oportunidad de hacerlo en absoluto. Estos resultados se explican dado que la región cantábrica no es una zona principal para el turismo de yates, debido a las condiciones meteorológicas adversas. Como resultado, el personal encuestado realiza su labor en regiones más adecuadas para este tipo de turismo, lo que los aleja de sus lugares de origen y sus familias. Un elevado 19% de los encuestados no ha contestado.



**Experiencia:** El sector recreativo es estacional, como se ha mencionado anteriormente, por lo que es común que los tripulantes de este tipo de embarcaciones acumulen relativamente poca experiencia en el mar. Los gráficos reflejan que un 67% de los encuestados tienen menos de 10 años de experiencia en la navegación, un 11% acumulan entre 10 y 20 años, y a partir de ese punto, la experiencia disminuye de manera exponencial, con solo un 4% de los encuestados que cuentan con más de 30 años de experiencia en el mar. Un destacado 19% no han respondido a esta pregunta.

Muestra n=27





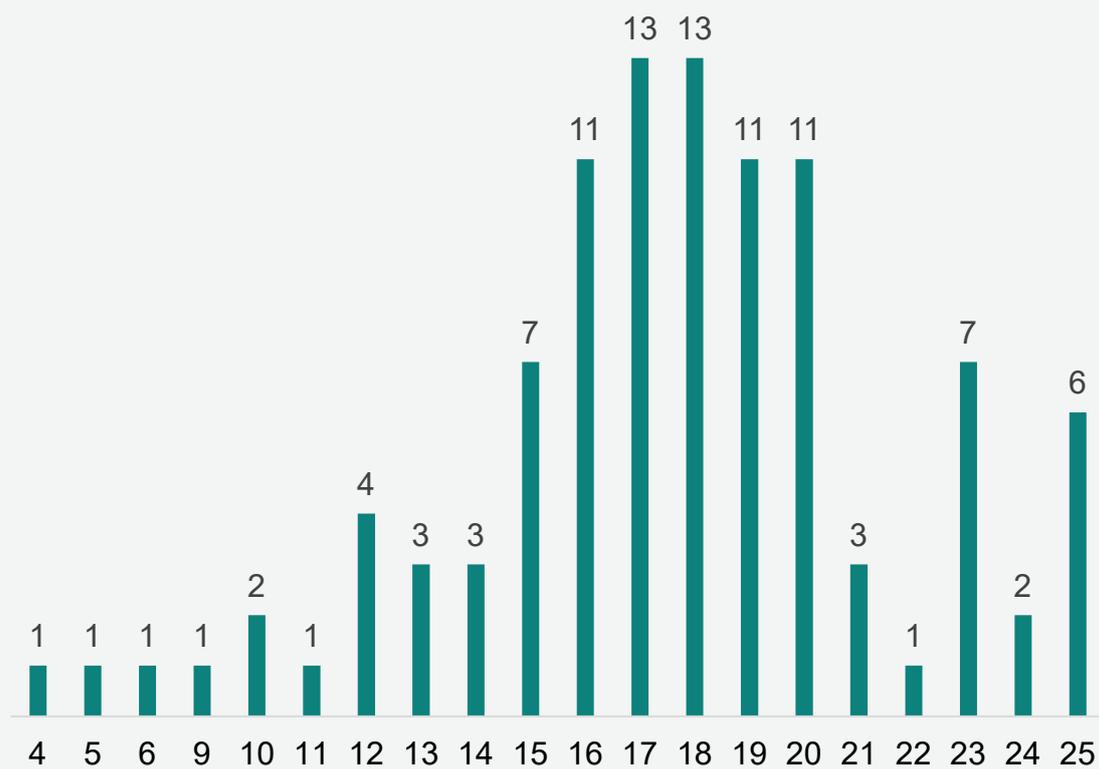
# Bienestar, Ansiedad y Depresión



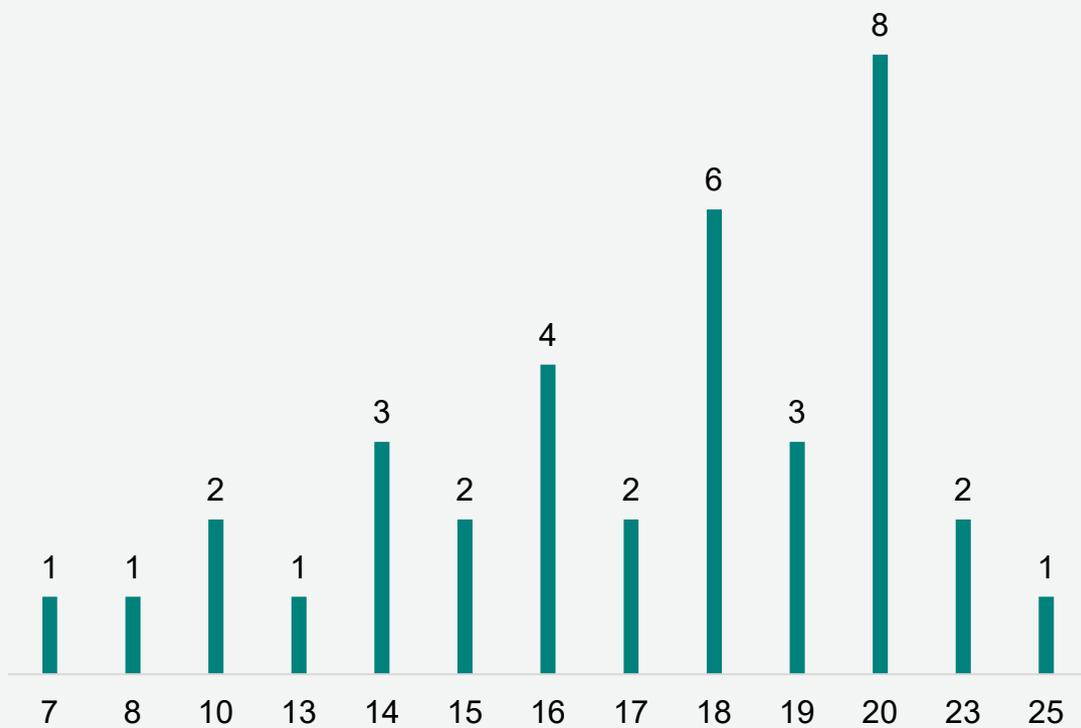
## Test WHO 5 - Bienestar

Puntuaciones totales, desglosadas por género, puente vs. máquina y situación.

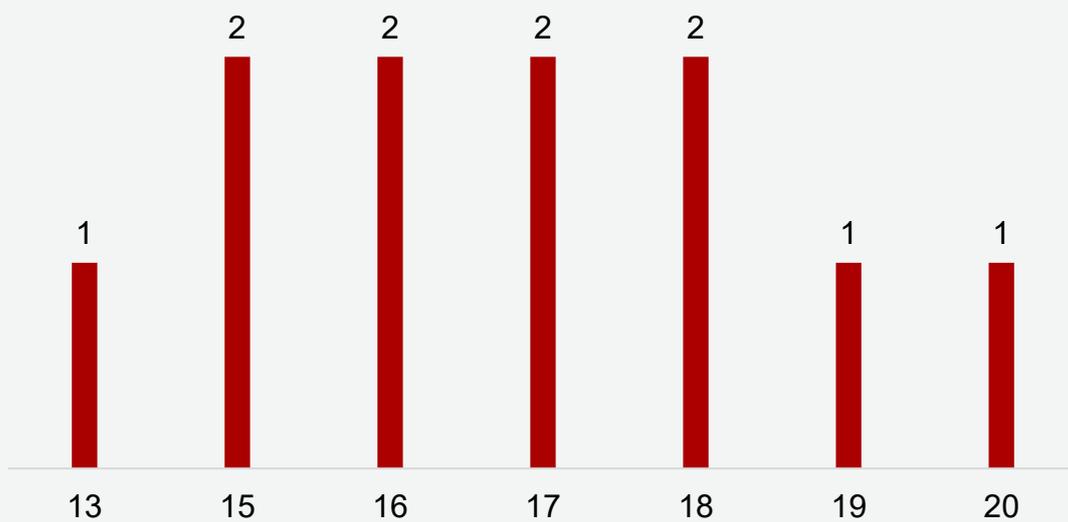
**Puente, varones activos:** En su amplia mayoría los sujetos gozan de bienestar, sólo 14 de los 102 puntúan 13 o por debajo, 13,72%.



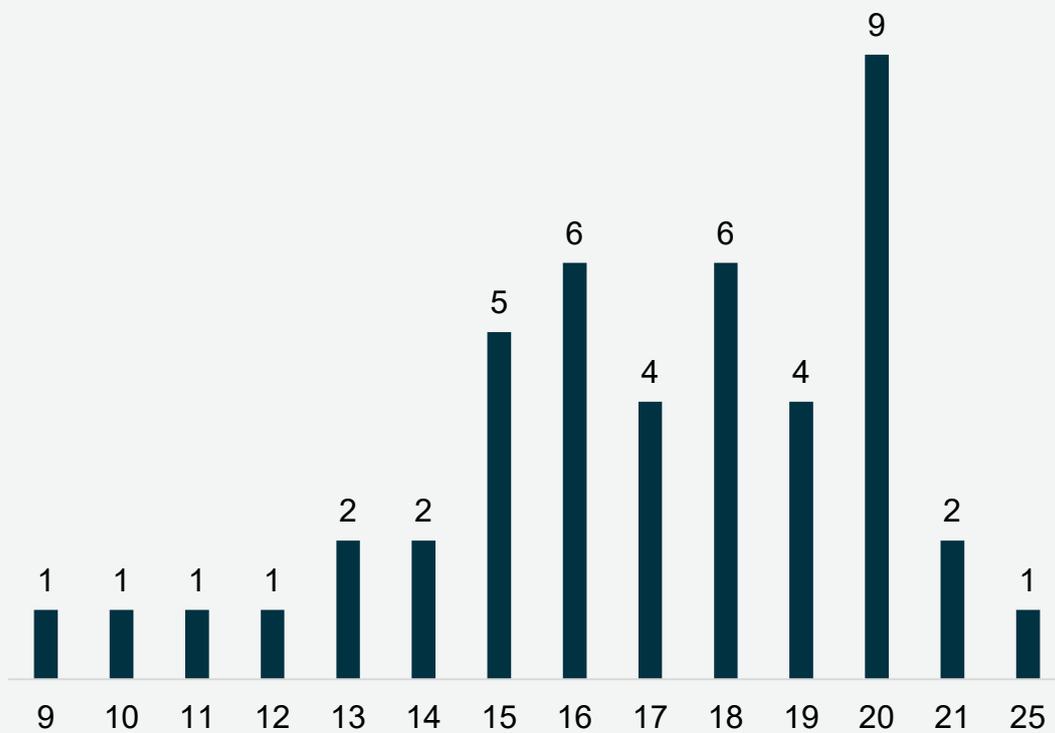
**Puente, varones no activos:** Aunque los varones con bajo bienestar que trabajan en el departamento de puente y no están activos representan un mayor porcentaje que los activos este es inapreciable, 13,88%.



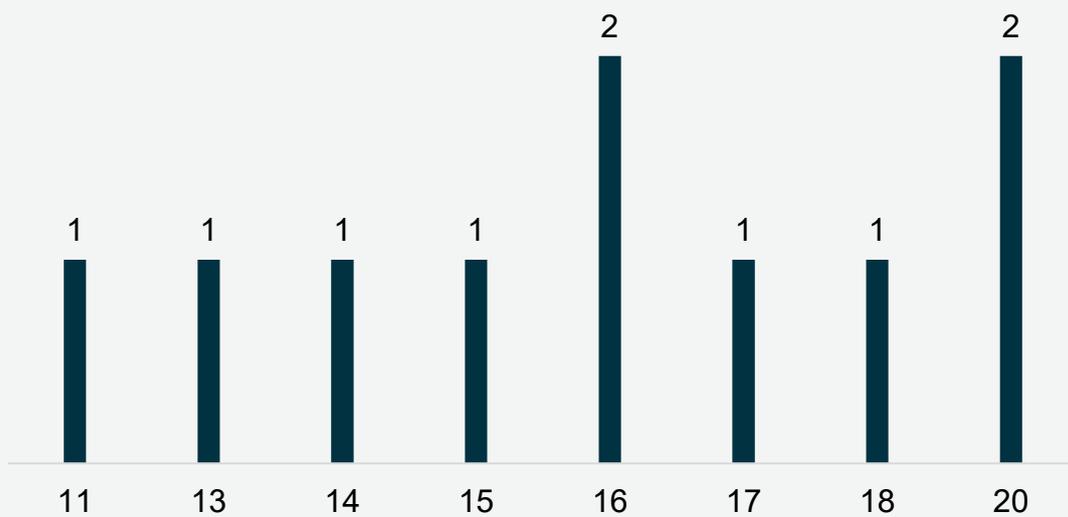
**Puente, mujeres activas:** La muestra recogida en mujeres es pequeña y, por tanto, poco significativa para poder sacar conclusiones. Los datos segregados de mujeres de máquinas y en situación no activo contienen una única persona.



**Máquinas, varones activos:** En el departamento de Máquinas el bienestar también es bueno, encontrando únicamente 6 sujetos que puntúan por debajo del corte, 13,33%.



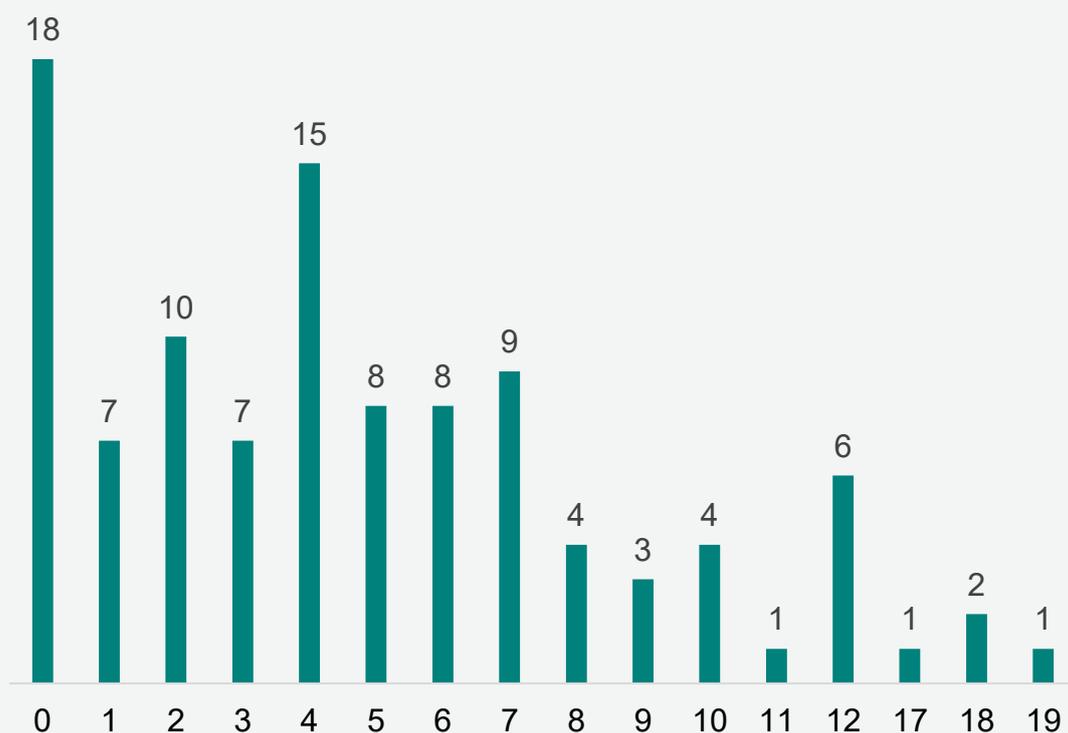
**Máquinas, varones no activos:** El porcentaje de varones con bajo bienestar que trabajan en el departamento de Máquinas y no están activos es porcentualmente mayor, 20%, pero esto se achaca principalmente al tamaño de la muestra.



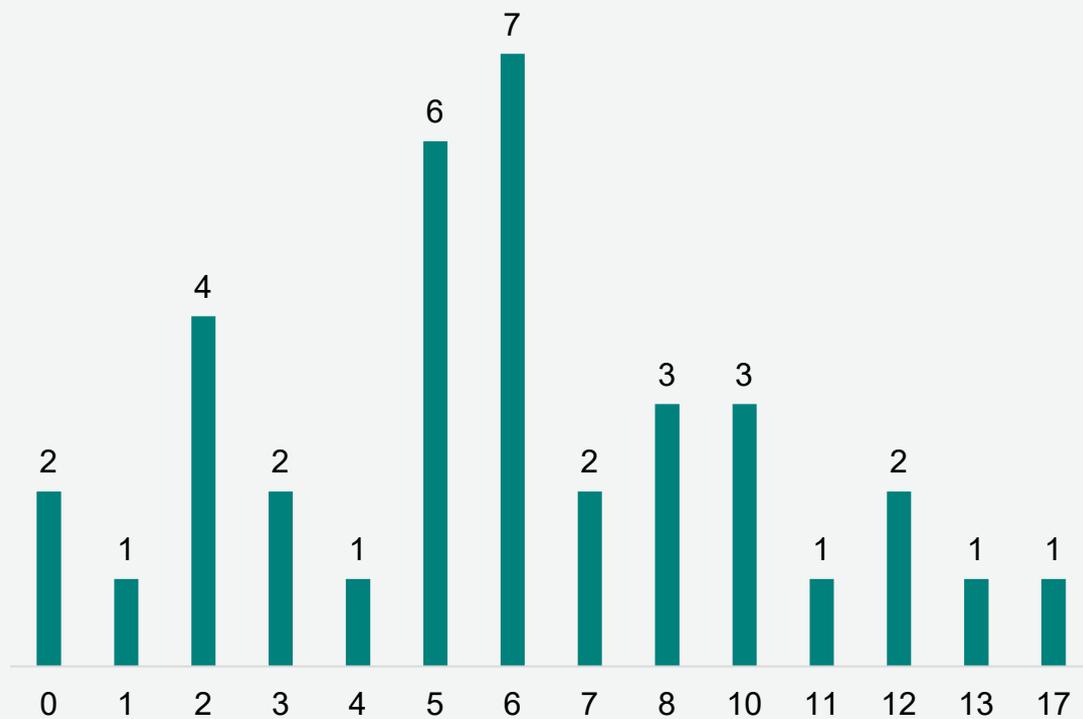
## Test GAD 7 - Ansiedad

Puntuaciones totales, desglosadas por género, puente vs. máquina y situación.

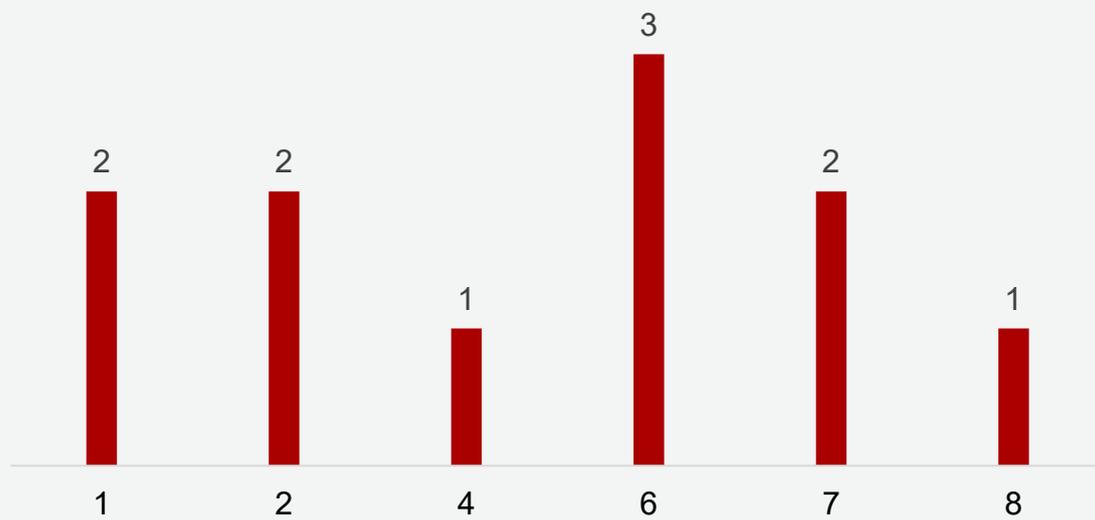
**Puente, varones activos:** En la muestra de varones activos del departamento de Puente y en activo se aprecia que 15 personas puntúan 10 puntos o más en el cuestionario de ansiedad, el 14,42%. Dentro de estos, 4 trabajadores muestran signos de ansiedad severa, 3,85%.



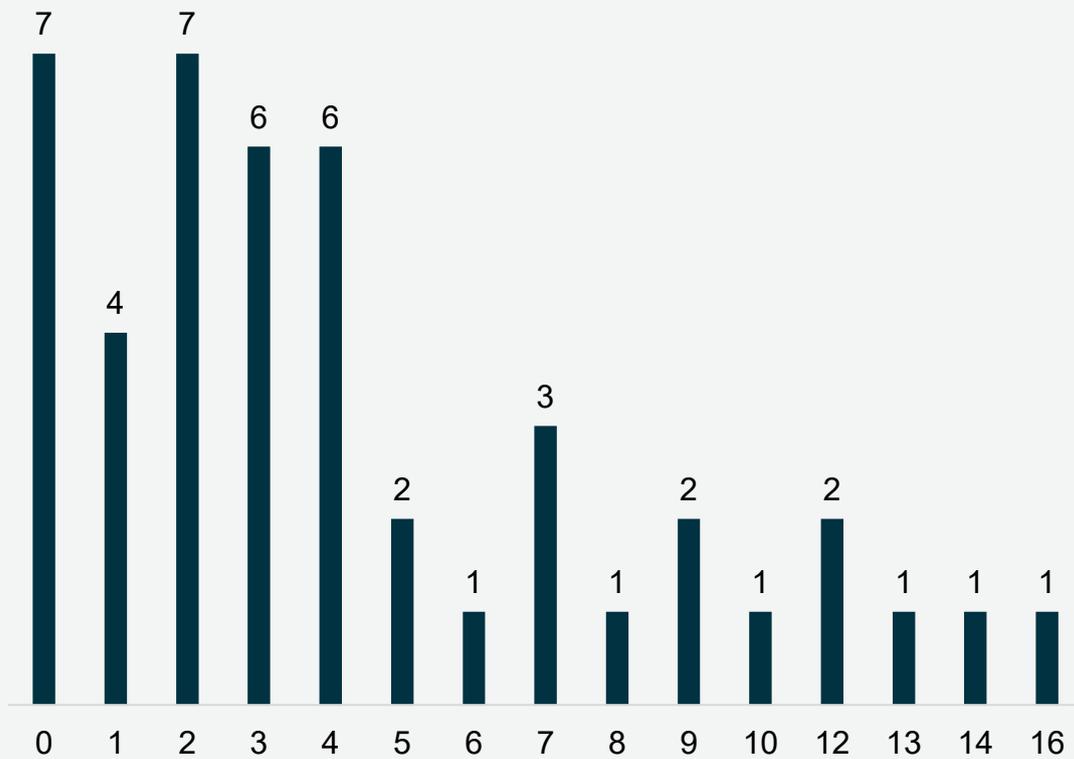
**Puente, varones no activos:** Dentro del grupo de varones no activos del departamento de Puente, 8 de los 36 muestra signos de ansiedad moderada, 22,22%. Un solo individuo puntuó lo suficiente como para considerarlo como ansiedad severa, 2,77%.



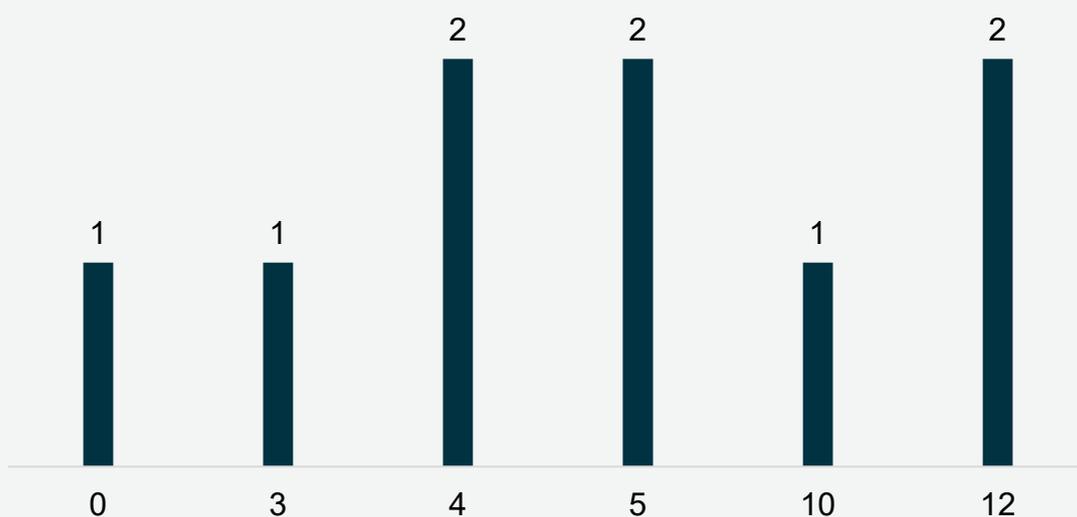
**Puente, mujeres activas:** Ninguna de las mujeres que trabajan en el departamento de puente y activas puntúan sobre el corte. En términos de ansiedad leve, 6 de las mujeres mostraron signos, 54,5%.



**Máquinas, varones activos:** En el caso de los varones del departamento de máquinas que están activos se aprecia que 6 personas puntúan 10 puntos o más en el cuestionario de ansiedad, el 37,5%. Dentro de estos, 1 trabajador muestra signos de ansiedad severa, 16,66%.



**Máquinas, varones no activos:** En el caso de los varones del departamento de Máquinas que no están activos, se detectaron tres casos de ansiedad moderada, lo que representa un 33,33%. Un 22,2% mostró signos de ansiedad leve. Estos altos porcentajes se achacan al tamaño de la muestra.

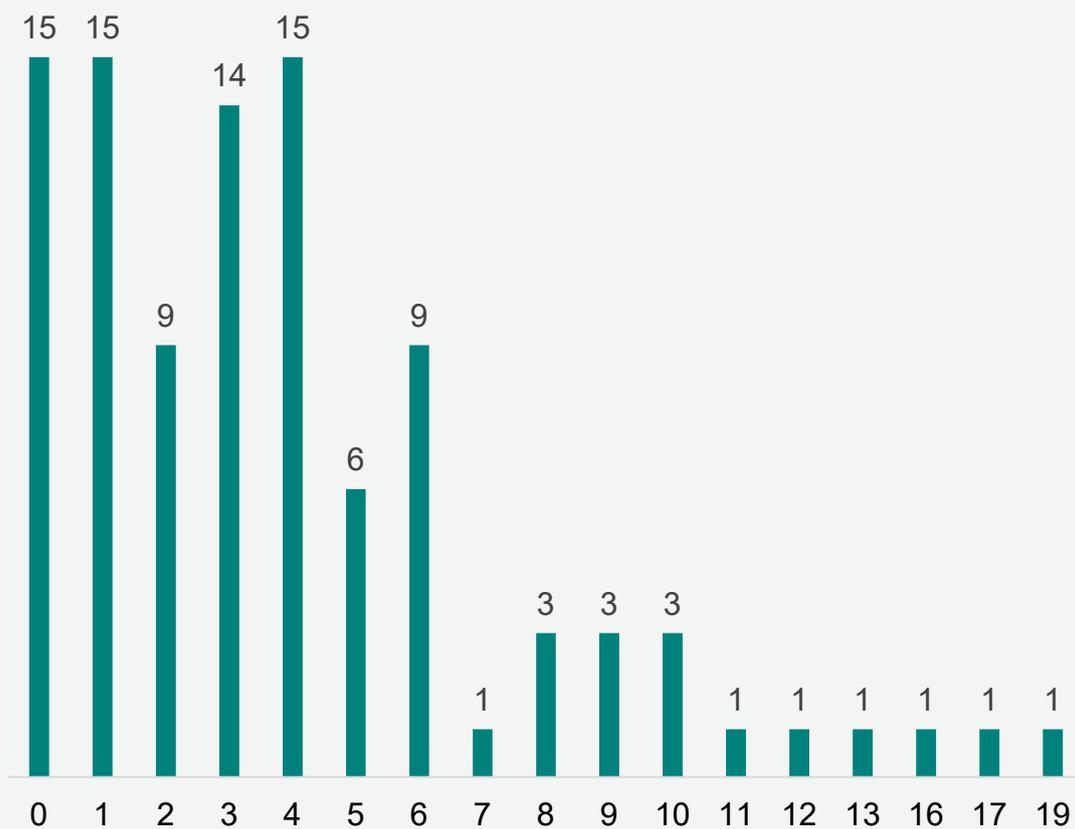


**Una única mujer** en activo que trabaja en el departamento de máquinas realizó el cuestionario GAD7. Si bien se puede considerar que una puntuación de 12 es ansiedad moderada, a nivel estadístico no resulta significativo.

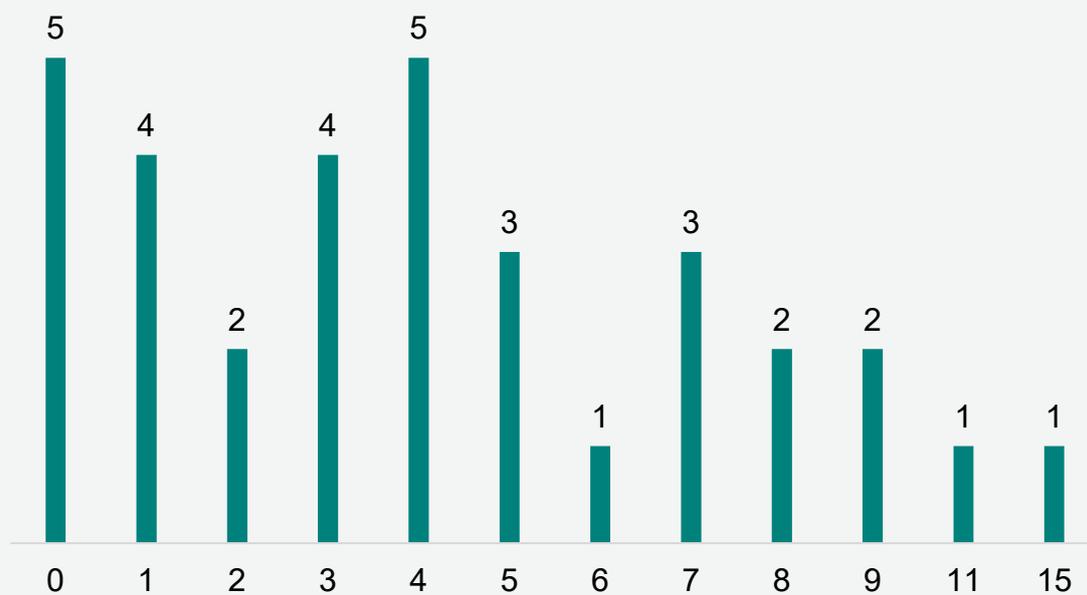
## Test PHQ 9 - Depresión

Puntuaciones totales, desglosadas por género, puente vs. máquina y situación.

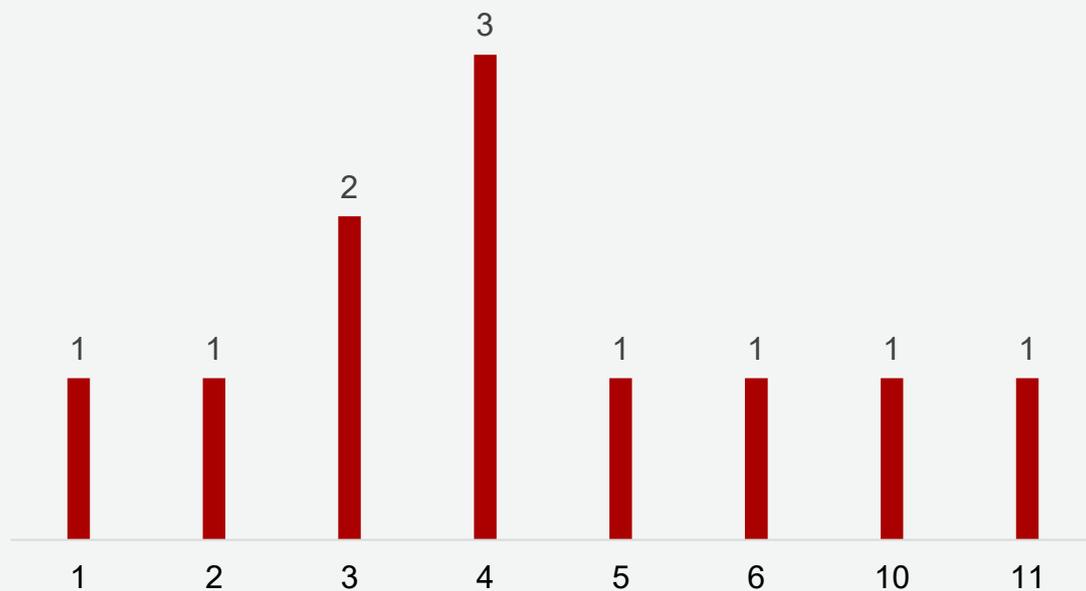
**Puente, varones en activo:** Los varones en activo del departamento de puente no presentan grandes signos de depresión, únicamente 3 de los 99 encuestados están por encima del punto de corte, 3,03%. Un 6,06% de los encuestados presentan signos de depresión moderada.



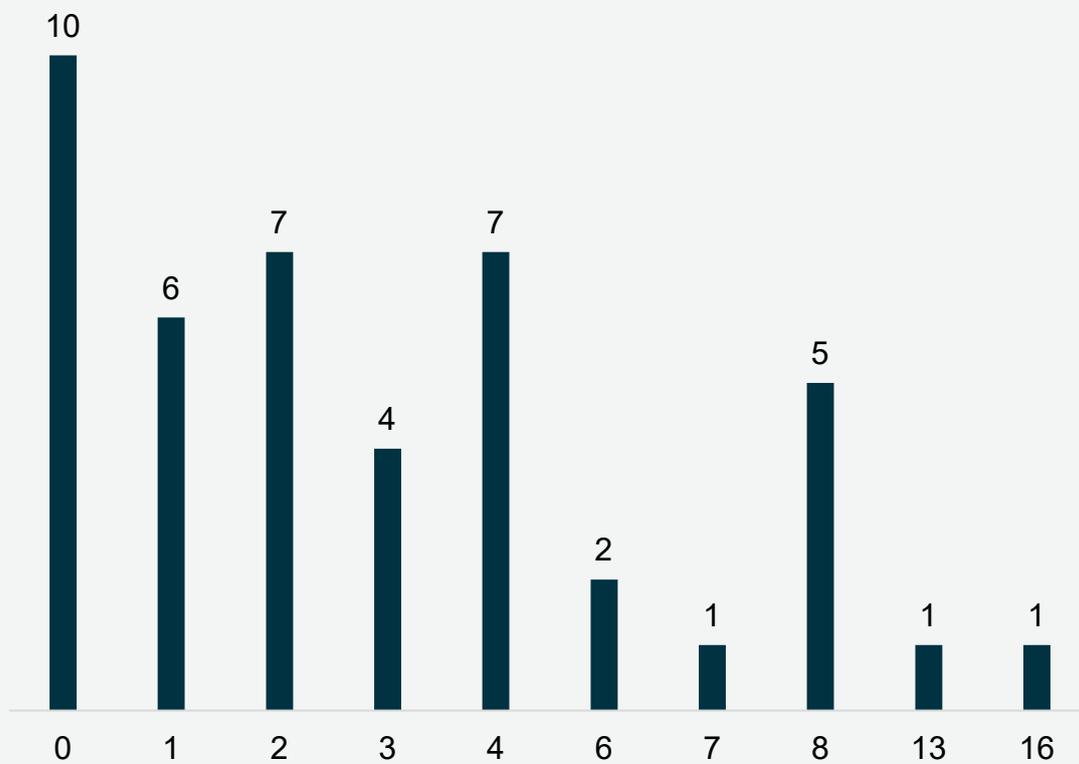
**Puente, varones no activos:** Entre los varones de puente no activos no se detectó ninguna persona con grandes síntomas de depresión, únicamente una persona puntuó justo por debajo del límite, representando un 3,03%. En total, un 6,06% presentaron signos de depresión moderada.



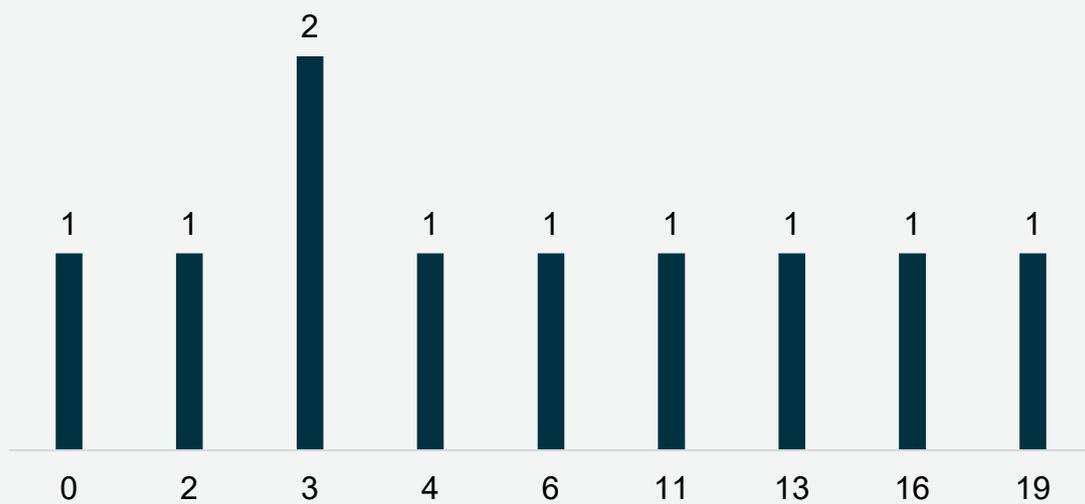
**Puente, mujeres activas:** En la población total de mujeres encuestada ninguna mostró signos de depresión. El bajo tamaño de la muestra no permite arrojar resultados significativos.



**Máquinas, varones activos:** En el departamento de máquinas, los varones activos tampoco presentaron signos de depresión. Un único caso significativo, 2,27%. En términos de depresión moderada también se da un único caso mientras que la depresión leve acumula 8 casos, representando el 18,2% de la muestra.



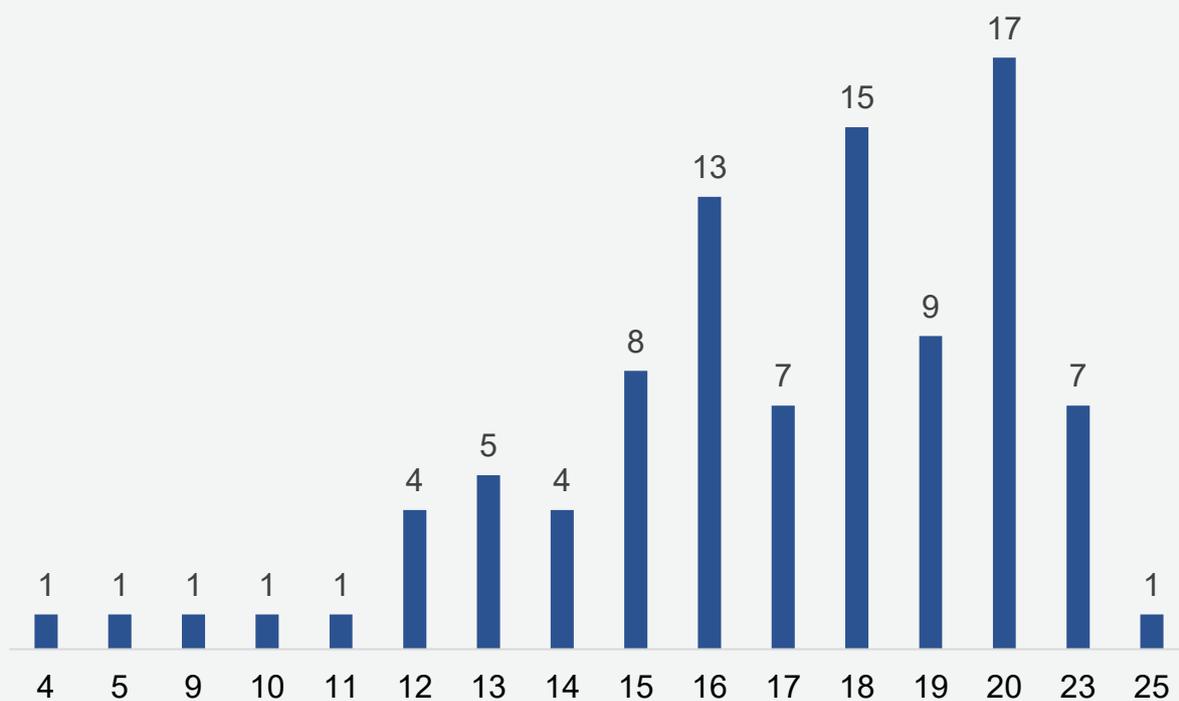
**Máquinas, varones no activos:** En la muestra de varones no activos del departamento de máquinas se encontraron 2 casos con signos de depresión moderadamente severa, lo cual representa un 20% del total. Este porcentaje se achaca en gran medida al tamaño de la muestra y la situación de inactividad.



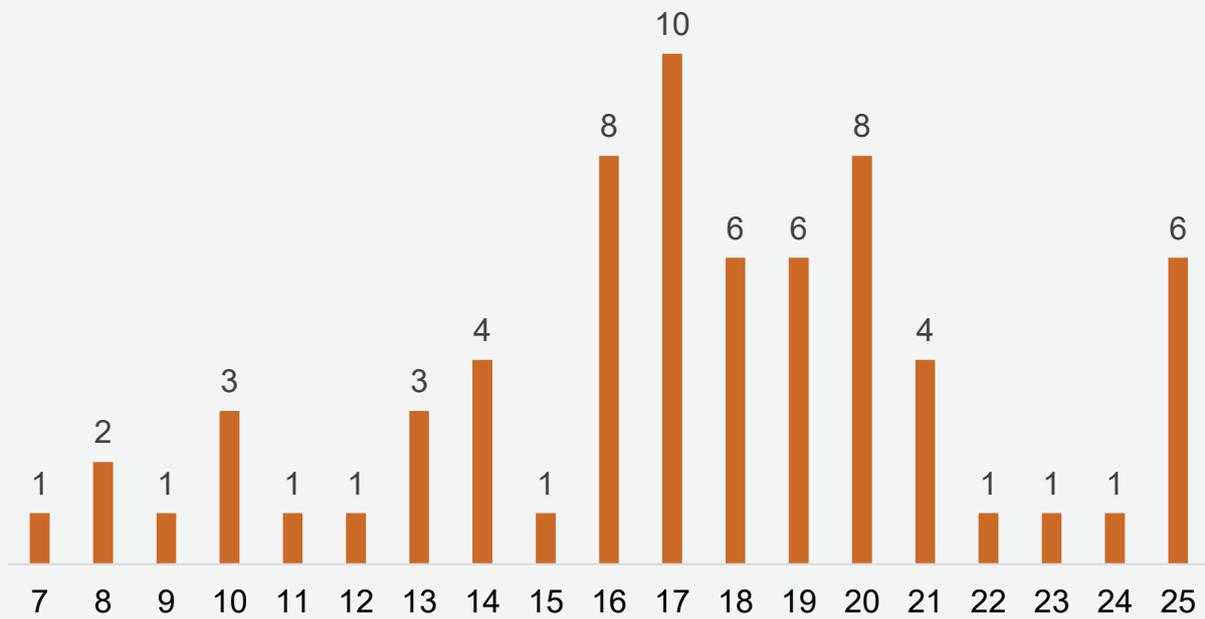
## ***Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, Mercante vs. Pesca vs. Recreativa***

La pesca se muestra como el sector de trabajadores del mar con un menor índice de bienestar, con un 17,65% puntuando por debajo del corte, establecido en 13 puntos. En la marina mercante un 14,74% está por debajo de dicho índice y en la recreativa no se encuentra a nadie.

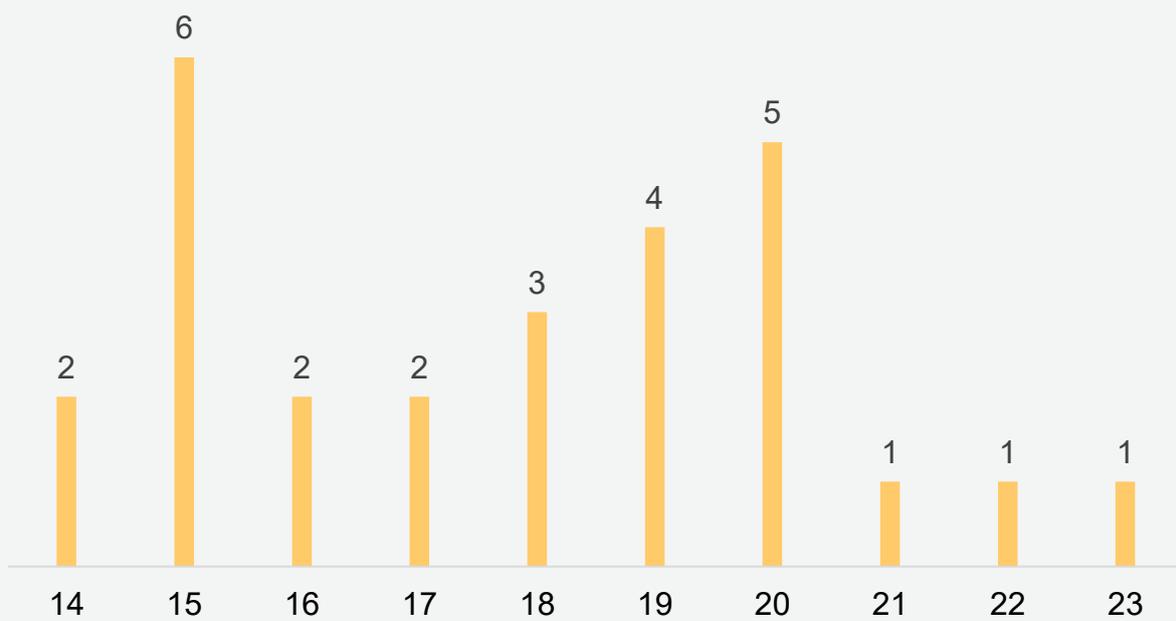
### **Mercante**



## Pesca



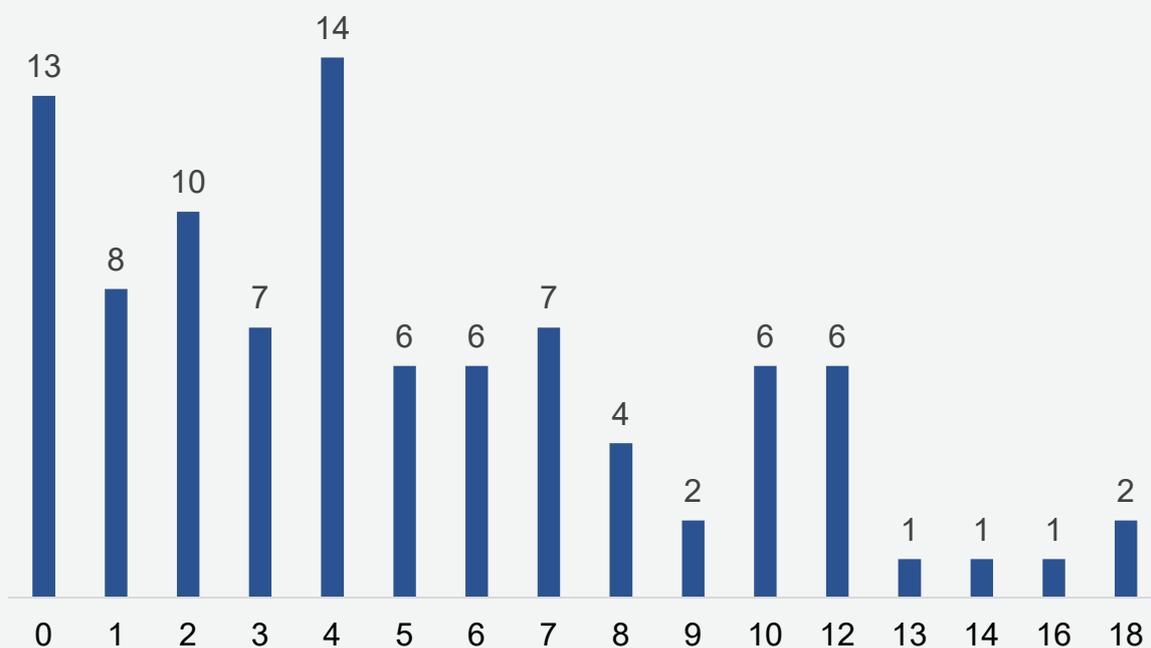
## Náutica de recreo



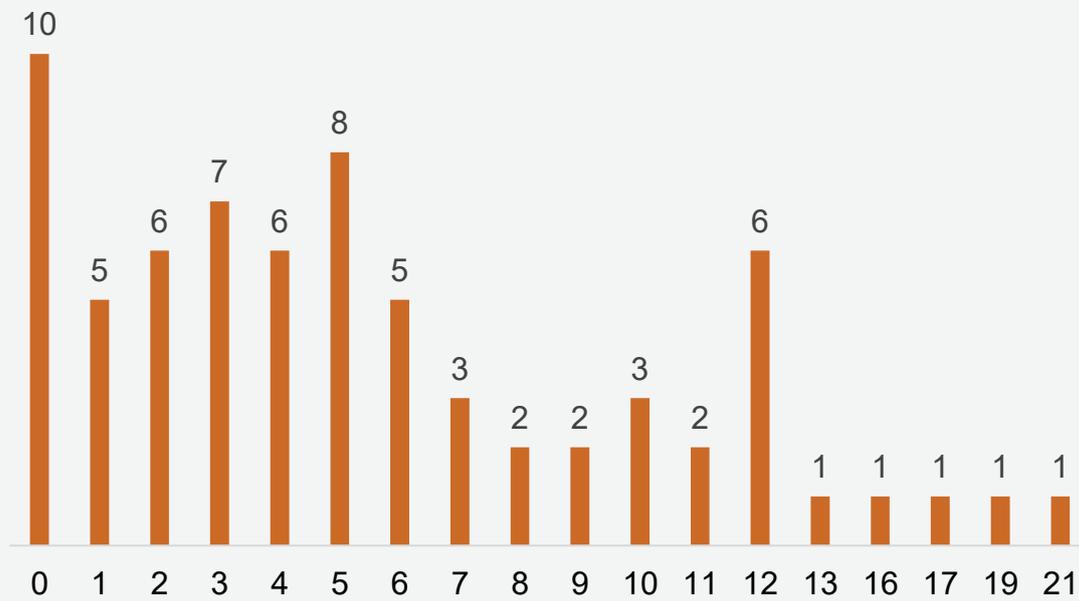
## ***Ansiedad; puntuaciones del cuestionario GAD7, Mercante vs. Pesca vs. Recreativa***

De nuevo, la pesca es el sector con más incidencia. Los casos significativos de ansiedad alcanzan el 22,85% mientras que en la mercante se quedan en el 18,08% y en la recreativa solo representan el 11,11%. En cuanto a ansiedad moderada, el 14,89% de los trabajadores de la mercante la sufre mientras que este porcentaje asciende al 17,14% en la pesca y vuelve a descender al 11,11% en la recreativa.

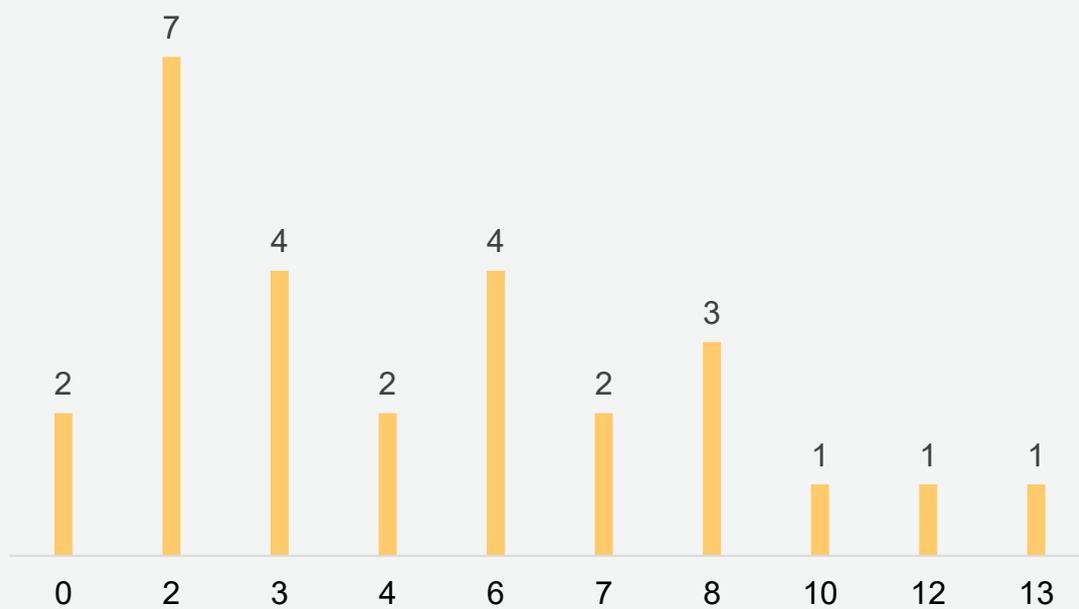
### **Mercante**



## Pesca



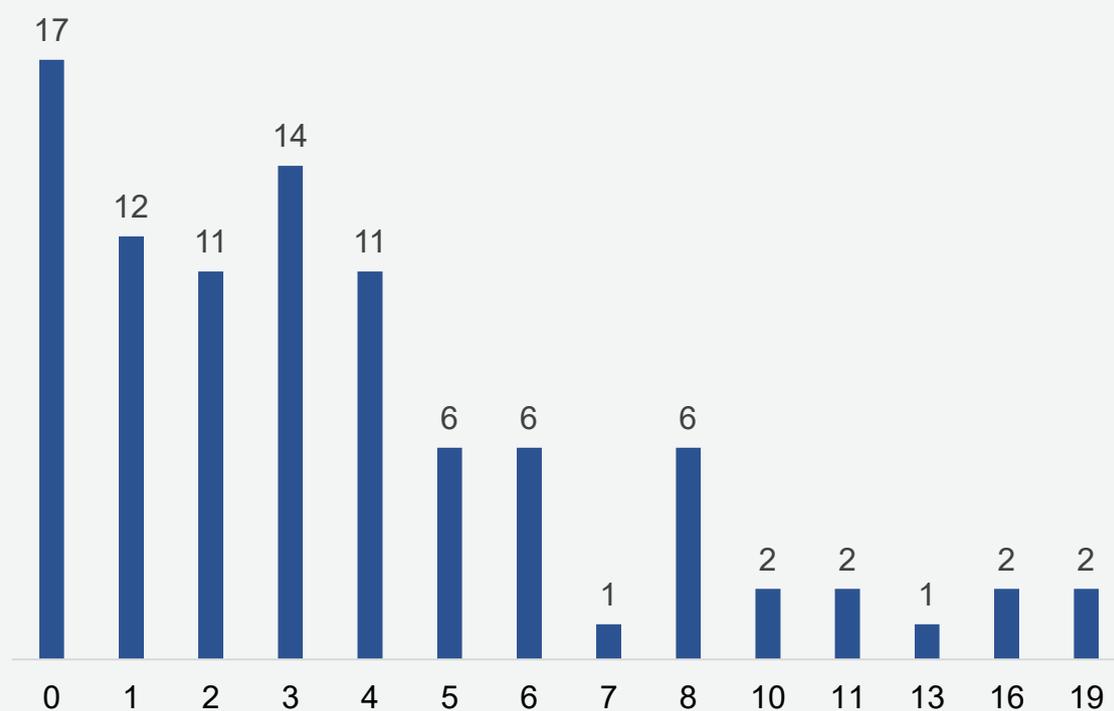
## Náutica de recreo



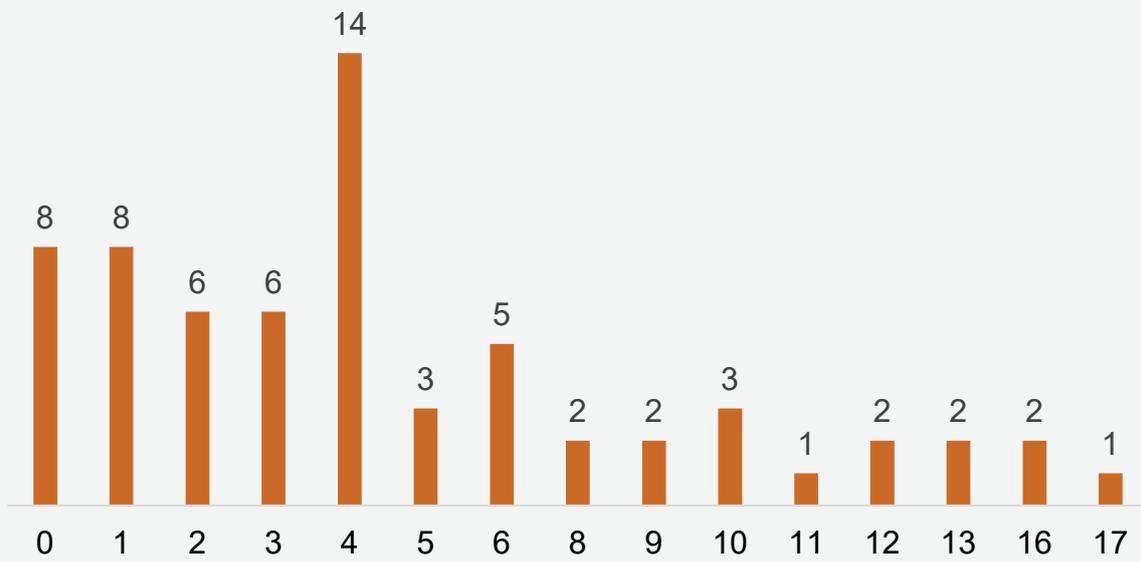
## ***Depresión; puntuaciones del cuestionario PHQ9, Mercante vs. Pesca vs. Recreativa***

En cuanto a la depresión, el porcentaje de tripulantes con signos significativos es muy similar en pesca y mercante con un 4,62 y 4,3% respectivamente. En la recreativa no se encuentran casos significativos de depresión. En la mercante, el 5,38% sufre depresión moderada mientras que en la pesca este porcentaje asciende al 12,31%. En la recreativa un 7,69% de los encuestados presentan signos de depresión moderada, aunque el tamaño de la muestra puede influir.

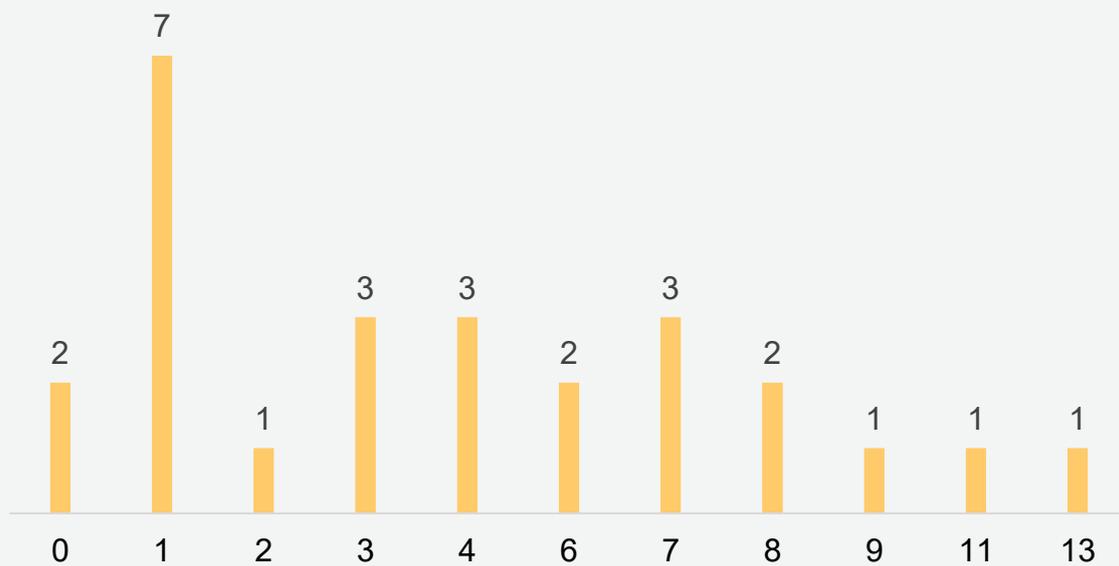
### **Mercante**



## Pesca



## Náutica de recreo



## ***Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, Oficial vs. Subalterno***

Entre los oficiales existe índice de bienestar alto. Únicamente el 13,43% de los encuestados mostró signos de bajo bienestar.

### **Oficiales**



Entre los subalternos, un 14,28% mostró signos de bajo bienestar. Aunque este porcentaje es ligeramente superior al de los oficiales no resulta significativo.

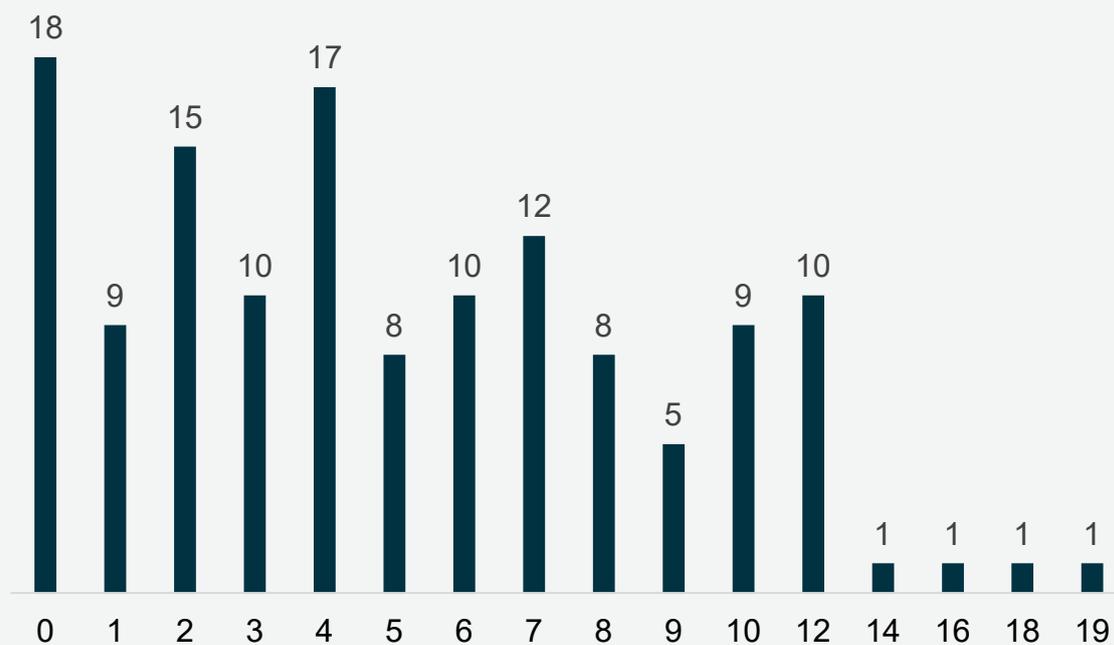
### Subalternos



## ***Ansiedad; puntuaciones del cuestionario GAD7, Oficial vs. Subalterno***

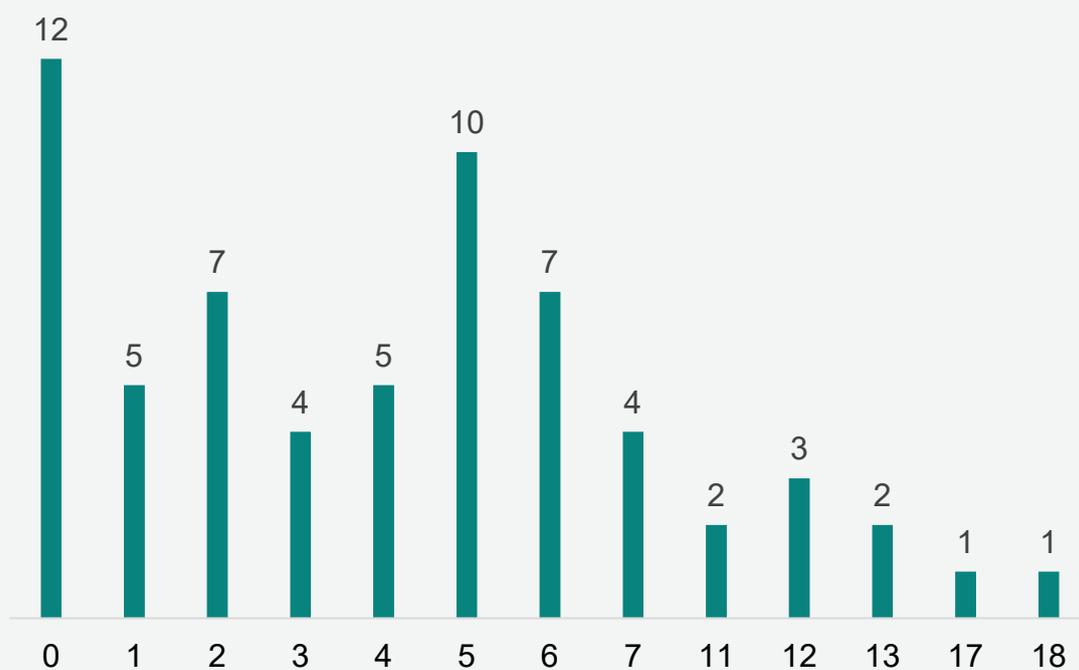
La ansiedad entre los oficiales de máquinas resulta leve en general, con el 17,04% de los mismos con signos significativos. Un 14,81% adicional presenta signos de ansiedad moderada.

### **Oficiales**



Los niveles de ansiedad entre subalternos son menores que entre los oficiales, un 14,28% presentó signos significativos mientras que únicamente un 11,11% presenta signos de ansiedad moderada, porcentaje que también es menor que en los oficiales.

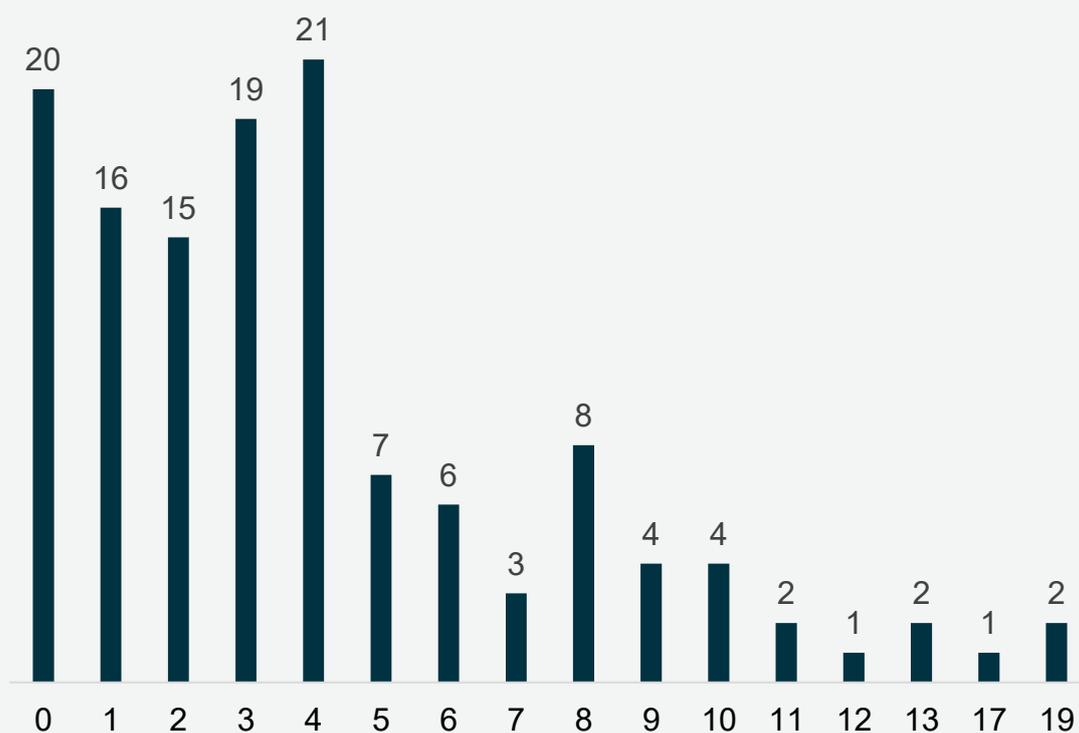
### Subalternos



## ***Depresión; puntuaciones del cuestionario PHQ9, Oficial vs. Subalterno***

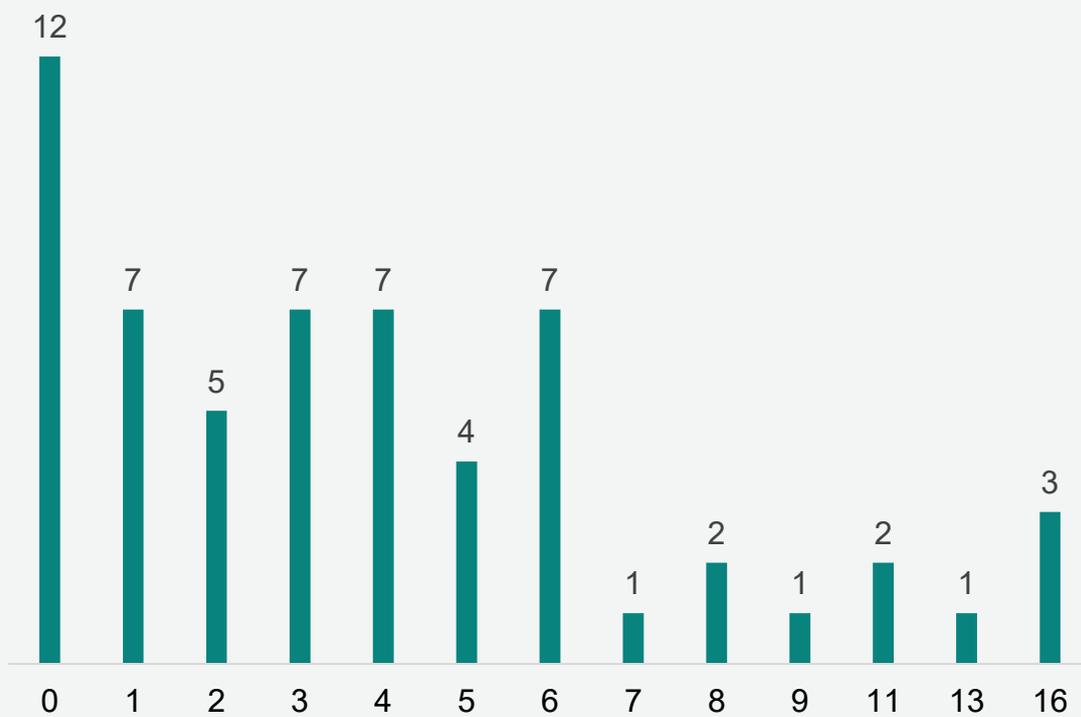
La depresión es prácticamente inexistente entre oficiales, donde solo un 2,29% muestra signos significativos. Por otra parte, un 28,24% de los encuestados sufre depresión leve y un 6,87% depresión moderada.

### **Oficiales**



Sin embargo, entre los subalternos el nivel de depresión es superior. Un 5,08% muestra signos significativos mientras que un 30,51% resulta sufrir depresión leve y un 5,08% depresión moderada.

### Subalternos

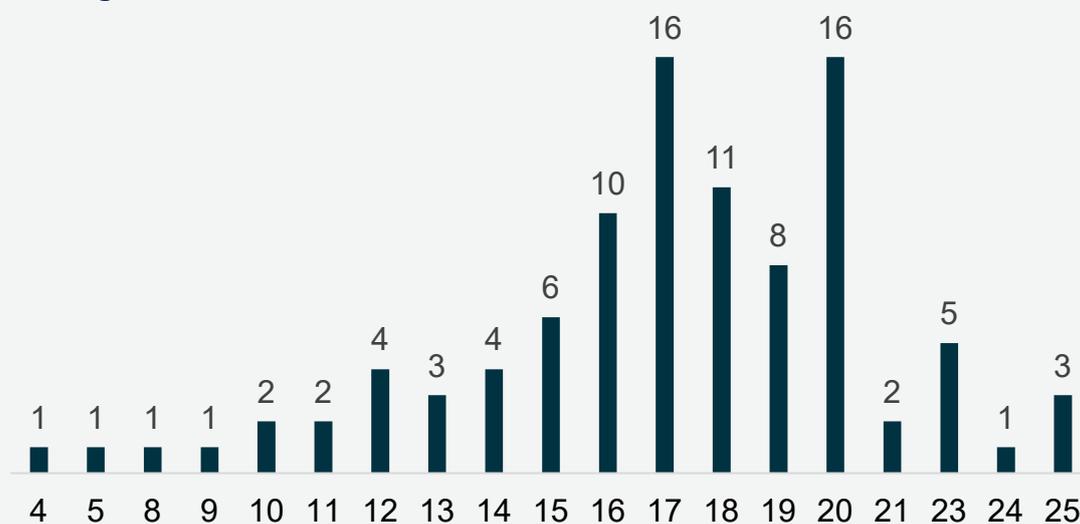


## Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5,

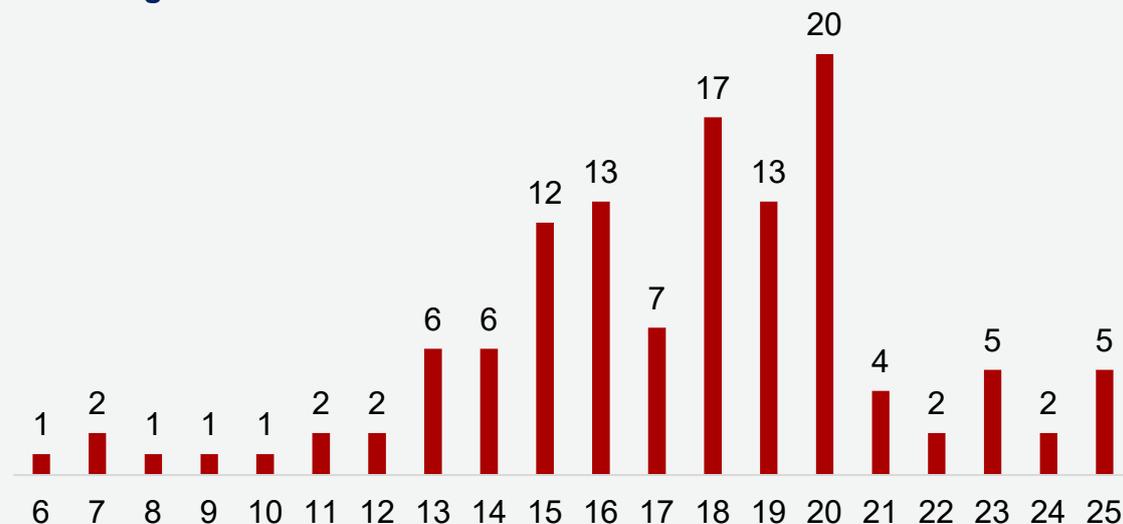
### Trabajo a guardias

El hecho de realizar guardias parece provocar que el bienestar de los trabajadores disminuya levemente. De entre aquellos encuestados que realizan guardias, un 15,46% presenta niveles de bienestar bajos, frente al 13,11% de los que no las realizan.

#### Hace guardias



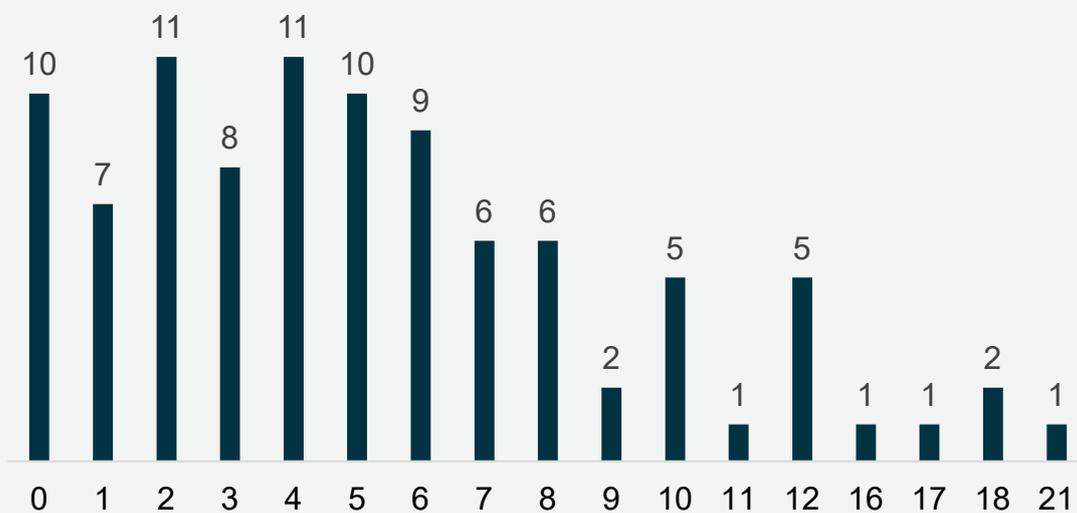
#### No hace guardias



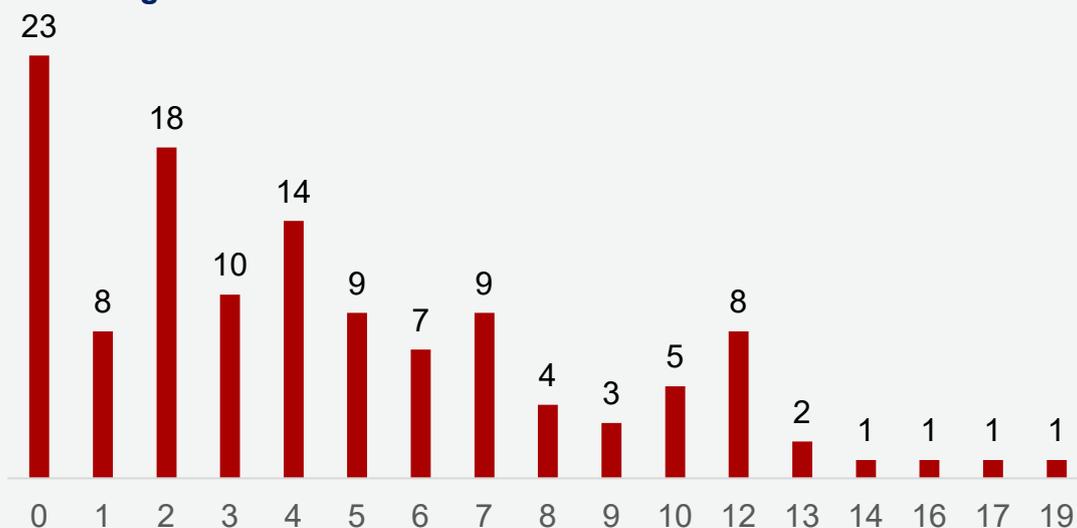
## ***Ansiedad; puntuaciones del cuestionario GAD7, Trabajo a guardias***

En cuanto a la ansiedad, un 16,66% de las personas que realizan guardias presentan signos de ansiedad, frente al 15,32% de las personas que no realizan guardias.

### **Hace guardias**



### **No hace guardias**

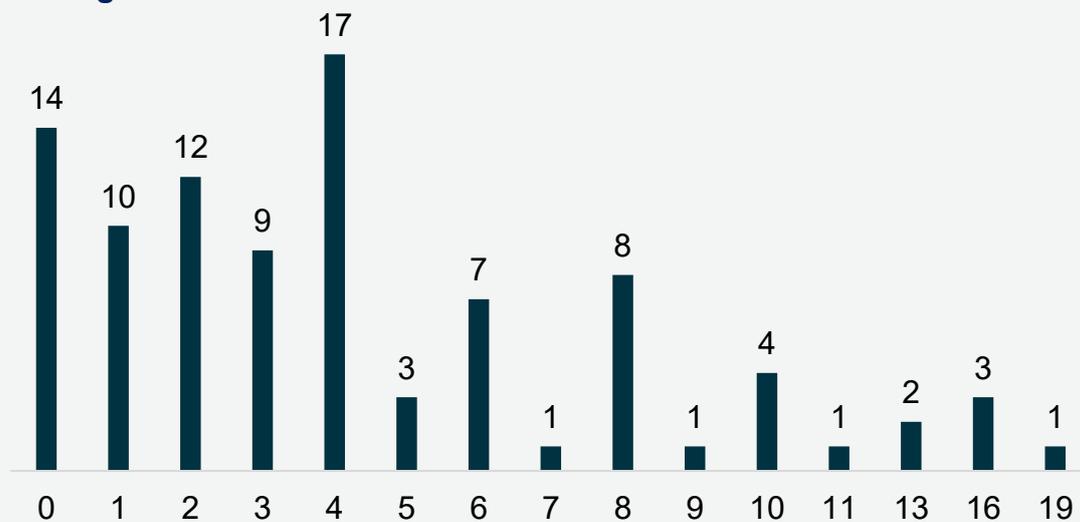


## Depresión; puntuaciones del cuestionario PHQ9,

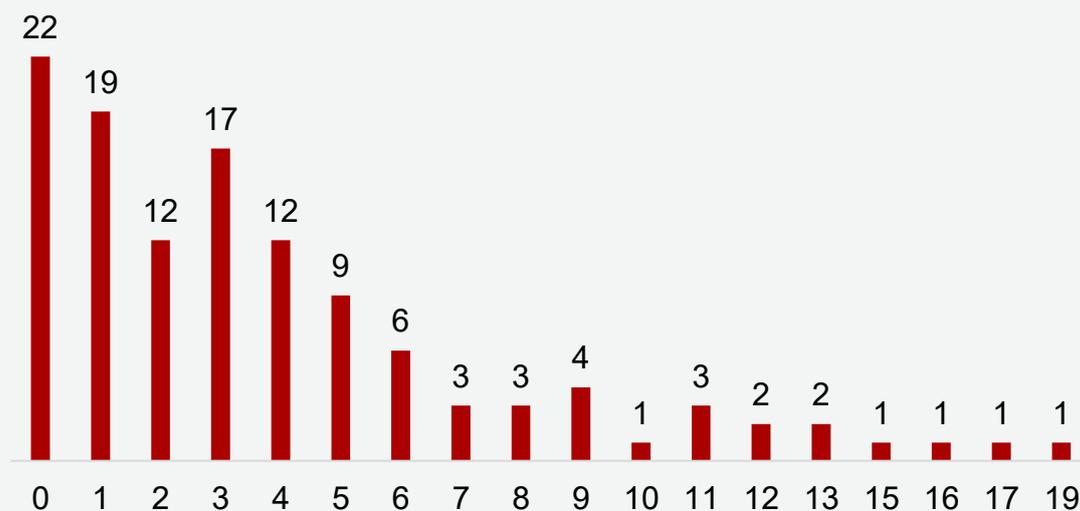
### Trabajo a guardias

El 4,30% de las personas que realizan guardias presentan signos de depresión mientras que solamente el 2,52% de los tripulantes que no realiza guardias sufre dichos signos.

#### Hace guardias



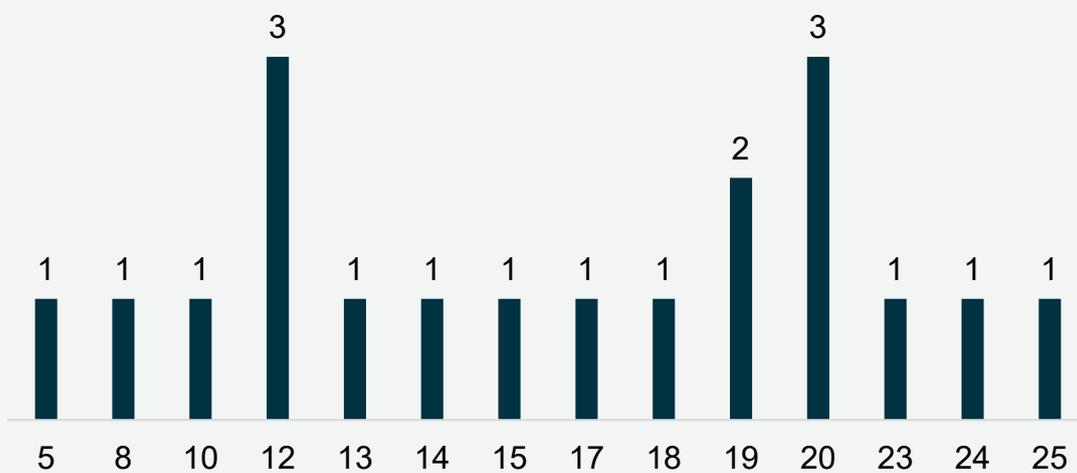
#### No hace guardias



## Bienestar; puntuaciones del cuestionario WHO5, Vacaciones

Los períodos de vacaciones cortos influyen el bienestar de los trabajadores. De aquellos encuestados cuyas vacaciones son menores a 15 días, un 36,84% obtuvieron valores de bajo bienestar. Por el contrario, del resto de encuestados un 11,72% obtuvieron valores de bajo bienestar.

### Menos 15 días



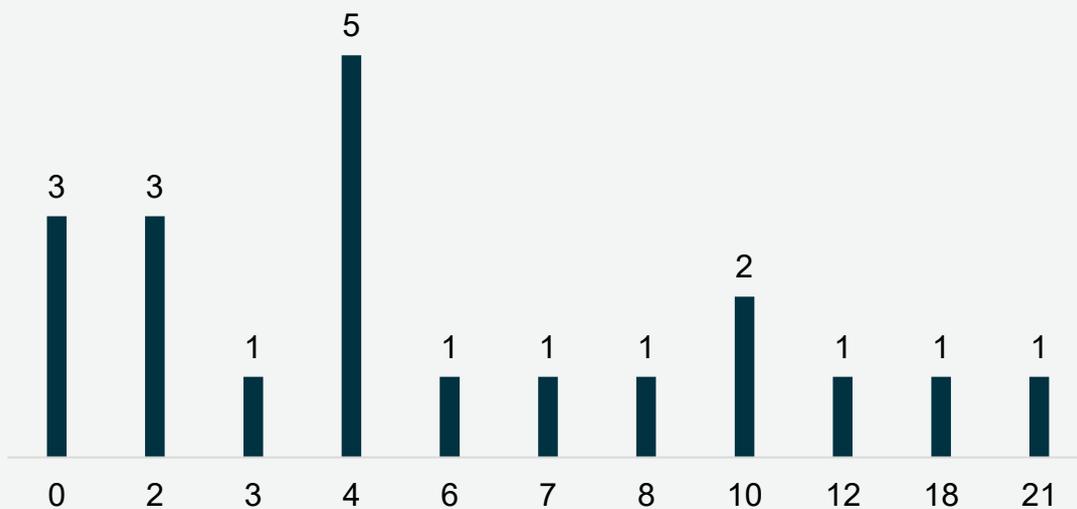
### Por encima 15 días



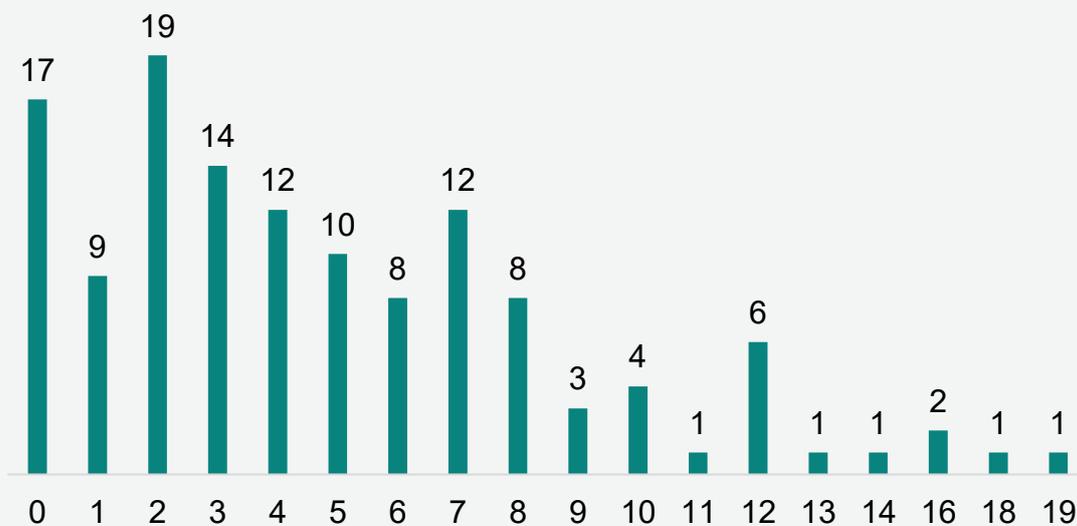
## Ansiedad; puntuaciones del cuestionario GAD7, Vacaciones

La ansiedad en los sujetos con menos de 15 días de vacaciones también es mayor, resultando en un 25% de casos significativos frente al 13,18% del resto de sujetos entrevistados.

### Menos 15 días



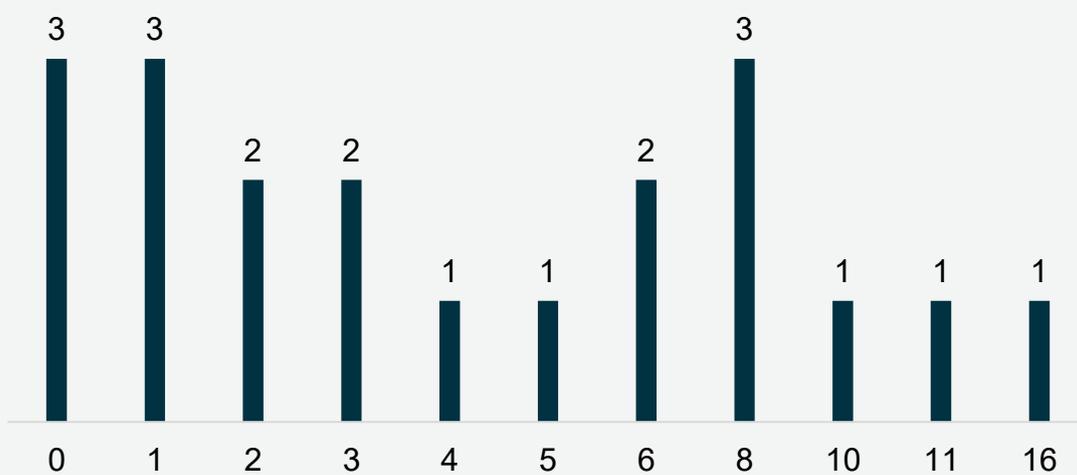
### Por encima de 15 días



## Depresión; puntuaciones del cuestionario PHQ9, Vacaciones

En el caso de la depresión, el período de vacaciones no resulta influyente. Un 5% de los sujetos con menos de 15 días de vacaciones mostraron signos de depresión mientras que el 3,25% de aquellos con más de 15 días mostraron los mismos signos.

### Menos 15 días



### Por encima de 15 días



# Conclusiones

La demanda mundial de marinos ha experimentado un aumento del 21,8% desde 2005, según datos del Consejo Marítimo Internacional y del Báltico (BIMCO) y la Cámara Naviera Internacional (ICS). Europa contribuye significativamente al suministro de oficiales y marineros, representando el 40% de los oficiales y el 27% de los marineros a nivel mundial.

La mayoría de los marinos europeos son hombres, con solo un 3,71% de mujeres tituladas, según datos de la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) en 2022.

Los accidentes marítimos muestran una clara dependencia de factores humanos, representando el 84% de las causas. A pesar de la relevancia del factor humano, la investigación sobre la salud mental en el ámbito marítimo es limitada. Se han expuesto casos donde problemas interpersonales, el estrés o la falta de bienestar han contribuido a generar accidentes.

Las condiciones de trabajo en el sector marítimo, como la duración de las campañas, la falta de comunicación, la jerarquización y la cantidad de tecnología utilizada, afectan negativamente al bienestar de los marinos.

Para mejorar el bienestar a bordo, además de las habilidades técnicas, se destaca la importancia de las aptitudes interpersonales.

Este estudio resalta la importancia de abordar la salud mental en el sector marítimo, identificando factores como las condiciones de trabajo y la falta de regulación adecuada. Se acentúa la necesidad de medidas específicas para mejorar el bienestar y la salud mental de los marinos, reconociendo su impacto directo en la seguridad.

La pesca muestra el menor índice de bienestar (17,65% por debajo del corte), seguida por la marina mercante (14,74%), mientras que la náutica de recreativa no presenta casos. En el caso de la ansiedad, también lidera su incidencia (22,85%), seguida por la mercante (18,08%), y la recreativa muestra la menor (11,11%). Existe una prevalencia similar de depresión en pesca y mercante (alrededor del 4-5%), mientras que en la náutica recreativa presenta menos casos significativos.

Los oficiales muestran índices de bienestar y depresión inferiores a los subalternos en la marina mercante. Realizar guardias se asocia con un ligero descenso en el bienestar y un aumento en ansiedad, pero no en depresión. Por otro lado, periodos de vacaciones más cortos se relacionan con menor bienestar y mayor ansiedad, pero no influye en la depresión.

Estas conclusiones resaltan las diferencias entre los sectores marítimos y proporcionan información valiosa para abordar aspectos de la salud y condiciones laborales en estos entornos específicos.

# Referencias

- Alwahhabi, F. (2003). Anxiety Symptoms and Generalized Anxiety Disorder in the Elderly: A Review. *Harvard Review of Psychiatry*, 11(4), 180-193.  
<https://doi.org/10.1080/10673220303944>
- Bajorek, Z., Lucy, D., & Bevan, S. (2020). The journey from health and safety to healthy and safe. Institute for employment studies (IES). [https://www.shell.com/business-customers/trading-and-supply/trading/news-and-media-releases/journey-to-health-and-safety-to-healthy-and-safe-report/\\_jcr\\_content/root/main/section/call\\_to\\_action/links/item0.stream/1664872425304/daad8ce8c0340ceab1e32d06c6a88962cc225059/the-journey-from-health-and-safety-to-healthy-and-safe-shell-ies.pdf](https://www.shell.com/business-customers/trading-and-supply/trading/news-and-media-releases/journey-to-health-and-safety-to-healthy-and-safe-report/_jcr_content/root/main/section/call_to_action/links/item0.stream/1664872425304/daad8ce8c0340ceab1e32d06c6a88962cc225059/the-journey-from-health-and-safety-to-healthy-and-safe-shell-ies.pdf)
- Barkhordari, A., Malmir, B., & Malakoutikhah, M. (2019). An Analysis of Individual and Social Factors Affecting Occupational Accidents. *Safety and Health at Work*, 10(2), 205-212.  
<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.01.002>
- BIMCO & ICS. (2021). Seafarer Workforce Report: The global supply and demand of seafarers in 2021. Witherby Publishing Group Ltd. <https://www.ics-shipping.org/publication/seafarer-workforce-report-2021-edition/>
- Carroll, P., & Behailu, A. (2022). Suicide and Seafarers. Department for Transport. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1087921/Understanding-seafarer-suicide-and-under-reporting.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1087921/Understanding-seafarer-suicide-and-under-reporting.pdf)
- Clark, D. A., Steer, R. A., & Beck, A. T. (1994). Common and specific dimensions of self-reported anxiety and depression: Implications for the cognitive and tripartite models. *Journal of Abnormal Psychology*, 103(4), 645-654.

- Commissioner of Maritime Affairs Republic of Liberia. (2018). Decision of the Commissioner of Maritime Affairs Republic of Liberia and the Report of the Investigation Into the Grounding of the M/V BENITA, IMO 9172916. Liberia Maritime Authority.
- EMSA. (2022). Seafarer Statistics in the EU - Statistical review (2021 data STCW-IS) (EMSA.2021-JB4902). <https://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4950-seafarer-statistics-in-the-eu-statistical-review-2021-data-stcw-is.html>
- García-Campayo, J., Zamorano, E., Ruiz, M. A., Pardo, A., Pérez-Páramo, M., López-Gómez, V., Freire, O., & Rejas, J. (2010). Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-8>
- Goffman, E. (1961). *Asylums: Essays on the social situations of mental patients and other inmates* (pp. xiv, 386). Doubleday (Anchor).
- Gómez-Gómez, I., Benítez, I., Bellón, J., Moreno-Peral, P., Oliván-Blázquez, B., Clavería, A., Zabaleta-del-Olmo, E., Llobera, J., Serrano-Ripoll, M. J., Tamayo-Morales, O., & Motrico, E. (2023). Utility of PHQ-2, PHQ-8 and PHQ-9 for detecting major depression in primary health care: A validation study in Spain. *Psychological Medicine*, 53(12), 5625-5635. <https://doi.org/10.1017/S0033291722002835>
- Goodyear, M. D. E., Krleza-Jeric, K., & Lemmens, T. (2007). The Declaration of Helsinki. *BMJ*, 335(7621), 624-625. <https://doi.org/10.1136/bmj.39339.610000.BE>
- Maritime Labour Convention (MLC), (2006). [https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312331](https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312331)

- International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, (STCW), (1984).  
<https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Convention.aspx>
- International Maritime Organization. (2017). MSC 98-20-2: Maritime Autonomous Surface Ships Proposal for a regulatory scoping exercise. <https://mlaus.org/wp-content/uploads/bp-attachments/6563/MSC-98-20-2-Maritime-Autonomous-Surface-Ships-Proposal-for-a-regulator...-STP.pdf>
- International Maritime Organization. (2015, septiembre). Maritime education and training. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/39-WMD-2015-.aspx>
- Iversen, R. T. B. (2012). The mental health of seafarers. *International Maritime Health*, 63(2), 78-89.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Lefkowitz, R. Y., & Slade, M. D. (2019). Seafarer Mental Health Study (ITS Seafarers' Trust & Yale University). [https://www.seafarerstrust.org/sites/default/files/node/publications/files/ST\\_MentalHealthReport\\_Final\\_Digital-1.pdf](https://www.seafarerstrust.org/sites/default/files/node/publications/files/ST_MentalHealthReport_Final_Digital-1.pdf)
- Lucas-Carrasco, R. (2012). Reliability and validity of the Spanish version of the World Health Organization-Five Well-Being Index in elderly. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 66(6), 508-513. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2012.02387.x>
- Marine Safety Investigation Unit. (2020). MV Guroni Main engine failure. [https://msiu.gov.mt/wp-content/uploads/2022/11/PDF-Accidents\\_and\\_Incidents\\_2019-MV\\_Guroni\\_Final\\_Safety\\_Investigation\\_Report.pdf](https://msiu.gov.mt/wp-content/uploads/2022/11/PDF-Accidents_and_Incidents_2019-MV_Guroni_Final_Safety_Investigation_Report.pdf)

- McVeigh, J., MacLachlan, M., Cox, H., Stilz, I. R., Fraser, A., Galligan, M., & Meachair, S. Ó. (2021). Effects of an on-board psychosocial programme on stress, resilience, and job satisfaction amongst a sample of merchant seafarers. *International Maritime Health*, 72(4), Article 4. <https://doi.org/10.5603/IMH.2021.0051>
- Ministry of Health, Spanish Government. (2021). Subdirección General de Información Sanitaria. Salud mental en datos: Prevalencia de los problemas de salud y consumo de psicofármacos y fármacos relacionados a partir de registros clínicos de atención primaria (BDCAP Series 2).
- Nachreiner, F. (1999). International Standards on Mental Work-Load. *Industrial Health*, 37(2), 125-133. <https://doi.org/10.2486/indhealth.37.125>
- Republic of Cyprus Marine Accident and Incident Investigatio Committee. (2018). Manoverboard Fatality from Bulk Carrier “EVNIA” in the Port of Chittagong-Bangladesh on 04 June 2018 (Investigation Report No: 75E/2018). [http://www.maic.gov.cy/mcw/dms/maic/maic.nsf/All/6B65431D658D83B5C2258415002A9CB7/\\$file/FINAL%20ACC%20INV%20REPORT%20MV%20EVNIA.pdf](http://www.maic.gov.cy/mcw/dms/maic/maic.nsf/All/6B65431D658D83B5C2258415002A9CB7/$file/FINAL%20ACC%20INV%20REPORT%20MV%20EVNIA.pdf)
- Republic of Cyprus Marine Accident and Incident Investigatio Committee. (2019). Crew Member Disappearance from the M/V “UNITY” on 29/04/2019 off the Western Coast of Philippines. [http://www.maic.gov.cy/mcw/dms/maic/maic.nsf/All/BF3A3D61A8DF3F2BC22584BD003A25B8/\\$file/UNITY%20final%20report.pdf](http://www.maic.gov.cy/mcw/dms/maic/maic.nsf/All/BF3A3D61A8DF3F2BC22584BD003A25B8/$file/UNITY%20final%20report.pdf)
- Sampson, H., Ellis, N., Acejo, A., & Turgo, N. (2017). Changes in seafarers’ health 2011-2016: A summary report (Cardiff University). <https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/116526/1/Changes%20to%20seafarers'%20health%202011-2016.pdf>

- Schuler, M. (2016, junio 17). Bulk Carrier Hard Aground in Mauritius After Fight On Board. gCaptain. <https://gcaptain.com/bulk-carrier-benita-hard-aground-in-mauritius-after-fight-on-board/>
- Simons, G., & Baldwin, D. S. (2021). A critical review of the definition of ‘wellbeing’ for doctors and their patients in a post Covid-19 era. *International Journal of Social Psychiatry*, 67(8), 984-991. <https://doi.org/10.1177/00207640211032259>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10). <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Stadler, M. (1988). *Psychology of Sailing: The Sea’s Effects on Mind and Body*.
- SWELL. (2023). *Seafarers’ Well-Being (SWELL)*. <https://swellresearchteam.owlstown.net/>
- The mission to seafarers. (2022). *Seafarers Happiness Index—Quarter 2 2022*. <https://www.happyatsea.org/wp-content/uploads/2022/07/Seafarers-Happiness-Index-Q2-2022.pdf>
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S., & Bech, P. (2015). *Th*<https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2012.02387.x>. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(3), 167-176. <https://doi.org/10.1159/000376585>
- United Nations Global Compact, International Chamber of Shipping, & International Transport Workers’ Federation. (2022). *Mapping a Maritime Just Transition for Seafarers*. <https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2022/11/Position-Paper-Mapping-a-Maritime-Just-Transition-for-Seafarers-%E2%80%93-Maritime-Just-Transition-Task-Force-2022-OFFICIAL.pdf>

World Maritime University, Ölçer, A., Kitada, M., Lagdami, K., Ballini, F., Alamoush, A., & Masodzadeh, P. G. (2023). Transport 2040: Impact of Technology on Seafarers - The Future of Work. World Maritime University. <https://doi.org/10.21677/230613>





Universidad de Oviedo