

**SEGURIDAD EN LA NAVEGACIÓN Y  
BIENESTAR DE LA TRIPULACIÓN EN LA  
MARINA MERCANTE**

**Trabajo Fin de Máster**

Máster en Gestión Náutica y transporte marítimo  
Enero del 2024

Autor:

**Desaily del Valle Hernández Zapata**  
55.055.461Q

Tutor/a:

Prof. Dr. Víctor García Tagua

**Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

**Sección Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval**

Universidad de La Laguna; Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

---

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

---

D. Víctor García Tagua, Profesor del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, perteneciente al Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología de la Universidad de La Laguna:

Expone que:

D. **Desaily del Valle Hernández Zapata** con **DNI 55055461Q**, ha realizado bajo mi dirección el trabajo fin de grado titulado: **Seguridad en la navegación y bienestar de la tripulación en la marina mercante.**

Revisado dicho trabajo, estimo reúne los requisitos para ser juzgado por el tribunal que sea designado para su lectura.

Para que conste y surta los efectos oportunos, expido y firmo el presente documento.

En Santa Cruz de Tenerife a 05 de enero de 2024.

Fdo.: Víctor García Tagua.

Tutor/a del trabajo.

---

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

Hernández Zapata, D. (2023). *Seguridad en la navegación y bienestar de la tripulación en la marina mercante*. Trabajo de Fin de Máster. Universidad de La Laguna.

## RESUMEN

El trabajo aborda de manera global los desafíos y estrategias clave para asegurar operaciones marítimas seguras y promover la salud y satisfacción de la tripulación en el ámbito de la marina mercante.

La introducción establece la relevancia de estos aspectos en este sector, destacando la interconexión entre la seguridad en la navegación y el bienestar de la tripulación para garantizar operaciones eficientes y la integridad humana y medioambiental. Se subraya la importancia de abordar los riesgos inherentes a la navegación marítima y los impactos físicos y psicológicos en la tripulación.

En cuanto a la seguridad en la navegación, se explora la complejidad de los riesgos y desafíos en el entorno marítimo. Se examinan las regulaciones y normativas que guían la seguridad.

Así el bienestar de las tripulaciones es abordado en el contexto de los impactos psicológicos y sociales de la vida en el mar. Se enfatiza la necesidad de medidas de apoyo, como programas de capacitación para la adaptación a nuevos entornos y/o situaciones, comunicación regular y acceso a servicios profesionales de asesoramiento psicológico, para mitigar el estrés y promover un ambiente laboral saludable.

Por otro lado, las medidas de seguridad para el bienestar de las tripulaciones se exploran detalladamente, resaltando la mejora de las condiciones de vida a bordo, la gestión de la fatiga y la implementación de programas de salud mental y bienestar. Se argumenta que estas medidas no solo benefician a la tripulación, sino que también contribuyen a la seguridad general en el trabajo marítimo.

Palabras claves: Riesgos, regulaciones, salud mental, condiciones de vida, fatiga.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

---

Hernández Zapata, D. (2023). Seguridad en la navegación y bienestar de la tripulación en la marina mercante. Trabajo de Fin de Máster. Universidad de La Laguna.

## ABSTRACT

The document comprehensively addresses the key challenges and strategies for ensuring safe maritime operations and promoting crew health and satisfaction in the field of merchant shipping.

The introduction sets out the relevance of these aspects in this sector, highlighting the interconnection between safety at sea and crew welfare to ensure efficient operations and human and environmental integrity. It underlines the importance of addressing the inherent risks of maritime navigation and the physical and psychological impacts on the crew.

In terms of navigational safety, the complexity of risks and challenges in the maritime environment is explored. The regulations and standards that guide safety are examined.

Crew welfare is addressed in the context of the psychological and social impacts of life at sea. The need for support measures, such as training programmes for adaptation to new environments and/or situations, regular communication and access to professional psychological counseling services, to mitigate stress and promote a healthy working environment is emphasized.

On the other hand, safety measures for crew welfare are explored in detail, highlighting the improvement of living conditions on board, fatigue management and the implementation of mental health and wellbeing programmes. It is argued that these measures not only benefit the crew, but also contribute to the overall safety of maritime work.

Keywords: Risks, regulations, mental health, living conditions, fatigue.

---

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## AGRADECIMIENTOS

---

*Agradezco sinceramente a todas las personas e instituciones que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo sobre "Seguridad en la Navegación y Bienestar de la Tripulación en la Marina Mercante". Su apoyo y colaboración han sido fundamentales para el desarrollo y la conclusión exitosa de este proyecto.*

*En primer lugar, agradezco a mi profesor, Víctor García Tagua, por su orientación experta y sus valiosas sugerencias a lo largo de todo el proceso. Su conocimiento y experiencia han sido fuentes invaluable que han enriquecido significativamente la calidad de este trabajo.*

*Agradezco a mis familiares, quienes han brindado su apoyo incondicional y comprensión durante todo el proceso. Su aliento y paciencia han sido la fuerza impulsora detrás de este esfuerzo, y estoy profundamente agradecida por su respaldo.*

*Finalmente, dedico este trabajo a la valiente tripulación de la marina mercante, cuyo arduo trabajo y dedicación cotidiana inspiran la búsqueda constante de mejoras en la seguridad y el bienestar en el entorno marítimo.*

*Gracias a todos los que, de una u otra manera, contribuyeron a hacer realidad este proyecto. Su colaboración ha sido fundamental, y este trabajo es un reflejo de la sinergia y el esfuerzo que ha guiado cada paso de esta investigación.*

---

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## Índice del TFM

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>5</b>
<b>Índice de Figuras</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>4</b>
1.1. Condiciones de vida y trabajo en el sector marítimo y calidad de vida a bordo.....	4
1.2. Importancia de la seguridad en la navegación.....	4
1.3. Importancia del bienestar de las tripulaciones.....	6
<b>2. Hipótesis y objetivos</b> .....	<b>7</b>
2.1. Hipótesis.....	7
2.2. Objetivos.....	7
<b>3. Seguridad en la Navegación</b> .....	<b>9</b>
3.1. Riesgos y desafíos de la navegación.....	9
3.2. Sistemas de navegación y tecnología utilizados en la industria.....	10
3.3. Regulaciones y protocolos de seguridad marítima.....	11
3.4. Casos de accidentes o incidentes relevantes.....	12
<b>4. Bienestar de las Tripulaciones</b> .....	<b>13</b>
4.1. Bienestar y calidad de vida en la salud de los tripulantes.....	13
4.2. Aspectos psicosociales y organizativos a bordo.....	14
4.3. Salud psicosocial en alta mar y cómo realizar la identificación de problemas relacionados con ello.....	15
4.3.1. Salud psicosocial.....	15
4.3.2. Identificación de problemas.....	16
4.4. Apoyo psicológico y social para las tripulaciones.....	17
4.4.1. Estrategias de apoyo psicológico.....	17
<b>5. Interacción entre Seguridad y Bienestar</b> .....	<b>18</b>
5.1. Cómo la seguridad y el bienestar están interconectadas.....	18
5.2. Medidas de seguridad que promueven el bienestar de las tripulaciones.....	18
5.2.1. Programas de salud mental y gestión de la fatiga.....	19
5.3. Investigación de la seguridad en la navegación y en el bienestar.....	19
<b>6. Normativas y Regulaciones</b> .....	<b>22</b>
6.1. Normativas nacionales e internacionales relacionadas con la seguridad y el bienestar en la marina mercante.....	22
6.2. Implementación y cumplimiento de las regulaciones en la industria.....	23
6.2.1. Desafíos en la aplicación de regulaciones.....	24
<b>7. Casos de estudio</b> .....	<b>25</b>
7.1. Bienestar a bordo en general.....	25
7.2. Problemática actual sobre el bienestar a bordo.....	25
7.2.1. Ocio durante el tiempo libre.....	26
7.2.2. Ejercicio físico y sus beneficios.....	26

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709      Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

---

7.2.3. Actividades deportivas planificadas.....	27
7.2.4. Recursos visuales y auditivos.....	27
7.2.5. Estrés causado por accidentes.....	28
7.3. La vida y trabajo a bordo en la industria naviera.....	29
7.3.1. Dotación y horarios.....	30
7.3.2. Simulacros.....	31
7.3.3. Acomodación.....	32
7.3.4. Dieta.....	32
7.3.5. Empleo en el sector marítimo.....	33
7.3.6. Tipos de navegación y buques.....	33
7.4. Separación del entorno familiar.....	35
<b>8. Reflexiones finales.....</b>	<b>36</b>
<b>9. Conclusiones.....</b>	<b>39</b>
<b>10. Bibliografía.....</b>	<b>40</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>48</b>
1. Abreviaturas.....	48

---

[2]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
 La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

---

## Índice de Figuras.

<b>Figura 1.</b> Titanic. Fuente: National Geographic	10
<b>Figura 2.</b> Convenios Marítimos. Fuente: Organización Marítima Internacional	12
<b>Figura 3.</b> Partes de un buque mercante. Fuente: Ingeniero Marino	30
<b>Figura 4.</b> Pitadas en situaciones de emergencia. Fuente: Elaboración propia	32

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709      Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 1. Introducción.

### 1.1. Condiciones de vida y trabajo en el sector marítimo y calidad de vida a bordo.

Las condiciones de vida y trabajo en el sector marítimo se crean de acuerdo con un conjunto de estándares (convenios y recomendaciones) que igualan las condiciones de vida y trabajo en cada departamento y son responsables de priorizar el bienestar de los empleados.

Por lo tanto, el lugar de trabajo debe estar protegido y debe cumplir con las normas de seguridad. Además, deben existir unas condiciones de trabajo razonables y contar con un trabajo y una vida dignos a bordo. Por otra parte, se les debe proporcionar protección de la salud, atención médica y las medidas de bienestar necesarias (1).

Dado que el entorno laboral y social se desarrollan en un solo lugar, el barco se percibe como un segundo hogar, donde se deben combinar el tiempo de descanso y trabajo. Por lo tanto, su salud y seguridad dependen del bienestar y las condiciones que enfrenta su puesto a bordo.

El marino de media trabaja a jornadas laborales repartidas entre las 24 horas del día, los 7 días a la semana, lo que supone que dispone de menos tiempo libre (periodos más cortos útiles) para invertir en actividades de ocio como la actividad física o simplemente conectar con su entorno familiar (2).

Por otro lado, quienes trabajan en el sector marítimo están expuestos a un mayor riesgo de sufrir accidentes laborales debido a las condiciones laborales tan duras a las que se ven expuestos, y al incumplimiento de las normas de seguridad necesarias en los buques. Además, la salud de los marinos se ve afectada por el estrés y las altas exigencias en el trabajo, lo que puede generar una sensación de fatiga y conducir al aislamiento social de los miembros de la tripulación (3).

### 1.2. Importancia de la seguridad en la navegación.

El transporte marítimo enfrenta una serie de riesgos y desafíos, lo que enfatiza la importancia de la seguridad. Los peligros naturales como pueden ser las tormentas, icebergs y corrientes oceánicas se combinan con riesgos provocados por el hombre (factor humano),

---

[4]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

como errores de navegación por estrés acumulado o la fatiga a la que se puede ver sometida la tripulación, esto provoca la realización de una mala praxis durante las horas de trabajo que ocasiona la producción de fallos y accidentes/incidentes (4). El análisis de estos riesgos apunta a la necesidad de establecer protocolos de seguridad sólidos.

Por otro lado, los reglamentos y normativas de seguridad marítima desempeñan una parte fundamental en la protección del transporte marítimo, que las convierten en un pilar esencial para garantizar tanto la seguridad como el bienestar de las tripulaciones a bordo. La Organización Marítima Internacional (OMI) desarrolla estándares de carácter internacional, como el Código Internacional para la Protección de los Buques e Instalaciones Portuarias (Código PBIP), para garantizar prácticas seguras y prevenir accidentes. Este código busca instaurar un marco internacional para guiar la cooperación entre los gobiernos contratantes, las autoridades estatales, autoridades locales y sector marítimo y portuario con el objetivo de identificar amenazas a la seguridad y tomar medidas preventivas en función de minimizar incidentes que afecten a la protección de buques o instalaciones portuarias. Así como, establecer sus funciones y responsabilidades con el objetivo de garantizar la protección marítima (5).

Hay que tener en cuenta además que en los países que no son parte del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) puede verse afectada significativamente la importancia de la seguridad en la navegación ya que dicho convenio establece normas sanitarias para los buques, abordando cuestiones como la prevención de enfermedades contagiosas a bordo. Si un país no es parte en el RSI, puede haber inconsistencias en los protocolos de salud aplicados a bordo de los buques que tocan sus puertos. Esto podría aumentar el riesgo de propagación de enfermedades y afectar la salud de la tripulación, teniendo implicaciones directas en la seguridad operativa (6).

Otro convenio por destacar es el Convenio sobre el Trabajo Marítimo (MLC) de 2006, este establece normas para garantizar condiciones de trabajo decentes para la tripulación de los buques. Si un país no es parte en este convenio, puede no cumplir con los estándares mínimos establecidos para las condiciones laborales en los buques que registran bajo su bandera. Esto podría tener consecuencias negativas para el bienestar de la tripulación, afectando su salud mental y física, y potencialmente influir en la seguridad operativa (7).

La seguridad en el mar se vuelve, por ende, un factor esencial para proteger la vida, proteger el medio ambiente y garantizar la protección de los buques y de las instalaciones portuarias, así como las personas que trabajan en el sector.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

### 1.3. Importancia del bienestar de las tripulaciones.

El bienestar de la tripulación es esencial para la operación eficiente de los buques mercantes. Las condiciones de vida y de trabajo a bordo afectan directamente a la salud mental, física y social de la tripulación (8). La calidad de las instalaciones en camarotes y zonas comunes, el espacio habitable y la seguridad laboral son factores clave que afectan la satisfacción y el desempeño de la tripulación.

Trabajar en el sector marítimo y pasar tiempo en ese entorno puede tener efectos significativos en la salud física y mental de las tripulaciones. Factores como el aislamiento, el estrés y las demandas físicas pueden contribuir a problemas de salud. La promoción de la salud, la prevención de enfermedades y el acceso a atención médica adecuada son aspectos clave del bienestar. Es por ello por lo que la implementación de estrategias específicas es esencial para mejorar el bienestar de las tripulaciones.

Programas de gestión del estrés, capacitación en habilidades interpersonales y acceso a recursos de apoyo psicológico son prácticas que se deben de llevar a cabo (9). Además, fomentar un ambiente de trabajo saludable y la participación de la tripulación en decisiones relacionadas con su bienestar son componentes esenciales. La mejora de habilidades técnicas, la conciencia sobre la seguridad y la capacitación en primeros auxilios pueden aumentar la confianza y la preparación de la tripulación ante situaciones desafiantes.

[6]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 2. Hipótesis y objetivos.

### 2.1. Hipótesis.

Se plantea que existe una correlación directa entre la implementación efectiva de medidas de seguridad en la navegación y la mejora del bienestar de la tripulación en la marina mercante. Se espera que el fortalecimiento de las regulaciones, la adopción de tecnologías avanzadas y el enfoque integral en el factor humano no solo contribuirán a reducir los riesgos operativos y prevenir accidentes, sino que también generarán un impacto positivo en la calidad de vida de la tripulación, promoviendo así un entorno marítimo más seguro y sostenible.

Se puede llegar a deliberar, además, que se ha producido un mal establecimiento y puesta en práctica, y, por consiguiente, la ejecución de los convenios y recomendaciones establecidos con el fin de ajustar, enriquecer o implantar los requisitos necesarios para garantizar el bienestar de los trabajadores de este sector. Todo ello y desde una posición más personal, ha hecho que se haga indudable la sensación de aislamiento por parte de los trabajadores, además del aumento de ciertas afecciones como es el estrés, teniendo claramente una connotación negativa dentro de los que se considera el trabajo en el sector marítimo.

### 2.2. Objetivos.

El objetivo general de este trabajo es analizar de manera integral la seguridad en la navegación y el bienestar de la tripulación en la marina mercante, con el propósito de comprender su situación actual y proponer recomendaciones que contribuyan a fortalecer la seguridad operativa y mejorar la calidad de vida de las tripulaciones en la industria marítima.

Como objetivos específicos en su realización, se han establecido los siguientes:

- Analizar los riesgos inherentes a las operaciones marítimas e identificar los desafíos específicos que afectan la seguridad en la navegación.
- Revisar las regulaciones y normativas existentes en la marina mercante y realizar una evaluación de la efectividad de la aplicación de éstas.
- Evaluar el impacto psicológico que tienen las condiciones laborales en la tripulación, examinando los factores sociales que influyen en el bienestar de la misma.

- Identificar medidas efectivas para mejorar las condiciones de vida a bordo y proponer estrategias para gestionar la fatiga y promover la salud mental de la tripulación.

[8]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

### 3. Seguridad en la Navegación.

#### 3.1. Riesgos y desafíos de la navegación.

La seguridad en la navegación es un pilar fundamental en la industria de la marina mercante, donde la eficiencia operativa y la integridad de las tripulaciones son elementos vinculados. La complejidad inherente a las operaciones marítimas, desde la planificación de rutas hasta la gestión de situaciones de emergencia, destaca la necesidad imperativa de salvaguardar vidas, propiedades y el medio ambiente.

La navegación marítima enfrenta una variedad de riesgos que van desde condiciones meteorológicas adversas hasta colisiones con otros buques o estructuras. La identificación precisa de estos riesgos es esencial para la formulación de estrategias efectivas de gestión de la seguridad (10). A lo largo de los años, incidentes como el hundimiento del RMS Titanic (1912) y más recientemente, el encallamiento del Ever Given en el Canal de Suez (2021), han destacado la necesidad de abordar estos desafíos de manera proactiva y sistemática.

Es por ello, que la congestión de tráfico marítimo en rutas críticas y estrechos plantea riesgos de colisiones entre embarcaciones. La falta de visibilidad, las maniobras inadecuadas y la comunicación insuficiente pueden contribuir a accidentes marítimos. A esto hay que añadirle que las zonas de aguas poco profundas y la presencia de bancos de arena aumentan el riesgo de encallamientos, especialmente en áreas de acceso a puertos (11). La planificación detallada de rutas y el uso de tecnologías de mapeo son esenciales para mitigar este riesgo.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05



Figura 1. Titanic. Fuente: National Geographic

### 3.2. Sistemas de navegación y tecnología utilizados en la industria.

El continuo avance de la tecnología ha transformado radicalmente la navegación marítima, proporcionando herramientas y sistemas que no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también fortalecen la seguridad de las travesías en mares y océanos.

Por un lado, la adopción y utilización de sistemas de posicionamiento global (GPS) ha permitido una localización precisa, en tiempo real de las embarcaciones en cualquier punto geográfico. La tecnología GPS no solo ha mejorado la seguridad en la identificación de la posición de los buques, sino que también ha optimizado la planificación de rutas y ha contribuido significativamente a la prevención de colisiones en el mar (12).

Cabe destacar, además, que la navegación marítima, con sus desafíos inherentes y entorno dinámico, demanda un conocimiento de la situación preciso para garantizar operaciones seguras y eficientes durante las navegaciones. En este contexto, los sistemas de radar avanzados han transformado la manera en que los buques son capaces de detectar obstáculos próximos a ellos y maniobrarlos para garantizar la seguridad en el transcurso de la travesía. También, el radar desempeña un papel crucial en situaciones de emergencia y búsqueda y rescate, al permitir una rápida identificación y localización de embarcaciones en peligro o personas en el agua (13).

Otro sistema de navegación relacionado directamente con la seguridad son los sistemas de Identificación Automática (AIS), los cuales han mejorado significativamente la comunicación y la conciencia situacional entre embarcaciones. Transmitiendo información

[10]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

clave como posición, velocidad y rumbo, el AIS ha contribuido a reducir el riesgo de colisiones al facilitar la identificación y el seguimiento de otros buques próximos al buque madre ya que este sistema trabaja en ondas de VHF (*Very High Frequency*) las cuales tienen un rango de amplitud de aproximadamente 12 millas (14).

### 3.3. Regulaciones y protocolos de seguridad marítima.

El transporte marítimo, con su complejidad y diversidad de operaciones, requiere un marco regulatorio sólido para asegurar la seguridad de los buques, la conservación del medio ambiente y la integridad de las tripulaciones. En este contexto, las normas y reglamentos de seguridad marítima son la piedra angular que establece estándares internacionales para la prevención de accidentes y la gestión eficaz de emergencias.

Como organización líder en el desarrollo de estándares de carácter internacional para la seguridad, eficiencia y protección ambiental en el transporte marítimo, la Organización Marítima Internacional (OMI) desempeña un papel central en la creación y actualización de regulaciones importantes. Estas reglas cubren áreas que van desde la prevención de colisiones hasta la gestión del agua de lastre y reflejan la cooperación global para abordar los desafíos cambiantes del transporte marítimo.

Uno de los pilares en los que la seguridad marítima se apoya es el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS). Este acuerdo establece normas detalladas para el diseño, fabricación, aprovisionamiento y operación de buques de manera general y en parte según la categoría de estos, con el propósito principal de garantizar la seguridad de la vida en el mar (15). Además, la seguridad marítima no se limita sólo al transporte marítimo en alta mar; las instalaciones portuarias también desempeñan un papel crucial. En este sentido, el Código Internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (Código PBIP) establece medidas para mejorar la seguridad en los puertos y prevenir actividades ilegales que puedan afectar a la seguridad marítima (5).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05



Figura 2. Convenios Marítimos. Fuente: Organización Marítima Internacional

### 3.4. Casos de accidentes o incidentes relevantes.

La historia del transporte marítimo está marcada por incidentes y accidentes que han influido significativamente en el desarrollo de normas y prácticas de seguridad marítima. El análisis de estos casos proporciona información valiosa sobre los riesgos asociados con el transporte marítimo y destaca la importancia de mejorar continuamente la gestión de la seguridad.

El hundimiento del Titanic es uno de los accidentes más notorios de la historia marítima. Aunque el Titanic se consideraba insumergible, chocó con un iceberg en su viaje inaugural, provocando la pérdida de vidas y cambiando el concepto de seguridad en el mar, esto condujo a la implementación de medidas como la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) (16). También podemos destacar el desastre ocasionado por el Exxon Valdez en 1989, que produjo el derrame de petróleo en las costas de Alaska y resultó en una catástrofe ambiental. El accidente destacó la necesidad de medidas más estrictas para prevenir la contaminación por hidrocarburos y llevó a cambios significativos en las regulaciones de transporte de petróleo crudo (17).

Al analizar estos casos, es esencial considerar los factores contribuyentes, que van desde errores humanos hasta deficiencias en la gestión de emergencias y la infraestructura. La respuesta a estos incidentes fue fundamental para mejorar la seguridad marítima. La creación de organismos reguladores, procedimientos revisados y la introducción de tecnologías avanzadas son ejemplos de cómo la industria ha evolucionado en respuesta a las lecciones aprendidas de accidentes pasados.

[12]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 4. Bienestar de las Tripulaciones.

### 4.1. Bienestar y calidad de vida en la salud de los tripulantes.

El estado de salud y la calidad de vida de la tripulación durante su estancia a bordo fueron mejorando progresivamente con el tiempo.

Mirando hacia atrás, se puede ver que la calidad del bienestar (calidad de vida) durante la era de la circunnavegación, cuando la navegación se realizaba alrededor de territorios y estrellas definidos, era muy escasa. Existía una división de funciones muy jerárquica e inmutable a bordo del barco, teniendo el capitán derechos específicos como camarote privado mientras el resto de la tripulación descansaba en la cubierta exterior. Cabe señalar también que en esta jerarquía la autoridad quedaba fijada en manos del capitán, la gestión del barco en la del oficial (piloto), la organización y supervisión de la tripulación de cubierta (marinería) al maestro, el cuidado y manejo de las velas al contra maestro y la realización de tareas a los marineros.

Durante este período, el aprendizaje se lograba observando e imitando el comportamiento de sus compañeros y usando la intuición al enfrentar situaciones nuevas. Las relaciones que se desarrollaron a bordo del barco también seguían reglas estrictas que determinaban castigos en función de los delitos cometidos. Por otra parte, en el interior del buque se guardaban los enseres y alimentos necesarios durante la travesía, existiendo también espacios a los que no se podía acceder sin permiso del capitán (18).

Volviendo al presente, se puede encontrar que algunos elementos no han cambiado con el paso de los años, por ejemplo, el lugar en el que se desarrolla, concretamente el barco, que sigue siendo un sitio para vivir, trabajar, alojarse y donde desembarcar no es posible de forma normal. Además, sigue el concepto de un objetivo común en el que los intereses personales de cada empleado pasan a un segundo plano, y una estructura jerárquica en la que los miembros de arriba organizan y dirigen el trabajo del resto de los miembros de la tripulación.

Una de las desemejanzas más notables es que el día a día a bordo está sujeto actualmente a relativamente las mismas restricciones, independientemente del departamento responsable. Además, todas las personas miembro de la tripulación tienen una rutina diaria bien programada que incluye seguridad, trabajo y comida. Otro punto es que, independientemente del papel que con el puesto a bordo se desempeñe, esto es a qué departamento se pertenezca, el buque debe mantenerse siempre en el rumbo hacia un destino específico, independientemente de las condiciones particulares (19).

La tripulación de un barco puede estar formada por personas de diferentes partes del mundo con diferentes culturas, religiones y costumbres, y se pueden hablar diferentes idiomas, lo que puede crear una sensación de aislamiento. Del mismo modo, algunas personas pueden tener diferentes estándares de comportamiento o convivencia, teniendo todo ello cierta repercusión en el bienestar, el cual en ocasiones puede verse perjudicado.

Además, la salud mental puede verse agravada por el distanciamiento familiar debido a la carencia de asistencia a acontecimientos importantes en el entorno familiar. Este elemento negativo se puede minimizar realizando todas las actividades disponibles en el tiempo libre cuando se cuente con los recursos necesarios (20).

El concepto de bienestar incluye también aspectos de seguridad laboral y prevención de riesgos laborales que afectan a la seguridad del transporte marítimo. Unas condiciones óptimas en el trabajo contribuyen a un buen desarrollo del mismo y a una toma de decisiones más eficaz y situacional.

Por otro lado, el exceso de trabajo y la fatiga pueden afectar la calidad del trabajo, ya que a bordo de buques donde solo se cuenta con una tripulación mínima, se tiende al sobre esfuerzo y, por ende, aumenta el riesgo de accidentes.

Para poder trabajar en un barco hoy en día, un empleado debe estar cualificado para realizar el trabajo en cuestión y adquirir conocimientos y formación básicos que garanticen su familiaridad con el trabajo a realizar. Esto no está directamente relacionado con la obligación de proporcionar equipos y medios técnicos adecuados para cada tarea (21).

#### 4.2. Aspectos psicosociales y organizativos a bordo.

El bienestar y la seguridad a bordo están indisolublemente vinculados a la gestión de riesgos y a las medidas de higiene que contribuyen al control de sustancias peligrosas para la salud. La gestión de riesgos desempeña un papel fundamental en la fabricación, el transporte y el comercio. Esto se debe a que una gestión de riesgos eficaz determina la probabilidad y el alcance de las lesiones y enfermedades y su impacto en el entorno laboral y familiar de cada miembro de la tripulación (22).

La gestión de riesgos también debe incluir la protección del medio ambiente así como evitar posibles situaciones de contaminación como derrames de productos pesados como el petróleo crudo o altas emisiones de azufre de los conductos de ventilación de los motores.

Tanto la eficacia como la disponibilidad de una variedad de instrumentos y enfoques para gestionar los riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente se han convertido

[14]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

en una materia primordial ya que ayuda a garantizar el cumplimiento de los requisitos legales, los requisitos del sistema de gestión operativa, las mejoras continuas del desempeño y las actividades, que ayudan a garantizar que se lleven a cabo sobre su base.

Con aproximadamente el 90% de los bienes del mundo transportados por mar (23), las personas en este sector son esenciales para el comercio y el sistema económico internacional, lo que les permite influir en la economía global y gestionar los riesgos de clase.

#### **4.3. Salud psicosocial en alta mar y cómo realizar la identificación de problemas relacionados con ello.**

##### **4.3.1. Salud psicosocial.**

Si se deja de lado la cuestión de la salud física de la gente de mar y centrándose en su salud mental, se puede encontrar la existencia de problemas concomitantes que han persistido a lo largo de los años. Los ejemplos incluyen la depresión, la ansiedad, la adicción a determinadas sustancias como el alcohol o las drogas e incluso el suicidio. Algunas de estas condiciones están directamente relacionadas con el estilo de vida y el desarrollo de otras enfermedades fuera del ámbito psicológico, como las enfermedades cardiovasculares, las infecciones de transmisión sexual y genitales y la diabetes.

A medida que aumenta el conocimiento sobre los problemas de salud mental, aumenta la búsqueda de diferentes sugerencias y propuestas para aliviarlos. Esto ha provocado un aumento de materiales impresos y folletos destinados a proporcionar información sobre salud mental y minimizar la censura que estas enfermedades suponen para determinadas personas en determinadas zonas del mundo. Estos formularios agrupan diferentes formas de reconocer, comprender o afrontar condiciones médicas como el estrés, la ansiedad, la depresión, el acoso y la intimidación, la fatiga, las enfermedades mentales, las drogas y el alcohol y la insatisfacción en el lugar de trabajo (24, 25).

Entendiendo lo anterior, se puede decir que aspectos de la estructura organizacional del trabajo y de la salud personal, el bienestar y el desempeño, tanto en general como en cada nivel de la actividad laboral, son aspectos interrelacionados.

Como resultado, nació una iniciativa en Australia que ha anexionado varias asociaciones con el objetivo de abordar temas sobre la salud psicológica de los marinos, en un solo proyecto titulado “La salud mental de la gente de mar”. Este proyecto se centra en cómo reconocer la depresión y sus síntomas, así como aspectos relacionados con la

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

ansiedad y el estrés y cómo tratarlos. Por otro lado, observa e identifica la presencia de acoso en el lugar de trabajo. Partiendo a su vez de la intranquilidad que ocasiona el poder afrontar problemas muy graves en la mar, como la depresión y el suicidio (26).

#### 4.3.2. Identificación de problemas.

El método típico para detectar problemas de salud psicosocial es utilizar formularios psicométricos estandarizados o entrevistas clínicas. Las entrevistas a menudo deben ser realizadas por personal capacitado, pero también pueden organizarse mediante un plan de entrevista estructurado y ser utilizadas por otro miembro de la tripulación. Es posible que ambos instrumentos no sean suficientes para este propósito, ya que tanto las respuestas individuales con fines identificativos como el uso de formularios pueden volverse no muy fiables. Esto se debe a que los puntos a cubrir en cada caso se crean según la población a tratar y no siempre son de utilidad para los demás.

Sin embargo, hay una medida que se ha probado en varias poblaciones y ha demostrado ser exitosa, el Cuestionario de Salud General (GHQ) (27), pero eficacia está limitada por el hecho de que no diagnostica la naturaleza exacta de un trastorno mental ni identifica una relación directa entre la propensión de un individuo a desarrollar un problema. Sin embargo, es posible desarrollar enfoques psicológicos y médicos y reconocer los cambios en una persona a lo largo del tiempo.

Cabe señalar que la identificación de problemas psicológicos en el sector marítimo debe realizarse con cierto grado de sensibilidad, confidencialidad y apoyo, no hacerlo puede dar lugar a otros tipos de consecuencias en el entorno laboral que pueden anular la posibilidad de intervención. De manera similar, en este campo, existen alternativas limitadas disponibles para tratar problemas de salud mental, como medicamentos, que pueden afectar el rendimiento y el estado de alerta.

Para poder identificar los problemas de salud psicosocial que padece un tripulante, primero hay que saber reconocer en quienes han podido surgir estos problemas, y se pueden encontrar ciertas pistas que demuestran la aparición de éstos en aspectos laborales o conductas dentro del entorno social. La Agencia Ejecutiva de Salud y Seguridad (HSE) del Reino Unido (28), decretó que los rasgos de conducta propios del estrés podrían incluir aspectos como no realizar todas las comidas, alteraciones del humor, la decadencia de las relaciones laborales, irritabilidad, indeterminación o confusión. Al igual que el aumento del consumo de tabaco y drogas, se asocia con hábitos de tratar de afrontar el estrés.

---

[16]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

Los síntomas físicos incluyen, por ejemplo, dolores de cabeza, trastornos digestivos, aumento de la presión arterial y enfermedades cardiovasculares.

#### 4.4. Apoyo psicológico y social para las tripulaciones.

La vida en el mar, con sus desafíos únicos y la separación de la vida familiar y social, puede generar tensiones significativas en las tripulaciones. La importancia de abordar la salud mental y el bienestar emocional de los marinos ha cobrado mayor relevancia en la industria marítima en la actualidad.

El aislamiento prolongado en el mar, lejos de la familia y amigos, puede tener un impacto significativo en la salud mental de las personas durante su estancia a bordo. La soledad, el estrés y la ansiedad son desafíos comunes que afectan el bienestar psicológico de quienes trabajan en el sector marítimo (29). Hay que tener en cuenta también que los factores de estrés, como las condiciones climáticas adversas, la presión producida por tiempo de duración de las campañas y las demandas operativas, contribuyen a la carga psicológica. Reconocer y abordar estos factores es esencial para mantener la salud mental de los marinos (29).

##### 4.4.1. Estrategias de apoyo psicológico.

Una de las formas a través de las cuales se puede brindar apoyo psicológico a bordo de los barcos es fomentando la comunicación regular con la familia y amigos, de igual manera la conexión con otros miembros de la tripulación puede mitigar la sensación de aislamiento. Las tecnologías modernas permiten mantener vínculos virtuales, reduciendo la distancia emocional con su círculo personal más cercano.

Otro método es el de implementar programas de capacitación cuyo objetivo sea ayudar a las tripulaciones a desarrollar habilidades para afrontar el estrés y adaptarse a entornos desafiantes y/o cambiantes que influyan directamente en su bienestar psicológico (30).

## 5. Interacción entre Seguridad y Bienestar.

### 5.1. Cómo la seguridad y el bienestar están interconectadas.

El bienestar, por ende la salud, y la seguridad a bordo están estrechamente vinculadas a la gestión de riesgos y a las medidas de higiene instauradas en el buque que contribuyen al control de sustancias peligrosas para la salud de los miembros de la tripulación. La gestión de riesgos desempeña un papel fundamental en la fabricación, el transporte y el comercio; y su gestión eficaz determina la probabilidad y gravedad de posibles lesiones y enfermedades y su impacto en el entorno laboral y familiar de cada tripulante. (31).

La protección del medio ambiente debe estar además incluida en la gestión de riesgos, debiendo evitar posibles situaciones de contaminación, como derrames de sustancias pesadas como el petróleo o el aceite a la mar, así como, las altas emisiones de azufre de los conductos de ventilación de los motores (32).

Tanto la productividad como la disponibilidad del conjunto de herramientas y enfoques para gestionar los riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente se han convertido en una parte importante necesarias, en parte, para garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos, los requisitos del sistema de gestión operativa, así como la mejora continua que ayuda a asegurar el rendimiento y las futuras actividades realizadas sobre su base.

### 5.2. Medidas de seguridad que promueven el bienestar de las tripulaciones.

El bienestar de las tripulaciones de los buques depende no sólo de la seguridad operativa, sino también de la salud física y mental de quienes trabajan en el mar. La implementación de medidas específicas para mejorar el bienestar de la tripulación no solo mejora la calidad de vida de la gente de mar, sino que también contribuye a un entorno de trabajo más seguro y eficiente.

Por lo tanto, el bienestar de la tripulación no es sólo una cuestión humanitaria, es una piedra angular de la seguridad operativa. Las tripulaciones sanas, tanto física como mentalmente, están mejor preparadas para resolver problemas críticos y tomar decisiones informadas, reduciendo el riesgo de accidentes y aumentando la eficiencia.

Mejorar las condiciones de vida a bordo desempeña un papel crucial en el bienestar de las tripulaciones, ya que iniciativas que aborden aspectos como el espacio habitable, la

---

[18]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

nutrición y las instalaciones recreativas no solo mejoran la moral de la tripulación, sino que también reducen el impacto del estrés (33).

### 5.2.1. Programas de salud mental y gestión de la fatiga.

La disponibilidad de servicios de apoyo y asesoramiento psicológico a bordo es crucial para contrarrestar los efectos del aislamiento y el estrés en el bienestar psicológico de las tripulaciones. Estos programas brindan recursos para controlar el estrés emocional y desarrollar la capacidad de adaptación a nuevos entornos sociales y laborales.

El acceso a recursos como literatura, materiales educativos y actividades recreativas que promueven el bienestar mental ayudan a crear un entorno donde la salud emocional de la tripulación es una prioridad (28).

Por otro lado, estrategias efectivas de planificación de horarios y descansos garantizan que las tripulaciones tengan períodos adecuados de descanso, mitigando la fatiga y mejorando la concentración durante las operaciones críticas. Además, la utilización de tecnologías de monitoreo de fatiga, como dispositivos de seguimiento del rendimiento y evaluaciones periódicas, ayuda a identificar y abordar proactivamente la fatiga en la tripulación (34).

### 5.3. Investigación de la seguridad en la navegación y en el bienestar.

A lo largo del tiempo, se han realizado diversos estudios, encuestas e investigaciones para abordar la cuestión del bienestar de la gente de mar. Entre estos es posible encontrar un artículo basado en una encuesta de campo realizada entre tripulantes de varios barcos de pasaje. El objetivo es medir e identificar qué factores son más motivadores y cuáles menos en el día a día, basándose en las percepciones y opiniones de la tripulación a bordo, el título del artículo mencionado es *Turismo de cruceros: Propuesta de mejora del entorno de los tripulantes a bordo de buques de pasaje, basado en nuevas tecnologías*, publicado en abril de 2018 (35). En las conclusiones de este estudio se refuerza la idea de que la herramienta basada en nuevas tecnologías tiene el potencial de mejorar las condiciones laborales y diarias de los tripulantes, impactando positivamente en la calidad de los servicios prestados a bordo. En conjunto, estas medidas se presentan como un enfoque integral para potenciar la motivación, la eficiencia operativa y el bienestar general de la tripulación.

Como segundo ejemplo, se puede subrayar la encuesta publicada en SAFETY4SEA durante el primer y segundo trimestre de este 2023, titulada *SEAFiT Crew 2023*, se enfocó

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

en evaluar el bienestar holístico de la tripulación marítima, abarcando aspectos de salud mental, bienestar físico y vida social a bordo. Con la participación de 18,352 marinos en 1,574 buques. Esta encuesta destaca la importancia crítica del acceso a Internet para la vida a bordo y subraya la necesidad de abordar de manera más proactiva tanto los desafíos de salud mental como los aspectos físicos del bienestar de la tripulación en la industria marítima. Además, hace hincapié en la necesidad de mayor atención a problemas salariales y de conectividad costera (36).

Siguiendo con la línea de ejemplos, se puede destacar, como el tercero de ellos, la publicación de la encuesta titulada *Welfare Services en The ITF Seafarers* en el año 2016. Este documento registra la frecuencia de uso del servicio por parte de los trabajadores del sector marítimo para hacer una comparación entre los resultados con las encuestas realizadas en 1996 y 2006. El objetivo es concienciar sobre la importancia, las prioridades y las preocupaciones de la gente de mar en relación con los servicios sociales en los puertos. Además, se ha establecido una relación entre su edad, su puesto a bordo y el tipo de barco en el que trabajan. (37).

También cabe destacar un estudio realizado con el objetivo de aclarar la relación entre el apoyo social y la calidad de vida de la gente de mar en China. Este estudio se realizó mediante una encuesta basada en escalas de autoevaluación y cuestionarios sobre calidad de vida y estrés (38). Los marinos chinos tenían una salud y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) más pobre que la población general, pero el apoyo social tiene un efecto positivo significativo en su CVRS, debiéndose emprender esfuerzos para mejorar el apoyo social, según concluía el estudio.

Como último ejemplo, se puede tomar un estudio publicado en 2015, basado en la investigación y el análisis de las necesidades de salud y bienestar de las mujeres que trabajan en el sector marítimo, disponible en la página *Via Medica Journal* bajo el nombre de *Woman seafarers' health and welfare survey* (39). Las respuestas recibidas muestran un número limitado de áreas donde intervenciones simples y de bajo costo pueden mejorar la salud y el bienestar de las mujeres marinas. Específicamente, estos incluyen la producción y distribución adecuada de información de género (información específica sobre dolor de espalda, salud mental y nutrición, además de afecciones ginecológicas), a todas las mujeres de mar; la introducción de medios para la eliminación de desechos sanitarios para toda la tripulación femenina en todos los barcos y la mejora de la disponibilidad de productos específicos para mujeres, como productos sanitarios en comercios portuarios y centros asistenciales de todo el mundo. Es necesario seguir trabajando para investigar estas áreas más a fondo y examinar la cuestión de la confianza en el personal médico capacitado, la

---

[20]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

confidencialidad médica y el acoso sexual. El trabajo y las intervenciones adicionales requerirán el apoyo de todas las partes interesadas clave, y planeamos realizar una sesión informativa para presentar los hallazgos actuales e identificar el apoyo para el trabajo futuro en esta área.

Los resultados que se han obtenido a través de estos estudios, encuestas e investigaciones han proporcionado una mayor comprensión de los desafíos a los que se enfrentan los trabajadores de este sector. Por un lado, numerosos estudios han identificado la fatiga y el estrés como problemas prominentes entre la gente de mar. Las largas horas de trabajo, la presión para cumplir con plazos ajustados y la falta de sueño contribuyen a niveles significativos de fatiga, lo que puede afectar negativamente tanto la salud física como mental de la tripulación.

Además, la salud mental de la gente de mar ha surgido como un área crítica de preocupación. La soledad durante las largas travesías, el aislamiento y la presión constante pueden dar lugar a problemas como la ansiedad y la depresión. La falta de acceso a servicios de salud mental durante las travesías también ha sido destacada como una limitación significativa. Así como, la disponibilidad limitada de atención médica durante las travesías ha sido señalada como una preocupación. Los estudios han resaltado la importancia de mejorar el acceso a servicios médicos de calidad para abordar problemas de salud de manera más efectiva, especialmente considerando la naturaleza físicamente demandante del trabajo marítimo.

Por ende, los estudios han proporcionado una visión integral de los factores que influyen en el bienestar de la gente de mar, desde los desafíos específicos relacionados con la naturaleza del trabajo hasta las necesidades emocionales y psicológicas. Estos hallazgos son esenciales para informar estrategias y políticas que mejoren la calidad de vida y el bienestar general de la tripulación marítima.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 6. Normativas y Regulaciones.

### 6.1. Normativas nacionales e internacionales relacionadas con la seguridad y el bienestar en la marina mercante.

Debido a las necesidades psicosociales del sector marítimo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) hizo la primera recomendación en 1936 para mejorar el bienestar de la gente de mar en los puertos. La función principal de esta recomendación era proporcionar instalaciones para la recreación y el deporte disponibles en puertos para las tripulaciones que hicieran escala en ellos (Convenio relativo a las obligaciones del armador en caso de enfermedad, accidente o muerte de la gente de mar (1936) Organización Internacional del Trabajo. Entrada en vigor: 29 octubre 1939 (40)). En 1970 siguió una nueva recomendación sobre el bienestar de la gente de mar y puertos, que tenía un alcance más amplio e incluía disposiciones para la organización y financiación de servicios sociales, instalaciones de entretenimiento y actividades culturales y educativas (Convenio sobre la prevención de accidentes (gente de mar), 1970 Organización Internacional del Trabajo (41)). Aunque las recomendaciones nombradas anteriormente no son legalmente vinculantes para los estados miembros, fueron ampliamente aceptadas en ese momento, enfatizando la importancia de la vida de la gente de mar.

La OIT adoptó otros dos instrumentos para el bienestar de la gente de mar en 1987, los cuales eran a entender, el Convenio sobre el bienestar de la gente de mar, 1987 (núm. 163) (42) y la Recomendación sobre el bienestar de la gente de mar, 1987 (núm. 173) (43), éste último retirado en 2023. Estos instrumentos se implementaron mediante el establecimiento de un nuevo comité, el Comité Internacional para el Bienestar de la Gente de Mar (*International Committee on Seafarer Welfare, ICSW*), el cual reunió a varias organizaciones de asistencia social para las tripulaciones y destacó su preocupación por la calidad de vida de la gente de mar (como por ejemplo las relaciones familiares o entre compañeros a bordo).

El objetivo principal del ICSW es promover y fomentar la demanda de instalaciones y servicios tales como clubes, centros de asesoramiento, trabajadores sociales, instalaciones deportivas y de ocio sin discriminar el acceso por motivos de nacionalidad, etnia, color, religión o sexo de la tripulación del barco. Todo ello con especial atención a aquellos países donde faltan mecanismos de asistencia social.

Dando paso ahora a la anteriormente mencionada Recomendación núm. 173, ésta cubre la información requerida por la gente de mar que visita puertos extranjeros,

---

[22]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

brindándoles información sobre los servicios de apoyo disponibles, las instalaciones médicas y los peligros o enfermedades a los que puedan estar expuestos en su próximo destino. También propone la facilitación de proporcionar asistencia práctica a las tripulaciones en espera de repatriación, así como la posibilidad de traspasar los salarios a sus familias mediante pagos o subsidios regulares (43).

Otro punto para destacar sobre el Comité nombrado previamente es el inicio de una campaña de tres años de duración (2004-2007), llamada Programa de información de salud de la gente de mar (*Seafarer Health Information Program, SHIP*) cuya finalidad fue plasmar la relación de los problemas de salud de éstos. Se centró específicamente en el modo de vida de los marinos, teniendo en cuenta las condiciones a las que está sujeta la vida durante el tiempo de embarque. El principal objetivo es animar a la gente de mar a asumir la responsabilidad de su salud en los entornos en los que viven y trabajan (44).

Según el Convenio sobre trabajo marítimo (2006) (7), es necesario que se proporcionen dentro del buque unas instalaciones recreativas apropiadas, así como comodidades y servicios adaptados para cubrir las necesidades de los miembros de la tripulación. Todos los miembros del Convenio que lo ratifiquen están obligados a proporcionar y mantener espacios habitables de tamaño, comodidad, mobiliario y equipo adecuados, incluidas instalaciones recreativas. En particular, se debería considerar la posibilidad de proporcionar, siempre que sea posible, un espacio destinado a fumadores, televisión, proyecciones de películas, una biblioteca con una variedad de libros, equipamiento deportivo y acceso adecuado a servicios telefónicos e Internet de forma gratuita (7).

## 6.2. Implementación y cumplimiento de las regulaciones en la industria.

La seguridad marítima depende en gran medida de la implementación y el cumplimiento efectivos de regulaciones específicas. Estas reglas van desde medidas para evitar colisiones hasta protocolos de seguridad de emergencia.

Las razones que llevan a las regulaciones de estas van desde la naturaleza compleja de las operaciones marítimas, la diversidad de embarcaciones o la necesidad de preservar la seguridad tanto humana como medioambiental. Todo ello justifica la existencia y aplicación de regulaciones específicas que se diseñan para prevenir accidentes, mitigar riesgos y establecer estándares que promuevan prácticas seguras.

Aunque las regulaciones son esenciales, su implementación enfrenta diversos desafíos, que van desde la variabilidad en el cumplimiento hasta la necesidad de actualizaciones frecuentes para abordar nuevas amenazas y tecnologías.

Una de las herramientas para la implementación eficiente es la realización de inspecciones y auditorías periódicas cuyo objetivo es verificar el cumplimiento de las regulaciones. Estas actividades proporcionan una evaluación precisa del estado de las embarcaciones y garantizan la aplicación efectiva de las normativas.

Por otro lado, la colaboración entre países y organizaciones internacionales, como la Organización Marítima Internacional (OMI), es fundamental para establecer regulaciones uniformes y garantizar que se apliquen de manera coherente en todo el mundo (45).

### 6.2.1. Desafíos en la aplicación de regulaciones.

Si bien las regulaciones marítimas desempeñan un papel crucial para garantizar la seguridad y la eficiencia del transporte marítimo, su aplicación efectiva presenta una serie de desafíos, que van desde problemas operativos hasta obstáculos políticos y tecnológicos.

La diversidad de regulaciones marítimas, que van desde normas de seguridad hasta cuestiones ambientales, crea un entorno regulatorio complejo. Gestionar y aplicar esta variedad de regulaciones puede ser un desafío para las autoridades y empresas de la industria.

La limitación de recursos humanos y financieros puede dificultar la realización de inspecciones y auditorías regulares, lo que afecta la capacidad de garantizar el cumplimiento de las normativas. Además, la falta de coordinación entre diferentes jurisdicciones y autoridades marítimas puede generar lagunas en la aplicación de regulaciones, especialmente en áreas donde convergen múltiples responsabilidades (46).

Por otro lado, la falta de un marco normativo global unificado puede generar inconsistencias en las regulaciones aplicadas por diferentes países, dificultando la conformidad para las empresas que operan internacionalmente.

---

[24]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 7. Casos de estudio.

### 7.1. Bienestar a bordo en general.

El bienestar de los empleados que desempeñan su trabajo en el sector marítimo (tripulaciones) es siempre un asunto de gran importancia. Por ello, se intenta encontrar soluciones para establecer parámetros que ayuden a mantener una adecuada salud física, mental y social de los trabajadores. Esto condujo al consenso y las recomendaciones descritas en la sección anterior.

Es común que la gente de mar con problemas médicos, ocupacionales, sociales o familiares busquen asistencia de los servicios de apoyo portuarios locales y, como tal, el Comité Internacional de Bienestar de la Gente de Mar (ISCW) recomienda una serie de medidas que tengan en cuenta la salud de la gente de mar y mejoren su uso de los recursos disponibles y de los servicios de bienestar portuario. Esto le permite mantener contacto con organizaciones locales, regionales e internacionales que puedan ser de ayuda.

Otro factor que afecta a la salud de la gente de mar es la sensación de aislamiento a bordo, y la ISCW aborda este problema proporcionando atención médica, tanto de emergencia como primaria. El barco en sí es un lugar ideal para intervenciones sanitarias, ya que es donde la gente no sólo trabaja, sino que también pasa todo su tiempo durante las campañas laborales (47).

Mientras tanto, los miembros del ISCW han llevado a cabo una serie de actividades destinadas a contribuir al bienestar de la gente de mar. Centrándose en el Deporte Náutico Internacional (ISS) y la formación de trabajadores sociales, tiene como objetivo mejorar tanto las visitas a los puertos como la recreación y el bienestar en el mar.

Hoy en día existen varios países con altos estándares de servicios e instalaciones para el bienestar de la gente de mar que ya han cumplido la mayoría de los requisitos del Convenio núm. 163 mencionado en apartados anteriores (42), pero aún no lo han firmado. Por otro lado, algunos países no pueden ratificar el Convenio porque no tienen suficientes organizaciones de bienestar, a pesar de que tienen flotas muy grandes (en relación con el número de trabajadores).

### 7.2. Problemática actual sobre el bienestar a bordo.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

### 7.2.1. Ocio durante el tiempo libre.

El tiempo libre y las oportunidades de ocio a bordo son importantes para el bienestar de la gente de mar, ya que les ayudan a afrontar la separación del entorno social, la duración y la naturaleza de los contratos de trabajo y sus altas demandas laborales. La reubicación de las terminales marítimas desde los centros de las ciudades y el aumento de la eficiencia mediante la automatización del manejo de carga han dado lugar a estancias más cortas en los puertos. Por lo tanto, hoy en día puede resultar difícil ir a lugares en tierra que puedan promover la relajación, la diversión, la creación de lazos de amistad y/o el ejercicio. Esto dificulta que las compañías navieras, los capitanes o los propios marinos planifiquen todo lo relacionado con el ocio, como la actividad física, los eventos sociales y otras oportunidades recreativas.

El Convenio sobre el trabajo marítimo de 2006 (7) exige que las autoridades públicas, los armadores y las asociaciones de gente de mar proporcionen instalaciones y servicios sociales en los puertos a través de convenios colectivos y asociaciones voluntarias.

### 7.2.2. Ejercicio físico y sus beneficios.

La falta de actividad física y los hábitos de vida poco saludables suelen deberse a la falta de oportunidades para realizar actividades de ocio. El consumo de grandes cantidades de nicotina y alcohol está muy extendido y suele estar asociado como resultado indirecto de la falta de instalaciones de ocio adecuadas y del estrés del trabajo de la gente de mar.

El proyecto FIT ON BOARD fue iniciado por la Junta Internacional para el Bienestar de la Gente de Mar después de reconocer la importancia de los factores de estilo de vida poco saludables entre los trabajadores del sector. Como parte de este proyecto, se elaboró un manual de ejercicios a bordo (48) destinado a ayudar a los administradores de buques a promover la actividad física. Se trata de un manual de libre acceso para todos los miembros de este sector y en el que se proporciona información sobre los diferentes tipos de ejercicios con gomas, pesas, etc. y los riesgos que se pueden producir durante el entrenamiento, como daños en las articulaciones y técnicas incorrectas de respiración.

El entrenamiento físico regular puede ayudar a mejorar o mantener la condición física. El ejercicio promueve el bienestar físico, psicológico y social general, creando una sensación de mayor energía a través del desarrollo de una mayor resistencia y tono muscular, al tiempo que reduce las enfermedades cardiovasculares (49). Así como, ayuda a reducir el riesgo personal a desarrollar ciertas patologías. Si esto no sucede, los músculos se debilitan y aumenta el riesgo de lesiones y accidentes. En el mar, especialmente en los

---

[26]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

viajes largos, los marineros están expuestos a actividades monótonas que no significan el uso intensivo de sus músculos.

El estado de alerta necesario para el trabajo también se ve facilitado por la actividad física. Combinar esto con otro tipo de rutinas, como establecer horarios para comer y tomar el sol, puede alterar los ritmos circadianos y ayudar a los marinos a ajustar sus horarios de trabajo y sueño (50).

Además de mejorar la salud, los deportes también contribuyen a la formación de equipos y a una mayor interacción social. Esto es importante en los barcos porque el aislamiento crea problemas de comunicación entre los miembros de la tripulación (38).

### 7.2.3. Actividades deportivas planificadas.

A veces es necesario motivar a la gente de mar a hacer ejercicio. Es posible que algunos pasen desapercibidos debido al trabajo físico que implica el trabajo, que es suficiente para mantener una buena salud, pero la mayoría no lo hace. La motivación para la actividad física depende de si se disfruta o no. Esto se puede lograr cuando se hace como un proceso de grupo colaborativo. Sería más eficiente si los capitanes y oficiales también participaran en programas de acondicionamiento. También es ventajoso que el evento deportivo esté vinculado a la política de salud y deporte de la empresa, resaltando así la importancia de estas actividades (20).

Realizar ejercicios en grupo los hace más divertidos y permite a los navegantes apoyarse entre sí. Organizar eventos deportivos y competiciones a bordo de su barco puede ayudar a motivar a su tripulación o grupos de tripulación, especialmente si los incentivos se ofrecen u organizan en varios barcos. Esta motivación se ve facilitada por los eventos deportivos y la publicación de resultados, estimulando mayores niveles de rendimiento. Además de promover la buena salud, estas competiciones también fomentan el espíritu de equipo a bordo.

### 7.2.4. Recursos visuales y auditivos.

Según la Recomendación núm. 173 de la OIT, a bordo del barco debería haber televisión, radio y una biblioteca (43). Además, los vídeos pretenden servir como entretenimiento y desarrollo profesional. Algunas compañías navieras garantizan esto mediante contratos con servicios de apoyo portuario, cuyas copias están disponibles periódicamente a bordo. Mientras tanto, los centros y terminales de atención al visitante pueden ofrecer periódicos y revistas locales. Gracias a los miembros del ICSW, los periódicos de diferentes países pueden organizar su distribución en los centros portuarios.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

Los marinos también tienen la oportunidad de intercambiar libros y vídeos en los centros de asistencia social.

Debería ser posible, además, el acceso a noticias en el extranjero a través de televisión por satélite o Internet, si se tuviera esta opción disponible a bordo. Sin embargo, todavía hay personal embarcado que se queja de que no pueden mantenerse al día con las últimas actualizaciones políticas o culturales a bordo debido a la falta de medios de información o de acceso a Internet. Hoy en día, el acceso a sitios web y otras plataformas de información es un requisito que se considera uno de los principales elementos para reducir el estrés durante el embarque (51).

#### 7.2.5. Estrés causado por accidentes.

Reconociendo que el estrés es una de las enfermedades y trastornos mentales más comunes que experimenta la gente de mar, se ha desarrollado un sistema integral de Gestión del Estrés en Incidentes Críticos (*Critical Incident Stress Management*, CISM). Su objetivo general es cerrar la brecha entre los trastornos psicológicos y la recuperación de los mismos a través de funciones adaptativas que se puedan ver obstaculizadas por incidencias. Por otro lado, el CISM también pretende reducir los efectos psicofísicos provocados por situaciones de crisis, como la gravedad, la exacerbación, la duración y la propia aparición del estrés traumático (52).

Para que las personas tras sufrir dicha situación de estrés (gente de mar) puedan regresar a un ambiente de trabajo normal, se brindan servicios de apoyo con el objetivo de informar a sus familias y organizaciones afiliadas de estos cómo tratarles y cómo minimizar la amplitud de trabajo a la que está sometido, para que el regreso sea eficaz.

Téngase en cuenta que CISM es un sistema de varias capas, por ello ninguna de estas se puede emplear de forma aislada. Además, deben realizarse según un manual y por alguien capacitado y con experiencia en intervención en crisis.

Sin embargo, hay otros factores que pueden causar estrés más allá del alcance del incidente. Según un estudio, estos factores van desde la separación del ambiente hogareño, como la duración del contrato (estancia a bordo), el calor de un lugar particular donde deben desarrollar su trabajo y la mala cualificación y/o formación de algunos subalternos. Esto depende de la importancia del cargo de cada persona en el barco. Como los oficiales, donde la presión que proviene de su puesto es una fuente importante de estrés. (53).

---

[28]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

### 7.3. La vida y trabajo a bordo en la industria naviera.

La diferencia entre el trabajo desarrollado en tierra y el de aquellos que pasan su vida laboral en el mar siempre es evidente, ya que las largas jornadas laborales en el mar se caracterizan por pasar tanto el tiempo de trabajo como el tiempo libre a bordo. Pueden verse separados de sus entornos sociales y familiares y expuestos a problemas psicosociales debido a las diferencias culturales, religiosas o políticas dentro de la tripulación.

Se intentó promover el bienestar de la gente de mar mediante actividades de ocio, como actividades deportivas y proyecciones de películas. Siegrist desarrolló el modelo de “**recompensa por esfuerzo**”, que define las condiciones laborales amenazantes como un desequilibrio entre una alta carga de trabajo y bajas recompensas a largo plazo (54). Este modelo muestra la relación entre los efectos negativos para la salud y los trabajadores que sufren este desequilibrio. Además, la mejora marítima en el contexto de las oportunidades de ocio se describe como una recompensa por la mejora de la salud de la gente de mar.

El bienestar en el trabajo también tiene implicaciones médicas y económicas. Como era de esperar, las compañías navieras han recortado sus presupuestos para operaciones de salvamento, desembarcos por motivos de salud, hospitalizaciones en el extranjero, muertes en el mar y reducción de trabajadores cualificados. Por estos motivos, considerando el factor humano, las compañías navieras necesitan promover la salud de sus tripulaciones. Ampliar la duración de la estancia a bordo tiene una gran importancia social (55).

Vivir y trabajar en un barco se define en términos diferentes que en tierra y varía según la ubicación. Los términos más comunes incluyen (56):

- **Rampa:** Opción de acceso a carga móvil. Se puede montar en proa, popa o costado del barco.
- **Escala de embarque:** Medio por el cual los pasajeros acceden a un barco. Suele estar situado en ángulo recto con el barco, con un extremo sujeto a la cubierta y el otro extremo apoyado en el muelle.
- **Costado:** Se refiere a las partes laterales del buque.
- **Popa:** Se refiere a la parte trasera del buque.
- **Proa:** Se refiere a la parte delantera del buque.
- **Babor:** Ubicado en el lado izquierdo del barco, la luz roja debe estar encendida cuando esté en navegación.
- **Estribor:** En el lado derecho del barco, se mostrará una luz verde cuando el barco esté navegando.
- **Través:** Este es el punto medio de la eslora.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

- **Punto de reunión:** El lugar donde la tripulación y los pasajeros (si los hubiera) se reúnen en caso de una emergencia.
- **Punto de evacuación:** El lugar en un barco donde la tripulación y los pasajeros (si los hay) están organizados para proceder con la evacuación de este.
- **Cámara de Oficiales/Subalternos:** Se refiere al comedor, generalmente se divide en dos salas diferentes, una específica para los oficiales y otra para el resto de la tripulación.
- **Puente de mando:** Lugar de un barco donde se encuentra todo el equipo necesario para gobernar el barco.
- **Dotación mínima:** Cantidad mínima de tripulación para asegurar la efectiva navegación de un buque y servicio en puerto.
- **Práctico:** Es la persona que se desempeña a bordo de un buque y que no pertenece a la tripulación de éste, su calidad es de consejero del capitán.
- **Maniobra:** Es la ejecución de una operación o servicio en una sola dirección o sentido.
- **Carga:** Son los bienes, productos, mercancías y artículos de cualquier clase transportados en los buques.



Figura 3. Partes de un buque mercante. Fuente: Ingeniero Marino

### 7.3.1. Dotación y horarios.

Un buque necesita al menos el número mínimo de personal (dotación mínima) exigido por la Administración del Estado de su pabellón para realizar sus rutas y desarrollar sus operaciones regulares durante las 24 horas del día, los siete días a la semana (57).

[30]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

Estos determinan la cantidad de miembros de la tripulación necesarios para que el barco opere de manera segura. Si un barco navega con este número mínimo de tripulantes, existe el riesgo de que no pueda navegar si uno de los tripulantes resulta herido o incapacitado para cubrir su puesto de trabajo.

La duración del contrato (campana) y, por ende, el tiempo a bordo de una tripulación varía según el tipo de buque, la nacionalidad de la tripulación y el pabellón. Su jornada laboral se distribuye durante las 24 horas del día, y sus turnos varían en función del tipo de puesto que desempeñan a bordo. Sin embargo, en general es habitual un sistema de 4 horas de trabajo (diurnas y nocturnas) y 8 horas de descanso. Fuera de este horario quedan tareas relacionadas con atraque y desatraque, mantenimiento de equipos de seguridad, ejercicios y simulacros de emergencia.

### 7.3.2. Simulacros.

Los buques deben realizar periódicamente ejercicios de entrenamiento y simulacros en preparación para diversas situaciones de emergencia. El objetivo principal es informar y practicar los tiempos de respuesta y los comportamientos de la tripulación (58). Estos incluyen, entre otros, el lanzamiento de botes salvavidas, toboganes de evacuación y balsas salvavidas, la extinción de incendios, el ingreso a espacios confinados, los ciberataques o los derrames de petróleo. Estos ejercicios deben realizarse con regularidad.

Los simulacros dependiendo de la situación que se realice y se quiera practicar, deben iniciarse con una señal de emergencia (señal sonora a través de los medios de comunicación del buque), cuya función es alertar a la tripulación de la presencia de peligro.

Estas señales incluyen alertas generales o de emergencia, alarmas de incendio o alertas de socorro que consisten en una serie de pitidos cortos y/o largos que indican la naturaleza de la emergencia. Algunas compañías navieras dedicadas al transporte de pasajeros también disponen de ciertos códigos de palabras con la finalidad de comunicar e informar de la situación de emergencia por megafonía sin alertar al pasaje y se produzca el miedo en masa.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

<b>Alarma general</b>	Aviso sonoro de 7 pitadas breves (1s), 1 pitada prolongada (5s) repetidas cada 60 s. 
<b>Incendio</b>	Aviso sonoro de 1 pitada continua de más de diez segundos de duración 
<b>Abandono del buque</b>	Aviso sonoro de 1 pitada corta (1s), una pitada larga (5s) repetidas en continuo 
<b>Hombre al Agua</b>	Aviso sonoro de 3 pitadas largas - 3 pitadas cortas, repetidas... 

Figura 4. Pitadas en situaciones de emergencia. Fuente: Elaboración propia

### 7.3.3. Acomodación.

Los espacios dados a la tripulación (acomodación) suelen ser pequeños y saturados, ya que son compartidos por varios miembros de la tripulación, así como los camarotes, los cuales solo suelen ser individuales para aquellos tripulantes que poseen un rango mayor dentro de la jerarquía del barco. Esta es una de las razones por las que el compromiso y la moral de la tripulación a menudo se ven afectados.

El Convenio sobre el Trabajo Marítimo de 2006 (7) estableció estándares mínimos para el tamaño del camarote, las condiciones de ruido y ventilación, sin tener en cuenta que estos son espacios privados durante el período de campaña. Si estos espacios fueran más cómodos, los miembros de la tripulación serían más eficientes y se podría mejorar el nivel de motivación para el desarrollo laboral.

### 7.3.4. Dieta.

Lograr cambios en el estilo de vida que tiene la gente de mar a bordo de un buque requiere elecciones alimentarias adecuadas. Para lograrlo, es necesario sensibilizar a las personas que forman parte de las tripulaciones sobre las cuestiones de salud e higiene a bordo, y los posibles problemas de salud que se pueden desarrollar a consecuencia de una mala praxis de estas. Las organizaciones que tienen como objetivo el bienestar de la gente de mar debería educar y apoyar a los marinos para que mejoren sus habilidades y gestionen

[32]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
 La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

mejor su salud y bienestar, tanto a través de una nutrición adecuada como de los beneficios de la actividad física, haciendo que acepten el daño que causa fumar y beber alcohol.

Los hábitos alimentarios y la ingesta dietética en entornos marítimos no son saludables. Los métodos subjetivos de evaluación dietética que combinan el análisis del menú con nuevas tecnologías (por ejemplo, basados en dispositivos móviles) podrían ser un método aplicable en este entorno de difícil acceso (59).

La información facilitada a las tripulaciones debería ser sencilla, fácil de utilizar y estrechamente relacionada con las necesidades nutricionales. Para que el conocimiento sobre la importancia de la nutrición forme parte de la vida diaria de los marinos, estos deben ser conscientes de sus necesidades nutricionales diarias. Esta información está disponible de forma gratuita a través de agencias de asistencia social como el Programa de Información sobre la Salud de la Gente de Mar (SHIP), donde SHIP tiene una sección relevante que incluye información sobre lo mencionado anteriormente (44).

### 7.3.5. Empleo en el sector marítimo.

La gente de mar que forma parte de una misma tripulación suele ser contratada a través de agencias de empleo que trabajan con tipos específicos de buques y/o compañías, o a través del propio departamento de recursos humanos de la naviera. Estos se seleccionan según los requisitos específicos que la empresa impone a la tripulación del barco como pueden ser los certificados de especialización marítima necesarios para cubrir cada puesto de trabajo. Por esta razón, el multiculturalismo puede existir y las diferencias siempre deben ser respetadas y reconocidas.

El salario varía de un país a otro así como dentro del mismo país puede variar dependiendo del sector al que está enfocado la naviera (pasaje, carga) así como la moneda de pago puede ser distinta, pero debe pagarse íntegramente al desembarcar el tripulante o a intervalos que no excedan un mes.

### 7.3.6. Tipos de navegación y buques.

Se han desarrollado dos tipos de navegación, las cuales se pueden denominar estándar: navegación de largo alcance (largas distancias) y navegación de corto alcance (cortas distancias). Las primeras operan principalmente en los océanos Atlántico y Pacífico y son buques dedicados principalmente a transportar grandes cantidades de mercancías. El otro tipo de navegación lo realizan buques pertenecientes a empresas de transporte cuyo objeto es el transporte de personas y mercancías dentro del territorio dentro de un mismo

país (nacional) e internacional, siendo el transporte de productos alimenticios una de sus principales cargas.

Además, los buques con destino a puertos dentro de un mismo país se denominan transporte marítimo de cabotaje o cabotaje insular, según que el transporte marítimo sea únicamente entre islas. Deberán ondear bajo la bandera de su país de origen o, en el caso de la Unión Europea, de uno de los países pertenecientes a ella.

En otro orden de cosas, los buques se pueden categorizar según el tipo de mercancías que transportan, y a medida que estos han ido evolucionando, se han especializado en mover y distribuir mercancías de forma eficiente y eficaz. Las principales categorías utilizadas para clasificar estos buques son (60):

- **Carga General:** Buque destinado al transporte de carga seca y equipado con grúa propia para su operación.
- **Granelero:** transporta carga seca sin embalar directamente a las bodegas.
- **Ro – Ro (Roll-on – Roll-off):** Buque destinado al transporte de mercancías rodadas.
- **Buque portacontenedores:** Buque especializado en el transporte de contenedores estándar según normas ISO.
- **Quimiquero:** Equipado con múltiples tanques para cargar diferentes tipos de productos químicos sin mezclarlos.
- **Frigorífico:** Para transportar mercancías que deben mantenerse a una temperatura determinada.
- **Petrolero:** Buque de gran tamaño destinado al transporte de petróleo y sus derivados.
- **Ferry:** Se utiliza para el transporte de pasajeros y vehículos.
- **Buques Ganaderos:** Este tipo de buque es especialmente sensible ya que transporta animales vivos.
- **Gaseros:** Buques especializados para transportar y almacenar gas licuado.

Los tipos de navegación y buques tienen un impacto significativo en el bienestar y la seguridad de las tripulaciones marítimas. Las condiciones operativas específicas asociadas con diferentes tipos de buques y navegación influyen en la experiencia de la tripulación. En los buques de mayor tamaño, como los buques de carga o petroleros, pueden presentar desafíos únicos en términos de maniobrabilidad, carga y descarga. El manejo de grandes volúmenes de carga y el riesgo asociado con materiales peligrosos pueden aumentar la complejidad de las operaciones y afectar la seguridad. Por otro lado, en dichos buques la tripulación puede estar expuesta a una mayor duración en el mar debido a travesías más largas, esto puede contribuir a la fatiga y afectar el bienestar psicológico.

---

[34]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

#### 7.4. Separación del entorno familiar.

La separación del entorno familiar es una realidad constante para las personas que trabajan en este sector, debido a la naturaleza de su trabajo, que a menudo implica largos períodos en el mar (campañas extensas). Esta situación única puede tener diversas consecuencias para el bienestar emocional y psicológico de la gente de mar.

Por un lado, la separación prolongada del entorno familiar ha sido asociada con un impacto significativo en la salud mental de los marinos. La ansiedad y la depresión pueden surgir debido al estrés emocional de estar lejos de la familia durante largos períodos de tiempo. Del mismo modo, la ausencia de las personas que trabajan en el sector debido a sus extensas travesías y largas campañas tiene un impacto significativo en sus familias, generando una compleja dinámica que afecta diversos aspectos de la vida familiar.

A esto hay que añadir que la separación puede llevar a un sentimiento de aislamiento y soledad. Los marinos pueden experimentar la falta de apoyo social y emocional, especialmente en situaciones difíciles o desafiantes en el mar. Esta separación física prolongada crea una brecha emocional entre los miembros de la familia debido a que la distancia geográfica dificulta la comunicación diaria y la participación activa en eventos familiares, contribuyendo a un sentimiento de desconexión y aislamiento social por parte del marino (61).

Los cambios frecuentes en la rutina familiar debido a las idas y venidas del personal marino pueden afectar la estabilidad emocional y académica de los niños y de la familia en general, debido a la ausencia de unos de los miembros de la familia.

Es por ello por lo que la ausencia del personal marino tiene un impacto complejo en la salud mental de este, influyendo, además, en la dinámica familiar, la salud emocional y la capacidad para lidiar con las responsabilidades cotidianas. El equilibrio entre las demandas del trabajo marítimo y las necesidades familiares es un desafío constante que requiere resiliencia y apoyo mutuo (62).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 8. Reflexiones finales.

El establecimiento de un marco para comparar las condiciones de trabajo en tierra y en el mar indica que el trabajo en el sector marítimo no tiende a contribuir al mantenimiento de buenas condiciones de salud, ya que las oportunidades para hacer ejercicio a bordo de los buques son circunstancialmente limitadas, así como los espacios disponibles para dedicar al ocio son reducidos o no se cuentan con ellos. Para las personas que forman parte del sector marítimo, situaciones a bordo como la monotonía, la larga separación del entorno familiar e incluso las largas jornadas de trabajo pueden reducir la calidad del tiempo libre y el bienestar físico y psicológico de estas.

Las opciones para mejorar las actividades de ocio a bordo y ofrecer una variedad de oportunidades recreativas se dejan en manos de los administradores de buques y las compañías navieras. Las condiciones de salud a bordo influyen en la promoción del bienestar de la gente de mar, que está conectado con la estructura organizativa del buque, las horas de trabajo y las actividades de ocio disponibles. Las oportunidades de ocio y unos hábitos de sueño, así como una dieta, adecuados son fundamentales para la salud y el rendimiento.

Por otro lado, es necesario hacer hincapié en la necesidad de abordar aspectos que condicionan la vida y trabajo a bordo de la tripulación femenina. Las mujeres enfrentan síntomas comunes, como dolores en las articulaciones/espalda, depresión/ansiedad y dolores de cabeza, con un 55% vinculándose a su trabajo. La atención a la salud mental y física es esencial para garantizar el bienestar general haciendo que el acceso a servicios médicos se presente como una prioridad clave para garantizar que las mujeres puedan abordar y prevenir problemas de salud de manera efectiva. Así como la falta de acceso a instalaciones sanitarias adecuadas o la incidencia de acoso sexual señalan desafíos adicionales que afectan el bienestar y la seguridad de las mujeres a bordo. Mejorar las instalaciones sanitarias y abordar el acoso sexual son imperativos para crear un entorno seguro y respetuoso (39).

Hay que destacar, por otro lado, que son obligatorios los períodos de descanso consecutivos para cualquier marino, aunque los requisitos y hábitos de sueño puedan variar individualmente. Si se hace referencia al Convenio de Trabajo Marítimo (2006), las horas de trabajo máximas de un marino no deben exceder las 14 horas en un período de 24 y las 72 horas en un período de 7 días (7).

Por otro lado, aunque los seres humanos sean uno de los principales influyentes en la seguridad marítima y la protección del medio ambiente marino, según las estadísticas de

---

[36]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

la OMI, la mayoría (74%) de los accidentes de buques de carga se deben a factores humanos (63).

Algunos de los puntos clave que se deberían tomar en cuenta tras la lectura del trabajo y considerando la importancia de abordar de manera integral los desafíos y oportunidades que la industria marítima enfrenta, son:

1. **Interconexión Inseparable:** La navegación segura y el bienestar de la tripulación están intrínsecamente vinculados. La seguridad operativa impacta directamente en la calidad de vida de la tripulación, y viceversa. Comprender esta interconexión es esencial para implementar estrategias efectivas.
2. **Diversidad de Desafíos:** El sector marítimo enfrenta una variedad de desafíos, desde la complejidad normativa hasta la rápida evolución de los equipos a bordo. Es necesario reconocer la diversidad de estos desafíos para implementar soluciones adaptativas y sostenibles.
3. **Factor Humano:** No se debe subestimar el impacto del factor humano en la seguridad y el bienestar. La gestión de la fatiga, la salud mental y las condiciones de vida a bordo son elementos esenciales que requieren atención continua y estrategias específicas.
4. **Coordinación Internacional:** La colaboración entre países y organizaciones internacionales es esencial para garantizar la coherencia en la aplicación de regulaciones y la adopción de mejores prácticas. La industria marítima opera a escala global, y la coordinación internacional es clave para abordar desafíos compartidos.
5. **Enfoque Holístico:** Un enfoque holístico que aborde tanto los aspectos técnicos como los humanos es esencial. Integrar medidas de seguridad con iniciativas que mejoren la calidad de vida de la tripulación contribuirá no solo a la eficiencia operativa sino también al atractivo y retención de talento en el sector.
6. **Sostenibilidad a Largo Plazo:** Las estrategias propuestas deben ser sostenibles a largo plazo, considerando tanto el impacto económico como el ambiental. La sostenibilidad no solo se refiere a la seguridad de las operaciones, sino también al bienestar a largo plazo de las tripulaciones y la industria en su conjunto.

En resumen, abordar la seguridad en la navegación y el bienestar de la tripulación en la marina mercante requiere un enfoque equilibrado, adaptativo y colaborativo. Al priorizar la

seguridad operativa y el cuidado tanto mental como físico de quienes trabajan en el mar, la industria marítima puede avanzar hacia un futuro más seguro, eficiente y sostenible.

[38]

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 9. Conclusiones.

Como resultado del proceso de investigación presentado en este documento y con base en la hipótesis propuesta, se puede concluir que la seguridad operativa y el bienestar de la tripulación son elementos inseparables e interdependientes en la industria marítima, donde los convenios y recomendaciones no se han implantado de forma totalmente correcta dentro del sector.

Así como, el hecho de mejorar la seguridad no solo implica la implementación de tecnologías avanzadas y estrictas regulaciones, sino también una atención profunda al factor humano, debido a que la sensación de aislamiento dentro del entorno laboral y social a bordo de un barco sigue siendo evidente al igual que el estrés, el cuál sigue formando parte de la vida cotidiana de los marinos, del mismo modo que la fatiga.

Aunque las regulaciones y normativas actúan como pilares fundamentales para establecer estándares y prácticas seguras, no se ha enfatizado en la importancia de mantener estos marcos normativos actualizados y adaptados a medida que la tecnología evoluciona y los desafíos cambian. La flexibilidad y la adaptabilidad son esenciales para garantizar la eficacia continua de estas regulaciones.

Centrándose en el elemento humano, objetivo principal en todas las reflexiones, destaca la necesidad urgente de gestionar la fatiga, promover la salud mental y mejorar las condiciones de vida a bordo. Este enfoque centrado en las personas no solo beneficia directamente a la tripulación en su vida diaria, sino que también tiene un impacto positivo en la eficiencia operativa y la retención de talento.

En última instancia, la conclusión más importante es que el camino hacia un futuro más seguro y sostenible para la marina mercante requiere un compromiso continuo con la innovación, la adaptabilidad y, sobre todo, un profundo cuidado por quienes trabajan en el corazón de este sector: la valiente tripulación que enfrenta los desafíos del mar día tras día.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709

Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## 10. Bibliografía.

1. Instrumento de Ratificación del Convenio sobre el trabajo marítimo, 2006, hecho en Ginebra el 23 de febrero de 2006 (2013) Boletín Oficial del Estado Documento BOE-A-2013-577 [Internet]. [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-577>
  2. Jensen O, Canals M, Thomas M, Lykke J. Working conditions in international seafaring. Occupational Medicine, 2006, 56 (6): 2-5 [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/6980797\\_Working\\_conditions\\_in\\_international\\_seafaring](https://www.researchgate.net/publication/6980797_Working_conditions_in_international_seafaring)
  3. Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Occupational risks and challenges of seafaring. J Occup Health. 2010; 52 (5): 249-56. [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1f95/617ace456a1d543ccc6de4171904d8aeb1d2.pdf>
  4. Maritime and Coastguard Agency HUMAN ELEMENT GUIDANCE- PART 1. Fatigue and Fitness for Duty. [Internet]. Abril 2021. [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/606c762ae90e074e4e8662/MGN\\_5\\_05\\_Amendment\\_1.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/606c762ae90e074e4e8662/MGN_5_05_Amendment_1.pdf)
  5. Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP), adoptadas el 12 de diciembre de 2002 mediante Resolución 2 de la Conferencia de Gobiernos contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974. Boletín Oficial del Estado núm. 202, de 21 de agosto de 2004, páginas 29520 a 29566 [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-15290>
  6. Reglamento Sanitario Internacional (RSI) [Internet]. Asamblea Mundial de la Salud en el 2005 por medio de la resolución WHA58.3,1. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://www.paho.org/es/temas/reglamento-sanitario-internacional#:~:text=El%20Reglamento%20Sanitario%20Internacional%20\(RSI.medio%20de%20la%20resoluci%C3%B3n%20WHA58.](https://www.paho.org/es/temas/reglamento-sanitario-internacional#:~:text=El%20Reglamento%20Sanitario%20Internacional%20(RSI.medio%20de%20la%20resoluci%C3%B3n%20WHA58.)
- 

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

7. Actas de la conferencia internacional del trabajo. 1.<sup>a</sup> ed. Ginebra; 2006. Última sección (Convenio sobre trabajo marítimo). [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/normative\\_instrument/wcms\\_090302.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/normative_instrument/wcms_090302.pdf)
8. Stenehjem JS, Babigumira R, Hosgood HD, Veierød MB, Samuelsen SO, Bråtveit M, Kirkeleit J, Rothman N, Lan Q, Silverman DT, Friesen MC, Robsahm TE, Kjærheim K, Andreassen BK, Shala NK, Liu FC, Strand LÅ, Grimsrud TK. Cohort Profile: Norwegian Offshore Petroleum Workers (NOPW) Cohort. Int J Epidemiol. 2021 May 17; 50 (2): 398-399. [Internet]. Norwegian Offshore Petroleum Workers. 02 de septiembre de 2020. [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8128454/>
9. Organización Internacional del Trabajo. Psychosocial risks, stress, and violence in the world of work. Volumen 8. Ginebra. 2016. [Internet]. [Citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms\\_551796.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_551796.pdf)
10. Haugen S, Kristiansen S. Maritime Transportation Safety Management and Risk Analysis. Segunda edición. London: Routledge; 2022. [Libro]. [Citado el 14 de noviembre de 2023].
11. COLREG. Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972. [Libro]. Edición refundida de 2003. [Citado el 14 de noviembre de 2023].
12. GPS.GOV – Marine [Internet]. Actualizado en 2006. [Citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gps.gov/applications/marine/>
13. Burger W. Radar Observer's Handbook for Merchant Navy Officers. First published in 1957. Brown, Son and Ferguson; 1998 (9<sup>a</sup> edición) [Libro]. [Citado el 14 de noviembre de 2023].
14. Marine Navigation. What is Automatic Identification System (AIS). [Internet]. Julio 2022. [Citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.marineinsight.com/marine-navigation/automatic-identification-system-ais-integrating-and-identifying-marine-communication-channels/>
15. Convenio SOLAS, de 1974, Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar. Organización Marítima Internacional (OMI). 2023. Obtenido de [https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)%2C-1974.aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)%2C-1974.aspx)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

16. The Sinking of the Titanic. Steven Rolf Preston. [Internet]. 5 de Enero de 2018. [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://silo.tips/download/he-sinking-of-the-titanic>
  17. Wells PG, Butler JN, Hughes JS, Wells PG. Exxon Valdez Oil Spill: Fate and Effects in Alaskan Waters. Primera edición. Philadelphia, Editorial ASTM, 1995 [Libro]. [Citado el 15 de noviembre de 2023].
  18. Caro R. Los “BUQUES”: la convivencia y la “VIDA A BORDO” [Internet]. EXPONAV. 2020 [Citado el 15 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://www.exponav.org/los-buques-la-convivencia-y-la-vida-a-bordo/>
  19. Rodríguez-Martos Dauer, R. El buque mercante como institución total. [Tesis Doctoral]. Universitat Politècnica de Catalunya, 1995. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/6998#page=1>
  20. Arteaga Armas AM. Estudio de los Beneficios de la Práctica de la Actividad Física durante el Embarque y Propuesta de Implantación [Trabajo Fin de Grado]. Universidad de La Laguna, 2023. [Citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/33888/Estudio%20de%20los%20Beneficios%20de%20la%20Practica%20de%20la%20Actividad%20Fisica%20durante%20el%20Embarque%20y%20Propuesta%20de%20Implantacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  21. De la Campa Portela RM. La ordenación del trabajo a bordo y su incidencia en la seguridad marítima. En: Miguélez Pose F, coordinadora. Seguridad marítima, 1º ed. A Coruña: Netbiblo; 2013. p. 181-204 [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.udc.es/iuem/documentos/doc\\_xornadas/seguridademaritima/SEGURIDAD\\_MARITIMA.pdf](https://www.udc.es/iuem/documentos/doc_xornadas/seguridademaritima/SEGURIDAD_MARITIMA.pdf)
  22. Risk Assessment for Ships: A General Overview [Internet]. Marineinsight.com. 2019 [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.marineinsight.com/marine-safety/risk-assessment-for-ships-a-general-overview/>
  23. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El tráfico marítimo. Gob.es. [Citado el 20 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/plan-ribera/contaminacion-marina-accidental/trafico\\_maritimo.html](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/plan-ribera/contaminacion-marina-accidental/trafico_maritimo.html)
  24. Good mental health [Internet]. ISWAN. 2020 [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.seafarerswelfare.org/seafarer-health-information-programme/good-mental-health>
- 

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

25. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Lleva tu salud mental a buen puerto. 123-21-064-9. [Citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/050129a5-3cf5-43b3-8937-ebca4880d773/dipticomarina\\_castellano\\_visu.pdf?MOD=AJPERES](https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/050129a5-3cf5-43b3-8937-ebca4880d773/dipticomarina_castellano_visu.pdf?MOD=AJPERES)
26. The mental health of seafarers: a brief review [Internet]. International Service Committee Rotary Club of Melbourne South (Australia). 2011 [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/136561/05-lversen.pdf?sequence=1>
27. General Health Questionnaire (GHQ) [Internet]. GI-assessment.co.uk. [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gi-assessment.co.uk/products/general-health-questionnaire-ghq/>
28. Work-related stress: A short guide. HSE (Health and Safety Executive) [Internet]. Fiocruz.br. [Citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/seguranca%20e%20saude%20no%20trabalho/Work-Related%20Stress.pdf>
29. Brooks SK, Greenberg N. Mental health and psychological wellbeing of maritime personnel: a systematic review. NIH. 2022; 10 (1): 1-26. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://bmcp psychology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-022-00850-4>
30. Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. Int J Public Health. 2009; 54 (2): 96-105. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19288290/#:~:text=Results%3A%20Separation%20from%20their%20family,the%20most%20important%20stressors%20aboard.>
31. Risk Assessment for Ships: A General Overview [Internet]. Marineinsight.com. 2019 [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.marineinsight.com/marine-safety/risk-assessment-for-ships-a-general-overview/>
32. Código IGS (Código Internacional de Gestión de la Seguridad). 4 de noviembre de 1993 como Anexo a la Resolución A.741. [Citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/6358/Cap%C3%ADtulo%204.pdf>

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

33. Hetherington C, Flin R, Mearns K. Safety in shipping: the human element. J Safety Res. 2006; 37 (4): 401-411. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437506000818>
  34. Sailors' Society. Seafarer Mental Health and Wellbeing: A Guide for Maritime Employers [Website]. 2020. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://sailors-society.org/wp-content/uploads/2021/06/mental-health-and-wellbeing-guide.pdf>
  35. Vázquez Vázquez T, Luque Sendra A, González Abril L. Turismo de cruceros: propuesta de mejora del entorno de los tripulantes a bordo de buques de pasaje, basada en nuevas tecnologías. Pasos. Revista de turismo y patrimonio cultural. 2018; 16 (2): 443-456. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Gonzalez-Abril/publication/324726585\\_Turismo\\_de\\_cruceros\\_Propuesta\\_de\\_mejora\\_del\\_entorno\\_de\\_los\\_tripulantes\\_a\\_bordo\\_de\\_buques\\_de\\_pasaje\\_basada\\_en\\_nuevas\\_tecnologias/links/5ba7c37292851ca9ed2016c7/Turismo-de-cruceros-Propuesta-de-mejora-del-entorno-de-los-tripulantes-a-bordo-de-buques-de-pasaje-basada-en-nuevas-tecnologias.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Gonzalez-Abril/publication/324726585_Turismo_de_cruceros_Propuesta_de_mejora_del_entorno_de_los_tripulantes_a_bordo_de_buques_de_pasaje_basada_en_nuevas_tecnologias/links/5ba7c37292851ca9ed2016c7/Turismo-de-cruceros-Propuesta-de-mejora-del-entorno-de-los-tripulantes-a-bordo-de-buques-de-pasaje-basada-en-nuevas-tecnologias.pdf)
  36. Belokas A. Survey: SEAFIT Crew 2023 [Internet]. Safety4Sea. 2023 [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://seafit.safety4sea.com/2023-seafit-crew-survey-report/>
  37. ITF Seafarers' Trust. The ITF Seafarers' Trust Port-Based Welfare Services Survey 2016: Summary Report [Internet]. Seafarers' Trust. 2016 [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: [ISWAN | ITF Seafarers' Trust releases main findings of Port-Based Welfare Services Survey 2016 \(seafarerswelfare.org\)](https://www.seafarerswelfare.org/ISWAN-ITF-Seafarers-Trust-releases-main-findings-of-Port-Based-Welfare-Services-Survey-2016)
  38. Xiao J, Huang B, Shen H, et al. Association between social support and health-related quality of life among Chinese seafarers: A cross-sectional study. Plos one. 2017; 12 (11): e0187275. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc5703501#free-full-text>
  39. Stannard S, Vaughan C, Swift O, Robinson G, Altaf SA, McGarry A. Women seafarers' health and welfare survey. Int Marit Health. 2015; 66 (3): 123-38. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://journals.viamedica.pl/international\\_maritime\\_health/article/view/43398](https://journals.viamedica.pl/international_maritime_health/article/view/43398)
  40. Convenio C055. Convenio sobre las obligaciones del armador en caso de enfermedad o accidentes de la gente de mar, 1936 (núm. 55). Ilo.org. [Citado el 20 de diciembre de 2023]. Disponible en:
- 

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Fecha: 08/01/2024 16:00:41
DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	08/01/2024 16:05:05

[https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C055](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C055)

41. C134 - Convenio sobre la prevención de accidentes (gente de mar), 1970 (núm. 134).  
Organización Internacional del Trabajo. Ilo.org. [Citado el 20 de diciembre de 2023].  
Disponible en:  
[https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C134](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C134)
42. C163 - Convenio sobre el bienestar de la gente de mar, 1987 (núm. 163).  
Organización Internacional del Trabajo. Ilo.org. [Citado el 11 de diciembre de 2023].  
Disponible en:  
[https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:55:0::NO::P55\\_TYPE,P55\\_LANG,P55\\_DOCUMENT,P55\\_NODE:REV,es,C163,/Document](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:55:0::NO::P55_TYPE,P55_LANG,P55_DOCUMENT,P55_NODE:REV,es,C163,/Document)
43. R173 - Recomendación sobre el bienestar de la gente de mar, 1987 (núm. 173). (s/f).  
Ilo.org. [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en:  
[https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:R173](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R173)
44. The Seafarers' Health Information Programme (SHIP) [Internet]. ISWAN. 2020 [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en:  
<https://www.seafarerswelfare.org/seafarer-health-information-programme>
45. IMO Maritime Safety Committee (MSC 107) [Internet]. DNV.com. 12 de junio de 2023. [Citado el 23 de noviembre de 2023]. Disponible en:  
<https://www.dnv.com/news/imo-maritime-safety-committee-msc-107--244383>
46. Regulatory Compliance. [Internet]. Marine Safety Consultants. [Citado el 23 de noviembre de 2023]. Disponible en:  
<https://marinesafetyconsultants.com/services/regulatory-compliance/>
47. Promoting and supporting the welfare of seafarers [Internet]. ISWAN. 2020. [Citado el 23 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.seafarerswelfare.org/>
48. Fit on board [Internet]. Seafarerhelp.org. [Citado el 23 de noviembre de 2023].  
Disponible en:  
[https://www.seafarerhelp.org/assets/downloads/FitOnBoard\\_A5\\_20151204.pdf](https://www.seafarerhelp.org/assets/downloads/FitOnBoard_A5_20151204.pdf)
49. Barbosa Granados S. Urrea Cuéllar A. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica KATHARSIS, N 25;

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

- enero-junio 2018, pp.141-159. [Citado el 23 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6369972.pdf>.
50. Baehr EK, Fogg LF, Eastman CI. Baehr EK, Fogg LF, Eastman CI. Intermittent bright light and exercise to entrain human circadian rhythms to night work. *Am J Physiol*. 1999 Dec; 277 (6): R1598-604. [Citado el 23 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpregu.1999.277.6.R1598?url\\_ver=Z39.88-2003&rft\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&](https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpregu.1999.277.6.R1598?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft_dat=cr_pub++0pubmed&)
51. During the global pandemic Hanseaticsoft urges shipping companies to help seafarers reduce stress | Hellenic Shipping News Worldwide [Internet]. Hellenicshippingnews.com. 2020 [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.hellenicshippingnews.com/during-the-global-pandemic-hanseaticsoft-urges-shipping-companies-to-help-seafarers-reduce-stress/>
52. Everly Jr. GS, Mitchell JT A primer on critical incident stress management (CISM). 1998. The International Critical Incident Stress Foundation. [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://icisf.org/a-primer-on-critical-incident-stress-management-cism/>
53. Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *Int J Public Health*. 2009; 54 (2): 96-105. [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.medecine-maritime.fr/pdf/biblio/psychopathologie/Seafaring%20stressors%20aboard%20merchant%20and%20passenger%20ships.pdf>
54. López González Á, Ayensa Vázquez JA. Un método para anticiparse al estrés laboral: el modelo de Siegrist (I). *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*. 2008; 46: 52-59 [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/40970217\\_Un\\_Metodo\\_para\\_anticiparse\\_al\\_estres\\_laboral\\_el\\_modelo\\_de\\_Siegrist\\_I](https://www.researchgate.net/publication/40970217_Un_Metodo_para_anticiparse_al_estres_laboral_el_modelo_de_Siegrist_I)
55. Guillot-Wright S. The changing economic structure of the maritime industry and its adverse effects on seafarers' health care rights. *International Maritime Health*. 2017; 68 (2): 77-82. [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://journals.viamedica.pl/international\\_maritime\\_health/article/view/IMH.2017.0015/42471](https://journals.viamedica.pl/international_maritime_health/article/view/IMH.2017.0015/42471)
56. Terminología náutica [Internet]. Club Marítimo Castelldefels. [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.clubmaritimocastelldefels.com/terminologia-nautica/>
- 

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

57. Principles of minimum safe manning [Internet]. Organización Marítima Internacional. imo.org. 2011 [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: [http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Documents/A%20-%20Assembly/1047\(27\).pdf](http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Documents/A%20-%20Assembly/1047(27).pdf)
58. Dragomir C, Utureanu S. Drills and Training on board Ship in Maritime Transport Analele Universitatii Ovidius Constanta. 2016; 16 (2):323 [Internet]. Stec.univ-ovidius.ro. [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: [http://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2016/2016-II-full/s4/7\\_2.pdf](http://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2016/2016-II-full/s4/7_2.pdf)
59. Baygi F, Mohammadi-Nasrabadi F, Zyriax BC, Jensen OC, Bygvraa DA, Oldenburg M, Nielsen JB. Global overview of dietary outcomes and dietary intake assessment methods in maritime settings: a systematic review. 2021 Aug 21; 21 (1): 1579. [Citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34419000/m>
60. Los Tipos de Barcos - Ingeniero Marino [Internet]. Ingeniero Marino. [Citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://ingenieromarino.com/tipos-de-barcos/>
61. Sampson H, Ellis N. Seafarers' mental health and wellbeing. Seafarers International Research Centre. 2019 [Citado el 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://iosh.com/media/6306/seafarers-mental-health-wellbeing-full-report.pdf>
62. The Experience of Parental Absence in Royal Navy and Royal Marines Families. [Internet]. Naval Families Federation. 2019 [Citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://nff.org.uk/wp-content/uploads/2019/02/Parental-Absence-Resource.pdf>
63. Fernández González A. El Factor Humano [Trabajo Fin de Grado]. Universidad de Cantabria, 2013. [Citado el 29 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3821/TFG\\_AZAHARA%20FERNANDEZ%20GONZALEZ.pdf?sequence=4](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3821/TFG_AZAHARA%20FERNANDEZ%20GONZALEZ.pdf?sequence=4)

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709 Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## Anexo.

### 1. Abreviaturas.

**AIS** → Sistema de identificación automática (*Automatic Identification System*).

**CISM** → Sistema integral de Gestión del Estrés en Incidentes críticos (*Critical Incident Stress Management*).

**Convenio SOLAS** → Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar (*International Convention for the Safety of Life at Sea*).

**CVRS** → Calidad de vida relacionada con la salud.

**Código PBIP** → Código Internacional para la Protección de los Buques e Instalaciones Portuarias (*International Ship and Port Facility Security (ISPS Code)*).

**GHQ** → Cuestionario de Salud General (*General Health Questionnaire*).

**GPS** → Sistema de posicionamiento global (*Global Positioning System*).

**HSE** → Agencia Ejecutiva de Salud y Seguridad.

**ICSW** → Comité Internacional para el Bienestar de la Gente de Mar.

**ISS** → Deporte Náutico Internacional.

**MLC** → Convenio sobre el Trabajo Marítimo (*Maritime Labour Convention*).

**OIT** → Organización Internacional del Trabajo (*International Labour Organisation (ILO)*).

**OMI** → Organización Marítima Internacional (*International Maritime Organization*).

**RSI** → Reglamento Sanitario Internacional (*International Health Regulations*).

**SHIP** → Programa de información sobre la Salud de la gente de mar (*Seafarer Health Information Program*).

---

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>

Identificador del documento: 6087709      Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05

## Permiso de divulgación del Trabajo Fin de Máster

El alumno **Desaily del Valle Hernández Zapata**, autor del trabajo final de Grado titulado “**Seguridad en la navegación y bienestar de la tripulación en la marina mercante.**”, y tutorizado por el/los profesor/es **Víctor García Tagua**, a través del acto de presentación de este documento de forma oficial para su evaluación (registro en la plataforma de TFM), manifiesta que **PERMITE** la divulgación de este trabajo, una vez sea evaluado, y siempre con el consentimiento de su/s tutor/es, por parte de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería, del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, perteneciente al Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología de la Universidad de La Laguna, para que pueda ser consultado y referenciado por cualquier persona que así lo estime oportuno en un futuro.

Esta divulgación será realizada siempre que ambos, alumno y tutor/es del Trabajo Final de Grado, den su aprobación. Esta hoja supone el consentimiento por parte del alumno, mientras que el profesor, si así lo desea, lo hará constar en futuras reuniones, una vez finalizado el proceso de evaluación del mismo.

**Nota:** Este documento será obligatorio presentarlo como última hoja del documento final del TFM.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.  
*La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la dirección: <http://sede.ull.es/validacion>*

Identificador del documento: 6087709      Código de verificación: cvPEQjLn

Firmado por: Víctor García Tagua  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 08/01/2024 16:00:41

DESAILY DEL VALLE HERNÁNDEZ ZAPATA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

08/01/2024 16:05:05