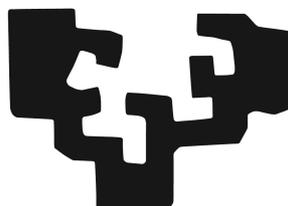


**DEPARTAMENTO MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA.
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO.**

eman ta zabal zazu



UPV EHU

**LOS RECURSOS SANITARIOS EN LAS TITULACIONES
UNIVERSITARIAS MARÍTIMAS EN ESPAÑA, DE
ACUERDO AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR (STCW).**

Para acceder al Título de Doctora por
la Universidad del País Vasco.

Autora: Dña. Amaia Castaños Urkullu.

Director: Dr. José Ignacio Villate Navarro.

Director: Dr. Ernesto Madariaga Domínguez.

Junio de 2017.

En memoria del Doctor Don Juan Bartolomé, médico, quien fue mi profesor de Tráfico Marítimo, en la Escuela de Medicina del Trabajo, de la Universidad Complutense de Madrid. Con él inicié este viaje.

Agradezco a mis Directores de Tesis:

Al Dr. Don José Ignacio Villate Navarro, porque cuando te pedí que fueras mi director accediste, dándome esta oportunidad.

Al Dr. Don Ernesto Madariaga Domínguez, por tu inmenso trabajo, ímpetu y dedicación para conseguir que este proyecto sea una realidad

Dedicado a mis seres más queridos, simplemente por ser y estar ahí

Haizea y Amets

Raúl

RESUMEN:

Este Proyecto de Tesis titulado, “Los recursos sanitarios en las titulaciones universitarias marítimas en España, de acuerdo al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW)”, se ha desarrollado y centrado en la formación sanitaria marítima de los planes de estudios de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas públicas en España.

La formación sanitaria, es un recurso que no se presenta de forma aislada, sino que constituye junto con los reconocimientos médicos previo al embarque, los botiquines a bordo, la consulta radiomédica y las guías sanitarias, un sistema integrado en el que cada uno de ellos contribuye al objetivo final, que es conseguir, mantener la seguridad y la salud a bordo.

Se estudia y analiza la repercusión que supone la utilización de un Sistema de Gestión Interna de Calidad a partir del año 2010, formando parte de los nuevos grados de las titulaciones universitarias marítimas en los siete centros públicos existentes en la actualidad en España. La formación sanitaria marítima, se imparte de manera muy diferente en los siete centros universitarios, lo que se compara en este trabajo. Esta formación sanitaria marítima, se imparte con carácter obligatorio, se divide en una formación inicial (en primeros auxilios) y en una formación avanzada (que incluye formación en primeros auxilios y además comprende formación en cuidados médicos). El cumplimiento de la normativa internacional corresponde con la obtención de las competencias del Convenio internacional, sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), que se desarrollan a través de los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional, con unos contenidos mínimos y con una carga horaria mínima de teoría y de práctica.

Se precisa para el estudio, de las guías docentes de las asignaturas con formación sanitaria marítima de los planes de estudios de los centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en España. También se estudian y comparan los manuales de calidad, elaborados de acuerdo a la Orden de Fomento 1415, de 23 de mayo del año 2003, que regula

en España el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas. Al verificar el cumplimiento de las competencias de formación sanitaria marítima del Convenio STCW, se puede paralelamente observar la relación existente entre los sistemas de gestión de la calidad y dicho cumplimiento. Se afirma que los sistemas de gestión de la calidad de las nuevas titulaciones universitarias marítimas, a partir del año 2010, no han conseguido asegurar el cumplimiento de las competencias del Convenio internacional, sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW) para la formación sanitaria marítima en los siete centros universitarios públicos de titulaciones marítimas en España.

PALABRAS CLAVE:

Sanidad Marítima, Prevención Marítima, SOLAS, STCW, Marina Mercante, Escuelas de Náutica, ,.

ÍNDICE

Resumen	5
Palabras Clave	6
Índice	7
Parte I: Organización de la investigación	11
Capítulo I: Introducción	13
1.1. Planteamiento	14
1.2. Estado de la cuestión	16
1.3. Justificación del Estudio	19
Capítulo II: Hipótesis y Objetivos	23
2.1. Hipótesis.....	25
2.2. Objetivos.....	25
Parte II. Metodología para la estimación de los recursos sanitarios en la formación marítima universitaria.....	27
Capítulo III: Metodología y Material de Trabajo	29
3.1. Material y Métodos	31
Capítulo IV: Antecedentes de la asistencia sanitaria marítima en España	35
4.1. Del médico a bordo, a los oficiales del buque	37
4.2. Planes de estudios de formación marítima hasta la Universidad.....	39
4.3. Planes de estudios de formación marítima en la Universidad	49
4.4. Integración de los centros de titulaciones marítimas en la Universidad.....	54
4.5. La asignatura de recursos sanitarios marítimos desde 1977 hasta el 2010	57
4.6. Contenidos y tipos de formación sanitaria marítima.....	62
4.7. Certificados de formación sanitaria	71
4.8. Encargado de la atención sanitaria marítima a bordo.....	78
4.9. Recursos propiamente dichos	89
4.9.1. Reconocimientos médicos previos al embarque	89
4.9.1.1. Características de los reconocimientos en España.....	91
4.9.1.2. Después de las enmiendas de Manila.....	97

4.9.1.3. Prevención de fatiga: alcohol y otras drogas	106
4.9.2. Consulta radiomédica: centros radiomédicos	108
4.9.2.1. Radiofonía	109
4.9.2.2. Vía satélite y telefonía móvil automática	109
4.9.3. Guías médicas	111
4.9.3.1. Guías médicas internacionales a bordo	112
4.9.3.2. Guías sanitarias del Instituto Social de la Marina	115
4.9.3.3. Guía de sanidad a bordo	115
4.9.4. Botiquines	116
4.9.5. Formación sanitaria en los certificados de especialidad	123
Parte III: Análisis y tratamiento de datos	135
Capítulo V: Análisis mediante los sistemas de calidad	137
5.1. Sistemas de gestión de la calidad de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica)	139
5.1.1. Sistema de Gestión de la Calidad de la Facultad de Náutica de Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña	139
5.1.2. Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao, Universidad del País Vasco	141
5.1.3. Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander, Universidad de Cantabria	145
5.1.4. Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón, Universidad de Oviedo	148
5.1.5. Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de La Coruña, Universidad de La Coruña	151
5.1.6. Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica, Universidad de Cádiz	152
5.1.7. Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz De Tenerife, Universidad de La Laguna	157
5.2. Comparativa de los SGIC de los siete centros universitarios	160
5.2.1. Sistemas de Certificación de la Calidad en los centros universitarios de titulaciones marítimas en España	166
5.2.2. Comparación de los Manuales de Calidad	168

5.3. Auditoría por la EMSA de los centros universitarios de titulaciones marítimas en España.....	184
Capítulo VI: Análisis mediante las Guías Docentes.....	189
6.1. Análisis de las Guías de los Recursos Sanitarios en los planes de estudio	191
6.2. Facultad de Náutica de Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña	192
6.3. Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao, Universidad del País Vasco UPV/EHU	194
6.4. Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander, Universidad de Cantabria	203
6.5. Escuela Superior de Marina Civil de Gijón, Universidad de Oviedo	211
6.6. Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de La Coruña, Universidad de La Coruña	218
6.7. Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz, Universidad de Cádiz	227
6.8. Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz de Tenerife, de la Universidad de La Laguna	239
Parte IV: Resultados	249
Capítulo VII: Resultados de la investigación	251
7.1. Valoración de los resultados	253
7.2. Resultados.....	259
7.3. Discusión.....	263
Conclusiones	269
Bibliografía.....	275

PARTE I: ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO

La formación sanitaria marítima, forma parte de los conocimientos básicos y avanzados de la formación para el marino civil actual. El Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), el cual a vez forma parte del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) definen los requisitos formativos mínimos para la formación de Marineros Mercante y los requisitos médicos que han de cumplir para embarcar. Este estudio, analiza la formación sanitaria marítima dentro de los planes de estudios en los siete centros universitarios existentes en la actualidad en España.

Se debería suponer una gran uniformidad, dado que es una formación fuertemente regulada tanto por la legislación internacional, como la legislación nacional, proceso que finalmente ha de ser verificado y acreditado. Estos procesos tendrían que estar asegurados a través de los Sistemas de Garantía Internos de Calidad (SGIC), que en el Real Decreto 1393, de 29 de octubre de 2007 y posteriormente modificado por el Real Decreto 861, de 2 de julio de 2010, en el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, indicándose claramente que los Sistemas de Garantía Internos de la Calidad, son parte de los nuevos planes de estudios y asimismo el fundamento para que la nueva organización de las enseñanzas funcione eficientemente cumpliendo la normativa tanto nacional como internacional. Se utilizarán para su estudio y valoración, los planes de estudios de los centros universitarios de titulaciones marítimas, desde que las titulaciones son consideradas universitarias, produciéndose en paralelo el paso de dichos centros a las correspondientes universidades, en base a su situación geográfica.

Los sistemas de acreditación en estos centros universitarios marítimos comenzaron en torno al año 2000, dado que se les requería a nivel internacional para cumplir la estandarización que obliga el Convenio STCW, de tal manera que la Administración Marítima Española (Dirección General de la Marina Mercante) en el año 2003, publica la Orden de Fomento 1415, que regulaba el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones de la Marina

Mercante, fin último al que conducen los planes de estudios universitarios que van a ser comparados.

He elegido este tema, porque lo conozco muy de cerca dado que mi trayectoria profesional en los últimos años, ha sido como Profesora de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de la Universidad del País Vasco UPV/EHU de la asignatura, con la que comencé en el año 1993, Medicina e Higiene Naval, posteriormente Medicina Naval y en la actualidad Formación Sanitaria Marítima, dentro de la asignatura que se denomina Seguridad Aplicada. En paralelo conozco también lo ocurrido en las otras siete centros universitarios marítimos a través de los diferentes planes de estudios.

Con este estudio, mi objetivo es mostrar la realidad de la formación sanitaria en los siete centros universitarios de titulaciones marítimas de nuestro país en los últimos planes de estudios. También, y por primera vez la repercusión que supone a estos estudios, la aplicación de un sistema de gestión de calidad interno, cuyo objetivo es avalarlos. A través de la certificación de los sistemas de gestión de calidad se garantiza que la formación sanitaria marítima de los alumnos de dichos centros es correcta y adecuada, ya que podrá evidenciarse el cumplimiento tanto de la normativa nacional como internacional.

La utilización de un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC), debe garantizar el cumplimiento de los mínimos de formación sanitaria marítima, que se exigen tanto a nivel estatal como internacional, en los dos aspectos en que se ha de formar a los estudiantes. Por una parte, está la formación más generalizada en primeros auxilios, y por otra parte está la formación más especializada, para el responsable sanitario a bordo (el tripulante que ha sido designado y formado para prestar la primera atención a enfermos y accidentados a bordo) que es la formación en cuidados médicos.

Se tomará como definición de calidad la que se recoge en la Orden 1415, del año 2003, que define la calidad como el conjunto de características que hacen de una organización apta al permitir satisfacer las expectativas de

las partes interesadas cuando se ha de transmitir y afianzar conocimientos tanto teóricos como prácticos que vienen determinados en el Convenio STCW y por consiguiente, en la normativa interna española. Como es habitual, en cualquier Sistema de Calidad, el objetivo es establecer un método de mejora continua para las organizaciones, en este caso, centros universitarios de titulaciones marítimas, que forman y acreditan profesionales marítimos, a lo que se desea también contribuir con este trabajo. Se espera que de esta manera, sean habilitados por cumplimiento de la reglamentación nacional, e internacional, ya que la normativa existente la conocen y cumplen, lo que redundará en satisfacer las necesidades y expectativas del sector.

El sistema de calidad, se entiende como una planificación de técnicas y acciones de forma sistemática demostrables, a través de una metodología determinada, que es lo que fundamentalmente se puede apreciar a través de sus manuales de calidad. Sus ventajas son dos fundamentalmente:

La primera ventaja, está dirigida a la propia organización, que así tiene la posibilidad de detectar los puntos fuertes y las áreas de mejora

La segunda ventaja, se dirige a los integrantes de dicha organización de manera que puedan tener una información objetiva y fiable de la calidad de su organización.

Siendo el principio básico de cualquier sistema de calidad la mejora continua, a través de los seguimientos de la titulación correspondiente, se incidirá en qué aspectos se muestran como fundamentales de los sistemas de gestión de calidad que llevan consigo una adecuada formación sanitaria marítima, aspecto que por la formación y experiencia con la que cuento en el proceso de enseñanza-aprendizaje en uno de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, en España, he elegido para esta tesis.

1.2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

No he encontrado referencias a planes de estudios de náutica en la parte de formación sanitaria marítima, ni su relación con los sistemas internos

de gestión de calidad, en todo el tiempo que llevo trabajando sobre ello, a diferencia de numerosos documentos sobre la creación de las diferentes Escuelas de Náutica, muchas veces relacionada con diferentes planes de estudios, a través de la historia. La utilización de sistemas de calidad es reciente, se ha producido en los últimos diez años, primero como interés por los centros universitarios de titulaciones marítimas, por cumplir con el Convenio STCW desde el año 1978, luego 1995 y el más actual que son Enmiendas de Manila de 2010 al STCW. He de destacar que hay un momento de exigencia a nivel estatal, para todos los centros que es la Orden de Fomento 1415, de 23 de mayo de 2003, por la que se regula el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas, lo que supone un nuevo punto de partida para todas los universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) de España.

Por situar históricamente donde nos encontramos, en relación al origen de lo que se denomina en esta tesis como recursos sanitarios marítimos, he de hacer una referencia a la historia de la medicina marítima (1). Clásicamente y tal como queda recogido en 1984, en el libro Manual de Medicina Náutica (2):

Es necesario primeramente presentar una clasificación histórica de la navegación, muy simplificada, en que se fija únicamente en el medio utilizado, lo que determina tres períodos: El primer período es el de la utilización de los remos; el segundo es el de la utilización del viento, y el tercero es el de la utilización de las máquinas.

Establece el comienzo de la medicina marítima, entre los griegos, como expertos en navegación de guerra, siendo muchos capitanes y cirujanos navales griegos, no con los fenicios, ni cartagineses cuyo objeto era el control del comercio marítimo,

El período más trágico de la medicina marítima se produce una vez descubierta América por Cristóbal Colon, ya que el poderse permitir la navegación transoceánica llevará consigo unas condiciones pésimas higiénico sanitarias a bordo con claras consecuencias de accidentes, enfermedades y muerte.

A partir de 1847, al introducirse la hélice como elemento propulsor, y al aparecer en la nueva construcción naval la sustitución de la madera por el acero, hace que se produzcan importantes cambios en la salud (3) y seguridad en el trabajo de las tripulaciones de los buques. Por un lado se solucionaban determinados problemas higiénicos, pero por otra parte surgían nuevas dificultades (4).

En las últimas épocas, se puede decir que lo más llamativo, han sido los siguientes cambios:

-La globalización de la industria del transporte marítimo (5).

-La automatización y la mecanización del trabajo en los buques y el transporte de carga en contenedores.

-Los avances en las técnicas de navegación.

-La disminución del número de tripulantes a bordo de los buques.

-La falta de estabilidad en el empleo de la gente de mar.

-La aparición de nuevos riesgos, como por ejemplo los riesgos psicosociales, con cuadros definidos como fatiga y stress, de gran importancia por su relación con la seguridad marítima (6).

-El cambio de pabellón de los buques, surgiendo las tripulaciones multiculturales en buques explotados bajo banderas de conveniencia.

Las tripulaciones siempre supusieron mezcla de todo tipo de individuos, desde épocas, en que los convictos en Inglaterra, elegían servir en el mar a pasar los años de su condena realizando trabajos forzados. La marina inglesa también fue ejemplo de utilizar formas poco correctas con el fin de conseguir tripulaciones para servir al rey. Queda también recogida la utilización muchas veces por parte del médico naval del infame gato de nueve colas, que consistía en nueve cuerdas de nudo del grosor de un dedo, como una dura realidad

durante siglos teniendo el médico un importante papel en el castigo, ya que se le suponía conocimiento para saber lo que se consideraba razonable para cada individuo y momento (7).

El capitán, a partir de 1830, solamente podía sentenciar con el consentimiento del médico naval, que ya no tenía que llevar a cabo él mismo esta obligación. También otro castigo fue “el castigo de clavar a los sentenciados por las manos al palo mayor”, o lo peor “pasar por debajo de la quilla” que fue abolido por la influencia de la Revolución francesa y las repetidas intervenciones de muchos médicos navales; pudiéndose ver así como los médicos se han adaptado a los momentos en que han desarrollado su actividad profesional.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Los últimos accidentes marítimos, como el desastre del Prestige, haciendo referencia al accidente del buque petrolero Prestige y su posterior hundimiento en 2002, con consecuencias como la marea negra que provocó y que afectó a 2000 kilómetros de costa española y francesa, ha hecho dar mayor importancia a los aspectos de seguridad marítima y dentro de ella a aspectos como la prevención y protección de la salud y la atención médica de la gente de mar, de las tripulaciones , recogido en el Convenio de Trabajo Marítimo MLC 2006, que entró en vigor en agosto de 2013.

La formación sanitaria de los tripulantes (8) y especialmente la de los mandos y responsables de la gestión del botiquín a bordo, bajo la denominación de responsable sanitario a bordo, es el pilar más importante de los tres fundamentales en que se sustenta la asistencia médica. Lo que queda recogido a modo introductorio en el Real Decreto 568, de 20 de abril de 2011 (9).

Los últimos años, han supuesto mejoras tanto en el tema de la consulta radiomédica así como también en el tema de los botiquines (9,10) y la actualización de las (siempre indispensables) Guías Sanitarias y Guías

Médicas a Bordo, pero no en todas los centros universitarios de titulaciones marítimas de España con los nuevos planes de estudios, ha ido paralela la mejora de la formación sanitaria. De forma evidente y objetiva, referida siempre a contenidos mínimos y a formación fundamentalmente en aspectos formativos prácticos, desconociendo si se cumplen los contenidos mínimos así como si se realiza un aprendizaje de conocimientos y de destrezas basado en los conocimientos teóricos y las prácticas estipuladas, que permitan conseguir los previstos resultados de aprendizaje. Esta formación, deberá iniciarse en las “Escuelas Superiores de la Marina Civil” como se denominaban, cuando tenían un nombre común, (Escuelas de Náutica, como se han llamado tradicionalmente) que en este trabajo vamos a denominarlas centros universitarios de titulaciones marítimas, donde se forman los futuros oficiales de la Marina Mercante garantizando los mínimos en cuanto a contenido, número de horas, recursos humanos y materiales para alcanzar las competencias consensuadas a nivel estatal e internacional. Estos estudiantes, deberán adquirir una base sólida, que deberá de prolongarse durante el resto de su vida profesional en el mar, asistiendo periódicamente a cursillos de reciclaje y actualización. En paralelo, el avance espectacular de los Centros Radio-Médicos, tendría una eficacia escasa, si a bordo de los buques no hay personas con conocimientos mínimos en primeros auxilios y cuidados médicos, que puedan llevarlos a cabo, ya que su formación tanto teórica, como práctica, ha sido la adecuada.

También se ha de destacar otro aspecto recogido en el Convenio STCW 78/95 con las denominadas Enmiendas de Manila 2010, como es la introducción en todas las marinas del mundo del examen médico de los nuevos marinos. Se encuentra recogido en la Regla I/9 sobre normas médicas, Cada Parte establecerá normas de aptitud física para la gente de mar y los procedimientos para expedir certificados médicos de conformidad con dicha regla STCW 78/95 y Enmiendas de Manila (11).

Referente a los Reconocimientos Médicos Previos al Embarque, España es un ejemplo, claramente demostrado por la legislación que lo avala, a la que me referiré en los últimos cincuenta años, en un capítulo aparte, dado

que forma parte de los recursos sanitarios marítimos.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1. HIPÓTESIS

Actualmente España cuenta con siete centros universitarios de titulaciones marítimas públicas (Escuelas de Náutica), que se localizan en, Barcelona, Bilbao, Santander, Gijón, La Coruña, Cádiz y Santa Cruz de Tenerife. Desde que estos centros de titulaciones marítimas pasaron a formar parte de las universidades de sus comunidades autónomas, han desarrollado e impartido cuatro planes de estudios. El último plan de estudios desarrollado, en virtud del Espacio Europeo de Educación Superior (Plan de Bolonia), comenzó en el curso 2010 y su característica más particular, ha sido la utilización por primera vez de los sistemas de gestión de calidad, aplicados a los planes de estudios.

Los sistemas de gestión de calidad aplicados a los planes de estudios de los centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en España, respecto a la formación sanitaria marítima, sirven para garantizar el total cumplimiento del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar (STCW) 78/95 y sus últimas adaptaciones, que son las Enmiendas de Manila 2010.

La hipótesis que plantea este estudio es: La formación sanitaria marítima que se imparte en los centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en España, cumple las competencias del Convenio de Formación (STCW), tras las enmiendas producidas en la asamblea diplomática celebrada en Manila en el mes de junio de 2010, mediante la utilización de sistemas de gestión de calidad, aplicados a los planes de estudios de titulaciones marítimas que garantizan el cumplimiento de las competencias y programas de formación, que establece el Convenio STCW 2010,

2.2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo de investigación, es analizar y evaluar los recursos sanitarios marítimos en los centros universitarios de titulaciones marítimas en España (Escuelas de Náutica), de acuerdo al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para

la Gente de Mar (STCW).

Los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general, son:

- Evolución y análisis de los planes de estudios de cada centro universitario de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica), a través de las guías docentes de las asignaturas con contenido de formación sanitaria marítima.

- Evaluación de las competencias y los contenidos de los recursos sanitarios marítimos en los diferentes centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW).

- Utilización de modalidades docentes y formación de los instructores de los recursos sanitarios marítimos (profesorado especializado según el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW) en los diferentes centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica).

- Evolución de la carga docente y carga lectiva de los recursos sanitarios marítimos, según el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW) en los diferentes centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica).

- Estudio y Aplicación de los criterios de calidad en los diferentes centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en sus planes de estudio conducentes a títulos profesionales marítimos a través de los manuales de calidad.

**PARTE II. METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS RECURSOS
SANITARIOS EN LA FORMACIÓN MARÍTIMA UNIVERSITARIA**

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA Y MATERIAL DE TRABAJO

3.1. MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de esta tesis se ha contado con los datos obtenidos mediante consultas a los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, (Escuelas de Náutica) a través de sus jefaturas de estudio, y más directamente con la información obtenida de los responsables de las asignaturas con contenido sanitario.

Los siete centros de titulaciones marítimas universitarias existentes en España, son los siguientes:

Centro universitario de titulaciones marítimas de Barcelona. Este centro se llama Facultad de Náutica de Barcelona (FNB), pertenece a la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Está emplazado en, Pla de Palau, 18, 08003 Barcelona. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

-Grado en Ingeniería en Sistemas y Tecnología Naval (Ingeniería Naval).

-Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

-Grado en Tecnologías Marinas.

Centro universitario de titulaciones marítimas de Bilbao. Este centro se llama, Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales (centro dependiente de la Escuela de Ingeniería de Bilbao), pertenece a la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Está emplazado en, la calle María Díaz de Haro, número 68, en Portugalete (Vizcaya), en 48920. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

-Grado en Marina.

-Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

Centro universitario de titulaciones marítimas de Santander. Este centro se llama, Escuela Técnica Superior de Náutica, pertenece a la Universidad de Cantabria (UC / UNICAN). Está emplazado en, la calle

Gamazo,1, en 39004, Santander. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

- Grado en Ingeniería Marina.

- Grado en Ingeniería Marítima (Ingeniería Naval).

- Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

Centro universitario de titulaciones marítimas de Gijón. Este centro se llama Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón, pertenece a la Universidad de Oviedo (UNIOVI). Está emplazado en el Campus de Viesques, s/n 33203 en Gijón. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

- Grado en Marina.

- Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

Centro universitario de titulaciones marítimas de La Coruña. Este centro se llama Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas, pertenece a la Universidad de Coruña (UDC). Está emplazado en el Campus de Riazor Paseo de Ronda 15011 en La Coruña. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

- Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

- Grado en Tecnologías Marinas.

Para finalizar, los dos últimos centros con tres Grados de profesionales marítimos son:

Centro universitario de titulaciones marítimas de Cádiz. Este centro se llama Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica (EIMANAR), pertenece a la Universidad de Cádiz (UCA). Está emplazado en CASEM Polígono Río San Pedro, 11510, Puerto Real, Cádiz. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

-Grado en Marina.

-Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

-Grado en Ingeniería Radioelectrónica.

Centro universitario de titulaciones marítimas de Santa Cruz de Tenerife. Este centro se llama Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval, (centro dependiente de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería), pertenece a la Universidad de La Laguna (ULL). Está emplazado en Vía Auxiliar Paso Alto, 2, 38001 Santa Cruz de Tenerife. En este centro, se imparten los siguientes estudios universitarios marítimos de Grado:

-Grado en Tecnologías Marinas.

-Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

-Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval.

También se han consultado diversa fuentes documentales en las bibliotecas de las siete universidades, a las que pertenecen los siete centros universitarios en donde se imparten las titulaciones marítimas.

Se han tenido en cuenta los documentos emitidos por la Dirección General de Marina Mercante, (DGMM), así como los de organismos internacionales como la Organización Marítima Internacional (OMI), y la Agencia Europea de Seguridad Marítima (European Maritime Safety Agency) (EMSA)

Se han analizado y evaluado los recursos sanitarios marítimos de los planes de estudios de los centros universitarios de titulaciones marítimas en España (Escuelas de Náutica). Para este objetivo, se han estudiado las guías docentes de la asignaturas que contienen recursos sanitarios marítimos, contrastando con los manuales de calidad, de su correspondiente sistema de gestión de calidad en cumplimiento de la normativa marítima, que dicta el

Capítulo XIII del Convenio SOLAS (12).

Los recursos sanitarios marítimos, se imparten a los estudiantes universitarios en los planes de estudio de las especialidades de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica. Las dos primeras especialidades, son las que actualmente conducen a titulaciones profesionales activas, como son las de Capitán de la Marina Mercante, Piloto de Primera de la Marina Mercante, Piloto de Segunda de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Primer Oficial de Máquinas de la Marina Mercante y Segundo Oficial de Máquinas de la Marina Mercante. La especialidad de Náutica, desde 1992 asumió por normativa internacional, el servicio de las comunicaciones marítimas a bordo de los buques mercantes, mediante la figura de Operador General del Servicio Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (GMDSS) y la de Operador Restringido. No obstante, este estudio se centra en las titulaciones universitarias, no en las profesionales de la Marina Mercante. Las dos primeras especialidades, se estudian en todos los centros universitarios de titulaciones marítimas en España (Escuelas de Náutica), mientras que la especialidad de Radioelectrónica solo se puede estudiar en los centros universitarios de titulaciones marítimas de Cádiz (Universidad de Cádiz) y de Santa Cruz de Tenerife (Universidad de La Laguna).

**CAPÍTULO IV: ANTECEDENTES DE LA ASISTENCIA SANITARIA
MARÍTIMA EN ESPAÑA**

4.1. DEL MÉDICO A BORDO, A LOS OFICIALES DEL BUQUE

En varias fuentes literarias del mundo antiguo, se menciona al médico naval. Su desaparición a bordo, está en la base de lo que se trata de explicar a través de cuál es la situación de protección de la salud y de la prevención de la enfermedad de las actuales tripulaciones embarcadas. La referencia más antigua de su existencia, se halla en un documento falsamente atribuido a Hipócrates. Existían por tanto en la época griega y romana. También existían en la época de Bizancio. Posteriormente no existe ninguna mención hasta el siglo XIII. Existe una orden dada, por Leonor de Aquitania, esposa de Luis VII de Francia y más adelante de Enrique II de Inglaterra, que había experimentado de primera mano el sufrimiento de los enfermos a bordo en una de las Cruzadas, de lo que se desprende que no existían, a bordo, los cuidados médicos. Obligó a todos los capitanes bajo su mando a enviar a tierra a todos los heridos o enfermos para que fueran atendidos (2).

En torno al año 1300, en un caso excepcional, un capitán fue instruido por sus superiores para llevar consigo a bordo a un médico, apareciendo mencionado como médico de las galeras venecianas. Entre las fichas de los archivos venecianos, hay una serie de documentos que indican la existencia de médicos a bordo. En 1369, se menciona a los médicos entre el personal del barco y, posteriormente, el médico aparece mencionado inmediatamente después del comandante en la lista del personal de a bordo. En aquella época los médicos navales eran muy respetados. El cirujano se consideraba como médico y los barberos sólo se consideraban auxiliares bajo la dirección de los cirujanos universitarios que habían sido examinados por médicos experimentados de la ciudad y del puerto antes de embarcarse. Años más tarde el nivel y la reputación de los médicos navales disminuyó considerablemente.

En el barco, primero estuvieron los cirujanos, algunos de los cuales eran activos, estudiosos y con mucho talento. Otros en cambio, eran débiles, de carácter, indolentes, barberos que infringían la ley, curanderos de todas clases y personajes de talante aventurero. En los barcos de vela se necesitaban tantos hombres como fuera posible, por lo que se contrataba en

vez de por su formación, por su capacidad para actuar al izar las velas, o para realizar expediciones a tierra. El cirujano se contrataba con frecuencia con instrucciones expresas para afeitar a los marineros una vez por semana; al capitán sin embargo, diariamente, teniendo además que prestar servicio como veterinario. Muchos comandantes preferían practicar el curanderismo ellos mismos, en vez de gastar el dinero en un médico.

En 1798, un capitán inglés expulsó de su barco a un cirujano que había sido contratado por el estado, creyendo que él mismo sabía todo lo necesario. Unos años antes un almirante inglés se negó a parar su barco para rescatar a un cirujano que se había caído por la borda porque según dijo: de todas formas era inútil a bordo. La decisiva etapa final de los médicos navales abarca unos cien años, desde la mitad del siglo XIX hasta la mitad del siglo XX. En ese período barcos de emigrantes y de pasajeros cada vez mayores, cruzaban los océanos. A partir de la segunda mitad del siglo XIX casi todas las naciones con líneas marítimas importantes tenían normas sobre los médicos navales. Las grandes líneas de pasajeros experimentaron un nuevo crecimiento en los años 1940 y 1950, después de la segunda guerra mundial. Sin embargo, desaparecieron muy rápidamente de los océanos al principio de los años sesenta. Como ya había ocurrido en los años veinte y treinta, varias grandes compañías marítimas se convirtieron cada vez más en barcos de transporte de mercancías que además transportaban pasajeros y que eran llamados buques combinados.

A finales de los años sesenta y en los años setenta, las grandes líneas de pasajeros desaparecieron por completo del mar, ya que se realizaba el transporte de pasajeros por avión. Con el paso del tiempo, sólo ha sobrevivido una forma de pasajero marítimo, aunque con barcos mucho más pequeños, el crucero, convirtiéndose en una especialidad. El viajero lo hace por placer o por lujo, y suele contarse con personal sanitario a bordo.

La salud de la tripulación lleva ya muchos años a cargo de los oficiales del buque, lo que es el centro de esta Tesis, dado que la formación sanitaria ha de ser incluida de forma adecuada dentro de los Planes de Estudios

Universitarios de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) españolas, de enseñanza pública.

Nunca se tuvieron unos botiquines mejor dotados, y una posibilidad de realizar comunicaciones a distancia más completas, incluso con imagen, quizás lo único que no está mejorando, sea la formación sanitaria que ha de recibir el alumnado de los centros universitarios de titulaciones marítimas para poder prestar tanto los primeros auxilios, como los cuidados médicos que sean precisos. Se desconoce, si se está cuidando lo suficiente los aspectos formativos sanitarios, a la hora de elaborar los planes de estudios.

4.2. PLANES DE ESTUDIOS DE FORMACIÓN MARÍTIMA HASTA LA UNIVERSIDAD.

Los planes de estudios en los centros dedicados a la formación de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en España en el siglo XX abarcan el periodo comprendido desde el año 1915 al año 1977.

Primeramente, y de forma resumida se presenta la sucesiva creación de centros y escuelas en España, dedicadas a la formación náutica, cuyo origen se remonta al siglo XV.

El Colegio de Pilotos Vizcaínos en Cádiz , fue creado en los primeros años del siglo XV, siendo de los primeros centros de educación marítima en España, de las que se tiene conocimiento, de tal manera que si queremos establecer los orígenes, deberíamos referirnos sin ninguna duda a Cádiz, en la que desde muy antiguo, algunos pilotos del Cantábrico, conocidos entonces como Pilotos Vizcaínos, solían esperar a los buques procedentes del Mediterráneo que se dirigían hacia el Mar del Norte o a navíos que, procedentes de esta zona, estaban destinados al Mare Nostrum, para ofrecerles sus servicios, ya que sus Mestres y Pilotos, poco habituados a las áreas marítimas a que estaban destinados, no se atrevían a adentrarse en ellas sin el consejo y apoyo de los Pilotos especializados; pero si de lo que se trata es de establecer el primer centro creado con una clara finalidad de educación

marítima, tal como se recoge en el libro *Evolución histórica de la Escuela de Náutica de Bilbao* de Alfonso Davalillo (13), esa sería la Escuela de Náutica de Bilbao fundada en 1739, por las Juntas Generales de Guernica, a iniciativa del Ayuntamiento de la Villa de Bilbao, en colaboración con el Consulado y la Diputación General del Gobierno Universal del Señorío de Vizcaya (14).

La sede de los Pilotos Vizcaínos se trasladó hacia el siglo XIII o XIV a Cádiz, donde fundaron un "Collegium" en el sentido que esta palabra tenía en la época, extendiendo más tarde sus actividades a la enseñanza de las Artes de la Mar, cosa que hacían de manera más o menos institucionalizada en la cripta de la catedral de Cádiz.

En 1503, por Cédula de la Reina Isabel la Católica, se funda la Casa de Contratación de Sevilla, donde se especificaban tres clases de Pilotos Mayores: los de Indias; de la Armada Real de la Guardia de las Indias y de las Flotas de Nueva España, siendo el primer Piloto Mayor de la Casa de la Contratación de Sevilla Américo Vespucio.

En 1527, además de prohibirse dar Títulos de Pilotos a extranjeros, se especificaban las medidas para realizar los exámenes a los aspirantes a pilotos, aunque no es hasta 1552, en el que se precisa en qué consiste la Cátedra del Arte de la Navegación y Cosmografía, incluyéndola dentro de las enseñanzas de Náutica.

Sevilla fue la primera ciudad en albergar una universidad dedicada a la mar, la Universidad de los Mareantes, creada en 1539. Esta universidad sometía a los dueños de los navíos y a los pilotos a examen. En el siglo XVII se expanden las universidades que imparten Cosmografía Náutica, llegando a impartirse en la Casa de Contrataciones de Sevilla, en las Universidades de Zaragoza y Salamanca y en la Academia de Matemáticas de Madrid. En La Coruña se erigió en 1621, el Seminario de Muchachos del Mar, donde se enseñaba marinería y pilotaje.

En 1681, se instituyó el Real Colegio de San Telmo de Sevilla, por

demanda de la Universidad de los Mareantes, cuya función era muy parecida al seminario de La Coruña. Su propósito, fue proporcionar a chicos huérfanos una formación en las artes de la navegación (pilotos, marineros y artilleros). Después estos muchachos huérfanos se integrarían en las tripulaciones de las naves mercantes que surcaban las rutas transatlánticas hacia el continente americano. En el siglo XVIII, la Casa de Contrataciones de Sevilla, es trasladada a Cádiz, que se convierte en el epicentro de la navegación en España. Es ahí, donde en 1717, se funda La Real Compañía de Guardiamarinas de Cádiz, formando a oficiales de la Armada y este año cumplen los 300 años de historia que desde la Escuela Naval Militar de Marín se está promocionando internacionalmente dicho acontecimiento.

En la Villa de Bilbao, es donde se establece en 1737, la figura de capitán de navío, como persona que tiene el mando, ordena los viajes, aparejos y cargamentos a transportar, quedando así para la posteridad (15). Pocos años después, en 1740 se establece en Bilbao, la que se podría llamar primera Escuela de Náutica en España con nombre propio, como se ha comentado anteriormente, donde se estudia: Trigonometría plana y esférica, Astronomía y geografía, Geometría, Cartografía y manejo del cuadrante y aparatos de marear. Esta escuela, también poseía un Museo Náutico. A partir de entonces las escuelas Náuticas empiezan a aflorar en ciudades costeras. En 1765, el Consulado de San Sebastián, crea de nuevo la Escuela de Náutica en atención a la demanda de sus puertos, emplazando en San Sebastián dicha Escuela de Náutica (14).

También se funda en Barcelona, en 1768, la Escuela de Náutica a propuesta del Piloto Sinibaldo Mas, impartándose las enseñanzas de forma gratuita.

En 1778, con las nuevas Ordenanzas del Colegio de San Telmo de Sevilla, las enseñanzas de Náutica se amplían, creándose cuatro cursos para obtener el título de Piloto Mayor de Indias, además de haber hecho por lo menos cinco viajes redondos a América.

Hay indicios de que la enseñanza Náutica en Santander se estableció en torno a 1730, impartándose en academias privadas. Durante la permanencia del Consulado del Mar de Santander, los exámenes de pilotos, tienen lugar en su delegación. Gaspar Melchor de Jovellanos, solicitó en 1789, la Escuela de Náutica y Mineralogía para que se impartiesen clases en Asturias, consiguiéndolo tres años después. La Escuela de Náutica de Alicante fue establecida en 1799, tres años después, en 1802, se permite la creación de la Escuela de Náutica de Palma de Mallorca y no es hasta 1835, que se funda la Escuela de Náutica de Santa Cruz de Tenerife.

Al focalizar nuestro estudio en la parte de formación sanitaria marítima, dentro de los planes de estudios de las popularmente conocidas como Escuelas de Náutica, resulta fundamental, situarnos en el siglo XX, ya que no se producirá con anterioridad a este siglo la inclusión de materias en que se contemple el cuidado de la salud de los tripulantes. Se puede comenzar como punto de partida con el Decreto de 16 de septiembre de 1913 (16) aunque no sea estrictamente un Plan de Estudios pero sí, porque supone el restablecer la independencia de los Centros de Náutica, así como su carácter oficial, lo que repercutió en la elaboración del plan de estudios del Decreto de 28 de mayo de 1915 (17) en que por primera vez junto a las enseñanzas para obtener título de piloto, se establecían las enseñanzas conducentes a la obtención del título de maquinista naval. Sin embargo, ya existía con anterioridad, el Real Decreto de 23 de enero de 1877 (18), del Ministerio de Marina, que contenía el Reglamento de Maquinistas para buques de comercio. Este Reglamento Legislativo, manifestaba la obligatoriedad de que los vapores españoles navegaran convenientemente tripulados con maquinistas, para lo que se establecían los programas de estudios, exámenes y prácticas necesarias para la obtención del nombramiento de Maquinista Naval¹.

Se establecía por primera vez, el plan de enseñanza oficial para obtener el título de Maquinista Naval. El plan comprendía dos cursos.

¹ El primer barco español de propulsión a vapor "El San Fernando", efectuó el primer viaje autopropulsado con vapor, en julio de 1877.

S llevaron a cabo en las Escuelas Oficiales de Náutica reconocidas en efecto, a la Escuela de Bilbao, siguieron la de Barcelona, fundada en 1769; la de Arenas de Mar, en 1779; la de Mataró, en 1781; la de La Coruña, en 1790; la de Gijón, en 1794; Santander que desde 1730 funcionaba como escuela privada y que en agosto de 1790 recibiría la aprobación Real como Escuela de Náutica y Dibujo,. Otras serían posteriores como Alicante, Palma de Mallorca, Cádiz y Santa Cruz de Tenerife etc., las cuales surgieron a consecuencia del Decreto de 8 de julio de 1787, que mandaba la fundación de escuelas de pilotaje y marinería en todos los consulados de mar y puertos habilitados para el comercio con América. Resultando como consecuencia de lo anterior que a principios del siglo XIX el número de Escuelas de Náutica era de 16, un número considerablemente alto.

El Decreto, de 1 de febrero de 1924, el Directorio Militar de Primo de Rivera, promulgó que las Escuelas de Náutica y todo lo que a enseñanzas de Marina Mercante se refiere, quedaran integradas en la Dirección General de Navegación y Pesca Marítima También, autorizaba la existencia de las Escuelas de Náutica Particulares de Bermeo, Lequeitio, Plencia, Santurce y San Telmo en Sevilla (19). De igual manera, establecía que las Escuelas de Náutica, debían de dotarse de un salón de estudios, de un gabinete de Física y Química, de otro de Cosmografía y de Geografía, así como de una sala o taller mecánico, además de biblioteca, gimnasio y sala de dibujo. Las Escuelas de Náutica Particulares, tenían un plazo de tres meses para justificar que disponían del profesorado y del material docente exigido.

El Decreto de 6 de junio de 1924, (19,20) de la presidencia del Directorio Militar suprime todas la Escuelas de Náutica y simultáneamente crea cuatro: Bilbao, Cádiz, Barcelona y Santa Cruz de Tenerife.

El Real Decreto, de 7 de febrero de 1925, divide los estudios de náutica en dos ramas: la rama de Náutica y la rama de Máquinas (15). La primera mención a la Higiene Naval (recurso sanitario marítimo) se encuentra en el Plan de Estudios, de 2 de noviembre de 1926. Entre el año 1953 y el año 1966 se aprobarán nuevos planes de estudio, concretando la formación sanitaria

marítima en la Higiene Naval (21). En el año 1959, entre los dos planes de estudios, se edita la segunda edición del libro de título “Higiene Naval y nociones de Anatomía y Fisiología” cuyo autor es el Doctor en Medicina y Capitán de Yate Don Pastor Nieto Antúnez, Profesor de la asignatura en la Escuela Oficial de Náutica y Máquinas de la Coruña. En la introducción se define el concepto general de la higiene, término que en la actualidad por ser equívoco, se aconseja su no uso. El Profesor Don Pastor Nieto Antúnez, la define como ciencia que tiene por objeto la conservación de la salud, siendo una definición en exceso limitada, ya que trata además de armonizar el desenvolvimiento físico con el intelectual y moral, persiguiendo un ideal de perfección humana.

La segunda parte del libro, está dedicada al tratamiento de la enfermedad y del accidente a bordo de los barcos sin médico y al estudio de las prácticas sanitarias, por considerarlo indispensable y teniendo en cuenta la recomendación del Comité mixto de la Organización Internacional del trabajo y de la organización mundial de la salud de higiene de los marinos. La utilización de dicho texto para la parte de formación sanitaria marítima continuaría con el nuevo plan de estudios, que quedaría concretado a través de la Orden de 23 de marzo de 1965 (22), por la que se establecían el desarrollo de los diversos cursos y los programas de las asignaturas de la carrera de Náutica, Secciones de Puente y Máquinas.

La asignatura se denominaba Higiene Naval y constaba de veintisiete temas, centrados los primeros cuatro temas, fundamentalmente en el buque desde una perspectiva de Higiene Industrial (1). Un quinto tema abordaría la Higiene Individual. Sobre las regulaciones a nivel internacional, se encontraban dos temas: El primero era un tema sobre Sanidad Exterior y las características propias de Reglamento Sanitario Internacional. El segundo tema era sobre Botiquines. A continuación se dedicaban cinco temas a la patología infecciosa, finalizando con uno en que no se precisaba la patología, descrito como resumen de las enfermedades más corrientes de aparición a bordo y conducta a seguir en cada una de ellas. De forma aislada se presentaba un tema dedicado a los climas, y a la aclimatación. Otro tema estaba dedicado al mal

del buzo y al mal de mar o mareo, que ya no se incluyen en los temarios actuales, desde el Plan de 1977, porque no quedan recogidos en los contenidos mínimos del Convenio Internacional de Formación y Titulación para la Gente de Mar (STCW). Un Capítulo de tres temas cuyo nexo común, es lo que se denomina en la actualidad “Estilos de Vida, un tema sobre alimentos, otro tema sobre bebidas en general, con especial interés en el alcohol, y el tercer tema sobre la educación física. Los diez últimos temas se referían, aunque de una forma un tanto desordenada a diferenciar las dos posibles situaciones que se pueden producir a bordo: Enfermedad y accidente, y la forma de manejarlas. Curiosamente sólo se trata sobre la anatomía y fisiología de dos aparatos: Aparato respiratorio y aparato circulatorio. En el apartado de Primeros Auxilios, que en la actualidad, son los contenidos básicos para toda la tripulación, en este programa se incluyen los siguientes temas: Hemorragia, heridas, contusiones, fracturas, esguinces, quemaduras, congelaciones, intoxicaciones, asfixias, respiración artificial, vendajes. A continuación también quedan recogidas como tema las denominadas principales técnicas de enfermería: Inyecciones, inhalaciones, enemas, cateterismo uretral.

El último apartado trataba de la transmisión de información médica a través de Servicio Radiotelegráfico por la gran importancia que debía suponer la Sección médica del Código Internacional de Señales en el año 1965. El temario detallado, es el que se presenta a continuación:

Objeto, importancia y estudio de la Higiene Naval. El Buque bajo el punto de vista higiénico. Condiciones higiénicas que deben reunir los distintos departamentos del buque (locales habitables, calas, bodegas, gambuzas, máquinas, cámaras de máquinas, etc.) Evacuación de inmundicias.

Ventilación en los buques: Natural y artificial. Calefacción. Refrigeración. Climatización. Iluminación. Diferentes sistemas de estos servicios.

El Agua: Caracteres físicos, químicos y biológicos que debe reunir el agua potable. El agua como vehículo de infección. Métodos de depuración del

agua susceptibles de ser empleados a bordo.

Aguadas: Aprovechamiento por la red de la población y por barcos-aljibes. Abastecimiento de agua del mar. Vaciamiento del agua sobrante. Conservación del agua a bordo.

Del aseo a bordo. Vestimenta del hombre de mar. Consideraciones higiénicas de las distintas prendas. Calzado más adecuado. Lucha contra el parasitismo a bordo.

Sanidad Exterior: Su objeto. Sanidad Internacional: Reglamento Sanitario Internacional. Medidas sanitarias en emigración.

Higiene y salubridad en los buques. Servicios sanitarios en la Marina Civil. Botiquines a bordo: Su clasificación. Normas para aplicación de los mismos (con especial referencia a los botiquines del cuarto y quinto Grupo).

Etiología de las Enfermedades infecciosas: Agentes infecciosos. Infección. Concepto de la inmunidad: Inmunoterapia.

Profilaxis de las enfermedades infecciosas: Aislamiento y desinfección. Desinfección física, química y gaseosa. Desratización: Diversos procedimientos.

Concepto de estado esporádico, epidemia, endemia y pandemia. Enfermedades llamadas “cuarentenables” por el Reglamento Sanitario Internacional: Peste, Cólera, Fiebre Amarilla, Viruela, Tifus exantemático, Fiebre recurrente (en su variedad transmitida por piojos). Epidemiología de estas enfermedades. Síntomas que permiten hacer sospechar su existencia a bordo. Profilaxis. Disposiciones del Reglamento.

Tuberculosis: Su problema social. Profilaxis en el ambiente naval: Reconocimientos periódicos radioscópicos. Enfermedades venéreas: Sífilis y Blenorragia. Su profilaxis a bordo.

Resumen de las enfermedades más corrientes de aparición a bordo y conducta a seguir en cada una de ellas.

El clima en Higiene Naval. Influencia de los distintos climas sobre la salud del marino. Ideas sobre aclimatación.

Mal del Buzo: Etiología y cuadros clínicos. Tratamiento profiláctico y curativo. Mal de mar o mareo.

Alimentos: Su definición y clasificación. Misión de los alimentos. Las Vitaminas Ración alimenticia del hombre de mar: Su cálculo. Enfermedades producidas por raciones defectuosas. Alteraciones de la salud y enfermedades que pueden producirse por los alimentos.

Bebidas en general. Bebidas alcohólicas. Efectos del alcohol sobre el organismo: Alcoholismo agudo y crónico. Lucha antialcohólica. Bebidas no alcohólicas y su influencia sobre la salud.

Fundamento y objeto de la Educación Física. Efectos fisiológicos de los ejercicios físicos. El deporte como elemento de educación y cultura. Remo. Natación. Salvamento y Socorrismo Naval.

De la enfermedad a bordo. Datos generales que facilitan el diagnóstico y la valoración del estado de gravedad del individuo. Pulso: Manera de apreciarlos y datos que suministra. Temperatura: Termometría clínica. Conducta a seguir en un individuo con fiebre. Respiración. Coloración del rostro.

Principales síntomas de enfermedad. Síntoma dolor: Características y datos a recoger en cualquier tipo de dolor. El tórax agudo. El abdomen agudo. Importancia de la valoración de estos estados. Síntoma tos y consideraciones sobre anatomía y fisiología del aparato respiratorio.

Breves consideraciones sobre anatomía y fisiología aplicadas del

aparato circulatorio.

Síntoma hemorragia: Hemorragia arterial y venosa. Tratamiento de urgencia. Pérdida del conocimiento: Principales causas que lo producen y medidas a adoptar en cada uno de los casos.

Del accidente a bordo. Contusiones y su tratamiento. Heridas y su tratamiento. Reglas generales para practicar las curas.

Síntoma ósteo-articular. Fracturas: Síntomas. Traslado de accidentados en el barco. Primeros auxilios a los fracturados. Esguinces.

Lesiones en los ojos. Accidentes causados por el calor: Insolación y acaloramiento. Quemaduras: Su tratamiento. Congelaciones y heladuras: Su tratamiento. La intoxicación a bordo: Primeros auxilios.

Asfixias. Instrucciones para acudir a nado en auxilio del náufrago. Métodos de respiración artificial. Estudio crítico de los mismos.

Vendajes. Técnica de las inyecciones hipodérmicas e intramusculares. Medicación revulsiva. Inhalaciones. Enemas. Cateterismo uretral. Signos de muerte.

Servicio Radiotelegráfico de Información Médica. Recogida de síntomas. Redacción del despacho radio-médico. Sección médica del Código Internacional de Señales.

Otro aspecto dirigido a la importancia que se le daba a la forma física, pero en este caso, dirigido a la selección del candidato, la tenemos en la prueba eliminatoria que se efectuaba en piscina, siendo necesario para aprobar el examen la prueba de natación, que, consistía en recorrer cincuenta metros de modo continuo, en modalidad libre y en un tiempo no superior a un minuto veinticinco segundos”.

4.3. PLANES DE ESTUDIOS DE FORMACIÓN MARÍTIMA EN LA UNIVERSIDAD

Por medio de la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia, de 18 de octubre de 1977 (23), se crea un nuevo plan de estudios para las Escuelas de Náutica. En esta ocasión es un plan de estudios universitario, de ciclo medio y de ciclo superior. A su vez, otra característica de este plan de estudios es su homogeneidad en todos los centros. Las enseñanzas de la Carrera de Náutica consiguen una nueva valoración, estableciéndolas como enseñanzas universitarias, con los términos siguientes:

Artículo primero. La Enseñanza Superior de Marina Civil tendrá el nivel que corresponde al segundo ciclo de la Enseñanza Universitaria.

Artículo segundo. Se consideran estudios de Enseñanza Náutica Superior los cursados en las Escuelas Superiores de Marina Civil para la formación completa de Capitán de la Marina Mercante, Maquinista Naval Jefe y Oficial de primera clase del Servicio Radioeléctrico de la Marina Mercante.

Artículo tercero. Tendrán nivel de Escuela Universitaria los estudios cursados en las Escuelas Superiores de Marina Civil para la formación completa de los Pilotos de segunda clase de la Marina Mercante, Oficiales de Máquinas de segunda clase de la Marina Mercante y Oficiales de segunda clase del Servicio Radioeléctrico de la Marina Mercante.

Artículo cuatro. Se entenderán por formación completa, a los efectos prevenidos en los dos artículos anteriores, la obtenida una vez superado el plan de estudios correspondiente y a las prácticas formativas reglamentarias exigibles para tener derecho a los títulos mencionados.

Para ingresar en las Escuelas Superiores de la Marina Civil, se exigirán las mismas condiciones que en cada momento rijan para ingresar en las Facultades Universitarias y Escuelas Superiores Técnicas y además, superar el reconocimiento médico de aptitud física previsto (24). El plan de estudios, aprobado en 1977, constaba de cinco cursos académicos para cada sección de

Náutica, Máquinas y Radioelectrónica, divididos en dos ciclos.

Al término de los tres cursos del primer ciclo y con sólo tres meses de embarque en ejercicio de prácticas navales, el alumno podría pasar al segundo ciclo. Si además de estos tres meses de embarque el alumno superase la prueba de conjunto establecida en la presente Orden, obtendría el nivel académico correspondiente a los estudios de Escuela Universitaria. La Prueba de Conjunto, consistía en la presentación de una serie de trabajos personales referentes a las experiencias del candidato a bordo de los buques en que hubiera navegado, defendiéndolos ante un tribunal del centro universitario de titulaciones marítimas.

Superados los cursos cuarto y quinto, junto con seis meses de navegación, más la presentación y defensa del Proyecto Fin de Carrera, el alumno alcanzaría el nivel académico correspondiente a los estudios de segundo ciclo de la enseñanza universitaria.

En 1981, para alumnos que hubieran finalizado los estudios del primer ciclo, el periodo de embarque y prueba de conjunto se les denominaba 'Diplomado de la Marina Civil', en las Secciones de Náutica, Máquinas Navales y Radioelectrónica Naval. Para alumnos que hubieran finalizado los estudios del segundo ciclo, periodo de embarque y proyecto fin de carrera se les denominaba Licenciado de Marina Civil, en las Secciones de Náutica, Máquinas Navales y Radioelectrónica Naval (1).

Las disciplinas de recurso sanitario marítimo, como es la asignatura "Medicina e Higiene Naval" se encontraba en la Sección Puente en el tercer curso, con una duración de dos horas teóricas semanales de clase durante todo el curso.

En la Sección Máquinas, se encontraba en segundo curso, con una duración de dos horas teóricas semanales de clase durante todo el curso.

En la Sección Radioelectrónica, se encontraba en segundo curso, con

dos horas teóricas semanales de clase durante medio curso.

El programa docente de la asignatura “Medicina e Higiene Naval” estaba descrito de la siguiente manera:

El organismo humano: conceptos anatomo-fisiológicos fundamentales.

La enfermedad a bordo.

La exploración del enfermo y la recogida de síntomas.

Principales síntomas de enfermedad.

Las urgencias médicas más importantes en el medio naval.

Urgencias en enfermedades torácicas y respiratorias.

Urgencias cardio-circulatorias.

Urgencias en aparato digestivo.

Urgencias en aparato génito-urinario.

Urgencias en enfermedades metabólicas y endocrinas.

Urgencias neurológicas.

Urgencias psiquiátricas.

Enfermedades comunes de más frecuente aparición a bordo que no revisten caracteres de urgencia.

El accidente a bordo.

Asfixias.

Envenenamientos e intoxicaciones.

Quemaduras.

Accidentes por agentes físicos y químicos.

Traumatismos.

Hemorragias.

Accidentes más frecuentes en los órganos de los sentidos.

Otros cuadros traumatológicos de interés general.

Técnicas médicas de interés a bordo.

Reglas generales para practicar las curas.

Respiración artificial. Masaje cardiaco.

Inyecciones. Vendajes. Otras técnicas.

Transporte de enfermos y heridos a bordo.

Medidas higiénicas que atañen al buque.

Medidas higiénicas que atañen al individuo embarcado.

Medidas que atañen al régimen higiénico interno del buque.

Problemas sanitarios nacionales e internacionales creados por la navegación.

Etiología, epidemiología y profilaxis de las enfermedades infecciosas a

bordo.

 Inmunidad: Vacunoterapia y sueroterapia. Las vacunaciones preceptivas en el medio naval.

 Enfermedades cuarentenables.

 Reglamentación y documentación sanitaria vigente en la Marina Mercante.

 Problemas sanitarios de la emigración.

 Las luchas sanitarias más importantes en el medio naval.

 Botiquines a bordo.

 El servicio radio-médico.

 Aspecto médico-legal de la muerte a bordo.

 Mal de mar o mareo.

 Fisiopatología del buceo.

 Supervivencia en la mar. Salvamento y auxilio del náufrago

 Este temario, supone una continuidad con los temas del anterior plan de estudios. Se incluyen algunos nuevos como el aspecto médico-legal de la muerte a bordo, así como supervivencia en la mar, junto con salvamento y auxilio del náufrago.

 Se mantienen los temas clásicos de enfermedades infecciosas

4.4. INTEGRACIÓN DE LOS CENTROS DE TITULACIONES MARÍTIMAS EN LA UNIVERSIDAD

En 1988, se produce la integración de las enseñanzas superiores de la marina civil en la universidad. Estas enseñanzas, a partir de ese momento se desarrollarían según lo dispuesto en la denominada Ley de Reforma Universitaria de 25 de agosto de 1983, la cual se aplicó a todos los centros universitarios españoles. Desde ese momento, cambia la forma de elaboración, aprobación y homologación de los planes de estudio de las enseñanzas universitarias de la Marina Civil.

Se reconoció sobre la calificación de las enseñanzas marítimas de la carrera de Náutica, el nivel superior de las enseñanzas impartidas en las Escuelas Oficiales de Náutica y por consecuencia, a la formación de las citadas Escuelas de los titulados con los niveles correspondientes al segundo y primer ciclo de la Enseñanza Universitaria. A continuación, se reordenan las Enseñanzas Superiores de la Marina Civil quedando equiparadas a todos los efectos, con los niveles universitarios de primer y segundo ciclo. En el caso de las Escuelas Superiores de la Marina Civil, deberían seguir vinculadas orgánica y funcionalmente al Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, correspondiendo al Ministerio de Educación y Ciencia la parte referente a los planes de estudios.

En este contexto de homologación y teniendo en cuenta la atribución a la Universidad del servicio público de la educación superior, se estableció un plazo de seis meses, para que el Gobierno llevara a cabo la integración de las Enseñanzas Superiores de la Marina Civil en la Universidad, declarando en el mismo apartado, que deberían quedar integrados en el cuerpo de Profesores titulares de Universidad los funcionarios del Cuerpo de Profesores Numerarios de las Escuelas Oficiales de Náutica con título de Doctor, así como los que lo obtuvieran en el plazo de cinco años.

El proceso se concluyó sobrepasando ampliamente los 6 meses con la última integración de la Escuela de Náutica de Bilbao en la Universidad del País Vasco en el año 1994. La propuesta partía de los Ministros de Educación

y Ciencia y de Transportes, Turismo y Comunicaciones, previos los informes del Consejo de Universidades y de la Comisión Superior de Personal, de conformidad con las Comunidades Autónomas de Cataluña, País Vasco, Galicia, Andalucía y Canarias, donde se encontraban cinco de las siete Escuelas de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de diciembre de 1988. De tal manera que las primeras en integrarse fueron Santander y Gijón, puesto que no correspondían a las cinco comunidades autónomas mencionadas, ya que en las Comunidades Autónomas con competencia en materia de enseñanza en que existieran Escuelas Superiores de Marina Civil, la integración de dichas Escuelas en la Universidad correspondiente no se produciría hasta que tuvieran lugar los correspondientes traspasos de funciones y servicios del Estado a dichas Comunidades Autónomas

El paso de las Escuelas de Náutica, a la Universidad comenzó en septiembre de 1989, con la Escuela Superior de la Marina Civil de Santander, que fue la primera en integrarse en la Universidad de Cantabria, pasando a formar parte de los Centros Universitarios de ciclo largo.

La Escuela de Gijón con el Real Decreto 1025 de 1989 del Ministerio de Educación y Ciencia establecía su integración en la Universidad de Oviedo, habiéndose inaugurado oficialmente su nuevo edificio el año anterior, el 10 de junio de 1988. Esta Escuela había comenzado en octubre de 1979 como Escuela Oficial de Náutica, impartiendo las Diplomaturas y Licenciaturas de Marina Civil en sus secciones de Náutica y Máquinas Navales, siendo dependiente del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, y dando continuidad a la formación de marinos emprendida en 1794 como se mencionó anteriormente con el Real Instituto de Náutica y Mineralogía fundado por Jovellanos.

La Escuela de La Coruña se integró en la recién creada Universidad de La Coruña por el traspaso con el Real Decreto 1460 de 1989 a la Comunidad Autónoma de Galicia las funciones y servicios del Estado en materia de Marina Civil (Decreto 8/1990 de la Consejería de Educación y Ordenación Universitaria

de la Xunta de Galicia).

La Facultad de Náutica de Barcelona, se integró en la Universidad Politécnica de Cataluña, en enero de 1990.

La Escuela de Cádiz, pasó a integrarse orgánicamente en la Junta de Andalucía a través de la Universidad de Cádiz con fecha de 1 de abril de 1990. por Real Decreto 559 de 27 de abril de 1990 en Boletín Oficial del Estado número 110 de 8 de mayo de 1990 sobre traspaso a la Comunidad Andaluza de las funciones y servicios. La Escuela Superior de la Marina Civil de Cádiz se transfirió a la Junta de Andalucía y quedó integrada a todos los efectos en la Universidad de Cádiz con fecha 1 de abril de 1990, BOJA 40 de 18 de mayo de 1990.

La entonces denominada Escuela Superior de la Marina Civil de Tenerife, se integró en la Universidad de La Laguna, de forma efectiva a partir de 1990, según el Decreto 256 de 28 de noviembre de 1990 de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, pasando a denominarse "Centro Superior de Náutica y Estudios del Mar".

Finalmente, la Escuela de Náutica de Bilbao, se transfirió a la Comunidad Autónoma del País Vasco, integrándose en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU, el día 12 de julio de 1994, por los que se aprobaron, respectivamente: la integración de la Escuela Superior de la Marina Civil de Bilbao, denominada Leopoldo Boado² (25) en la UPV/EHU; el traspaso a la Comunidad Autónoma del País Vasco de las

² Marino vizcaíno nacido en Bilbao, el 10 de septiembre de 1906 y fallecido en Madrid el 26 de junio de 2006. Estudió en la Escuela Naval Militar. Dentro de la Armada, desempeñó, entre otros, los siguientes cargos: Oficial de Navegación en el Crucero "Canarias"; Profesor de la Escuela Naval Militar; Comandante de los buques; "Velasco", "Ceuta", "Artabro" y Buque-Escuela "Juan Sebastián Elcano". Agregado Naval a la Embajada de España en Buenos Aires. El año 1964, ascendió a contralmirante. Pasó a residir en Madrid. Ocupó los siguientes cargos: Director General de Navegación; Consejero de la Empresa Nacional Elcano, de la Marina Mercante; Vocal representante del Ministerio de Comercio en el Consejo General; Vocal del Comité Ejecutivo del Banco de Crédito a la Construcción y Vocal del Consejo de Administración del Instituto Nacional de Industria. En junio de 1969 fue nombrado vicepresidente del Comité de Transportes Marítimos de la OCDE, siendo después Subsecretario de la Marina Mercante.

funciones y servicios en materia de Enseñanzas Superiores de Marina Civil así como la incorporación de créditos en el presupuesto de la Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi para 1994, en virtud de la asunción de nuevas competencias procedentes del estado en materia de enseñanzas superiores de marina civil.

Por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en 1990, se establecían los criterios de adscripción de las plazas de Profesorado de las Escuelas Superiores de la Marina Civil a las áreas de conocimiento del Catálogo de Áreas. Se establecía una relación de las plazas del profesorado de la Marina civil, en minúsculas, con las áreas de conocimiento, en mayúsculas. En el caso de la Formación Sanitaria Marítima, la plaza y a su vez, asignatura Medicina e Higiene Naval, se correspondía con el Área de Conocimiento de Medicina Preventiva y Salud Pública.

4.5. LA ASIGNATURA DE RECURSOS SANITARIOS MARÍTIMOS DESDE 1977 HASTA EL 2010

Es a partir de 1990, cuando se presentan los siguientes Planes de Estudios, por aquellas Escuelas de Náutica, que se habían integrado a la Universidad. Es la primera vez, que cada Escuela o Facultad de Titulaciones Marítimas (Escuelas de Náutica) pertenecientes a siete Universidades diferentes, elaborarán siete “Planes de Estudio diferentes, tanto para las Diplomaturas, como para las Licenciaturas.

Por primera vez, existe una diferencia formativa para alcanzar las mismas competencias, plasmada en la diferencia del número de créditos así como su carácter obligatorio u optativo. También se contempla la posibilidad de una distribución de créditos teóricos y prácticos, sin olvidar que en el último plan de estudios de 1977 toda la formación sanitaria, se presentaba como teórica.

Se aprueban las directrices generales de los planes de estudios conducentes a la obtención de los cuatro títulos:

Licenciado en Máquinas Navales Real Decreto 917 de 17 de julio de 1992.

Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo Real Decreto 918 de 17 de julio de 1992.

Diplomado en Máquinas Navales Real Decreto 924 de 17 de julio de 1992.

Diplomado en Navegación Marítima Real Decreto 925 de 17 de julio de 1992.

Los cuatro Reales Decretos, se encuentran en el Boletín Oficial del Estado número 206 de 27 de agosto de 1992 (26). Con las directrices generales, se buscaba garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario estableciendo la relación entre las materias troncales, de obligatoria inclusión, con una breve descripción de sus contenidos, con el número de créditos y el área de conocimiento. siendo las Universidades, las encargadas de asignar la docencia de las materias troncales y/o las correspondientes disciplinas o asignaturas y sus contenidos a departamentos que incluyeran una o varias de las áreas de conocimiento a que las mismas quedaban vinculadas.

Se establecía un plazo máximo de tres años, para las Universidades que impartían enseñanzas para que remitieran para homologación, los nuevos planes de estudios. Incluso si no se hubieran remitido, o no lo tuvieran homologado, el Consejo de Universidades podría proponer al Gobierno para su aprobación un plan de estudios provisional. La formación se orientaba a conseguir la adecuación, en las bases teóricas y en las tecnologías propias de cada titulación. Para las Licenciaturas con duración de dos años, se determinarían en créditos, la carga lectiva global, que en ningún caso debería ser inferior a 120 créditos, ni superar el máximo de créditos que permitía el Real Decreto 1497, del año 1987. En el caso de las Diplomaturas, con duración de tres años, se determinarían en créditos, la carga lectiva global, que en ningún caso sería inferior a 180 créditos, ni superaría el máximo de créditos

que permitía el Real Decreto 1497 del año 1987. Tanto para Diplomaturas como para Licenciaturas, quedaba recogido que la carga lectiva establecida oscilaría entre veinte y treinta horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas, no admitiéndose en ningún caso que la carga lectiva de la enseñanza teórica superara las quince horas semanales. En relación con el objeto de esta tesis, se puede observar que en las directrices para las cuatro titulaciones no quedaba recogida la Formación Sanitaria Marítima, ya que se trataban de asignaturas troncales, y esta formación se ha recogido habitualmente como obligatoria, teniendo que esperar hasta el Real Decreto 258 de 12 de febrero de 1999 Boletín Oficial del Estado número 47 de 24 de febrero de 1999 , para poder ver en el artículo 12, dentro del capítulo IV, cuyo título es: Inclusión de la formación sanitaria en los planes de estudio, que. las Administraciones públicas competentes deberán establecer las medidas adecuadas para que en los planes de estudio conducentes a la obtención de los títulos académicos universitarios y de formación profesional en el ámbito marítimo, se incluya la enseñanza de la formación sanitaria.

A continuación, se muestra en los siete centros universitarios de titulaciones marítimas de España las asignaturas de formación sanitaria marítima.

Tabla 1: Facultad de Náutica de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña.

Titulación	Asignatura	Créditos	Carácter
Diplomatura Navegación Marítima	Medicina e Higiene naval	4.5 (3 T + 1.5)	OPTATIVA *
Diplomatura Máquinas Navales	Medicina e Higiene naval	4.5 (3 T + 1.5)	OPTATIVA *

Fuente: Autora. * En la práctica, la cursaban todos los alumnos/as adquiriendo carácter obligatorio.

En los otros seis centros universitarios de titulaciones marítimas, no consta diferencia notable en la distribución en asignaturas de la formación sanitaria marítima, en las Tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, se expone la carga de créditos de teoría y de práctica así como el carácter de la asignatura de recursos sanitarios marítimos.

Tabla 2: Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao (Universidad del País Vasco).

Titulación	Asignatura	Créditos	Carácter
Diplomatura Navegación Marítima	Medicina Naval	6 (3T + 3P)	OBLIGATORIA
Diplomatura Máquinas Navales.	Medicina Naval	4.5 (3T + 1.5P)	OBLIGATORIA
Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo	Prevención de Riesgos Laborales	4.5 (3T + 1.5P)	OPTATIVA
Licenciado en Máquinas Navales.	Prevención de Riesgos Laborales	4.5 (3T + 1.5P)	OPTATIVA

Fuente: Autora.

Tabla 3: Escuela Superior de la Marina Civil de Santander(Universidad de Cantabria).

Titulación	Asignatura	Créditos	Carácter
Diplomatura Navegación Marítima	Medicina Marítima	4.5	OBLIGATORIA
Diplomatura Máquinas Navales	Medicina Marítima	4.5	OBLIGATORIA
Licenciatura Náutica y Transporte Marítimo	Higiene y Salud Laboral	4.5	OPTATIVA

Fuente: Autora.

Tabla 4: Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón.(Universidad de Oviedo).

Titulación	Asignatura	Créditos	Carácter
Diplomatura Navegación Marítima	Medicina e Higiene Naval	6 (4 T + 2 P).	OBLIGATORIA.
Diplomatura Máquinas Navales	Medicina e Higiene Naval	6 (4T + 2P).	OBLIGATORIA.

Fuente: Autora.

Tabla 5: Escuela Superior de la Marina Civil de La Coruña.(Universidad de La Coruña).

Titulación	Asignatura	Créditos	Carácter
Diplomatura Navegación Marítima	Medicina e Higiene Naval	6 (3 T + 3 P)	OBLIGATORIA
Diplomatura Máquinas Navales	Medicina e Higiene Naval	4.5 (2.5T + 2P)	OBLIGATORIA
Licenciatura Náutica y Transporte. Marítimo	Técnicas de los Cuidados	4.5 (2T + 2.5P)	OPTATIVA*

Fuente: Autora. *Ofertada desde el área de Enfermería. No se impartía por el escaso número de alumnos/as matriculados en la Licenciatura.

Tabla 6: Plan del año 1994 de Facultad de Ciencias Náuticas (Universidad de Cádiz).

Curso	Asignatura	Créditos	Carácter
1º Navegación	Medicina Naval	3 (2 Teóricos + 1 Práctico)	OBLIGATORIA
2º Navegación	Ampliación en Medicina e Higiene Naval	6 (3T + 3P)	OPTATIVA
2º Náutica / 5º Navegación	Medicina e Higiene Naval	3 (2T + 1P)	OBLIGATORIA
3º Máquinas	Medicina Naval	3 (2T + 1P)	OBLIGATORIA
2º Radioelectrónica	Medicina Naval	3 (2T + 1P)	OPTATIVA

Fuente: Autora.

Tabla 7: Plan del año 2000 Facultad de Ciencias Náuticas (Universidad de Cádiz).

Curso	Asignatura	Créditos	Carácter
2º Navegación	Medicina Marítima	6 (4 T + 2 P)	OBLIGATORIA
3º Navegación	Higiene Naval	4.5(3T+1.5P)	OPTATIVA
1º Máquinas	Medicina Marítima Básica	4.5(3T+1.5P)	OBLIGATORIA
2º Radioelectrónica	Medicina Marítima Básica	4.5(3T+1.5P)	OPTATIVA

Fuente: Autora.

Se ha de destacar que en la Escuela de Náutica, de la Universidad de Cádiz tuvieron dos planes de estudios, el plan de estudios del año 1994 y el

plan de estudios del año 2000, con diferencia en la parte de formación sanitaria marítima, como se presenta en la Tabla 7.

Tabla 8: Centro Superior de Náutica y Estudios del Mar. Santa Cruz de Tenerife. (Universidad de La Laguna).

Titulación.	Asignatura.	Créditos.	Carácter.
Diplomatura Navegación Marítima	Medicina Marítima	6 (4 T + 2 P)	OBLIGATORIA
Diplomatura Navegación Marítima	Evolución de la Medicina a Bordo.	4.5 (4.5 T)	OPTATIVA
Diplomatura Máquinas Navales	Seguridad e Higiene en Ingeniería Marítima	4.5(3t+1.5p)	OBLIGATORIA
Diplomatura Máquinas Navales	Formación Sanitaria	4.5(3t+1.5p)	OPTATIVA
Diplomatura Radioelectrónica	Medicina Marítima	4.5(3t+1.5p)	OBLIGATORIA

Fuente: Autora.

4.6. CONTENIDOS Y TIPOS DE FORMACIÓN SANITARIA MARITIMA

La formación sanitaria marítima en los centros universitarios de titulaciones marítimas, va enfocada dentro de los planes de estudios, como formación común para la obtención del correspondiente título oficial de graduado, que es un título académico, el cual le permitirá obtener con posterioridad el título profesional correspondiente, semejante a los que existen en todos los países marítimos del mundo, para acceder al ejercicio de la profesión (27), por lo que habrá de cumplir con el Convenio STCW 2010 que es donde se especifican las capacidades, competencias, destrezas y conocimientos mínimos que deben tener dichos titulados profesionales (28).

La formación sanitaria marítima, se recoge en la Directiva 92/29/CEE del Consejo, de 31 de marzo de 1992, en el Anexo V (Punto 3 del Artículo 5) que queda dividida en dos apartados (29):

En el primer apartado se especifica para la figura del Capitán de la Marina Mercante y de los trabajadores designados (miembros de la tripulación),

los contenidos que han de ser tratados, en la formación sanitaria marítima que han de recibir durante su formación académica, estableciendo cuatro áreas, que son:

1. Adquisición de conocimientos básicos de fisiología, semiología y terapéutica, es decir la base de fundamentos.

2. Adquisición de nociones de prevención sanitaria, en particular en lo que respecta a la higiene individual y colectiva, y nociones de posibles medidas profilácticas, orientado a la prevención.

3. Adquisición de un conocimiento práctico sobre las actuaciones terapéuticas fundamentales y las modalidades de evacuación sanitaria. Quedando recogido para los responsables de la asistencia a bordo de buques de la categoría A, en cuanto a la formación práctica la conveniencia “deberá hacerse, si es posible, en un centro hospitalario”. Claramente dirigida a formar en aspectos prácticos que resuelvan satisfactoriamente las situaciones que se produzcan a bordo

4. Adquisición de un buen conocimiento de las modalidades de uso de los medios de consulta médica a distancia, ya que se establece como orientación tanto para la situación de enfermedad, como de accidente con sus características propias en cada caso.

En el segundo apartado se , recoge la necesaria actualización, de esta formación sanitaria marítima ya que deberá tener en cuenta los programas definidos en los textos internacionales recientes generalmente reconocidos. Esta directiva, se traspuso a nuestra legislación con el Real Decreto 258 de 12 de febrero de 1999 , por el que se establecían condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar, tratándose la formación sanitaria en el Capítulo IV que comprende desde el Artículo 12 al 15.

En el primer Artículo se trata la inclusión de la formación sanitaria en los planes de estudio, siendo las Administraciones públicas competentes las

que deberán establecer las medidas adecuadas para que en los planes de estudio conducentes a la obtención de los títulos académicos universitarios y de formación profesional en el ámbito marítimo, se incluya la enseñanza de la formación sanitaria, lo que deja claramente recogido por tanto que a la hora de elaborar un plan de estudios se habrá de cumplir dicho artículo y con mayor razón, en el caso de títulos académicos universitarios. Seguidamente, se aborda la actualización de la formación sanitaria en las titulaciones profesionales marítimas: El Ministerio de Fomento y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, previo informe de los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales, de Educación y Cultura y de Sanidad y Consumo, en el ámbito de sus competencias, establecerán las actualizaciones oportunas de los programas y las pruebas de aptitud tendentes a la expedición de los respectivos títulos profesionales marítimos para aquellos que no requieran estar en posesión de una titulación académica previa en el ámbito marítimo, lo que no es el tema de nuestro trabajo, a fin de que los aspirantes a dichos títulos profesionales reciban la formación sanitaria básica relativa a las medidas de asistencia médica y de socorro que deban tomarse de inmediato en caso de accidente o de extrema urgencia médica, añadiendo la necesidad previamente expresada, con el término de actualización, de mantener una formación acorde a los cambios que se vayan produciendo” (29).

A continuación, se establece quienes son las personas obligadas a recibir la formación sanitaria, lo que también se menciona en el capítulo dedicado a establecer quién es el encargado de la atención sanitaria a bordo si no hay personal sanitario para ello, de tal forma que todas las personas destinadas a trabajos a bordo (30) deberán recibir durante su formación profesional marítima, como mínimo, una formación sanitaria básica sobre las medidas de asistencia sanitaria y de socorro que deban tomarse de inmediato en caso de accidente o de extrema urgencia médica (31). Esta asistencia sanitaria y de socorro, es lo que se denomina formación en Primeros Auxilios, según el Convenio STCW Manila 2010 (32).

La formación en Primeros Auxilios Básicos, formaría parte de la formación inicial, que se debería impartir en las primeras fases de la formación

profesional, preferiblemente durante la formación previa al embarco, con objeto de que la gente de mar pudiera tomar medidas inmediatas en caso de accidente u otra emergencia médica, hasta el momento en que pudiera llegar una persona cualificada para prestar primeros auxilios o la persona encargada de la atención médica a bordo. Quedan especificadas las normas mínimas de competencia en primeros auxilios, existiendo dos tipos de cursos de primeros auxilios: Primeros Auxilios, Conocimientos Básicos, y otro segundo que se denomina Primeros Auxilios Sanitarios, correspondiendo a cada uno de ellos un Curso Modelo diferente (Curso Modelo 1.13 y Curso Modelo 1.14).

Hay que añadir por otra parte, como se comentará más detenidamente en el apartado de Certificados de Especialidad, que en la prevención y lucha contra incendios se recomiendan conocimientos prácticos de la técnica de reanimación, claramente incluidos en cualquier curso de primeros auxilios.

Por otra parte, tenemos la formación para los Mandos (los capitanes, patronos y el personal encargado de la utilización, control y mantenimiento del botiquín) los cuales deberán recibir una formación sanitaria marítima específica que se debería actualizar obligatoriamente con una periodicidad máxima de cinco años. Dicha formación sanitaria marítima, debería incluir, como mínimo, los contenidos establecidos a continuación, que serán desarrollados por las Administraciones públicas competentes (33). Se refiere en este caso a la formación en Cuidados Médicos, según el Convenio STCW 78/95 con Enmiendas de Manila 2010 incluidas (28).

En el Decreto 258 del año 1999, basándose en los contenidos de los programas se recoge que existen dos tipos de formación sanitaria, que se denominan:

- Formación Sanitaria Básica, y

- Formación Sanitaria Específica.

Los contenidos mínimos de la Formación Sanitaria Básica son:

1. Adquisición de conocimientos básicos de Anatomía y Fisiología del

cuerpo humano.

2. Adquisición de nociones de prevención sanitaria, en particular en lo que respecta a la higiene individual y colectiva, y nociones de posibles medidas profilácticas.

3. Adquisición conocimientos teórico-prácticos de actuación en primeros auxilios y situaciones de emergencia y urgencia sanitarias. Conocimiento práctico de las modalidades de evacuación sanitaria.

Los contenidos mínimos de la Formación Sanitaria Específica son:

1. Adquisición de conocimientos básicos de Anatomía y Fisiología del cuerpo humano.

2. Adquisición de conocimientos de semiología y técnicas exploratorias.

3. Adquisición de nociones de medicina preventiva, en particular en lo que respecta a la higiene individual y colectiva así como del barco, y nociones de posibles medidas profilácticas.

4. Adquisición conocimientos teórico-prácticos de actuación en primeros auxilios y situaciones de emergencia y urgencia sanitarias. Conocimiento práctico de las modalidades de evacuación sanitaria.

5. Adquisición de conocimientos sobre aplicación de técnicas elementales de enfermería y primeros cuidados a enfermos y accidentados.

6. Adquisición conocimientos teórico-prácticos sobre administración de medicamentos, así como en el manejo y control del botiquín.

7. Adquisición de un buen conocimiento de las modalidades de uso de los medios de consulta médica a distancia. Capacitación para recopilar y transmitir los datos al Centro Radio-Médico, así como practicar aquellas técnicas exploratorias y terapéuticas que le sean indicadas por el médico en la consulta radio-médica.

A su vez esta formación tiene una clara correspondencia con lo recogido en el Código STCW Manila 2010 (34).

Dentro del Código STCW Manila 2010, se encuentran en la Sección A-VI/4, los requisitos mínimos tanto en los primeros auxilios como en los cuidados médicos (31).

En primer lugar, están las Normas de Competencia para la gente de mar encargada de prestar Primeros Auxilios a bordo del buque:

1 Todo marino encargado de prestar primeros auxilios a bordo del buque estará obligado a demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la Tabla 9 en la columna 1 del cuadro A-VI/4-1.

2 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la Tabla 9 en la columna 2 del cuadro A-VI/4-1 será suficiente para que ese marino pueda adoptar, de forma inmediata, medidas eficaces en los casos de accidente o enfermedad que puedan producirse a bordo del buque.

3 Todo aspirante al título en virtud de las disposiciones del párrafo 1 de la regla VI/4 estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en la Tabla 9 en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/4-1.

En segundo lugar están las Normas de Competencia para la gente de mar encargada de los Cuidados Médicos a bordo del buque:

4 Todo marino que deba hacerse cargo de los cuidados médicos a bordo del buque estará obligado a demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la Tabla 10,11 y 12(que se complementan) en la columna 1 del cuadro A-VI/4-2.

Tabla 9: Cuadro A-VI/4-1 Especificación de las normas mínimas de competencia en Primeros Auxilios.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Dispensar primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad a bordo	Botiquín de primeros auxilios Estructura y funciones del organismo humano Riesgos toxicológicos a bordo, incluida la utilización de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA) o una guía nacional equivalente Examen de la víctima o del paciente Lesiones de la columna vertebral Quemaduras, escaldaduras y efectos del calor y el frío Fracturas, dislocaciones y lesiones musculares Cuidado médico de personas salvadas Consejos médicos por radio Farmacología Esterilización Paro cardíaco, ahogo y asfixia	Evaluación de los resultados obtenidos en ejercicios prácticos	El diagnóstico de la causa probable, de la naturaleza y la gravedad de las lesiones se realiza de forma rápida y completa y se ajusta a las prácticas actuales de primeros auxilios Se reduce en todo momento el riesgo de sufrir daños o de causarlos a otros El tratamiento de las lesiones y el estado del paciente es correcto y se ajusta a las prácticas reconocidas de primeros auxilios y a las directrices internacionales

Fuente: STCW 2010.

5 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la Tabla 10,11 y 12(que se complementan) en la columna 2 del cuadro A-VI/4-2 será suficiente para que ese marino pueda adoptar, de forma inmediata, medidas eficaces en los casos de accidente o enfermedad que puedan producirse a bordo del buque.

6 Todo aspirante al título en virtud de las disposiciones del párrafo 2 de la regla VI/4 estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figura en la Tabla 10,11 y 12(que

se complementan) en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/4-2,

Tabla 10: A-VI/4-2 Especificación de las normas mínimas de competencia en Cuidados Médicos.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo	<p>Cuidado de víctimas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 lesiones craneales y de la columna vertebral .2 lesiones de los oídos, la nariz, la garganta y los ojos .3 hemorragias externas e internas .4 quemaduras, escaldaduras y congelación .5 fracturas, dislocaciones y lesiones musculares .6 heridas, cura de las heridas e infecciones .7 administración de analgésicos .8 técnicas de sutura y cierre de heridas con grapas .9 tratamiento de afecciones abdominales agudas .10 tratamientos quirúrgicos menores .11 apósitos y vendajes <p>Nociones de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 principios generales .2 cuidados de enfermería <p>Enfermedades tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 afecciones y emergencias de tipo médico 	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas y demostraciones prácticas</p> <p>Cuando sea posible, experiencia práctica reconocida en un hospital o entidad semejante</p>	<p>La identificación de los síntomas se basa en el examen clínico y el historial médico</p> <p>La protección contra las infecciones y contra el contagio de enfermedades es completa y eficaz</p> <p>La actitud personal es tranquila, confiada y tranquilizadora</p> <p>El tratamiento de las heridas o afecciones es el correcto y se ajusta a las prácticas médicas aceptadas y a las guías médicas nacionales e internacionales pertinentes</p> <p>La dosis y la administración de fármacos y medicamentos se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a las prácticas médicas aceptadas</p> <p>Se reconoce rápidamente la importancia de los cambios que se observan en el estado del paciente</p>

Fuente: STCW 2010.

Tabla 11: A-VI/4-2 Especificación de las normas mínimas de competencia en cuidados médicos, continuación.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo (continuación)	<p>.2 enfermedades de transmisión sexual</p> <p>.3 enfermedades tropicales e infecciosas</p> <p>Consumo indebido de drogas y alcohol</p> <p>Odontología</p> <p>Ginecología y obstetricia</p> <p>Cuidados médicos de personas rescatadas</p> <p>Muerte en la mar</p> <p>Higiene</p> <p>Prevención de enfermedades, que incluye:</p> <p>.1 desinfección, desinfestación, desratización</p> <p>.2 vacunación</p> <p>Registro médico y ejemplares de los reglamentos pertinentes:</p> <p>.1 mantenimiento de registros médicos</p> <p>.2 reglamentos médicos marítimos nacionales e internacionales</p>		

Fuente: STCW 2010.

Tabla 12: A-VI/4-2 Especificación de las normas mínimas de competencia en cuidados médicos, continuación.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Participar en planes de coordinación de la asistencia médica a los buques	Asesoramiento externo, que incluye: <ol style="list-style-type: none"> .1 consejos médicos por radio .2 transporte de las personas enfermas o heridas, incluida la evacuación en helicóptero .3 cuidado médico de la gente de mar enferma, que incluye la cooperación con las autoridades sanitarias del puerto o con los puestos de guardia médica en los puertos 		Los procedimientos de examen clínico se siguen plenamente y cumplen las instrucciones recibidas El método de evacuación y los preparativos se ajustan a los procedimientos reconocidos y se organizan de la mejor forma posible para el paciente Los procedimientos seguidos para recabar consejo médico por radio se ajustan a las prácticas y recomendaciones establecidas

Fuente: STCW 2010.

4.7. CERTIFICADOS DE FORMACIÓN SANITARIA

Después de haber explicado los dos tipos de formación sanitaria marítima: Básica y Específica, se ha de abordar el proceso de acreditación de dicha formación sanitaria marítima, así como el reciclaje periódico (35). Dicho proceso, se llevará a cabo mediante la posesión de los correspondientes Certificados de Formación Sanitaria que reglamentariamente se determinen, y que deberán adecuarse al cometido a bordo y al tipo de buque en el que el tripulante esté embarcado (36). Al tener que acreditar con certificados dicha formación, se deberá ver cómo queda recogido. Las primeras acreditaciones, las encontraremos primeramente en el artículo 15. del Real Decreto 258 del año 1999. El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM), y el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, a través del Instituto Social de la Marina (ISM), son quienes fijarán conjuntamente las condiciones para la expedición y homologación del Certificado de Formación Sanitaria.

En segundo lugar, dichos Organismos de manera conjunta y en el ámbito de sus competencias, determinarán las condiciones que deben cumplir

los centros públicos y privados que pretendan impartir enseñanzas para la obtención del mencionado certificado de formación sanitaria, lo que posteriormente podemos encontrar en la Orden de Presidencia 646 de 5 de marzo de 2004 dirigido fundamentalmente para los centros privados, y por supuesto también aplicables a los centros públicos (37).

En tercer lugar, se expedirá el correspondiente Certificado de formación sanitaria a quienes hayan superado las materias o módulos profesionales de formación sanitaria que formen parte de los contenidos de los planes de estudio citados anteriormente.

Con posterioridad la Orden de Presidencia 646 de 5 de marzo de 2004 establece los contenidos mínimos de los programas de formación sanitaria específica y las condiciones para la expedición y homologación del certificado de formación sanitaria de los trabajadores del mar. Se creaban dos certificados de formación sanitaria para los trabajadores del Mar (37), que son los siguientes:

1. Certificado de formación sanitaria específica inicial: Es el equivalente a la formación en primeros auxilios a bordo establecida en la regla VI/4 apartado 2 del Anexo I de la Directiva 2001/25/CE relativa al nivel mínimo de formación en profesiones marítimas (Regla VI/4-2 del STCW-78/95, sección A-VI/4-1 anteriormente presentada). Están obligados a estar en posesión de este certificado: Todos los oficiales encargados de la guardia en cámara de máquinas. Los capitanes, patronos y oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación en embarcaciones obligadas a llevar el botiquín C, según lo dispuesto en el Real Decreto 258 de 12 de febrero de 1999 (29). La Tabla 13 corresponde al Curso de formación específica inicial, que da lugar al Certificado del mismo nombre. En dicha tabla se recoge tanto el temario, como su distribución horaria: Hora/aula para desarrollar la parte teórica del tema y Hora/práctica para realizar la parte práctica del tema, resultando 11 horas presenciales teóricas y 11 horas presenciales prácticas. En total 22 horas presenciales. En la parte inferior de la Tabla 13 se puede ver que se establece 16 alumnos como máximo por curso debiendo tener en cuenta, aunque no viene recogido en la tabla que también en esta Orden de Presidencia se

precisa en cuanto a los instructores que deberán ser dos instructores: Uno de los instructores deberá ser Licenciado en Medicina y Cirugía y el otro instructor deberá ser Diplomado Universitario en Enfermería.

Tabla 13: Curso de formación específica inicial

Temario	Hora/aula	Hora/práctica
Recursos Sanitarios para los marinos ..	1	0
Estructura y funciones del cuerpo humano	1	0
Examen del paciente	1	1,5
Asfixia y parada cardíaca	1	2
Hemorragias	0,5	0,5
Choque	0,5	0,5
Heridas y quemaduras	1	1,5
Hipotermia	0,5	0
Traumatismos, rescate y transporte	1	2
Intoxicaciones a bordo	1	0
Accidentes de trabajo y enfermedades.	1	0
Higiene individual y colectiva	0,5	0
Administración de medicamentos	0,5	1,5
Consulta médica por radio	0,5	1,5
	11	11
Total	22	

Máximo número de alumnos por curso: 16.

Fuente: Orden PRE 646 de 2004, BOE.

2.Certificado de formación sanitaria específica avanzada: Equivale a la formación en cuidados médicos a bordo establecida en la regla VI/4 apartado 1 del Anexo I de la Directiva 2001/25/CE relativa al nivel mínimo de formación en profesiones marítimas (Regla VI/4-1 del STCW-78/95, sección A-VI/4-2 anteriormente presentada). Obligatorio para:

Los capitanes, patrones y oficiales que vayan a encargarse de la guardia de navegación en buques obligados a llevar el Botiquín A o B, según lo dispuesto en el Real Decreto 258 de 12 de febrero de 1999.

La Tabla 14, corresponde al Curso de formación específica avanzada , que da lugar al Certificado del mismo nombre. En dicha tabla se recoge tanto el temario, como su distribución horaria: Hora/aula para desarrollar la parte

teórica del tema y Hora/práctica para realizar la parte práctica del tema, resultando 18,5 horas presenciales teóricas y 21,5 horas presenciales prácticas. En total 40 horas presenciales. En la parte inferior de la Tabla 14, se puede ver que se establece 16 alumnos como máximo por curso debiendo tener en cuenta, aunque no viene recogido en la tabla que también en esta Orden de Presidencia se precisa en cuanto a los instructores que deberán ser dos instructores: Uno de los instructores deberá ser Licenciado en Medicina y Cirugía y el otro instructor deberá ser Diplomado Universitario en Enfermería.

Tabla 14: Curso de formación específica avanzada

Temas	Hora/aula	Hora/prácticas
Recursos Sanitarios para los marinos ..	1	0
Estructura y funciones del cuerpo humano	1,5	0,5
Historia clínica elemental y examen del paciente	1	2
Asfixia y parada cardíaca	1	2
Hemorragias y choque	1	0,5
Heridas	1	2
Quemaduras y congelaciones	1	2
Trastornos ambientales por frío y calor ..	1	0
Intoxicaciones a bordo	1	0
Esguinces, luxaciones y fracturas	1	2
Transporte de heridos	0,5	2,5
Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	1	
Higiene personal y del buque	1	0
Enfermedades de transmisión sexual y enfermedades tropicales	1	0
Lesiones en los oídos, la nariz, la garganta y los ojos. Odontología	1	0
Uso indebido de drogas y alcohol y otras urgencias psiquiátricas	1	0
Muerte en el mar	0,5	0
Atención al parto	0,5	1
Administración de medicamentos y botiquines a bordo	1	4
Consulta médica por radio	0,5	3
	18,5	21,5
Total	40	

Máximo número de alumnos por curso: 16.

Fuente: Orden PRE 646 de 2004, BOE.

Se establecía que los Certificados de formación sanitaria específica tendrían una validez máxima de cinco años, debiendo, una vez transcurrido dicho plazo, realizar un nuevo curso de Formación Sanitaria Específica (inicial o avanzada) a fin de renovarlos (38).

En la Orden de Presidencia 646, de 5 de marzo de 2004, además de establecer los contenidos mínimos, también se habilitaba al Instituto Social de la Marina a actualizar los objetivos, la duración y la temporalización de los cursos, siendo con la Resolución de 14 de junio de 2010, del Instituto Social de la Marina a partir de la que se creaban los cursos de actualización como medio para renovar los certificados de formación sanitaria específica, y además regulaba las condiciones que debían reunir los centros de formación, y el procedimiento de homologación de los centros privados. En cuanto a los cursos de reciclaje y actualización de formación sanitaria específica a distancia, inicial y avanzada se establece con el fin de regular la impartición de los cursos, y adecuar la formación a las necesidades del sector, se establece la Resolución de 24 de abril de 2013, Boletín Oficial del Estado, número 130, de 31 de mayo de 2013 (39) que trata sobre contenidos mínimos de los programas de actualización en formación sanitaria específica y sobre formación sanitaria específica a distancia. En la citada Resolución se justifica que debido a las modificaciones normativas en materia de botiquines reglamentarios a bordo se hace necesario flexibilizar el acceso a los distintos niveles de formación a través de los cursos de actualización, permitiendo transformar un certificado de formación sanitaria específica avanzada en uno inicial, reduciendo así las horas de duración del curso, y por tanto ajustándolo a la realidad profesional de los colectivos afectados por esta resolución.

Para facilitar el acceso de los trabajadores del mar a la formación sanitaria específica desde sus puestos de trabajo o desde sus hogares a través de medios informáticos, se ha de regular la impartición de los cursos de formación sanitaria específica a distancia (31), inicial y avanzada, adecuando la formación a las necesidades del sector y desarrollando la formación sanitaria específica, de la siguiente forma:

Se presenta la programación del curso para la formación sanitaria específica a distancia, que se divide en dos tipos de formación: 1. Formación sanitaria específica inicial y 2. Formación sanitaria específica avanzada. Se presenta una distribución de los Temas y de las Horas. Hay dos tipos de Horas: Horas de formación a distancia, y Horas de formación presencial, volviendo a ser 22 Horas para la Formación sanitaria específica inicial y 40 Horas para la

Formación sanitaria específica avanzada (40).

Tabla 15: Contenidos mínimos de los programas de actualización en formación sanitaria específica y sobre formación sanitaria específica a distancia.

Actualización en formación sanitaria específica inicial (Horas de formación presencial)	
Tiempos asignados	
Contenidos	Duración
Examen del paciente	1 hora
Asfixia y parada cardíaca	1 hora
Tratamiento de hemorragias, heridas y quemaduras	1 hora
Tratamiento de esguinces, luxaciones y fracturas	1 hora
Transporte de heridos	1 hora
Administración de medicamentos	1 hora
Consulta médica por radio	1 hora
Tutoría, evaluación, y clausura	1 hora

Fuente: Resolución de 24 de abril de 2013, Boletín Oficial del Estado, número 130, de 31 de mayo de 2013 (39).

Tabla 16: Contenidos mínimos de los programas de actualización en formación sanitaria específica y sobre formación sanitaria específica a distancia.

Actualización en formación sanitaria específica avanzada (Horas de formación presencial)	
Tiempos asignados	
Contenidos	Duración
Historia clínica elemental y examen del paciente. Práctica de exploración y toma de constantes vitales	1 hora y 30 minutos
Asfixia y parada cardíaca	2 horas
Tratamiento de heridas y quemaduras.	2 horas
Administración de medicamentos	2 horas y 30 minutos
Tratamiento de esguinces, luxaciones y fracturas	2 horas
Transporte de heridos.	2 horas
Consulta médica por radio	2 horas
Tutoría.	1 hora
Evaluación y clausura	1 hora

Fuente: Resolución de 24 de abril de 2013, Boletín Oficial del Estado, número 130, de 31 de mayo de 2013 (39).

- En cuanto al contenido, se establece un mínimo para los cursos de actualización, con tiempos asignados que se denominan .Horas de formación a distancia.
- En la Tabla 15, se pueden observar las Horas de formación presencial para los cursos de Formación sanitaria específica inicial
- En la Tabla 16, se pueden observar las Horas de formación presencial para los cursos de Formación sanitaria específica avanzada

Teniendo en cuenta la formación previa, se presentan varios supuestos. siendo lo más novedoso, aquella situación en que si el interesado dispone de un certificado de formación sanitaria específica avanzada podrá optar, cuando así lo solicite y con independencia del puesto de trabajo que ocupe en ese momento, entre dos alternativas:

- a) Realizar el curso de actualización del certificado de formación sanitaria específica avanzada.
- b) Realizar el curso de actualización del certificado de formación sanitaria específica inicial en cuyo caso perderá el derecho a obtener una actualización posterior correspondiente al certificado de formación sanitaria específica avanzada, entendiéndose éste caducado.

En cuanto a la delimitación temporal. Los cursos deberán realizarse antes de que finalice el periodo de validez del certificado de formación sanitaria específica. Tras la realización de dos cursos sucesivos de actualización o cuando se supere el plazo establecido será necesario realizar la formación con los requisitos recogidos en la Orden de Presidencia 646, de 5 de marzo 2004.

Es llamativo, también en el apartado cuarto en cuanto a la certificación de los cursos de actualización que se establezca un criterio de evaluación, como requisito para que el personal que efectúe los cursos comentados

previamente, habrá de superar las pruebas teórico prácticas que se establezcan con arreglo a sus objetivos. La validez se mantiene en cinco años, siendo importante a efectos de la delimitación temporal, que en el dorso, se incluya una diligencia haciendo constar si la expedición corresponde al primer o segundo curso de actualización.

En cuanto a los centros de impartición de los cursos de actualización de formación sanitaria, nunca se ha tenido en cuenta a los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, considerándose sólo como centros de impartición:

- El Instituto Social de la Marina.

- Los centros educativos oficiales,

- Los centros privados homologados para el tipo de formación, inicial o avanzada que corresponda.

Una novedad que queda recogida es el acceso a la fase presencial del curso y los plazos de realización. Es la delimitación temporal, de tal manera que una vez se finaliza la fase no presencial, los alumnos deberán acceder a la fase presencial del curso, en un plazo máximo de cuatro meses, salvo no disponibilidad por parte del alumno debidamente justificada.

4.8. ENCARGADO DE LA ATENCIÓN SANITARIA MARÍTIMA A BORDO

Todos los miembros de la tripulación han de tener formación en primeros auxilios para que los puedan dispensar en caso de accidente o enfermedad a bordo.

Desde el año 1987, en el Convenio número 164, sobre la protección de la salud y la asistencia médica a la gente de mar de la Organización Internacional del Trabajo, queda recogido en el Artículo 9 (41), que las personas encargadas de la asistencia médica a bordo que no sean médicos, deberán haber realizado satisfactoriamente un curso aprobado por la autoridad

competente de formación teórica y práctica en materia de asistencia médica, estableciendo una formación elemental y otra del más alto nivel en función del tonelaje del buque y del tiempo de demora a la obtención de una asistencia médica cualificada. En el Artículo 9 del Real Decreto 285 de 1999 en el apartado 2 se expone que todo buque cuya tripulación comprenda 100 trabajadores o más y que efectúe un trayecto internacional de más de tres días, deberá contar entre su tripulación con un médico encargado de la asistencia médica de los trabajadores, pero para el resto de situaciones en que no se cuente con un médico, queda recogido cómo será la gestión del botiquín y de la asistencia sanitaria. La responsabilidad de la gestión del botiquín y de los antídotos se recoge en el Artículo 11 quedando encomendada al capitán o persona que ostente el mando del buque. Sin perjuicio de ello, éstos podrán delegar las tareas de uso y mantenimiento de dicho botiquín en uno o más tripulantes especialmente designados por su competencia. En el Artículo 14, anteriormente mencionado, se trata de las personas obligadas a recibir la formación sanitaria, y se establece que todas las personas destinadas a trabajos a bordo deberán recibir durante su formación profesional marítima, como mínimo, una formación sanitaria básica sobre las medidas de asistencia sanitaria y de socorro que deban tomarse de inmediato en caso de accidente o de extrema urgencia médica. Se refiere a los Primeros Auxilios, según el Convenio STCW 78/95 con las Enmiendas de Manila incluidas.

Por otra parte tenemos la formación para los mandos, los capitanes, patronos y el personal encargado de la utilización, control y mantenimiento del botiquín que deberán recibir una formación sanitaria específica que se actualizará obligatoriamente con una periodicidad máxima de cinco años. Dicha formación sanitaria deberá incluir, como mínimo, los contenidos que quedan establecidos en el Anexo IX, que serán desarrollados por las Administraciones públicas competentes, en nuestro caso la Universidad correspondiente. Este Real Decreto era más conocido porque regulaba los contenidos de los botiquines a bordo de las embarcaciones, incluida la Guía sanitaria a bordo, las instalaciones mínimas sanitarias a bordo de los buques, sin olvidar el aspecto que se está analizando de la formación sanitaria obligatoria de los tripulantes, y específicamente de los oficiales de la Marina Mercante. Finalmente en él se

recogía también la designación del Centro Radio-Médico del Instituto Social de la Marina como centro de asistencia sanitaria permanente a la flota. En el caso de una urgencia médica a bordo, el capitán, patrón o responsable sanitario, debía procurar obtener consejo médico, adoptando las medidas oportunas para lograr, lo más rápidamente posible, los medicamentos, antídotos y material médico que en ese momento no se encontrara a bordo, y que fueran necesarios para el adecuado tratamiento del paciente.

El capitán o la persona que ostentara el mando del buque debería, asimismo, poner todos los medios a su alcance para que el paciente embarcado recibiera la oportuna asistencia en tierra a la mayor brevedad, cuando así lo hubiera aconsejado el médico que realizara la consulta. Las medidas adoptadas al respecto irían, con cargo al empresario, sin que pudieran imputarse cargas financieras a los tripulantes. En relación al capitán de acuerdo con el Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación de la Organización Marítima Internacional, la responsabilidad en última instancia de todos los aspectos de seguridad de la tripulación a bordo recae en el capitán del buque, según lo que delegue el operador (42). Por lo general, las responsabilidades se delegan de modo que se compartan en forma efectiva, sin ser derogadas, a través de la cadena de mando (12,43).

El capitán debe garantizar que se adopten todas las medidas razonables para proteger la salud de la tripulación y de los pasajeros (44). El monitoreo consciente y diligente de las medidas operativas de control es responsabilidad del capitán y de la tripulación. Es probable que el ingeniero de a bordo (jefe de máquinas) sea el principal responsable, según lo delegue el capitán, de la correcta operación de los sistemas de ingeniería que protegen a los pasajeros y a la tripulación, en muchos aspectos de la operación del buque (45), como los sistemas de refrigeración y calefacción diseñados para conservar los alimentos y el agua a temperaturas seguras, los sistemas de tratamiento del agua para el agua potable, el manejo de los residuos y la integridad de las tuberías y los sistemas de almacenamiento (46).

De forma más general, y más recientemente es en el Convenio MLC 2006, donde quedan recogidos los derechos sanitarios, en la Regla 4.1 que trata de Atención médica a bordo de buques y en tierra (41):

La finalidad de la Regla 4.1, es proteger la salud de la gente de mar y asegurar que tenga un acceso rápido a la atención médica a bordo del buque y en tierra, para lo que es indispensable la formación de los oficiales a través de su inclusión en los planes de estudios, con importante contenido práctico, fácilmente evaluable a través de la verificación de los resultados de aprendizaje (47).

El Estado Miembro se establece que debe velar para que la gente de mar esté cubierta por medidas adecuadas para la protección de su salud y para que tengan un acceso rápido y adecuado a la atención médica mientras estén trabajando a bordo, siendo, en principio sin costo alguno para la gente de mar. Tienen también que asegurarse que cuando se encuentren en su territorio, si necesita una atención médica inmediata, tenga acceso a las instalaciones médicas en tierra.

Existen Disposiciones tanto de la parte A, obligatorias, como de la parte B, que no son obligatorias.

- Dentro de las Disposiciones de la parte A del Código, que son obligatorias se encuentran:

Los requisitos sobre la protección de la salud y la atención médica a bordo (incluida la atención dental esencial) han de ser comparables en lo posible con las que se ofrece en general a los trabajadores en tierra. La protección de la salud en el trabajo y la atención médica han de ser pertinentes para las tareas que realice así como en lo que venga dispuesto de forma especial relativo al trabajo a bordo de buques, claramente por tanto relacionada con los riesgos laborales propios de su puesto de trabajo.

Cuando se habla de protección de la salud y atención médica utilizar la frase “comparables lo más posible, con las que gozan generalmente los trabajadores en tierra” ha de concretarse en aspectos tales como incluir el

rápido acceso a los medicamentos necesarios, así como al equipo y los servicios médicos necesarios para el diagnóstico y tratamiento y a información y asesoramiento médicos refiriéndose por tanto a los Botiquines, y al establecimiento de Consulta Radiomédica, que constituyen recursos sanitarios fundamentales, lo que es objeto de este trabajo y que serán comentados con más detalle posteriormente.

Se establece a continuación, el derecho de visitar sin demora a un médico o dentista calificado en los puertos de escala, cuando ello sea factible. También en la medida que sea compatible con la legislación y las prácticas nacionales del Estado Miembro, se han de prestar gratuitamente los servicios de atención médica y protección sanitaria a bordo de buques o cuando desembarque en un puerto extranjero. Para finalizar, se quiere dejar constancia de no limitarse a aspectos únicamente asistenciales de tratamiento de gente de mar enferma o accidentada, sino que se han de considerar también medidas de carácter preventivo tales como programas de promoción de la salud y de educación sanitaria.

En cuanto a la elaboración de documentos, se deberá adoptar un formulario normalizado de informe médico que usarán los capitanes de buque y el personal médico pertinente en tierra y a bordo, teniendo carácter confidencial una vez rellenado, sólo debiendo utilizarse para facilitar el tratamiento de la gente de mar. En la legislación de los Estados Miembros se deberán establecer los requisitos aplicables a las instalaciones, el equipo y la formación de enfermería y atención médica a bordo de los buques, el aspecto más vinculado con este proyecto de tesis. Es fundamental en aquellos que participen en la elaboración de los planes de estudio, una sensibilidad particular orientada a las competencias formativas dentro de todas las áreas de conocimiento para conseguir un perfil claramente profesional, que se justifique competente y capacitado a través de la evaluación de los resultados de aprendizaje previamente formulados como queda manifestado en el Convenio de formación STCW 2010. Incluso, en relación con la legislación nacional se prevén los requisitos siguientes:

-De manera general, deberán llevar un botiquín, equipo médico y una

guía médica, todos los buques, cuyas especificaciones deberá prescribir y someter a inspecciones periódicas la autoridad competente. Se deberá tener en cuenta el tipo de buque, el número de personas a bordo y la naturaleza, el destino y la duración de las travesías y las normas médicas pertinentes recomendadas a nivel nacional e internacional.

- Todos los buques que lleven cien o más personas a bordo y que habitualmente hagan travesías internacionales de más de tres días, deberán llevar un médico calificado encargado de prestar atención médica, debiéndose especificar en la legislación nacional qué otros buques deben llevar un médico, teniendo en cuenta entre otros factores, la duración, índole y condiciones de la travesía y el número de marinos a bordo. Como ya se ha mencionado anteriormente, este requisito no es nuevo, ya que se contemplaba también anteriormente la obligación de llevar un médico calificado en buques que llevaran cien o más personas a bordo, dejando abierta la posibilidad de valorar otros factores a tener en cuenta como los anteriormente mencionados.

Para los buques sin médico se debería llevar al menos un marino que como parte de sus tareas ordinarias se hiciera cargo de la atención médica y de la administración de medicamentos, o al menos un marino competente para proporcionar primeros auxilios.

Se vuelve al tema formativo, pero esta vez, no hay que olvidar que se trata de un convenio de trabajo, el Convenio de Trabajo Marítimo MLC 2006. Se establece que la persona que se encargue de la atención médica a bordo, deberá haber completado satisfactoriamente una formación en atención médica que esté en conformidad con los requisitos del Convenio de Formación STCW 2010

La gente de mar (toda ella), deberá ser capaz de proporcionar primeros auxilios, para lo que deberá haber completado satisfactoriamente la formación en primeros auxilios que reúna los requisitos del Convenio de Formación. STCW 2010 Las legislaciones nacionales deberán especificar el nivel de formación aprobada exigido, teniendo en cuenta, entre otras cosas, los factores

habitualmente mencionados, lo que en la legislación española se corresponde con la Orden de Presidencia 646, del año 2004.

Las consultas médicas, incluida la transmisión de mensajes médicos por radio o por satélite entre un buque y las personas que desde tierra brindan el asesoramiento, son fundamentales como recursos sanitarios complementarios, por lo que deberán ser gratuitas para todos los buques, mediante un sistema preestablecido, para que en cualquier hora del día o de la noche los buques en alta mar puedan efectuar consultas médicas por radio o por satélite, incluido el asesoramiento de especialistas, independientemente del pabellón que enarboleden.

En la Parte B, del Convenio de Trabajo Marítimo MLC 2006, de carácter no obligatorio con relación a la Prestación de Atención Médica hay seis consideraciones a tener en cuenta, sobre la formación sanitaria, las guías sanitarias, los cursos de reciclaje y actualización, botiquines, mercancías peligrosas, y consultas radiomédicas,

1. Formación Sanitaria: Al determinar el nivel de formación médica que se deberá proporcionar a bordo de los buques a los que no se exige que lleven un médico, la autoridad competente establece diferencias por el número de horas para tener acceso a una atención médica calificada y servicios médicos. Si el plazo es de ocho horas se debería designar al menos a un marino que haya seguido la formación en primeros auxilios autorizada exigida en el Convenio de Formación, que lo capacite para adoptar medidas inmediatas y eficaces en caso de accidentes o de enfermedades susceptibles de ocurrir a bordo y para seguir instrucciones médicas recibidas por radio o por satélite, situación que no es el escenario en que planteamos la futura actividad laboral de los alumnos de los centros universitarios de titulaciones marítimas. en España, objeto de este trabajo. Para situaciones en que se superen las ocho horas se debería designar al menos a un marino que hubiera seguido la formación en atención médica autorizada, exigida en el Convenio de Formación, STCW 2010 que abarca una formación práctica y una formación en técnicas de socorro, como la terapia intravenosa, de tal forma que le permitiera

participar eficazmente en programas coordinados de asistencia médica en buques que se encontraran navegando y proporcionar a los enfermos o lesionados un nivel satisfactorio de atención médica durante el período en que probablemente tuvieran que permanecer a bordo,

2. Guías: La formación médica debería basarse en el contenido de la Guía médica internacional de a bordo con su edición más reciente, la tercera, acompañada de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas, serán los textos, con los que se habrá de orientar la formación, junto con la Guía internacional para la formación de la gente de mar y la sección médica del Código internacional de señales, así como las guías nacionales análogas, en el caso de España las del Instituto Social de la Marina. El objetivo final de la utilización de este recurso sanitario, es asegurar una uniformidad y un desarrollo de los contenidos previamente marcados por el Convenio de Formación STCW 2010.

3. Cursos de reciclaje y actualización: Se contempla la necesidad de cursos de actualización para mantener las competencias previamente conseguidas, que se deberán realizar a intervalos de cinco años aproximadamente. Serán, cursos de perfeccionamiento que les puedan permitir repasar e incrementar sus conocimientos y competencias, así como mantenerse al corriente de los nuevos progresos, ya que se supone que lo aprendido no habrá sido necesario ponerlo en práctica, con frecuencia, y por tanto disminuirá su preparación para realizar una atención óptima si fuera preciso.

4. Botiquines: Se debe hacer un mantenimiento apropiado del botiquín, de su contenido, del equipo médico y de la guía a bordo. Las personas responsables designadas por la autoridad competente deberán también inspeccionar a intervalos regulares no superiores a doce meses, velando por el control del etiquetado, la fecha de caducidad y las condiciones de conservación de los medicamentos y de los prospectos correspondientes, así como por el funcionamiento adecuado del equipo. Para determinar el contenido del botiquín y el equipo médico la autoridad competente debería tener en cuenta las

recomendaciones internacionales en la materia, incluida la última edición de la Guía médica internacional de a bordo y otras guías como la médica de a bordo utilizada a nivel nacional.”

5. Mercancías peligrosas. Habitualmente un cargamento clasificado como peligroso se encontrará incluido en la edición más reciente de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas. Se contempla la posibilidad de que no hubiera sido incluido, y en esa ocasión se determina que debería suministrarse a la gente de mar la información necesaria sobre la índole de las sustancias, los riesgos que entrañan, los equipos de protección personal necesarios, los procedimientos médicos pertinentes y los antídotos específicos. Estos antídotos y los equipos de protección personal deberían llevarse a bordo cada vez que se transporten mercancías peligrosas. Esta información debería incluirse en políticas y programas sobre seguridad y salud en el trabajo a bordo (4), que es donde corresponde por lo específico del riesgo que presenta. Esta parte se encontraría directamente relacionado con el apartado que se ha dedicado a los denominados Certificados de Especialidad, donde se contemplan un determinado tipo de Buque.

6. Consultas Radiomédicas. Todos los buques deberían llevar a bordo una lista completa y actualizada de las estaciones de radio y si están dotados de un sistema de comunicación por satélite una lista completa y actualizada de las estaciones terrestres costeras través de las cuales puedan hacerse consultas médicas. La gente de mar responsable de prestar atención médica o primeros auxilios a bordo debería recibir instrucciones sobre el uso de la guía médica de a bordo y de la sección médica de la edición más reciente del Código internacional de señales, a fin de que pueda comprender qué tipo de información necesita el médico consultado, y los consejos que éste le dé si fuera preciso utilizarlo (48).

El Formulario de informe médico es conveniente para facilitar el intercambio de informaciones médicas e informaciones conexas relativas a marinos particulares entre el buque y tierra en casos de enfermedad o lesiones

Si fuera necesaria la atención médica en tierra se buscarán servicios médicos adecuados en tierra para la atención de la gente de mar, debiendo contar con médicos, dentistas y otro personal sanitario debidamente calificado.

La gente de mar durante su estancia en los puertos ha de tener acceso a tratamiento ambulatorio en caso de enfermedad o lesión; hospitalización cuando sea necesario y servicios de odontología, sobre todo en casos de urgencia. La rápida admisión en los hospitales y clínicas en tierra debería facilitarse para el tratamiento de la gente de mar enferma, sin dificultades ni distinciones por motivo de nacionalidad o de credo, y también, cada vez que sea posible, se aseguren, cuando sea necesario, la continuidad de los tratamientos con miras a complementar los servicios médicos a disposición de la gente de mar.

La protección de la salud y atención médica, por otra parte no ha de presentarse como acciones aisladas, sino que precisa de la participación en actividades de cooperación internacional en materia de asistencia, programas e investigación, por lo que se propone la cooperación en diferentes ámbitos: Se utilizarán las disposiciones del Convenio internacional de 1979 sobre búsqueda y salvamento marítimos con el Manual Internacional de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico y Marítimo (IAMSAR); para coordinar esfuerzos de búsqueda y salvamento que consigan una pronta asistencia médica y evacuación de personas gravemente enfermas o lesionadas utilizando medios como sistemas de señalización periódica de la posición de los buques, centros de coordinación de las operaciones de salvamento y servicios de helicópteros.

Se aprovechará al máximo todos los buques con médico a bordo y los buques preposicionados en el mar que puedan ofrecer servicios hospitalarios y medios de salvamento;

Se mantendrá una lista internacional actualizada de médicos y de centros de asistencia médica disponibles en todo el mundo para prestar atención médica de urgencia a la gente de mar;

Se desembarcará a la gente de mar en tierra para que reciba un tratamiento de urgencia;

Se repatriará tan pronto como sea posible, a la gente de mar hospitalizada en el extranjero, de acuerdo con la opinión de los médicos responsables del caso y tomando debidamente en cuenta los deseos y necesidades de la gente de mar;

Se tomarán las disposiciones necesarias para aportar una asistencia personal a la gente de mar durante su repatriación, de acuerdo con la opinión de los médicos responsables del caso y tomando debidamente en cuenta los deseos y necesidades de la gente de mar;

Se promoverá la creación de centros de salud para la gente de mar que efectúen investigaciones sobre el estado de salud, el tratamiento médico y la atención sanitaria preventiva de la gente de mar, y que impartan formación sobre medicina marítima al personal médico y sanitario;

Se compilará y evaluarán estadísticas relativas a accidentes, enfermedades y muertes de origen profesional de la gente de mar, para integrarlas y armonizarlas con los sistemas nacionales existentes de estadísticas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de otras categorías de trabajadores;

Se organizarán intercambios internacionales de información técnica, material de formación y personal docente, así como cursos, seminarios y grupos de trabajo internacionales en materia de formación;

Se proporcionará a toda la gente de mar servicios de salud y servicios médicos especiales, de carácter curativo y preventivo, en los puertos, o se pondrá a su disposición servicios generales de salud, médicos y de rehabilitación, y

Se adoptarán disposiciones oportunas para repatriar lo antes posible

los cuerpos o las cenizas de la gente de mar fallecida, de conformidad con los deseos que manifiesten sus parientes más próximos.

4.9. RECURSOS PROPIAMENTE DICHOS

Los recursos sanitarios propiamente dichos, son muy numerosos, como se podrá ver a continuación. Se comienza con los Reconocimientos Médicos previos al embarque, tal como se han desarrollado en España desde el año 1964, hasta la actualidad con el Real Decreto del año 2007. Seguidamente se comentará que a partir del STCW 2010, se recoge también la necesidad de los Reconocimientos Médicos a nivel internacional. También dentro de este recurso se puede contemplar todo lo dispuesto también en el STCW 2010 sobre la prevención de la fatiga, relacionado también con el consumo de alcohol y otras drogas. Se continúa con la Consulta Radiomédica, sin faltar los diferentes tipos de Guías, junto con los Botiquines y la parte de Formación sanitaria marítima que se contempla en algunos de los Certificados de Especialidad.

4.9.1. RECONOCIMIENTOS MEDICOS PREVIOS AL EMBARQUE

Se llevaba tiempo considerando como una necesidad la elaboración de normas internacionales armonizadas sobre los reconocimientos médicos de los marinos, mostrándose como una demanda constante, para lo que era preciso una actuación conjunta de organismos internacionales como Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Marítima Internacional (OMI) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Las legislaciones de la mayoría de los países marítimos requerían que toda la gente de mar estuviera en posesión de un certificado médico válido.

Los comienzos, se refieren al año 1921, en que la OIT (Organización Internacional del Trabajo) adoptó el Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajo marítimo) C016 como uno de los primeros Convenios. En el año 1946 se produjo el Convenio sobre el examen médico de la gente de mar C073, que quedó recogido en la legislación nacional a través de la Ordenanza

Laboral de la Marina Mercante, de 20 de mayo de 1969, y también este mismo año, la Ley 116 de 30 de diciembre, relativa al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar, que establecía en el artículo 10, número 3, la necesidad de que se hicieran constar los datos referentes a las circunstancias de carácter sanitario (49).

La historia más reciente comienza en 1993, cuando se reunió en su séptima reunión en Ginebra el Comité Mixto Organización Internacional del Trabajo/Organización Mundial de la Salud sobre la Salud de los Marineros, que concluía en la necesaria armonización de los requisitos de los reconocimientos médicos de los marinos. Se consideraba conveniente elaborar una norma internacional para los exámenes médicos periódicos, previos al embarque. Se establecía también que los médicos encargados, deberían tener conocimiento claro de los requisitos especiales de la vida de la gente de mar, para finalmente no especificar en qué consistía el término de médico calificado, que debía ir referido a la normativa nacional correspondiente.

También en 1995, en el Convenio Internacional de la Organización Marítima Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW) 2010 se adoptó la Resolución número 9 sobre la elaboración de normas internacionales referidas a la aptitud física de la gente de mar. En ellas, se proponía la elaboración de normas médicas internacionales sobre la aptitud de la gente de mar, a realizar por la Organización Marítima Internacional, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud.

Todos los marinos en posesión de un título expedido en virtud de lo estipulado en el Convenio que prestaran servicio en el mar deberían poseer un certificado médico válido expedido de conformidad con lo dispuesto en la regla I/9 y la sección A-I/9 del Código de Formación. Se especificaba la información que había de constar, indicando determinados aspectos relativos a la aptitud que era necesario evaluar. Culminó en 1997, como primer intento, tras varias consultas, con la publicación de las Directrices denominadas de 1997 (Directrices para la realización de reconocimientos periódicos y previos al

embarque de la gente de mar).

Las siguientes Directrices fueron las del año 2011, siendo las últimas, las del año 2013. Se buscaba garantizar su aplicación, de manera que contribuyera a la armonización de las normas para el reconocimiento médico de la gente de mar, mejorando la calidad y eficacia de la atención médica que se le prestara. El fin era reducir las diferencias que pudieran existir en la aplicación de distintos requisitos médicos y procedimientos de examen para asegurarse que los certificados médicos que se expedían a la gente de mar fueran un indicador válido de su aptitud física para las tareas que fueran a desempeñar, cuya meta sería contribuir a la seguridad y salud en el mar.

4.9.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS RECONOCIMIENTOS EN ESPAÑA

En España, el Reconocimiento médico de aptitud física de acceso a la profesión marítima, se mantuvo en vigor desde el año 1964 hasta el más reciente Real Decreto de 2007. Se encontraba en el capítulo V de la Orden de 7 de diciembre de 1964, Boletín Oficial del Estado número 308 de 24 de diciembre de 1964. en la que se regulaban los exámenes para optar a títulos o certificados profesionales marítimos. En dicha Orden se mostraba un Cuadro especial de los defectos físicos y enfermedades que constituían causa de inutilidad para la obtención de los títulos profesionales de las marina mercante y de pesca.

Fue con la Orden de 1 de marzo de 1973, sobre reconocimientos médicos y certificados de aptitud para el trabajo a bordo de embarcaciones pesqueras y mercantes, cuando se estableció a partir de ella, el documento sanitario a que se refería la Ley 116/1969, que estaba constituido por la Sección «Historial Sanitario» de la nueva edición de la Libreta de Inscripción Marítima de 1972, en la que se harían constar los datos relativos a su titular, respecto a reconocimientos médicos periódicos, vacunaciones y revacunaciones, sensibilidad medicamentosa y terapéutica, serología y consultas médicas en el extranjero, siendo el Instituto Social de la Marina el encargado de prestar los servicios señalados de forma gratuita previa

presentación de su libreta de Inscripción Marítima.

En la actualidad, se practica el reconocimiento médico de embarque marítimo, según el Real Decreto 1696 de 14 de diciembre de 2007. Se aplica a todo ciudadano español o de otra nacionalidad que desee ejercer una actividad profesional a bordo de un buque de bandera española y reúna las condiciones legales para trabajar enrolado en él. Los reconocimientos tienen carácter gratuito y son realizados por los facultativos adscritos al Servicio de Sanidad Marítima, pertenecientes al Instituto Social de la Marina, organismo competente para la organización, realización y control de los reconocimientos médicos.

El Instituto Social de la Marina pertenece al Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Es una Entidad de derecho público con personalidad jurídica propia, de ámbito nacional adscrita a la Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Sus competencias son:

- La gestión, administración y reconocimiento del derecho a las prestaciones del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar.
- En colaboración con la Tesorería General, la inscripción de empresas, afiliación, altas y bajas de trabajadores, recaudación y control de cotizaciones.
- La asistencia sanitaria de los trabajadores del mar y sus beneficiarios dentro del territorio nacional. La asistencia sanitaria de los trabajadores del mar a bordo y en el extranjero, utilizando sus propios medios, tales como el Centro Radio-Médico, Banco de Datos, Centros en el Extranjero, Buques Sanitarios (Esperanza del Mar y Juan de la Cosa) y otros que puedan implantarse, o acordando la evacuación y repatriación de trabajadores enfermos o accidentados.
- La información sanitaria a los trabajadores del mar, la educación y distribución de la Guía Sanitaria a Bordo, la práctica de los reconocimientos médicos previos al embarque, la inspección y control

de los medios sanitarios a bordo y de las condiciones higiénicas de las embarcaciones, y cualesquiera otras funciones de medicina preventiva y educación sanitaria que le puedan ser delegadas.

- La formación y promoción profesional de los trabajadores del mar, así como atender a su bienestar a bordo o en puertos (nacionales o extranjeros) y al de sus familias, en cumplimiento de la Recomendación 138 de la Organización Internacional del Trabajo.
- En cumplimiento del Convenio nº 9 de la Organización Internacional del Trabajo, promover en colaboración con el Instituto de Empleo, Servicio Público de Empleo Estatal, las acciones que competen a éste, cuando se refieran a los trabajadores del mar, tanto en la gestión de las prestaciones de desempleo como en lo relativo a la colocación de la gente del mar.
- Realizar estudios, informar o proponer proyectos de normas o programas y participar en la elaboración de convenios internacionales que afecten al sector marítimo-pesquero.

Dentro de su Programa de Sanidad Marítima, se incorporan actuaciones dentro de la Medicina Preventiva con el fin de elevar el nivel de salud de la población, previo a la aparición de la enfermedad, disminuyendo los factores de riesgo laboral de los trabajadores del mar, tanto cuando se encuentran embarcados, como cuando se encuentran en puertos extranjeros. Sus acciones básicas son lo siguiente:

Lo más conocido son los Reconocimientos médicos de embarque marítimo. En dichos reconocimientos el Instituto Social de la Marina se anticipa a los trabajadores remitiéndoles cartas informativas en las que se les recuerda el vencimiento del anterior y la necesidad de su renovación en cualquiera de los Centros de Sanidad Marítima del Instituto Social de la Marina en las Direcciones Provinciales y Direcciones Locales del Instituto Social de la Marina”.

También se incluye la formación sanitaria de los trabajadores del mar, sobre todo en los cursos de actualización, cuando se produce la necesidad de renovación, habitualmente cada cinco años.

Otras acciones son: Estudios epidemiológicos; campañas sanitarias de divulgación, de promoción de la salud y de prevención; campañas de vacunación; control de botiquines y control de las condiciones higiénico-sanitarias de los buques. Para los estudios epidemiológicos se aprovechan los reconocimientos médicos de embarque marítimo, para recogida de datos.

Entre las campañas sanitarias de divulgación, cabe destacar la realización de:

Prevención de enfermedades de transmisión sexual, en especial el Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA); prevención del paludismo; prevención de toxicomanías, prevención de riesgos laborales del sector; prevención de accidentes a bordo; prevención de riesgos en cubierta.

Las Campañas de Vacunación se efectúan a través de los Centros de Sanidad Marítima del Instituto Social de la Marina con actuaciones propias o en colaboración con otros Organismos Sanitarios, como por ejemplo Sanidad Exterior. Por otra parte, muchos Centros de Sanidad Marítima realizan una importante labor preventiva de enfermedades especialmente graves como tétanos, gripe y hepatitis B.

También le corresponde el control de las condiciones higiénico-sanitarias de los buques, así como el control de los botiquines, efectuando la revisión periódica. Los reconocimientos médicos no sólo garantizan que el trabajador acceda al buque en las mejores condiciones psicofísicas posibles, sino que además, desde el punto de vista sanitario, son el punto de partida para conocer el estado de salud de la población trabajadora, lo cual supone un importante apoyo ante la eventualidad de que el trabajador precise una asistencia médica a bordo desde las distintas unidades asistenciales que integran el Programa de Sanidad Marítima.

Los interesados, en la realización del reconocimiento médico, deberán ser mayores de dieciséis años de edad y no encontrarse en situación e incapacidad temporal o baja médica ni en periodo de suspensión de la relación laboral por situación de riesgo durante el embarazo. Para ello, deben solicitarlo en cualquiera de los Centros de Sanidad Marítima del Instituto Social de la Marina, en las Direcciones Provinciales y Direcciones Locales del Instituto Social de la Marina, y reunir los siguientes requisitos:

-Solicitantes con nacionalidad española, deberán presentar libreta marítima y un documento que acredite haber superado el curso de formación básica o equivalente de conformidad con la sección A-VI/1 del Código de formación del Convenio STCW-78/95.

-Los ciudadanos de la Unión Europea o de algún Estado parte del Acuerdo del Espacio Económico Europeo deberán presentar su número de identidad de extranjeros, pasaporte o tarjeta de residencia y estar en posesión de un certificado de haber superado el curso de formación básica o equivalente de conformidad con la sección A-VI/1 del Código de formación del Convenio STCW-78/95.

-Si se trata de un ciudadano de un país no contemplado en los apartados anteriores, deberá presentar número de identidad de extranjeros, pasaporte o tarjeta de residencia y un permiso de trabajo o autorización equivalente y certificado de haber superado el curso de formación básica o equivalente de conformidad con la sección A-VI/1 del Código de formación del Convenio STCW-78/95.

También se incluyen los buceadores profesionales, que además, deberán hallarse en alta o en situación asimilada al alta en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar. Asimismo, deberán aportar una libreta marítima donde conste un enrole en los tres últimos años y libreta de actividades subacuáticas.

Históricamente, se ha de mencionar que siempre se ha buscado el asegurar una tripulación con el mejor estado de salud posible “Otro criterio

selectivo al margen de la edad lo constituía el estado físico y la buena conducta. Mediante un certificado expedido por un facultativo los aspirantes a cursar náutica debían acreditar no padecer defecto físico que le imposibilitara para la carrera, así como una certificación de buena conducta expedida por el párroco respectivo” (50).

Después de la Orden de 7 de diciembre de 1964, se tardaría en España, más de 40 años hasta poder contar con el actual Real Decreto 1696 de 14 de diciembre de 2007, por el que se regulan en la actualidad, los reconocimientos médicos de embarque marítimo. A causa del tiempo transcurrido, se estuvieron utilizando las Directrices para la realización de reconocimientos médicos periódicos y previos al embarque de la gente de mar, publicadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1997, diez años antes del Decreto 1696 del año 2007 (51).

Después de las Enmiendas de Manila, se han producido las Directrices del año 2011 (52) y las más recientes del año 2013. Este último Decreto 1696 de 14 de diciembre, de 2007, por el que se regulan en España los reconocimientos médicos de embarque marítimo, que son previos y preceptivos al embarque marítimo, no se ha conformado sólo con valorar los aspectos físicos, sino que ha incluido también la valoración de la aptitud psíquica de la gente de mar (su objetivo es garantizar que las condiciones psicofísicas del solicitante sean compatibles con las características del puesto de trabajo y no supongan peligro para la salud y seguridad del individuo ni del resto de la tripulación) comparando con la legislación previa de 1964 en que sólo se valoraban aspectos físicos, y si se compara con lo recogido a partir de las Enmiendas de Manila, donde se insiste únicamente en valorar la aptitud física de la gente de mar, como se expondrá a continuación, se puede considerar la gran calidad de los Reconocimientos Médicos previos al embarque que se realizan en España, ya que se atiende a valorar la aptitud psicofísica de la gente de mar.

4.9.1.2. DESPUÉS DE LAS ENMIENDAS DE MANILA

Es a partir de las Enmiendas de Manila cuando se recoge un apartado de las normas médicas, en la Regla I/9 y también un apartado de aptitud física para la gente de mar en la Resolución 8.

En la Regla I/9, de título Normas Médicas, se establecen siete apartados, que habrán de ser conformes con la sección A-I/9 del Código de Formación:

1. Se permite que cada parte, establezca normas de aptitud física para la gente de mar y procedimientos para expedir certificados médicos
2. Se pide a cada Parte, que garantice la calidad de los facultativos reconocidos para realizar reconocimientos médicos a la gente de mar, es decir los responsables de evaluar la aptitud física de la gente de mar.
3. Se les pide a todos los marinos en posesión de un título expedido en virtud de lo estipulado en el Convenio que presten servicios embarcados que también posean un certificado médico válido expedido.
4. Todos los aspirantes a un título deberán: Haber cumplido 16 años de edad , presentar pruebas fehacientes de su identidad y cumplir las normas de aptitud física aplicables establecidas por la Parte.
5. Los certificados médicos deberán tener un período de validez máximo de dos años, a menos que el marino no tenga 18 años cumplidos, en cuyo caso el período de validez será de un año.
6. Si el certificado médico caduca durante una travesía, seguirá considerándose válido hasta el siguiente puerto de escala en el que haya disponible un facultativo reconocido por la Parte, siempre y cuando el período no supere los tres meses.

7. En casos de urgencia, la Administración podrá permitir que un marino trabaje sin un certificado médico válido hasta el próximo puerto de escala donde esté disponible un facultativo reconocido por la Parte, a condición de que la validez de dicho permiso no exceda de tres meses y el marino de que se trate posea un certificado médico vencido en fecha reciente.”

Finalmente, y de forma obligatoria, para establecer las normas de aptitud física para la gente de mar de conformidad con lo prescrito en la Regla I/9, las Partes han de cumplir las normas mínimas de visión en servicio que figuran en el cuadro A-I/9 y tendrán en cuenta los criterios de aptitud física y médica estipulados. También aunque no de forma obligatoria se deberían tener en cuenta las orientaciones que figuran en la sección B-I/9 del código y el cuadro B-I/9 con respecto a la evaluación de las capacidades físicas mínimas, aunque sean con características de recomendaciones.

Estas normas pueden, en la medida que lo determine cada Parte y sin que vaya en detrimento de la seguridad de los marinos ni del buque, establecer diferencias entre las personas que intenten iniciar su carrera profesional en el mar y quienes ya prestan servicio en el mar y entre las distintas funciones a bordo, teniendo presentes los distintos cometidos de los marinos. También tendrán en cuenta toda discapacidad o afección que limite la capacidad del marino para desempeñar sus cometidos de manera eficaz durante el periodo de validez del certificado médico.

Aunque el Convenio STCW solo exige los certificados médicos y la instrucción básica para la gente de mar titulada conforme al Convenio o que desempeñe cometidos de seguridad, el Convenio sobre el Trabajo Marítimo (MLC) 2006 de la Organización Internacional del Trabajo exige que toda la gente de mar esté en posesión de certificados médicos, Regla 1.2, y que haya seguido una formación en seguridad personal a bordo del buque, Regla 1.3.

Teniendo en cuenta la referencia a la Organización Internacional del Trabajo, en la Resolución 16 se le reconoce la función, competencia y

conocimientos especializados respecto de las cuestiones relativas a la seguridad y la salud de la gente de mar quedando manifestado en el Convenio sobre el Trabajo Marítimo MLC 2006. Se establece que las normas de aptitud física y médica estipuladas por la Parte deberán garantizar que los marinos cumplen los siguientes criterios:

1 tener la capacidad física necesaria.

.2 demostrar una agudeza auditiva y capacidad de expresión suficientes para comunicarse eficazmente y detectar cualquier alarma audible;

3 no padecer ninguna afección, trastorno o discapacidad que le impida el desempeño eficaz y en condiciones de seguridad de cometidos rutinarios y de emergencia a bordo durante el periodo de validez del certificado médico;

4 no padecer ninguna afección que pueda verse agravada por el servicio en el mar o discapacitar al marino para el desempeño de tal servicio o poner en peligro la salud y la seguridad de otras personas a bordo; y

5 no estar tomando ninguna medicación que tenga efectos secundarios que afecten a la capacidad de juicio, el equilibrio o cualquier otro requisito que impida el desempeño eficaz en condiciones de seguridad de los cometidos rutinarios y de emergencia a bordo”.

Los reconocimientos médicos de la gente de mar correrán a cargo de facultativos experimentados y debidamente cualificados reconocidos por la Parte.

Todas las Partes elaborarán disposiciones para el reconocimiento de los facultativos y mantendrán un registro de facultativos reconocidos, el cual se deberá poner a disposición de otras Partes, las compañías y la gente de mar que lo soliciten.

Todas las Partes ofrecerán orientaciones sobre la realización de

reconocimientos médicos y la expedición de certificados médicos teniendo en cuenta las disposiciones de la sección B-I/9. También determinarán qué margen de discreción se ofrece a los facultativos reconocidos en la aplicación de las normas médicas, teniendo en cuenta los distintos cometidos de la gente de mar, excepto en el caso de las normas mínimas de visión en servicio relativas a la visión a distancia con corrección, la visión a corta y media distancia y la visión cromática, que figuran en el cuadro A-I/9, que se aplicarán sin ningún tipo de margen de discreción a los marinos de la sección del puente que deban desempeñar cometidos de vigía. Las Partes podrán permitir cierto margen de discreción en la aplicación de estas normas respecto del personal de máquinas, con la condición de que la capacidad de visión combinada de los marinos cumpla las condiciones estipuladas en el cuadro A-I/9. Cada Parte establecerá los procesos y procedimientos necesarios para que la gente de mar que, tras el reconocimiento, no satisfizo las normas de aptitud física o se les haya impuesto algún tipo de limitación (53) respecto de su capacidad para trabajar, especialmente respecto del tiempo, campo de trabajo o zona de navegación, pueda solicitar que se vuelva a examinar su caso con arreglo a las disposiciones de apelación propias de la Parte. Los certificados médicos, incluirán, como mínimo, la siguiente información:

- .1 Autoridad competente y prescripciones por las que se rige la expedición del documento
- .2 Datos del marino
 - .2.1 Nombre: (apellido, nombres de pila)
 - .2.2 Fecha de nacimiento: (día/mes/año)
 - .2.3 Sexo: (masculino/femenino)
 - .2.4 Nacionalidad
- .3 Declaración del facultativo reconocido
 - .3.1 Confirmación de que se examinaron los documentos de identidad en el lugar de examen: SÍ/NO
 - .3.2 La audición satisface las normas de la sección A-I/9: SÍ/NO

- .3.3 ¿Es satisfactoria la audición sin audífonos? SÍ/NO
- .3.4 ¿La agudeza visual cumple las normas de la sección A-I/? SÍ/NO
- .3.5 ¿La visión cromática cumple las normas de la sección A-I/9? SÍ/NO
- .3.5.1 Fecha de la última prueba de visión cromática
- .3.6 ¿Apto para cometidos de vigía? SÍ/NO
- .3.7 ¿Existen limitaciones o restricciones respecto de la aptitud física? SÍ/NO Si la respuesta es "SÍ", dar detalles de las limitaciones o restricciones
- .3.8 ¿Está el marino libre de cualquier afección médica que pueda verse agravada por el servicio en el mar o discapacitarle para el desempeño de tal servicio o poner en peligro la salud de otras personas a bordo? SÍ/NO
- .3.9 Fecha del reconocimiento: (día/mes/año)
- .3.10 Fecha de expiración del certificado: (día/mes/año)
- .4 Datos relativos a la autoridad expedidora.
 - .4.1 Sello oficial (incluido el nombre) de la autoridad expedidora
 - .4.2 Firma de la persona autorizada.
- .5 Firma del marino - Confirmando que he sido informado sobre el contenido del presente certificado y sobre el derecho a solicitar una revisión del dictamen.

Los certificados médicos, se elaborarán en el idioma oficial del país que lo expide. Si el idioma utilizado no es el inglés, el texto incluirá una traducción a dicho idioma. En la parte no obligatoria, sección B, con carácter de recomendación, se recogen doce puntos, que son orientaciones a tener en cuenta, que se analizan a continuación:

- Se recomienda tener en cuenta las aptitudes físicas mínimas que figuran recogidas en un cuadro relacionadas a su vez con las orientaciones que

se facilitan, dado los distintos cometidos de la gente de mar.

-Se aconseja el uso de un texto de referencia, ya comentado anteriormente, publicado por la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud titulado "Directrices para la realización de reconocimientos médicos periódicos y previos al embarque de los marinos", y las posteriores que se puedan realizar, así como se establecen las tres organizaciones que pueden realizar aportaciones en este sentido: Organización Internacional del Trabajo, Organización Marítima Internacional o la Organización Mundial de la Salud.

-Refiriéndose a los facultativos que realicen los reconocimientos se mencionan las cualificaciones y experiencia adecuadas de estos, así como de las instalaciones, medios y equipos necesarios para efectuar los reconocimientos. Además las Administraciones están obligadas a garantizar plena independencia profesional para concretar un diagnóstico. También establece que para solicitar un certificado médico, se deberá presentar el correspondiente documento de identidad, así como deberán entregar su certificado médico anterior.

-Se pueden aceptar variantes o excepciones si se relacionan con el grado en que el individuo se adapta a su situación y si demuestra tener capacidad para desempeñar satisfactoriamente las funciones que tiene asignadas a bordo.

-Es muy interesante la relación que se establece con la parte formativa, ya que se definen los criterios objetivos relativos a la aptitud para el servicio en el mar, teniendo en cuenta el acceso a las instalaciones médicas y los conocimientos médicos a bordo del buque. Se hace una mención especial, a las condiciones en las que la gente de mar, que padezca trastornos potencialmente graves y esté bajo tratamiento podrá seguir prestando servicio en el mar.

Tabla 17: Cuadro A-I/9 Normas mínimas de visión en servicio para la gente de mar.

Regla del Convenio de Formación	Categoría de la gente de mar	Visión a distancia con corrección ¹		Visión a corta y media distancia	Visión cromática ³	Campo visual ⁴	Ceguera nocturna ⁴	Diplopía (visión doble) ⁴
		Un ojo	Otro ojo					
I/11 II/1 II/2 II/3 II/4 II/5 VII/2	Capitanes, oficiales de puente y marineros que hayan de cumplir cometidos relacionados con el servicio de vigía	0,5 ²	0,5	Ambos ojos al mismo tiempo, con o sin corrección	Véase la nota 6	Campo visual normal	Visión exigida para realizar todas las funciones necesarias en la oscuridad sin contratiempos	No se observa ninguna afección importante
I/11 III/1 III/2 III/3 III/4 III/5 III/6 III/7 VII/2	Todos los oficiales de máquinas, oficiales electrotécnicos, marineros electrotécnicos y marineros u otros que formen parte de la guardia en cámara de máquinas	0,4 ³	0,4 (véase la nota 5)	Visión exigida para leer instrumentos muy próximos, manejar equipo y reconocer los sistemas/ componentes necesarios	Véase la nota 7	Campo visual suficiente	Visión exigida para realizar todas las funciones necesarias en la oscuridad sin contratiempos	No se observa ninguna afección importante
I/11 IV/2	Radiooperadores del SMSSM	0,4	0,4	Visión exigida para leer instrumentos muy próximos, manejar equipo y reconocer los sistemas/ componentes necesarios	Véase la nota 7	Campo visual suficiente	Visión exigida para realizar todas las funciones necesarias en la oscuridad sin contratiempos	No se observa ninguna afección importante

Notas:

- 1 Los valores corresponden a la escala de Snellen en decimales.
- 2 Se recomienda un valor de 0,7 como mínimo en un ojo para reducir el riesgo que entraña una enfermedad ocular latente que haya pasado inadvertida.
- 3 Según se define en las *International Recommendations for Colour Vision Requirements for Transport* (Recomendaciones internacionales para las exigencias de visión cromática para el transporte) de la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE-143-2001, incluidas todas las versiones posteriores).
- 4 A reserva de una evaluación clínica realizada por un especialista en visión cuando lo aconsejen los resultados del examen inicial.
- 5 El personal de máquinas deberá tener una capacidad de visión combinada mínima de 0,4.
- 6 Norma 1 o 2 de visión cromática de la CIE.
- 7 Norma 1, 2 o 3 de visión cromática de la CIE.

Fuente: STCW.

-En el apartado de visión, aparece también una referencia al daltonismo, que puede inhabilitar a la gente de mar para desempeño de determinados puestos a bordo del buque, y también que la norma mínima de visión en servicio de cada ojo a distancia y sin corrección debería ser al menos 0,1 (son valores que corresponden a la Escala de Snellen en decimales). Se especifica ante la importancia de un correcto diagnóstico, que las pruebas de visión cromática se harán de conformidad con lo dispuesto en las *International Recommendations for Colour Vision Requirements for Transport*

(Recomendaciones internacionales para las exigencias de visión cromática para el transporte) publicadas por la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE-143-2001, incluidas todas las versiones posteriores) o con arreglo a un método de pruebas equivalente, lo que se puede ver en la Tabla 17, apreciando las diferentes exigencias dependiendo de la categoría de la gente de mar. No se limita a examinar la visión a distancia, (con corrección, visión a corta y media distancia) sino que también contempla la visión cromática, el campo visual, la ceguera nocturna, y la diplopía (visión doble) En caso de ser necesario usar ayudas visuales, para cumplir las normas establecidas, deberá quedar anotado de forma pertinente en el certificado de aptitud física expedido, que quienes las necesiten para desempeñar sus cometidos, deberán tener a bordo y en un lugar fácilmente accesible, uno o varios pares de repuesto.

En la Tabla 18, se presenta el cuadro B-I/9. En este cuadro se muestra la evaluación de las aptitudes físicas mínimas para la gente de mar teniendo en cuenta si la valoración se realiza en un principiante, o es la valoración de alguien en servicio. Como no se pueden contemplar todas las condiciones que se pueden dar a bordo, ni todas las condiciones físicas que implicarían una inhabilitación, habrá de especificarse las aptitudes físicas aplicables a cada categoría de gente de mar (oficial de puente y marinero de máquinas) teniendo en cuenta las circunstancias especiales de cada persona y las de quienes tengan a su cargo cometidos especializados o limitados.

Se recogen las notas 1 y 2, que han de ser aplicadas a la fila correspondiente:

La nota 1 se refiere a las filas 1 y 2 del cuadro, Tabla 18 describiendo: En la primera columna las tareas, funciones, acontecimientos y condiciones normales a bordo del buque ; en la segunda columna se muestra la aptitud física requerida, la que pueda considerarse necesaria para la seguridad de la gente de mar, de otros miembros de la tripulación y del buque; y en la tercera columna se especifican los aspectos que deberá evaluar el médico encargado, para de esa manera, confirmar que el aspirante puede, padece, o no padece, según se describe. En esta última columna .se recoge que los facultativos utilizarán criterios de alto nivel para evaluar la aptitud física, teniendo en cuenta

los distintos cometidos de los marinos y la naturaleza de la labor para la cual van a ser empleados a bordo.

Tabla 18: Cuadro B-I/9. Evaluación de las aptitudes físicas mínimas para la gente de mar principiante y en servicio³

Tareas, funciones, acontecimientos o condiciones a bordo ³	Aptitud física requerida	El médico encargado deberá confirmar que el aspirante ⁴
Movimientos habituales dentro del buque: <ul style="list-style-type: none"> - en cubierta, con movimiento - entre niveles - entre compartimientos <i>La nota 1 se aplica a esta fila</i>	Mantener el equilibrio y moverse con agilidad Subir y bajar escaleras y escalas verticales Salvar brazolas (por ejemplo, el Convenio de Líneas de Carga prescribe brazolas de 600 mm de altura) Abrir y cerrar puertas estancas	No tiene problemas con el sentido del equilibrio No adolece de ningún defecto o enfermedad que le impida realizar los movimientos necesarios y las actividades físicas normales Puede, sin ayuda ⁵ : <ul style="list-style-type: none"> - subir y bajar escalas verticales y escaleras - salvar umbrales de puertas altos - accionar los sistemas de cierre de puertas
Tareas habituales a bordo: <ul style="list-style-type: none"> - uso de herramientas de mano - movimiento de las provisiones del buque - trabajo en altura - accionamiento de válvulas - realizar una guardia de cuatro horas - trabajo en espacios restringidos - responder a alarmas, avisos e instrucciones - comunicación verbal <i>La nota 1 se aplica a esta fila</i>	Resistencia, destreza y energía para manipular dispositivos mecánicos Levantar, arrastrar y transportar una carga (por ejemplo, 18 kg) Alcanzar objetos elevados Mantenerse de pie, caminar y permanecer alerta durante un periodo largo Trabajar en espacios restringidos y desplazarse por aberturas estrechas (por ejemplo, el Convenio SOLAS prescribe que las aberturas mínimas en los espacios de carga y las salidas de emergencia tengan unas dimensiones mínimas de 600 mm x 600 mm: regla 3.6.5.1 del Convenio SOLAS) Distinguir visualmente objetos, formas y símbolos Oír avisos e instrucciones Dar verbalmente una descripción clara	No padece ninguna discapacidad definida o enfermedad diagnosticada que reduzca su capacidad para desempeñar cometidos rutinarios esenciales para el funcionamiento del buque en condiciones de seguridad Tiene capacidad para: <ul style="list-style-type: none"> - trabajar con los brazos elevados - mantenerse de pie y caminar durante un periodo largo - entrar en espacios restringidos - satisfacer las normas de visión (cuadro A-I/9) - satisfacer las normas de audición establecidas por la autoridad competente o tener en cuenta las directrices internacionales - mantener una conversación normal
Cometidos de emergencia ⁶ a bordo: <ul style="list-style-type: none"> - evacuación - lucha contra incendios - abandono del buque <i>La nota 2 se aplica a esta fila</i>	Colocarse un chaleco salvavidas o un traje de inmersión Evacuar espacios llenos de humo Participar en cometidos relacionados con la lucha contra incendios, incluido el uso de aparatos respiratorios Participar en los procedimientos de abandono del buque	No padece ninguna discapacidad definida o enfermedad diagnosticada que reduzca su capacidad para efectuar cometidos de emergencia esenciales para el funcionamiento del buque en condiciones de seguridad Tiene capacidad para: <ul style="list-style-type: none"> - colocarse el chaleco salvavidas o el traje de inmersión - gatear - palpar para determinar diferencias de temperatura - manejar el equipo de lucha contra incendios - utilizar el aparato respiratorio (cuando se exija como parte de sus cometidos)

Fuente: STCW.

La nota 2 se refiere a la fila 3 del cuadro Tabla 18. Sólo es diferente la segunda columna que ya no se refiere a las aptitudes físicas, sino a las

capacidades físicas correspondientes que deberían considerarse necesarias para la seguridad de la gente de mar, de otros miembros de la tripulación y del buque

4.9.1.3. PREVENCIÓN DE FATIGA: ALCOHOL Y OTRAS DROGAS

Al quedar recogido en la introducción del Convenio STCW 2010 que un alto porcentaje de los siniestros marítimos y sucesos de contaminación se debían al error humano/factor humano y queriendo reducir los riesgos derivados del error humano/factor humano en la explotación de los buques de navegación marítima se abordan por primera vez y de forma muy detallada, medidas preventivas relacionadas con aspectos como la Fatiga y el Alcohol-Drogas, con los que están claramente relacionados.

La fatiga queda recogida dentro del Capítulo VIII, el último de la Parte A, con el título normas relativas a las guardias que se refiere a la aptitud para el servicio y lo que deberá hacer cada administración al objeto de prevenirla. Remite al A-VIII/1, del Código de Formación. Está dirigido al personal encargado de la guardia y para el personal que tenga asignados determinados cometidos de seguridad, protección y prevención de la contaminación.

En la Regla VIII/1, queda recogido: que con objeto de prevenir la fatiga, cada administración deberá establecer y hacer cumplir los períodos de descanso para el personal encargado de la guardia y para el personal que tenga asignados determinados cometidos de seguridad, protección y prevención de la contaminación y exigirá que los sistemas de guardia estén organizados de manera que la eficiencia del personal encargado de la guardia no se vea afectada por la fatiga, y que los cometidos se dispongan de modo tal que el personal encargado de la primera guardia al comenzar el viaje y el encargado de las subsiguientes guardias de relevo haya descansado suficientemente y se encuentre apto para el servicio

Con el objeto de prevenir el uso indebido de drogas y alcohol de forma paralela a la prevención sobre la fatiga, habrán de adoptarse medidas

adecuadas con las disposiciones obligatorias de la sección A-VIII/1, y que tengan también en cuenta las orientaciones facilitadas en la Sección B, del Código de Formación.

Evitar la fatiga es conseguir lo que se denomina aptitud para el servicio, a través de establecer al menos un periodo de descanso de un mínimo de 10 horas de descanso en todo periodo de 24 horas; y 77 horas en todo periodo de siete días, especialmente para las personas a la que se hayan asignado cometidos como oficial encargado de una guardia o como marinero que forme parte de la misma, y el personal al que se asignen cometidos de seguridad, prevención de la contaminación y protección tendrá. Las horas de descanso podrán agruparse en dos periodos como máximo, uno de los cuales habrá de tener un mínimo de seis horas de duración y el intervalo entre dos periodos de descanso consecutivos será, como máximo, de 14 horas, lo que, no se habrían de mantener durante una emergencia o en otras condiciones operacionales excepcionales. La asignación de obligaciones, los ejercicios de lucha contra incendios y de botes salvavidas, así como los ejercicios prescritos por las leyes y los reglamentos nacionales y por los instrumentos internacionales se deberían realizar de manera que causaran las mínimas molestias durante los periodos de descanso y no constituyeran una causa de fatiga.

Por otra parte los avisos correspondientes a los periodos de guardia se deberán colocar en lugares fácilmente accesibles, ajustados a un formato normalizado y deberán estar en el idioma o idiomas de trabajo del buque y en inglés. Si a un marino se le requirió para trabajar durante el periodo normal de descanso disfrutará de un periodo de descanso compensatorio. Se deberá exigir el mantenimiento de registros en los que consten las horas diarias de descanso de la gente de mar en un formato normalizado, en el idioma o idiomas de trabajo del buque y en inglés, a fin de vigilar y verificar el cumplimiento de las disposiciones debiendo recibir cada marino una copia de los registros que le correspondan, refrendada por el capitán o por la persona autorizada por éste o por el propio marino.

El capitán del buque tendrá derecho a exigir que un marino cumpla las

horas de trabajo que resulten necesarias para garantizar la seguridad inmediata del buque, de las personas a bordo o del cargamento, o con el fin de prestar auxilio a otros buques o personas en peligro en el mar, pudiendo suspender el programa correspondiente a las horas de descanso y exigirle a un marino que cumpla todas las horas de trabajo que sean necesarias hasta que se restablezca la normalidad. Una vez normalizada la situación, y en cuanto sea posible, el capitán garantizará que a la gente de mar que haya trabajado durante un periodo programado de descanso se le conceda un periodo adecuado de descanso. Se podrán conceder exenciones respecto de las horas de descanso prescritas anteriormente, siempre que el periodo de descanso no sea inferior a 70 horas en cualquier periodo de siete días, no concediéndose por más de dos semanas consecutivas.

Relacionado como se puede ver con la fatiga, pero con el objetivo de prevenir el consumo indebido de alcohol, se establecerá un límite máximo de concentración de alcohol en la sangre del 0,05 % o 0,25 mg/l de alcohol en el aliento o una cantidad de alcohol que se traduzca en dicha concentración de alcohol, aplicable a los capitanes, oficiales y otros tripulantes que tengan asignados determinados cometidos de seguridad, protección marítima y protección del medio marino.

En el Apartado B, como orientativo, se recoge que las compañías deberían examinar la posibilidad de implantar una política relativa al uso indebido de alcohol y otras drogas, redactada claramente por escrito, incluida la prohibición del consumo de alcohol en las cuatro horas anteriores a prestar servicio como integrante de la guardia, ya sea mediante su inclusión en el sistema de gestión de calidad de la compañía o por medio de una información y educación apropiadas para la gente de mar. Incluso se recomienda un texto elaborado por la Organización Marítima Internacional, para los encargados de establecer programas de prevención del uso indebido de drogas y alcohol.

4.9.2. CONSULTA RADIOMEDICA: CENTROS RADIOMÉDICOS

La consulta médica por radio es el medio de ayuda más importante

cuando surge un problema sanitario en alta mar. En España, el Centro Radio-Médico Español (CRME), ubicado en Madrid y dependiente del Instituto Social de la Marina (ISM), tiene la competencia establecida en el Real Decreto 258 del año 1999, por el que se establecen las condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar, para proporcionar este servicio, tal como queda recogido en la Guía Sanitaria a Bordo del Instituto Social de la Marina.

Esta asistencia médica de urgencia a distancia, en funcionamiento desde el 1 de mayo de 1979, se realiza en español, es gratuita y está a disposición todos los días del año las veinticuatro horas del día. El Instituto Social de la Marina ofrece también asesoramiento médico por radio desde barcos asistenciales, buques hospitales B/H Esperanza del Mar, en el banco canario-sahariano, buque hospital B/H Juan de la Cosa y desde los Centros en el extranjero. Otros países disponen también de centros radio-médicos propios que proporcionan asistencia permanente y gratuita.

4.9.2.1. RADIOFONÍA

Cualquier barco en navegación puede solicitar sus servicios por medio del Servicio Marítimo de Telefónica en España, indicando que la comunicación es para «consulta médica» (este tipo de comunicaciones es gratuito y tiene prioridad), o solicitando a cualquier estación costera extranjera comunicación telefónica (también gratuita) con el Centro Radio-Médico Español.

4.9.2.2. VÍA SATÉLITE Y TELEFONÍA MÓVIL AUTOMÁTICA

Los buques que dispongan de sistema de comunicación vía satélite (INMARSAT) o de telefonía móvil automática (TMA) y se encuentren en área de cobertura, pueden contactar directamente con el Centro Radio-Médico Español. Se recomienda en la página del Instituto Social de la Marina realizar las consultas no urgentes o de control entre las 9,00 y las 15,00 horas (hora de Madrid), por la mayor disponibilidad para atender consultas en esa franja horaria, reservando el resto para consultas urgentes o para barcos que no

puedan establecer contacto a otras horas por problemas de comunicación teniendo en cuenta que sólo hay un médico de guardia en el Centro Radio Médico Español. El Centro Radio-Médico Español perteneciente al Instituto Social de la Marina, se encuentra ubicado en Madrid, en las dependencias del Instituto Social de la Marina en la calle Génova número 20, en la cuarta planta, 28004 Madrid.

En Europa hay otros centros radio-médicos designados por los Estados para este cometido. Se puede contactar con ellos, de forma similar al Centro Radio-Médico Español, a través de las respectivas estaciones radio-costeras o por satélite. Los más importantes son:

ITALIA: ROMA (CIRM) (también consultas en inglés).

FRANCIA: TOULOUSE (CCMM).

GRECIA: ATENAS (MAC-HELENIC RED CROSS).

PORTUGAL: LISBOA (INEM).

Existen otros centros radio-médicos. Para requerir sus servicios se requiere consultar la sección «Avisos Médicos» del Nomenclator de Estaciones de Radio de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). En la consulta radiomédica, se han producido numerosos cambios en los últimos años. Primeramente se produjo un cambio en la obtención de la información, referida, a la parte de anamnesis de la historia clínica. Hasta hace muy poco tiempo, era a lo único que se podía aspirar en una historia clínica obtenida de esa manera. A partir del año 2000 se podía apreciar, que la mejor formación de los tripulantes permitía conocer algunas constantes vitales, no todas. Pero la revolución electrónica, trajo el campo de la asistencia a distancia. Es el paso de la teleconsulta a la telemedicina (54).

Las barreras que hay que saltar para que esta consulta a un tripulante embarcado, sea como una consulta en tierra son tres: La primera es el contacto médico-paciente, para lo que hay que asegurar una buena calidad de la

comunicación, para que ésta sea posible en cualquier latitud, a cualquier hora, bajo cualquier circunstancia y por supuesto a un precio asequible. Todo tipo de codificación, aunque haya sido herramienta muy útil durante mucho tiempo, no será nunca de elección, pudiendo ser causa de múltiples errores, tanto al codificar como descodificar, siendo un ejemplo altamente clarificador la utilización de la Sección médica del apéndice de señales de la Guía Sanitaria Internacional, o directamente recogida en la Sección Médica del Código Internacional de Señales de la IMCO de 1965. La comunicación entre humanos, ha de permitir claramente expresar necesidades y sensaciones, para ser lo más libre, más completa y más humana posible, con el fin de llegar a una pauta de cuidados a seguir. Se consigue “ver al médico” que con un sistema de comunicación por satélite adecuado permite contactar y ver al médico de un centro radio-médico, gracias a unos equipos que suponen la milésima parte del presupuesto de la construcción de un buque.

La segunda, serían las pruebas complementarias, que vendrán de manos de los tripulantes, en función de la formación sanitaria adquirida. Primero fueron las constantes, pero con una formación adecuada se podrá contar con las tiras reactivas para la determinación de parámetros bioquímicos en sangre y orina, ya que son obligatorias en los botiquines oficiales de algunos tipos de buques. También será posible el enviar registros gráficos como los electrocardiogramas y la transmisión de imágenes que permitan valorar el aspecto del paciente, sus reflejos y reacciones. Son tecnologías ya utilizadas y disponibles en tierra, que sólo requerirán adaptaciones para su empleo en las condiciones que habitualmente se dan a bordo.

La tercera y última barrera es el poder tratar adecuadamente al enfermo. Para ello se cuenta con el Botiquín que lleva a bordo el buque, del que se aconsejará el empleo de medicamentos (55).

4.9.3. GUÍAS MÉDICAS

Las Guías Médicas, es el tercero de los recursos sanitarios. El primer contacto con ellas es en el propio proceso formativo, ya que se pueden utilizar

como manual, que oriente tanto la formación en la parte teórica, como en la práctica, reconociendo que han sido elaboradas siguiendo la normativa internacional que se ha de aplicar en lo relacionado con la formación en los primeros auxilios y los cuidados médicos. El hecho de que existan varias ediciones, es una demostración del trabajo de actualización que se ha realizado, para adecuarse por una parte a los cambios legislativos, así como para incorporar los nuevos avances tecnológicos.

El contacto posterior, se podría producir a bordo, por imposibilidad de realizar consulta radio médica, ante una situación de enfermedad o accidente o como ayuda en la toma de decisiones, a la vez que se realiza la consulta radiomédica.

Los dos grandes grupos de guías, serían por una parte en el primer grupo las guías asistenciales de uso para situaciones de accidente o enfermedad a bordo, tanto internacionales, como nacionales, ejemplo de estas últimas, son las guías editadas por el Instituto Social de la Marina.

Por otra parte estaría como ejemplo del segundo grupo, unas guías de carácter más preventivo, como por ejemplo es la Guía de Sanidad a Bordo editada por la Organización Mundial de la Salud en 2012, tercera edición.

4.9.3.1. GUIAS MÉDICAS INTERNACIONALES A BORDO

En el Convenio 164 sobre la protección de la salud y la asistencia médica (gente de mar), de 1987 en el Artículo 6, se recoge *“que a todo buque al que se aplique el presente Convenio deberá llevar una guía médica de a bordo adoptada por la autoridad competente”* (41).

En la guía médica se deberá explicar cómo ha de utilizarse el contenido del botiquín y estar concebida de forma que permita al personal no médico atender a los enfermos o heridos a bordo, con o sin consulta médica por radio o por satélite.

En cada país cuando se adopte o revise la guía médica de a bordo en uso la autoridad competente deberá tener en cuenta las recomendaciones internacionales en esta esfera, incluidas las ediciones más recientes de la Guía Médica Internacional de a Bordo y de la Guía de Primeros Auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas”.

La Guía médica internacional de a bordo, fue publicada por primera vez en 1967, constituyéndose en una publicación de referencia para la atención médica en el mar, siendo resultado de que en 1948 la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) decidieran la formación de un Comité mixto para estudiar los problemas sanitarios de las gentes del mar, al que se le llamó Comité de Higiene de los Marineros. Reunido dicho Comité en Ginebra en 1965, adoptó la decisión de publicar una Guía Internacional de a bordo para facilitar asesoramiento sanitario en la mar, conteniendo además instrucciones sobre el manejo del botiquín de los barcos y el Código Internacional de Señales, reformado en su parte médica, para la transmisión de los mensajes en las consultas por radio.

El Comité mixto hizo observar la utilidad de esta Guía Internacional en dos sentidos; por un lado, que se facilitara para barcos cuyos países no dispusieran de guía médica propia, y por otro, se sugería que los países que poseyeran una guía nacional tuvieran en consideración la propuesta internacional al redactar sus guías respectivas. En septiembre de 1981 el Comité mixto Organización Internacional del Trabajo (OIT) Organización Mundial de la Salud (OMS) reunido en Ginebra sometió a revisión los contenidos técnicos de la misma y se sometieron a discusión algunos cambios necesarios. En el Comité se incluyeron representantes de la Organización Marítima Internacional (OMI), marinos y armadores, expertos en medicina marítima y miembros de la plantilla de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). De ahí nació la segunda edición de la Guía Internacional de a bordo, escrita en 1988.

Fue traducida a más de 30 idiomas, y ha sido utilizada en decenas de

miles de barcos. Proporcionaba una información y un asesoramiento muy completos a los marinos sin formación médica que han de enfrentarse con lesiones o enfermedades en el ámbito del buque. La obra fue totalmente revisada y actualizada teniendo en cuenta los avances científicos y la evolución del sector marítimo, con sucesivas reimpresiones en los años 1992, 1994 y 1996.

Se acompañaba de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA) como suplemento de la Guía médica internacional de a bordo (productos químicos) OMI.

La tercera edición revisada y actualizada de la guía médica internacional a bordo de buques, fue presentada en forma conjunta por tres ramas institucionales del sistema de las Naciones Unidas: la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2007. En esta última edición se presentan las instrucciones prácticas más actualizadas para quienes deben prestar asistencia en casos de enfermedad o accidentes a marinos a bordo de los buques. Es en el Convenio de trabajo marítimo, MLC de 2006, donde se estipula que todos los buques deben llevar una provisión de medicamentos, equipamiento médico y una guía médica. La importancia de la Guía queda también especialmente destacada en el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia (STCW). La Guía Médica Internacional para Buques sostiene un principio clave del Convenio sobre el Trabajo Marítimo de 2006: Garantizar (56) que los marinos reciban protección sanitaria y cuidado médico que no sea inferior al que está generalmente disponible para trabajadores en tierra. Esto incluye el rápido acceso a las medicinas necesarias, a equipamiento médico y facilidades para diagnóstico y tratamientos, y a la información y experiencia médica.

Los países pueden cumplir con sus obligaciones con el Convenio en este sentido, asegurando que la Guía Médica se encuentre a bordo de los buques autorizados a enarbolar su bandera, y asegurando el mejor estado de salud posible para su personal de mar. Esta tercera edición, contiene recomendaciones completamente actualizadas encaminadas a promover y

proteger la salud de los marinos, y es consistente con las últimas revisiones de la Lista Modelo de Medicinas Esenciales, y de las Normas Internacionales de Salud, publicaciones ambas de la OMS.

4.9.3.2. GUÍAS SANITARIAS DEL INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

El Instituto Social de la Marina (ISM) decidió realizar una Guía Sanitaria a bordo, nacional, para España, cuya primera edición data de 1976, la segunda de 1987, y la actual revisada de noviembre de 2001, Su lenguaje claro, fácilmente inteligible para profesionales no sanitarios, y la gran cantidad de esquemas ilustrativos en color hacen que sea un libro accesible. La Guía Sanitaria pretende ser un instrumento de apoyo en la consulta médica por radio, un manual de consulta ágil que permita una atención sanitaria básica y que prevea un número importante de los supuestos más frecuentes a bordo en materia de accidentes o enfermedad.

Encontrándose la tercera edición directamente en la página web del Instituto Social de la Marina (editor oficial que la distribuye gratuitamente para los barcos) del año 2013.

4.9.3.3 GUIA DE SANIDAD A BORDO

La Guía de Sanidad a Bordo, fue editada por tercera vez por la Organización Mundial de la Salud en el año 2012 (46). Es una guía para utilización dentro de un contexto menos asistencial, pero por otra parte no menos importante, el preventivo. Constituye una referencia mundial sobre requisitos sanitarios para la construcción y operación de buques. Es una muestra de la importancia que tienen los buques para la salud pública, con el fin de evitar la transmisión de determinadas enfermedades, siempre que se apliquen adecuadas medidas de control. Su objetivo es la posible utilización para formular políticas que controlen los peligros que se pueden encontrar en los buques

También puede ser útil como material de referencia para los

organismos de reglamentación, las navieras o los constructores de buques, de tal manera que se apliquen en los proyectos de diseño de los buques los aspectos sanitarios

4.9.4. BOTIQUINES

Los botiquines que se han de llevar a bordo desde el año 1958 a partir de la Recomendación 105 de la Organización Internacional del Trabajo se recoge para los miembros que deberán aplicar las siguientes disposiciones en relación al tema de los Botiquines:

Todo buque dedicado a la navegación marítima estaba obligado a llevar un botiquín, debiendo prescribirse el contenido del mismo por la autoridad competente teniendo en cuenta factores tales como el número de personas a bordo y la naturaleza y duración del viaje. Se deberían tomar disposiciones especiales para que el capitán u otro oficial responsable guardara cuidadosamente los medicamentos cuyo uso estaba reglamentado.

Se debían aplicar los reglamentos relativos al contenido mínimo del botiquín tanto a los buques que llevaran un médico a bordo como a los que no lo llevaran. Al establecer o al revisar los reglamentos relativos al contenido de los diversos tipos de botiquines, la autoridad competente debería tener en cuenta la lista mínima de medicamentos y equipo médico que se presentaba anexada a la Recomendación. Estos reglamentos deberían estar sujetos a revisión periódica, teniendo en cuenta los nuevos descubrimientos médicos y los progresos y métodos aprobados de tratamiento, de conformidad con toda propuesta que se hiciera para dicha revisión y que pudiera ser adoptada en la forma convenida entre la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud.

Todos los botiquines médicos deberían contener una Guía Médica (aspecto que ya ha sido mencionado) aprobada por la autoridad competente, que explicara detalladamente cómo ha de utilizarse el contenido de cada botiquín. La guía debiera ser suficientemente detallada para permitir al personal, que no sea el médico del buque, atender a las personas enfermas o

lesionadas, tanto con consultas médicas suplementarias por radio como sin dichas consultas, teniendo en cuenta que debería poseer una formación sanitaria adecuada y actualizada. Lo que es el objeto de esta tesis.

Los reglamentos debieran disponer lo necesario para el mantenimiento adecuado y para el cuidado del botiquín y de su contenido, así como para su inspección periódica, a intervalos que no excedieran normalmente de doce meses, por personas autorizadas por la autoridad competente.

Dentro de la abundante legislación de los últimos años, sobre botiquines se puede establecer como comienzo la Orden de 4 de diciembre de 1980 (Boletín Oficial del Estado de 26 de enero) donde se presenta la clasificación de los distintos tipos de botiquines de que han de ir provistos los buques y embarcaciones mercantes y de pesca nacionales, según la actividad a que se dediquen y con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento Orgánico de Sanidad Exterior (Decreto de 7 de septiembre de 1934), y de acuerdo con las normas de aplicación (38) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS). Se establecían cuatro tipos de botiquines, designados con los números 1, 2, 3 y 4, cuyo contenido y características variaban en función de la actividad, la ruta de navegación etc.

Las dotaciones establecidas para cada tipo de botiquín se presentaban con carácter mínimo. Las Empresas navieras o armadoras podían aumentar la cantidad de cada producto e incluso el número de los mismos, siempre que no se tratara de tóxicos o estupefacientes, en los que obligatoriamente tendrían que ajustarse a la cantidad señalada en cada tipo de botiquín (52).

El hecho de que en las relaciones de los medicamentos de los referidos botiquines se utilizaran nombres comerciales para designarlos, en razón de la imposibilidad de mencionar las fórmulas de determinados preparados no significaba la exclusión de otros similares ni restringía la libertad del médico en materia de prescripción terapéutica. Por consiguiente al practicarse la revisión de los botiquines se aceptaría, en sustitución de los productos que figuraban en las relaciones, cualquier otro que tuviera composición similar e idénticas

indicaciones.

El contenido del botiquín número 1, por ejemplo, fue calculado para mil personas a bordo como máximo (tripulantes y pasajeros), pero, podría aumentarse proporcionalmente cuando dicho número fuera rebasado. El tipo de botiquín de que debía de ir provisto cada buque o embarcación mercante o de pesca nacional, se establecía, según la actividad a que se dedicara y su clasificación de acuerdo con las normas de aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar a los buques y embarcaciones mercantes y de pesca nacionales.

El botiquín tipo número 2, estaba concebido para buques que por razón de las navegaciones a las que se dedicaran y carecer de médico, exigieran a bordo en caso de emergencia una especial adecuación de medicamentos, con el fin de que aquéllas pudieran resolverse con prontitud y eficacia, pensando para ello en la ayuda, cada vez más extendida, que se prestaba a través de las consultas médicas por radio.

El modelo de armario que había de contener los medicamentos y demás efectos del botiquín número 2 y nota explicativa figuraban en los anexos 3 y 4, respectivamente. Los medicamentos tóxicos o estupefacientes debían ser conservados en condiciones de seguridad adecuadas y precisamente, en envases: precintados por Sanidad Exterior.

Los medicamentos estupefacientes de estos botiquines estaban sujetos a las normas legales vigentes para su dispensación y comprobación, reponiéndose los utilizados durante la travesía en el primer puerto de arribada del buque. La inspección de los botiquines se efectuaba por los Servicios de Sanidad Exterior con una periodicidad máxima de un año, y siempre que se hubieran de precintar, por haber sido abiertos, sus envases estancos.

En todos ellos se comprobaría que las existencias estaban de acuerdo con lo dispuesto y que el Médico de a bordo u Oficial encargado del Servicio Sanitario hubiera cumplimentado cuanto determinaba el artículo 68 del vigente

Reglamento Orgánico de Sanidad Exterior, diligenciando los libros a que se refería dicho artículo.

La inspección mencionada en los párrafos anteriores se realizaba en las Direcciones de Sanidad Exterior de los puertos, siempre que los botiquines fueran fácilmente transportables: caso contrario, mediante visita efectuada por los funcionarios designados por dichas Direcciones de Sanidad. Una vez efectuada la inspección se expedía la correspondiente tarjeta justificativa del reconocimiento, cuyo modelo estaba establecido.

Al objeto de mantener convenientemente actualizadas las exigencias establecidas en lo que respecta a la dotación de los referidos botiquines, se constituyó una Comisión formada por el Jefe de la Sección de Sanidad Exterior y Asesor Médico de la Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante, presidida por el Subdirector general de Seguridad Marítima y Contaminación, actuando como Secretario el Jefe de la Sección de Seguridad de la Vida Humana en el Mar. Esta Comisión se reunía periódicamente o cuando surgía alguna novedad científica que aconsejara su inclusión rápida en los botiquines, Como resultado de los trabajos de la Comisión, su Presidente proponía las modificaciones que estimaba debían ser introducidas en la constitución de los botiquines.

Las propuestas que implicaba modificaciones en la constitución de los botiquines eran elevadas al Ministerio de Sanidad y Seguridad Social (Dirección General de Salud Pública). Este Organismo formulaba, si procedía, las observaciones oportunas para su ulterior estudio por la Comisión, y caso de merecer aprobación, el repetido Organismo se encargaba de elevar el oportuno proyecto de disposición a la Presidencia del Gobierno para su aprobación y subsiguiente publicación en el Boletín Oficial del Estado.

El Real Decreto 258 de 12 de febrero. de 1999 (Boletín Oficial del .Estado. número 47 del 25 de febrero de 1999), .por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar. Marca un momento primordial para mostrar de una forma integrada, los diferentes recursos sanitarios que son necesarios para

conseguir una adecuada sanidad a bordo ya que en el mismo decreto se integran todos los recursos sanitarios que se mencionan en este trabajo. Se desarrolla en dieciséis artículos. En cuanto a los Anexos, en los ocho primeros Anexos se trata sobre la composición de los Botiquines y en el noveno Anexo se trata sobre la Formación Sanitaria, manifestando la importancia de la formación para el uso adecuado de los botiquines, acompañado de las Guías Sanitarias correspondientes y dirigido por Consulta Radio médica, de la que se trata en el último Artículo dieciséis

Se establecían con este Decreto las condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar ya que se incorporaba al ordenamiento jurídico español la Directiva 92/29/CEE del Consejo, de 31 de marzo, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para promover una mejor asistencia médica a bordo de los buques. Los aspectos de la seguridad, higiene y salud a bordo de los buques. quedaban de esta manera regulados de forma específica. Se refería a las competencias del Ministerio de Fomento, las relativas a la determinación de las condiciones generales de idoneidad, profesionalidad y titulación (Planes de Estudios Universitarios) para formar parte de las dotaciones de todos los buques españoles sin entrar a las enseñanzas en cuanto a competencias de la formación profesional náutico pesquera, respecto de las dotaciones de los buques pesqueros.

También por los diferentes aspectos que trataba, era una continuación del Convenio número 164, de la OIT Convenio sobre la Protección de la Salud y la Asistencia Médica de la gente del Mar de 1987, ratificado por España y en vigor desde el 3 de julio de 1991, estableciendo diversas determinaciones sobre el personal médico y sanitario a bordo, locales médicos y enfermerías en los buques según su categoría, la documentación clínica a utilizar por los responsables y la formación sanitaria de la tripulación.

Es el comienzo de lo que en el año 2006 constituirá el MLC Convenio de Trabajo Marítimo ,recogido específicamente en la Regla 4 sobre medidas que garanticen la protección de la salud y la asistencia médica de la gente de

mar a bordo, como ya se ha comentado al tratar sobre la Persona encargada de la atención sanitaria marítima a bordo.

Ya en 1987, se establecía que no habría de limitarse al tratamiento de los marinos enfermos o accidentados, sino se habría de abarcar también medidas de carácter preventivo, al recomendar que se reservara una atención particular a la elaboración de programas de promoción de la salud y de educación sanitaria, a fin de que la propia gente de mar pudiera contribuir activamente a reducir la frecuencia de las enfermedades que pudieran afectarles”.

Este Decreto mostraba la unión de los cinco recursos sanitarios marítimos, como hemos denominado en este trabajo, que resultan fundamentales, dada su fuerte imbricación. e interdependencia para obtener el mejor resultado posible, en cualquier situación que se produzca a bordo, que de una manera simplificada, se resume en dos situaciones posibles: El accidente o la enfermedad. .Es un Decreto que trata fundamentalmente sobre el tema de los Botiquines, y la necesidad de utilizar la Consulta Radiomédica y las. Guías Médicas de a Bordo por un Personal formado para prestar asistencia sanitaria, tanto en Primeros Auxilios, como en Cuidados Médicos si se da la situación más habitual a bordo, que es la no existencia de médico a bordo.

El Artículo 9, es donde se explica los tipos de formación posibles .En principio, se habrá de llevar entre la tripulación a una o varias personas especialmente encargadas como parte de sus obligaciones normales, de prestar asistencia médica y de administrar medicamentos, para lo que habrán de haber terminado satisfactoriamente un curso aprobado por la autoridad competente de formación teórica y práctica en materia de asistencia médica.

Quedan mostrados a continuación las modificaciones continuas que en relación al tema de botiquines se ha producido. Orden de Presidencia 646 de 5 de marzo de 2004, a la que me referiré fundamentalmente por su aporte en lo referente a la Formación Sanitaria Marítima (37), ya que establece los contenidos mínimos en dos niveles diferentes, con su dedicación tanto teórica

como práctica. Estando dentro de los contenidos: los Botiquines. También especifica las condiciones que deben cumplir los centros públicos y privados que pretendan impartir enseñanzas para la obtención de los certificados.

En el año 2009, diez años después del importante Decreto 258 de 1999, se hace la primera modificación en el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo previsto en el año 1999,

Los anexos II, IV, VI y VII del Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar, quedan modificados.

El 20 de abril de 2011 el Real Decreto 568, Boletín Oficial del Estado número 114 de 13 de mayo de 2011 (9) establece la necesidad de ajustar el tipo, contenido y control de los botiquines a bordo a las necesidades reales de la flota, conforme a las secciones I y II del anexo II de la Directiva 92/29/CEE del Consejo, de 31 de marzo de 1992, teniendo en cuenta para ello factores tales como el tipo de buque, el número de personas a bordo, la índole, destino y duración de los viajes, de las clases de actividades que se vayan a efectuar durante el viaje, de las características del cargamento y el número de trabajadores a bordo, conforme a lo estipulado en el Convenio n.º 164 sobre la protección de la salud y la asistencia médica (gente de mar) 1987 de la Organización Internacional del Trabajo y la mencionada directiva (46).

También se han considerado criterios tales como la naturaleza de los problemas sanitarios que precisan atención médica a bordo, la formación sanitaria, manejo, mantenimiento y conservación de los botiquines por los responsables sanitarios a bordo y el acceso a la atención médica en tierra en función de los medios de rescate marítimo y helitransportado, todo ello con fin de optimizar los recursos asistenciales disponibles, sin menoscabo de las garantías de la salud de los trabajadores del mar que vienen establecidas en el derecho comunitario.

Pudiendo decir que la última Orden en relación al tema de los

Botiquines es la Orden de Presidencia 2315, de 3 de noviembre de 2015 (57), por la que se modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo establecido por el Real Decreto 258 de 12 de febrero, de 1999 .

4.9.5. FORMACION SANITARIA EN LOS CERTIFICADOS DE ESPECIALIDAD

Las denominadas Enmiendas de Manila (2010), al Convenio STCW (Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar) entraron en vigor el 1 de enero de 2012. El Código de Formación, que es el Anexo técnico del mencionado Convenio incorpora importantes cambios. En el Estado español se han de actualizar los contenidos de los cursos para la obtención de los perceptivos Certificados de Especialidad imprescindibles para desarrollar una carrera profesional en el sector marítimo. El 18 de junio de 2013, la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM) publicó en su página web una Resolución para actualizar y modificar los cursos de formación, y sus programas, relacionados con los Certificados de Especialidad vinculados al Convenio STCW, adaptándolos así a las Enmiendas de Manila-2010. En los cursos orientados a la obtención de los perceptivos Certificados de Especialidad, hay una serie de ellos con contenido sanitario.

Mientras nuestro país materializaba la adaptación normativa a las Enmiendas de Manila, impuesta por la Directiva 2012/35/UE, del Parlamento y el Consejo, se pueden destacar las modificaciones que se han establecido a partir de la mencionada Resolución:

1. La Dirección General de la Marina Mercante (DGMM), podía continuar expidiendo, reconociendo o refrendando títulos de conformidad con las condiciones del Convenio STCW, aplicables antes del 1 de enero de 2012, respecto a la gente de mar que con anterioridad al 1 de julio de 2013 hubiera iniciado un período de embarque, un programa de educación y formación o un curso de formación aprobados.

Se establecía la caducidad de los mismos a los cinco años, contando

desde su expedición, siendo por tanto la fecha límite para su renovación o cambio por el nuevo certificado el 31 de diciembre de 2016.

También se recogía por parte del Ministerio de Fomento la diferencia existente entre Titulaciones Profesionales, Certificados de Especialidad y Tarjeta Profesional:

“Las Titulaciones Profesionales y las Tarjetas Profesionales facultan para ejercer una profesión en los buques mercantes, mientras que los Certificados de Especialidad, aportan una capacitación para afrontar situaciones de emergencia, así como conocimiento en materia de seguridad en el trabajo, atención médica, supervivencia en la mar, y una formación específica para los buques de pasaje y buques tanque”.

Se actualizaban los siguientes cursos para la obtención de los certificados de especialidad STCW y básicos para embarcar: A continuación se comentarán los cursos de la Organización Marítima Internacional (OMI), con contenido sanitario:

Certificado de Formación Básica en Seguridad: En este Certificado se desarrolla la Regla VI/1, las normas de competencia de la Sección A-VI/1.2 y B-VI/1 y los cuadros A-VI/1-1, A-VI/1-2, A-VI/1-3, A-VI/1-4, del Código de Formación, enmendado La duración del curso no será inferior a setenta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en cuarenta y cinco horas de contenido teórico y veinticinco horas de contenido práctico (58). Mantiene las mismas peculiaridades en cuanto a duración (70 horas), Corresponde a la anteriormente denominada Formación Básica. A partir de la fecha el certificado contendrá la fecha de caducidad (5 años).

En este Certificado se incluye el curso modelo OMI: 1.13 sobre adopción de normas mínimas de competencia en primeros auxilios, “con una duración mínima de 10 horas lectivas, con los siguientes contenidos: Evaluación de las necesidades de las víctimas y de las amenazas para la propia seguridad personal. Conocimiento de la estructura y de las funciones del cuerpo humano. Comprensión de las medidas inmediatas que deben adaptarse en casos de emergencias, que incluyen: colocar a la víctima en una postura

adecuada, aplicar técnicas de reanimación, controlar las hemorragias, tomar las medidas apropiadas para tratar casos elementales de shock, tomar las medidas apropiadas en caso de quemadura y escaldadura, que incluyen accidentes, causados por corriente eléctrica, rescatar y transportar a una víctima, improvisar vendas y utilizar el material del botiquín de primeros auxilios”.

Las Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 6 horas). Consisten en la evaluación de los resultados obtenidos que se realizará por modo de pruebas prácticas aprobadas.”

Duración de normas mínimas de competencia en Primeros Auxilios. Duración mínima. Parte Teórica: 10 Horas lectivas. Prácticas y evaluación de cada alumno. Mínimo 6 Horas. Total: 16 Horas.

El instructor y evaluador responsable de impartir el módulo de primeros auxilios deberá estar en posesión de la titulación de Licenciado en Medicina y Cirugía o un Diplomado Universitario en Enfermería (o Ayudante Técnico Sanitario), o títulos de grado que los sustituyan.

De **equipamiento material** se requiere Botiquín de primeros auxilios y material sanitario adecuado y suficiente.

El **número máximo de alumnos** por curso no será superior a 20 Alumnos con al menos 2 instructores durante la impartición de las clases prácticas, debiendo estar el instructor principal presente durante todo el curso.

El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la marina civil de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de Primera de la Marina Mercante, Primeros y Segundos Oficiales de Puente, Máquinas y Oficial Radioelectrónico de Segunda de la Marina Mercante y estar en posesión del certificado de especialidad de Formación Básica en seguridad, avanzado en lucha contra incendios y embarcaciones de supervivencia y botes

de rescate no rápidos o equivalentes según el STCW.

Se imparte junto con el curso OMI: 1.19 de supervivencia en la mar en caso de abandono del barco (duración mínima 10 horas lectivas) con prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 12 horas).

También con el curso OMI: 1.20 de prevención y lucha contra incendios y extinción (duración mínima de 15 horas lectivas) con prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 7 horas).

Para finalizar y por primera vez se encuentra:

El curso modelo OMI: 1.21 de seguridad personal y responsabilidades sociales (duración mínima 10 horas lectivas). Duración mínima. Parte Teórica: 10 horas lectivas

Este Módulo de seguridad personal y responsabilidades sociales está compuesto por los seis siguientes subapartados:

- 1. Cumplir los procedimientos de emergencia.

Tipos de emergencias que pueden producirse a bordo. Planes de contingencias a bordo. Señales de emergencia y de alarma. Cuadro de obligaciones y consignas en situaciones de emergencia. Puestos de reunión. Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de supervivencia. Medidas a adoptar en casos de emergencias. Importancia. Importancia de la formación y de los ejercicios periódicos. Vías de evacuación y de los sistemas internos de comunicación y alarma.

- 2. Precauciones para prevenir la contaminación del medio marino. Efectos de la contaminación accidental u operacional del transporte marítimo en el medio marino. Procedimientos básicos de protección ambiental. Conocimientos sobre prevención de la contaminación del medio marino. Plan nacional de salvamento.

La parte de contenido sanitario se presenta a continuación, sobre todo desde una perspectiva acorde con la salud laboral y sus aspectos sobre todo preventivos., quedando más indeterminada, la relacionada con la comunicación

entre personas, liderazgo, relaciones humanas a bordo.

También es claramente de contenido sanitario la relación con el uso de alcohol y otras drogas, en muchas ocasiones para eliminar la fatiga. Por último el estrés físico y ambiental de la gente de mar, unido a los cambios de horario.

Por tanto de este módulo, le corresponden los subapartados 3, 4, 5y 6, que se podrían considerar suponen la mitad del módulo: 5 Horas.

Se describen a continuación los epígrafes de los contenidos a tratar:

- 3. Seguridad en el trabajo. Procedimiento de socorro. Importancia de observar en todo momento las prácticas de seguridad en el trabajo. Trabajos en caliente. Dispositivos de protección y seguridad disponibles para protegerse de los distintos peligros a bordo del buque. Precauciones que deben adoptarse antes de entrar en espacios cerrados. Prevención de riesgos laborales: límites de ruido, condiciones de iluminación, temperatura, vías de circulación. Otras medidas internacionales sobre prevención de accidentes y salud en el trabajo.

- 4. Comunicaciones eficaces a bordo de los buques. Principios de una comunicación eficaz entre personas y equipos de personas a bordo. Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces. Principales órdenes relacionadas con las tareas de a bordo.

- 5. Relaciones humanas a bordo. Principios básicos de trabajo en equipo, incluida la solución de situaciones conflictivas e importancia de mantener buenas relaciones profesionales y humanas a bordo del buque.

Responsabilidades sociales: condiciones laborales, derechos y obligaciones individuales. Peligro del uso de drogas y del abuso de alcohol.

- 6. Fatiga. Importancia de disfrutar de un descanso adecuado. Efectos del sueño, los horarios y el ritmo circadiano en la fatiga. Efectos de los factores de estrés físico en la gente de mar. Efectos de los factores de estrés ambiental dentro y fuera del buque, así como su repercusión en la gente de mar. Efectos de los cambios de horario en la fatiga de la gente de mar.

Se puede estimar que con 16 horas de los primeros auxilios, y con la mitad del módulo de seguridad personal y responsabilidades sociales con 5 horas. Se precisaría en total 21 horas lectivas.

Certificado de Especialidad de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos): Como novedad cabe indicar que se obtendrá el certificado después de haber superado el curso (32 horas, 18 horas de contenido teórico y 14 de contenido práctico) y haber completado un período de embarque no inferior a 6 meses. Tendrá fecha de caducidad (5 años). Esta nueva exigencia puede crear problemas a determinados colectivos profesionales a los que se les exige su posesión con anterioridad al embarque.

En la Resolución, de 21 de septiembre de 2016 (58), la Dirección General de la Marina Mercante por la que se determina el contenido y procedimiento de homologación de los cursos de revalidación conforme al Convenio Internacional STCW 2010, para demostrar que se siguen cumpliendo las normas de competencia del certificado de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate No Rápidos al realizar las 12 horas de pruebas prácticas, se dedican 90 minutos a la parte sanitaria, con el fin de dispensar primeros auxilios a los supervivientes, mediante tratamiento de heridos, tanto durante como después del abandono del buque, utilizando el botiquín de primeros auxilios y técnicas de reanimación.

En el año 2013, se incluía también el control de las hemorragias y los estados de shock:

Se trata de dispensar primeros auxilios a los supervivientes. Utilización del botiquín de primeros auxilios y de las técnicas de respiración artificial. Tratamiento de heridos, incluidos el control de las hemorragias y los estados de shock.

En la parte de realización de Prácticas y evaluación de cada alumno se deberá realizar una demostración práctica de la capacidad para tratar heridos, tanto durante como después del abandono del buque, utilizando el botiquín de primeros auxilios y técnicas de respiración artificial.

Se puede estimar, tal como queda recogido en la Resolución del año 2016 que les corresponden a los contenidos sanitarios de este Certificado 90 minutos.

Finalmente en el Capítulo V, en cuanto a Requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques se establecen 3 Grupos y dado que en la Resolución del año 2013 no aparecen fijadas el número de horas teóricas y horas prácticas, como referencia hasta que no exista la modificación, se utilizará la Orden de Fomento 2296, de 4 de septiembre de 2002 (Boletín Oficial del Estado, número 226 de 20 de septiembre de 2002).

El primer tipo para Buques Petroleros y Químiqueros al que se refiere el siguiente Certificado.

Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químiqueros: Teoría:30 horas / Práctica: 10 horas. Se obtendrá después de superar el curso (la resolución no establece duración, por lo que habrá que esperar a su modificación) y siempre que los aspirantes cuenten con los certificados de “Formación Básica en Seguridad” y “Avanzado en Lucha Contra Incendios”. Caducidad 5 años.

La parte que corresponde a la formación sanitaria es:

El apartado 1.3. Medidas de seguridad y salud a bordo de los buques petroleros y Químiqueros: Conocimientos básicos de prácticas y procedimientos de seguridad en el trabajo conforme a la legislación y las directrices del sector y seguridad personal a bordo de petroleros y Químiqueros, que comprenden: precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados, precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas, medidas de seguridad para la realización de trabajos en frío y en caliente, seguridad al trabajar con electricidad, lista de comprobaciones de seguridad buque/tierra. Conocimientos básicos de primeros auxilios con arreglo a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)

El segundo tipo para Buques tanque para el transporte de gas licuado al que se refiere el siguiente Certificado.

Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el transporte de Gas Licuado: Teoría:15 horas / Práctica: 15 horas. Al igual que el anterior se exigirá a todo el personal que realice labores en este tipo de buque. Se obtendrá después de superar el curso (la resolución no establece duración, por lo que habrá que esperar a su modificación) y siempre que los aspirantes cuenten con los certificados de “Formación Básica en Seguridad” y “Avanzado en Lucha Contra Incendios”. Caducidad 5 años.

La parte de formación sanitaria a aplicar es la siguiente:

Conocimientos básicos de los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo que se ajustan a la legislación y a las directrices del sector y de seguridad personal en los buques tanque para el transporte de gas licuado, que comprenden: Precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados, precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas, medidas de seguridad pertinentes para la realización de trabajos en frío y en caliente, seguridad al trabajar con electricidad, lista de comprobaciones buque tierra. Conocimientos básicos de los primeros auxilios con referencia a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales(MSDS).

Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Petroleros: Exigible al personal de buques petroleros. Se obtendrá después de superar el curso (la resolución no establece duración, por lo que habrá que esperar a su modificación) y siempre que los aspirantes cuenten con los certificados de “Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químiqueros”, además habrá que completar un período de embarque aprobado de 3 meses como mínimo en buques petroleros realizando funciones para las que se exija el “Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químiqueros”. Caducidad 5 años.

La parte de formación sanitaria se encuentra en un primer apartado con la prevención de los riesgos de la salud, y en el apartado 1.4. Seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques petroleros. Conocimiento y comprensión de las prácticas de seguridad en el trabajo, incluida la evaluación de los riesgos y la seguridad personal a bordo de los petroleros: precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados, incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios, precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas, precauciones que procede adoptar para la realización de trabajos en frío y en caliente ,precauciones que procede adoptar para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad, uso del equipo de protección personal adecuado. También se recoge la necesidad de conocimiento de los procedimientos para administrar primeros auxilios a bordo de petroleros.

Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Químicos: Exigible al personal de buques Químicos. Se obtendrá después de superar el curso (la resolución no establece duración, por lo que habrá que esperar a su modificación) y siempre que los aspirantes cuenten con los certificados de “Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químicos”, además habrá que completar un período de embarque aprobado de 3 meses como mínimo en buques petroleros realizando funciones para las que se exija el “Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químicos”. Caducidad 5 años.

La formación sanitaria se refiere a la toxicidad y riesgos para la salud.

En el punto 1.4, seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques Químicos. Conocimiento y comprensión de las prácticas de seguridad en el trabajo, incluida la evaluación de los riesgos y la seguridad personal a bordo de los Químicos: Precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados, incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios, precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas, precauciones que procede adoptar para

la realización de trabajos en frío y en caliente, precauciones que procede adoptar para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad, uso del equipo de protección personal adecuado. Finaliza con el conocimiento de los procedimientos para administrar primeros auxilios a bordo de los Químiqueros, remitiéndose a la Guía de Primeros Auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA). En el apartado de instructores queda recogido que los conocimientos estrictamente químicos y de salud, podrán ser impartidos por titulados superiores en estas materias.

Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el transporte de Gas Licuado: Exigible al personal de buques gaseros. Se obtendrá después de superar el curso (la resolución no establece duración, por lo que habrá que esperar a su modificación) y siempre que los aspirantes cuenten con los certificados de “Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Tanques para el transporte de Gas Licuados”, además habrá que completar un período de embarque aprobado de 3 meses como mínimo en buques petroleros realizando funciones para las que se exija el “Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Tanques para el transporte de Gas Licuados”. Caducidad 5 años

La formación sanitaria se refiere a la toxicidad y riesgos para la salud.

En el punto 1.4. sobre Seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques gaseros. Conocimiento y comprensión de las prácticas de seguridad en el trabajo, incluida la evaluación de los riesgos y la seguridad personal a bordo de los gaseros, que comprenden: precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados (como cámara de compresores), incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios, precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas, incluidas aquellas que afectan a los sistemas de bombeo, tuberías, eléctrico y de control, precauciones que procede adoptar para la realización de trabajos en frío y en caliente, precauciones que procede adoptar para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad, uso del equipo de protección personal adecuado, precauciones para evitar las quemaduras por frío y congelación, uso correcto del equipo individual de vigilancia de toxicidad.

Finalmente en el apartado de emergencias, se recoge: Conocimiento de los procedimientos y antídotos para administrar primeros auxilios a bordo de los buques tanque para el transporte de gas licuado, remitiéndose a la Guía de Primeros Auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA). En la Orden del 2002 se incluye un apartado de Riesgos para la salud: Comprende toxicidad aguda y crónica. Venenos e irritantes sistémicos. El valor umbral límite. Riesgos inherentes al contacto con la piel, a la inhalación, y a la ingestión. Primeros auxilios médicos y administración de antídotos.

En relación a los instructores como en un apartado anterior se recoge: Los conocimientos estrictamente químicos y de salud, podrán ser impartidos por titulados superiores profesionales en estas materias.

El tercer tipo es el que se refiere a Buques de Pasaje: **Certificado de Buques de Pasaje:** Podría considerarse parte de la formación sanitaria: Dirigir la intervención en caso de emergencia. Capacidad para efectuar una evaluación inicial y actuar con eficacia en situaciones de emergencia, conforme a los procedimientos de emergencia establecidos. Dotes de liderazgo. Capacidad para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia, incluida la necesidad de: dar ejemplo en situaciones de emergencia, asumir la toma de decisiones, ya que, en caso de emergencia, es preciso actuar con rapidez motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y a los demás miembros del personal. Control del estrés. Capacidad para detectar los síntomas de estrés personal excesivo, tanto de uno mismo como de otros miembros del equipo de emergencia del buque. Comprensión de que el estrés producido por situaciones de emergencia puede afectar al comportamiento de las personas y a su capacidad para actuar conforme a las instrucciones y los procedimientos establecidos. Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia. Comportamiento y reacciones del ser humano. Capacidad para dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia, a saber: conciencia de la manera en que generalmente reaccionan los pasajeros y el personal en situaciones de emergencia, teniendo en cuenta que: suele transcurrir cierto tiempo antes de

que las personas acepten que se trata de una situación de emergencia, es posible que algunas personas sean presa del pánico y no se comporten con un grado normal de racionalidad, que su capacidad de comprensión se vea afectada y que no sigan las instrucciones del mismo modo que en una situación que no sea de emergencia conciencia de que es posible que los pasajeros y los demás miembros del personal, entre otras cosas: como primera reacción, empiecen a buscar a sus parientes, amigos o pertenencias cuando surge algún problema.

Se refugien en sus camarotes u otros lugares a bordo en los que piensen que pueden huir del peligro, tiendan a desplazarse hacia el costado más alto cuando el buque esté escorado. Conciencia de la posibilidad de que cunda el pánico al separar a las familias. Establecer y mantener comunicaciones eficaces. Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces, que comprende: la importancia de que las instrucciones y los informes sean claros y precisos, la necesidad de fomentar el intercambio de información con los pasajeros y demás miembros del personal. Capacidad para facilitar la oportuna información a los pasajeros y a las demás personas en situaciones de emergencia, mantenerlos informados de la situación general y comunicarles cualquier medida que se espere de ellos, habida cuenta de: el idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión, la posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia mediante, por ejemplo, gestos, señales con la mano, o indicando dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros.

PARTE III: ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE DATOS

CAPÍTULO V: ANÁLISIS MEDIANTE LOS SISTEMAS DE CALIDAD

5.1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SIETE CENTROS UNIVERSITARIOS DE TITULACIONES MARÍTIMAS (ESCUELAS DE NÁUTICA)

Las características más llamativas de los Sistemas de Garantía Internos de Calidad (SGIC), de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica), desde las diferentes certificaciones de calidad que poseen, hasta sus objetivos y diferentes planteamientos, se presentan a continuación con el fin de poder establecer si hay relación con la calidad de la formación sanitaria marítima específica tanto inicial como avanzada que se incluye en los diferentes planes de estudios de los últimos años y especialmente cómo se certifica la calidad de los siguientes aspectos: Competencias, objetivos o resultados de aprendizaje, contenidos, modalidades docentes, instructores, distribución horaria, utilizando para ver el cumplimiento la Orden de Presidencia 646 de 5 de marzo de 2004 (37) y el Convenio STCW 2010 (59). A continuación se exponen los diferentes modos de certificación que presenta cada Centro Universitario de Titulaciones Marítimas. En el año 2003 se origina la Orden de Fomento 1415, de 23 de mayo de 2003 (60), en la que queda regulado el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas. Estos Grados, tienen características propias, ya que son Grados que van a permitir con posterioridad el ejercicio de profesiones marítimas, esto explica el interés por estar certificado por un sistema de calidad, en estos Centros Universitarios de Titulaciones Marítimas previo al desarrollo de los Grados dentro del Plan de Bolonia, que llevaban por primera vez incorporado un Sistema de Gestión Interna de Calidad (SGIC). Por otra parte, y al ser titulaciones universitarias, se puede apreciar la utilización del Programa AUDIT en algunos de los Centros Universitarios de Titulaciones Marítimas como Sistema de Gestión Interna de Calidad (SGIC).

5.1.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE NÁUTICA DE BARCELONA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA

En su manual de calidad, se recoge el compromiso de garantizar la calidad de la oferta educativa y la mejora continua. La Facultad de Náutica de

Barcelona (FNB) establece la forma en que revisa, actualiza y mejora sus objetivos estratégicos de acuerdo a su misión y cómo asigna los recursos necesarios para su consecución. Con este objetivo, la Facultad de Náutica de Barcelona implementa el Programa AUDIT, impulsado por la ANECA con colaboración de las agencias AQU (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña) y ACSUG (.Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia) De acuerdo con este Programa, las universidades deben contar con políticas y Sistemas de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIQ), que debe ser de aplicación a sus estudios.

La Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña, en fecha 30 de octubre 2009 acordó ratificar la exportación del diseño del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SAIQ) en la Facultad de Náutica de Barcelona. En el año 2000, la Facultad de Náutica de Barcelona (FNB) preocupada por mejorar los aspectos organizativos y la satisfacción de los usuarios, definió y documentó cómo se cumplirían los requisitos relativos a la calidad que pedía la Norma ISO 9001: 2000. Ese año consiguió la certificación de calidad por la norma ISO 9001: 2000 en el ámbito Diseño de los planes de estudio y acciones formativas, organización y desarrollo de la actividad docente, incluyendo el Código de Formación del Convenio STCW-95. Desde entonces y anualmente, la FNB se ha sometido a una auditoría para mantener esta certificación de calidad que representa su compromiso con la Sociedad.

Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance. Nº de Certificado: SGI 3200577. Con Certificación ISO 9001: 2008. Caducidad del Certificado: 31 Diciembre 2015. El Sistema de Gestión de Calidad es aplicable al Diseño de los planes de estudios y acciones formativas, organización y desarrollo de la actividad docente incluido el Código de Formación del Convenio STCW-2010. A pesar de que puede parecer a primera vista una duplicidad en la gestión de la calidad, no lo es, ya que el Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIQ), implantado en el FNB, fusionó en un único sistema los requisitos de las directivas del programa AUDIT y los de la norma ISO 9001: 2008; aprovechando sinergias, complementariedad y los puntos de coincidencia entre ambos sistemas. La FNB quiere ser un referente de calidad, y en definitiva,

garantizar una excelente oferta educativa y mejora constante”.

5.1.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA Y MÁQUINAS NAVALES DE BILBAO, UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO

A través de su manual de calidad se puede observar que busca garantizar que las Titulaciones Académicas Oficiales que se otorgan sean acordes a las exigencias legales reglamentarias o de otro tipo aplicables tanto a nivel autonómico, estatal, europeo o internacional y que permitan posteriormente obtener la competencia profesional necesaria para ejercer en el ámbito marítimo-naval. Es aplicable a todos los miembros de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales (ETSNMN), afectados por el Sistema de Gestión de Calidad que están obligados a cumplir sus disposiciones siendo, especialmente, los responsables de cada sección de la ETSNMN, los encargados de difundirlo hasta el último escalón de entre sus colaboradores.

Primeramente, tomó parte en el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, sometiéndose a una revisión y autoevaluación profunda, que dio como resultado un Informe de Autoevaluación de la situación real y que indicaba la necesidad, por imperativo legal, de implantar un sistema de gestión de la calidad. La Escuela está sujeta a los criterios de legalidad de carácter internacional emanados de las directivas comunitarias (92/51/CE, 95/43/CE, 2001/25/CE), y del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente del mar, 1978 en su forma enmendada (Convenio STCW, 78 en su forma enmendada), junto con los de carácter nacional que se expresan tanto en la Ley Orgánica de Universidades (LOU) 6/2001 de 21 de diciembre, como en el Real Decreto 2062/1999, de 30 de diciembre, por el que se regula el nivel mínimo de formación para el ejercicio de la actividad profesional marítima y que en su artículo 14 expresa textualmente:

1. Todas las actividades de formación, evaluación de la competencia, titulación, refrendo y revalidación estarán sujetas a un sistema de normas de

aseguramiento de la calidad establecido por la administración competente, en cumplimiento de la regla I/8 del anexo del Convenio STCW.

La dirección de la Escuela entendiendo la Calidad como parte fundamental de su política y en este sentido, considerando necesario analizar el marco general en que se desarrollaban las titulaciones y muy especialmente, la contribución de los Departamentos al proceso de gestión del Sistema de la Calidad de la Escuela. (La Escuela conceptúa a los Departamentos con docencia en las titulaciones que en ella se imparten, como proveedores de docencia necesarios a través de su profesorado con asignación docente en dichas titulaciones. Dicha consideración de proveedores de los Departamentos es compatible y respeta las funciones que los estatutos de la UPV/EHU y los diferentes reglamentos vigentes asignan a los mismos). hizo que tanto, la Escuela como los Departamentos afectados manifestaran su voluntad de regirse en sus actuaciones por un Protocolo de Colaboración, sin perjuicio de lo establecido en las diferentes normativas vigentes en la UPV/EHU, que tendrían el tratamiento de condición necesaria.

La Escuela con un profesorado que constaba de miembros con variada titulación académica y profesional, adscritos a 11 Departamentos de la UPV/EHU y cuya docencia sería impartida de acuerdo con las pautas establecidas y acordadas en este Protocolo de Colaboración. Estos Departamentos eran:

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales.

Departamento de Filología Inglesa, Alemana y de la Traducción.

Departamento de Física Aplicada I.

Departamento de Matemática Aplicada.

Departamento de Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Departamento de Derecho Constitucional y Administrativo.

Departamento de Derecho de la Empresa.

Departamento de Ingeniería Eléctrica.

Departamento de Ingeniería Mecánica.

Departamento de Ingeniería Química y del Medio Ambiente.

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.

Todos los Departamentos citados firmaron el Protocolo de Colaboración como muestra de su voluntad inequívoca de participación en el Sistema de Gestión de la Calidad de la ETSNMN basado en la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008., consiguiendo la correspondiente Certificación por AENOR. Esta condición de proveedor necesario implicaba desde ese momento una estrecha colaboración entre la ETSNMN y los Departamentos.

El papel fundamental que juegan los Departamentos en el funcionamiento de la ETSNMN hace que cualquier "No Conformidad" en la docencia que imparte el profesorado adscrito a los mismos, tenga un efecto inmediato en la calidad de la formación del alumnado y, por lo tanto, en la imagen que transmite la ETSNMN ante terceras partes. Por ello, es prioritario en el camino de la mejora de la gestión de la ETSNMN atajar toda "No Conformidad", entendida esta como: "Todo aquello que vaya en contra de lo establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad de la ETSNMN".

El objetivo sigue siendo conseguir que la ETSNMN de la UPV/EHU sea considerada en el sector marítimo nacional e internacional como un centro de referencia en el marco de la formación marítima, y que el alumnado que sale de las aulas sea considerado idóneo para la práctica profesional a bordo de los buques mercantes.

La Política de calidad del centro es el compromiso con la gestión de calidad por parte de la Dirección de la ETSNMN lo que se concreta en liderar la implantación, mantenimiento y mejora continua del SGC. Para ello, transmite a la organización la importancia de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, o grupos de interés, así como respetar la legislación, reglamentación y otros requisitos que puedan ser aplicables, tal como se recoge y se difunde ampliamente en toda la ETSNMN. Además, la Dirección de la ETSNMN se comprometía personalmente en la revisión del SGC.

La Dirección de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales (ETSNMN), considera la calidad como factor estratégico fundamental para conseguir que sus graduados sean percibidos, por las compañías navieras, por los empleadores en general y por los organismos interesados en el ámbito nacional e internacional, como plenamente competentes y aptos para ejecutar los deberes y responsabilidades que su respectivo título les confiere.

La Dirección de la ETSNMN dirige todos sus esfuerzos a conseguir la satisfacción de las necesidades y expectativas, razonables, de todos sus clientes o grupos de interés dentro del estricto cumplimiento de los requerimientos legales (leyes nacionales o internacionales o convenios) aplicables, empleando todos sus recursos técnicos, económicos y humanos concediendo especial importancia a la formación, evaluación de la competencia y actualización de los conocimientos de su personal a todos los niveles, así como al mantenimiento del nivel tecnológico de sus medios materiales.

La Dirección de la ETSNMN garantiza la existencia de un órgano con capacidad para gestionar el SGC, la Comisión de Calidad, para definir y aprobar la política y objetivos, teniendo a disposición mecanismos que regulen y garanticen las tomas de decisiones; la recogida y análisis de la información; la comunicación a nivel interno y externo de todos nuestros grupos de interés; así como la revisión y mejora de los sistemas de apoyo para la docencia, para los estudiantes, así como para la evaluación de los aprendizajes.

La Dirección es consciente de que la implantación de un sistema de

gestión de la calidad, basado en la norma UNE-EN-ISO 9001:2008, venía definido por normativas internacionales de obligado cumplimiento, ya anteriormente mencionadas.

Por lo tanto, se concedía una importancia prioritaria a la evaluación de la enseñanza que impartía, puesto que la capacitación, formación y evaluación de la competencia de sus alumnos y la calidad de las titulaciones, dependían en gran parte de ello. Precisamente por esto, la ETSNMN, el 21 de enero de 1998, decidió incorporarse al Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, proponiendo y realizando la evaluación de las titulaciones de Diplomatura en Navegación Marítima y Diplomatura en Máquinas Navales.

La Dirección, mediante un apropiado plan de motivación y cooperación de su personal a todos los niveles, se planteó asegurar que esta política fuera difundida, entendida y aceptada. Asimismo, planteó la necesidad de verificar que el Sistema de Gestión de la Calidad implantado se mantuviera efectivo mediante la realización de evaluaciones internas y su revisión periódica. Para ello, se establecía la necesidad de aprobar un plan anual en el que se definirían los objetivos concretos en materia de la calidad que se irían concatenando con los de años sucesivos, entrando así en la dinámica de la mejora continua.

Por una parte estaba la planificación del SGC; el centro de todo el proceso lo constituía la realización del servicio educativo de enseñanza superior, y junto a todo ello se había de tener en cuenta la gestión tanto la administrativa, como de la información y de la comunicación, así como fundamentalmente la gestión de la mejora continua.

5.1.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA DE SANTANDER, UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

La Escuela Técnica Superior de Náutica, de la Universidad de Cantabria ha creado y mantiene un Sistema de Gestión de Calidad documentado y mejora continuamente su eficacia para asegurar que los servicios prestados satisfacen los requisitos de los clientes y de las normas de

referencia:

Según la Norma UNE-EN ISO 9001:2008 y según el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, en su forma enmendada en 1995.

El Sistema implantado en la ETSN permite a los diferentes departamentos involucrados en la calidad, conocer el contenido de su misión.

Es aplicable a la actividad de formación para la obtención de los Títulos Académicos de:

- Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo.

- Licenciado en Máquinas Navales.

- Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

- Grado en Ingeniería Marina.

- Grado en Ingeniería Marítima.

Conducentes los cuatro primeros a los títulos profesionales de la Marina Mercante de Capitán, Jefe de Máquinas, Piloto u Oficial de Máquinas, según corresponda.

El Sistema de Gestión está basado en el enfoque por procesos. La asignación corresponde a un responsable en cada proceso con las siguientes funciones:

Definir funciones, supervisar cumplimiento de requisitos, supervisar el cálculo de los indicadores, canalizar propuestas de mejora, establecer acciones correctivas y preventivas con el fin de mejorar eficacia y eficiencia, contribuir a lograr los objetivos establecidos por la Dirección.

Posee un Sistema de gestión de la Calidad según Norma UNE-EN ISO 9001:2008 por Bureau Veritas y según el Convenio Internacional sobre Normas

de Formación, Titulación y Guardia para la Gente del Mar, STCW 1978, en su forma enmendada en 1995. Su Dirección reconoce la Calidad como factor estratégico para el desarrollo competitivo de su actividad, y establece como objetivo principal para su consecución el alcanzar la plena satisfacción de sus Alumnos. Se considera que todo el personal de la Escuela debe comprometerse a:

- Conocer, entender y cumplir requerimientos y necesidades del Alumno, así como los requisitos legales y reglamentarios de la actividad que se lleva a cabo, para así poder lograr la satisfacción de los Alumnos.

- Buscar en todas las actuaciones y actividades la mejora continua del sistema de formación y evaluación de la competencia y del propio Sistema.

- Entender y asumir todos los cambios que supongan la implantación del Sistema.

- Proponer acciones correctivas y preventivas, siempre que se considere necesario, cuyo objetivo es seguir mejorando día a día y alcanzar el objetivo principal ya comentado de la plena satisfacción de los Alumnos.

Los compromisos de la Dirección son:

- Liderar el Sistema y cumplir y hacer cumplir la Política de Calidad, las disposiciones del Convenio STCW y la normativa interna española.

- Dotar de los recursos necesarios y de condiciones de ambiente de trabajo.

- Revisar periódicamente el funcionamiento del Sistema así como la propia Política de Calidad.

- Establecer objetivos medibles y con plazo fijado.

- Invitar a todos a participar e involucrarse en el Sistema de Calidad para

conseguir el objetivo principal “alcanzar la plena satisfacción de nuestros Alumnos”.

Existen exclusiones a las Normas de Referencia, que no son aplicables:

-Los Planes de Estudios se estructuran bajo las directrices que aprueba ANECA.

-No tiene procesos de producción o de prestación de servicios donde los productos resultantes puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.

-No dispone de equipos de seguimiento y medición que proporcione la evidencia de la conformidad de los servicios prestados”.

5.1.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE ESCUELA SUPERIOR DE MARINA CIVIL DE GIJÓN, UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Fue el primer Centro Superior de la Universidad Pública Española en estar certificado según la norma ISO 9001 y la primera Escuela de Marina del mundo certificada por Lloyd’s Register of Shipping según ISO 9002/94 el 19 de diciembre de 2000.

La Escuela Superior de la Marina Civil de la Universidad de Oviedo fue el primer centro universitario público español certificado por Lloyd's Register of Shipping según ISO 9002/94.

Comprometidos en conseguir la satisfacción de los requerimientos de los clientes al conseguir las más altas cotas de competitividad y calidad en cada una de la Áreas que conforman la Escuela Superior de la Marina Civil de la Universidad de Oviedo.

Sistema basado en que la prevención es el origen de la calidad, lo que se puede hacer por el seguimiento continuo de los procesos, implantando según se necesiten medidas preventivas y/o correctivas.

Se asegura que el compromiso es entendido, implantado y mantenido en todos los niveles de organización, determinando y cumpliendo tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.

La Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón llevó a cabo una novedosa iniciativa de certificación de calidad basada en la norma ISO 9002/94. El citado proyecto, desarrollado e implantado con la asesoría de los profesores del Área de Organización de Empresas de la Universidad y la empresa NEOCONSULTING, tuvo su inicio a finales del año 1999 y culminó con la entrega del Certificado de Calidad por parte de una entidad tan ligada al mundo marítimo como Lloyd's Register. De esta forma, se constituyó en el primer centro superior de estudios de Marina Civil en disponer de una distinción tan prestigiosa.

La naturaleza genérica de las Normas ISO les permite ser aplicadas en cualquier tipo de organización, y ha permitido desarrollar activamente el comercio mundial a través de la confianza que generan en los clientes. En el caso de los centros universitarios, existe muy poca experiencia de aplicación de las normas ISO 9000, aunque un Anteproyecto de Orden del Ministerio de Fomento está basado plenamente en ellas, y no hace sino adaptarlas más específicamente a los centros universitarios de estudios náuticos. Se consiguió por tanto que una entidad independiente certificase el sistema de calidad, cosa que se logró el 19 de diciembre de 2000”.

En opinión de la Escuela de Gijón la principal motivación que debe conducir a las Escuelas de Marina Civil de nuestro país a implantar la ISO 9002/94 y certificarse, es aplicar un modelo de gestión docente contrastado, lo que sin duda redundará en la mejora de los resultados finales.

Existen otras razones, ya no de orden preceptivo, que condujeron a crear, implantar y certificar un sistema de Calidad acorde con la norma ISO 9002. A saber:

- Creación de un sistema lógico y estructurado de trabajo, referido a una norma internacionalmente reconocida e implantada, lo que incrementa la

confianza en los resultados docentes.

- Optimizar la gestión del tiempo, así como la versatilidad del profesorado, con la premisa de apartarse al máximo de la burocracia.

- Establecer un sistema que garantizara el ahorro de costes de no calidad.

- Establecer e integrar un Plan de Formación en Calidad del personal.

- Homologar a los proveedores.

- Desarrollar un calendario de auditorías internas de Calidad, por parte de la propia Escuela, fomentando la autodisciplina.

- Establecer un estándar de trabajo y un servicio de atención al alumno, incrementando la comunicación y la información, posterior a cada acción formativa que recibe.

Su Manual de Calidad es un documento de compromiso, pero no es directamente operativo, sino que se apoya en los procedimientos para serlo

La Política de Calidad se apoya en:

- Satisfacción de las necesidades de los Clientes (alumnos) mediante la prestación de servicios de Calidad que mejoren la realización de nuestras actividades docentes, adaptándose al Convenio STCW y la normativa interna española.

- Rapidez de respuesta en la adaptación a las necesidades de nuestros Clientes.

- Formación en todas las áreas, como eje de mejora continua en el desarrollo de las actividades.

- Impulso permanente de crecimiento en los niveles de Calidad a partir del cual mejorar los servicios.

- Involucrar dentro del Sistema a todos los niveles de la Escuela.
- Lograr la sistematización, método y prevención en la labor diaria ya que son los factores básicos del Sistema.
- Controlar y seguir los objetivos marcados, la medición de los resultados conseguidos y la implantación de acciones de mejora para corregir desviaciones

5.1.5. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA Y MÁQUINAS DE LA CORUÑA, UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA

La Dirección de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de La Coruña, “considera la calidad como factor estratégico fundamental para conseguir que sus graduados sean percibidos por las compañías navieras, por los empleadores en general y por los organismos interesados en el ámbito nacional e internacional como plenamente competentes y aptos para ejecutar los deberes y responsabilidades que su respectivo título les confiere. Obtuvo la Certificación ISO 9001:2000 de Calidad en el año 2005.

La Dirección de la ETS de Náutica y Máquinas dirige todos sus esfuerzos a conseguir la satisfacción de las necesidades y expectativas, razonables, de todos sus clientes, dentro del estricto cumplimiento de los requerimientos legales aplicables (leyes nacionales o internacionales o convenios), empleando todos sus recursos técnicos, económicos y humanos, concediendo especial importancia a la formación, evaluación de la competencia y actualización de los conocimientos de su personal a todos los niveles, así como al mantenimiento del nivel tecnológico de sus medios materiales.

La Dirección de la ETS de Náutica y Máquinas se muestra consciente de que la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, basado, en este caso, en el Programa FIDES-AUDIT, viene contemplada en las normativas internacionales de obligado cumplimiento, tales como el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar, 1978,

en su forma enmendada de 1995 (STCW78/95), la legislación española que la desarrolla, y la Directiva 2001/25/CE, relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas, en respuesta al carácter eminentemente internacional que tiene el ejercicio de dichas profesiones.

La Dirección de la ETS de Náutica y Máquinas, mediante un apropiado plan de motivación y cooperación de su personal a todos los niveles, busca asegurar que esta política sea entendida y aceptada. Asimismo, verificará que el Sistema de Gestión de la Calidad implantado se mantenga efectivo mediante la realización de auditorías internas y su revisión periódica. Para ello, aprobará un plan anual en el que se definirán los objetivos concretos en materia de la calidad que se irán concatenando con los de años sucesivos, entrando así en la dinámica de la mejora continua”..

5.1.6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE ESCUELA DE INGENIERÍAS MARINA, NÁUTICA Y RADIOELECTRÓNICA, UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Con arreglo a los requisitos de la ISO-9001:2008 se obtuvo la Aprobación Certificada No; SGI 6018249 Emitida por LRQA España S.L. Por y en nombre de: Lloyd’s Register Quality Assurance Limited. La Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica (EIMANAR) se comprometía de esta manera a mantener un sistema de calidad documentado que le permitía asegurar la calidad de los procesos de enseñanza.

Se recogía la mecánica de trabajo y actuación de la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica (EIMANAR) para el ejercicio de las competencias que dentro de la Universidad de Cádiz tenía asignadas, y que aseguraran la calidad de los servicios prestados a la sociedad proporcionando, además, evidencia objetiva de ello.

Se contemplaba como un Sistema que gestionaba los distintos procesos externos e internos de manera que garantizaba la prestación de servicios académicos docentes asegurando la Calidad (Sistema de Gestión de

Calidad o SGC), entendiendo el término proceso como “Sistema de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

Al ser el principal proceso de esta Institución el docente, se abarcaba:

-Todos los estudios contemplados por la Escuela.

-Aquellas titulaciones y certificaciones/homologaciones académicas oficiales conducentes a la expedición de certificados de especialidad marítima por parte de la Dirección General de la Marina Mercante.

-Y dentro de estas titulaciones académicas oficiales, aquellos procesos docentes vinculados directamente con el Convenio y Código de Formación STCW78/95 y demás normativa vigente.

Basado en la gestión de procesos, habrían de cumplirse los siguientes requisitos:

-Determinar los recursos, métodos y criterios para asegurar el funcionamiento eficiente y el control del proceso docente.

-Asegurar la disponibilidad de la información necesaria para apoyar el funcionamiento y seguimiento de los procesos.

-Medir, realizar el seguimiento y analizar los procesos identificados

-Implementar las acciones necesarias para lograr los resultados planificados y la mejora continuada.

Dividiéndose en tres niveles:

-Procesos Clave (operativos o fundamentales): aquellos procesos necesarios para la prestación de un servicio y/o la materialización de un producto (son la misión y la razón de ser del que presta el servicio). Estos procesos operativos quedaban orientados al usuario y aportaban un valor añadido.

-Procesos Estratégicos: aquellos procesos de decisión que elaboraban

directrices de gestión para los demás procesos. En ellos se desarrollaban aquellas actividades de planificación de los servicios prestados, y también de análisis, medición y mejora de dichos servicios y/o productos (61). Generalmente la responsabilidad sobre estos procesos se reservaba a los niveles más elevados de la Organización.

-Procesos de Apoyo: aquellos procesos sirven de soporte a los dos anteriores y sin los cuales no se podrían conseguir muchas de las metas de los procesos clave y estratégicos.

El proceso de comunicación interna de la EIMANAR, de la Universidad de Cádiz está basado en el uso de los mecanismos que a continuación se exponen, con la finalidad de proporcionar información que posibilite la participación de todo el personal involucrado en el sistema de gestión de la calidad, ayude a un mayor compromiso con el logro de los objetivos y la mejora del desempeño de toda la Escuela.

La descripción de medios usados para esta comunicación es la que inicialmente se establece. No obstante, estos medios podrán estar sujetos a modificaciones teniendo en cuenta la mejora de la eficacia y la eficiencia de la propia comunicación.

Por la importancia de ofrecer una formación de calidad, promueve en su organización seguir el principio de mejora continua. Esta Escuela decidió implantar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad que confirme esta voluntad y con el que conseguirá un mejor servicio a sus usuarios, a través de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008 y los requisitos de la Orden Ministerial de Fomento 1415/2003. Para conseguir de forma continuada este objetivo, la Dirección de la EIMANAR y, en general, toda la organización, se comprometía a cumplir con los siguientes principios:

-Adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios, así como otros que la organización o el propio usuario suscriba, aplicables a las actividades y servicios ofrecidos por la Escuela.

-Llevar a cabo exhaustivos controles sobre la planificación y el desarrollo de la formación que ofrecemos a nuestros usuarios, según los principios de calidad y profesionalidad.

-Establecer un eficiente sistema de gestión, con un enfoque basado en la mejora de procesos, de manera que éstos queden perfectamente definidos, al igual que su secuencia e interacción, donde la responsabilidad de realizar cada proceso, actividad y tarea esté convenientemente asignada.

-Prestar especial atención a la formación y capacitación del personal, asegurándose que todos los usuarios sean conscientes de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.

-Definir y revisar periódicamente los objetivos de calidad que nos guiarán en el cumplimiento de ésta política y de nuestro sistema de calidad en general.

Por todo ello la EIMANAR se compromete a facilitar todos los medios y recursos necesarios y pone a disposición del público y de todos sus usuarios esta política de calidad, asegurándose de que sea comprendida, implantada, mantenida y actualizada periódicamente para su continua adecuación.

Es de destacar que la Dirección dirigirá todos sus esfuerzos a cumplir y superar los requisitos normativos nacionales e internacionales en una doble vertiente:

En lo relativo a la formación de profesionales náuticos (normativa de obligado cumplimiento surgida de la Organización Marítima Internacional).

En lo relativo a los requisitos de calidad en el contexto universitario y que provienen del Ministerio competente.

De ello depende su razón de ser y es su deber buscar la excelencia en la calidad de las titulaciones, tanto académicas como profesionales.

Se identificarán como Productos de la Formación el objeto del proceso de transformación denominado docencia. En este caso se hace referencia a las competencias demostradas por los alumnos una vez han transitado por el proceso formativo. Estas competencias laborales desarrolladas en la formación se refieren a los conocimientos, experiencias y destrezas alcanzados por el alumno.

La Escuela y la Universidad en general se encarga de la transformación de individuos sin instrucción (el “input” = alumnos matriculados en la Escuela) actitudes, destrezas, valores y conocimientos, hasta convertir a los alumnos (sujetos transformados mediante el proceso docente) en profesionales y técnicos superiores competentes (el “output” = profesionales marítimos competentes). Se identificarán como “CLIENTE” a los beneficiarios de la calidad del proceso de enseñanza de la EIMANAR y que son ajenos a la Universidad. La sociedad es el cliente principal. En general, las empresas navieras y en menor medida otras empresas relacionadas directamente con el negocio marítimo a las que se le suministran futuros profesionales. Calidad se denomina en este contexto a la mejora continua de las características y cualidades distintivas del “Producto de la Formación” hasta lograr satisfacer las necesidades del cliente, todo ello teniendo en cuenta la especificidad de un mundo marítimo globalizado y cambiante.

El alumno en determinadas fases del proceso educativo es cliente de los servicios. En definitiva, él será el primer interesado en recibir una enseñanza de calidad.

Orientar el Sistema de Gestión de Calidad a los procesos formativos permitirá garantizar positivamente las siguientes cuestiones:

- No se trabaja de espaldas al mercado laboral marítimo para definir las necesidades de formación. El Curriculum Vitae de los egresados atiende realmente las necesidades del mercado objetivo.

- Los docentes y personal administrativo y técnico son competentes y realizan su labor adecuadamente.

– Los procesos de ingreso, enseñanza-aprendizaje, evaluación y graduación son llevados a cabo de forma satisfactoria.

Orientar el Sistema de Gestión de Calidad a los productos de la formación permitirá garantizar que el trabajo en el que la persona desarrollará su vida laboral estará relacionado con las competencias incluidas en el proceso formativo. En este enfoque no se analiza el proceso, sino más bien la evaluación del resultado a que conduce el proceso formativo, y este resultado se mide verificando si la persona posee las competencias que el proceso formativo ofreció desarrollar”

5.1.7. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA, MÁQUINAS Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

La ETS de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval (Actual Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval) perteneciente a la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería obtuvo la valoración positiva del diseño del Sistema Gestión Interna de Calidad (Programa AUDIT) del Centro en marzo de 2010, según informe definitivo de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Entre los años 2004 y 2007, el Sistema de Calidad Externo fue llevado por la empresa Bureau Veritas, posteriormente a partir del año 2007, la titulación de Diplomado, sustituida por el título de Graduado, entró en el Programa de Evaluación Institucional, siguiendo los criterios y directrices propuestos por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), cuyo informe es aceptado por la Dirección General de Marina Mercante (DGMM) como sistema de evaluación externa.

Desde el año 2004, hasta la actualidad, la Escuela dispuso en su proceso formativo de un sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), acogéndose al modelo presentado por la Unidad de Evaluación y Mejora de la Calidad de la Universidad de La Laguna, válido también como un sistema de

Calidad Externa, exigido por la Dirección General de la Marina Mercante para la homologación de la Escuela en la impartición de diversos cursos profesionales imprescindibles en la formación del Graduado en Tecnologías Marinas, Náutica y Transporte Marítimo y Radioelectrónica Naval, con atribuciones profesionales como futuro Oficiales de la Marina Mercante.

Se desarrolló e implantó según la Orden de Fomento 1415/2003, la Orden de Fomento 2296/2002, el Convenio Internacional STCW sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente del Mar, 1978, en su forma enmendada en 1995 de la IMO, y la Normativa interna española de la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM).

Para su consecución se fijaron los siguientes objetivos:

-Conocer y entender los requerimientos y necesidades de las partes interesadas (armadores, navieras, alumnos, etc.), así como los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la actividad formativa.

-Buscar en todas sus actuaciones y actividades, la mejora continua de nuestro sistema de formación y evaluación de la competencia y del propio Sistema de Calidad.

-Conocer, entender y asumir todos los cambios que suponga la implantación del Sistema de Calidad.

-Proponer acciones correctoras y preventivas, con el objeto de seguir mejorando, día a día, la ETS de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval, así como el desempeño profesional del personal adscrito a la misma.

El Equipo de Dirección de la ETS de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Tenerife se comprometió a:

-Liderar el Sistema de Calidad, cumplir y hacer cumplir esta política de calidad, las disposiciones del Convenio STCW y la normativa española aplicable.

-Realizar un seguimiento de los recursos necesarios y de las condiciones relacionadas con el ambiente de trabajo, para la consecución de esta política de calidad.

-Revisar periódicamente el funcionamiento del Sistema de Calidad así como la propia política de calidad.

-Invitar a todas las partes interesadas a participar activamente en el Sistema de Calidad para conseguir el objetivo principal de: “Ofrecer una formación de alto valor y con la máxima inserción laboral posible en el ámbito marítimo internacional”.

Finalmente quedó recogido en el Real Decreto 80/2014 de 7 de febrero por el que se modificaba el Real Decreto 973/2009 de 12 de junio por el que se regulan las titulaciones profesionales de la Marina Mercante dos Disposiciones :

- La primera de ellas trata sobre los requisitos de calidad de las escuelas y facultades: Las escuelas y facultades autorizadas para la impartición de los estudios universitarios que dan derecho a la obtención del grado y del máster en sus distintas especialidades que permiten obtener los títulos profesionales marítimos de capitán de la marina mercante, piloto de primera de la marina mercante, piloto de segunda de la marina mercante, jefe de máquinas de la marina mercante, oficial de máquinas de primera de la marina mercante, oficial de máquinas de segunda de la marina mercante, oficial radioelectrónico de primera de la marina mercante y oficial radioelectrónico de segunda de la marina mercante, deberán cumplir con los requisitos mínimos de calidad, con la realización de auditorías independientes y con la remisión de la información a la Dirección General de la Marina Mercante, tal y como se establece en los artículos 20, 21 y 22 de este real decreto”.

- La segunda trata sobre la adecuación de los planes de estudios al Convenio STCW: El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, comprobará, mediante las inspecciones que considere oportunas, la adecuación de los diferentes grados y másteres a los contenidos

del Convenio STCW-78/95 y sus modificaciones.

5.2. COMPARATIVA DE LOS SGIC DE LOS SIETE CENTROS UNIVERSITARIOS

Es necesario comentar la necesidad de hacer convivir en estos siete centros universitarios, varios Sistemas de Garantía Interna de Calidad (SGIC). El documento aprobado en la reunión ministerial de Praga de 2005, establecía cuatro ámbitos para la aplicación y concreción de la evaluación de la calidad:

- La gestión de la calidad es una responsabilidad de cada centro

- Criterios para la evaluación interna de programas o desarrollo institucional.

- Procedimientos para la acreditación y la certificación externas.

- Criterios para la cooperación internacional en la evaluación de la calidad, dirigidos a las agencias de evaluación.

En primer lugar, y para desarrollar los sistemas de gestión interna de calidad de los planes de estudios se deberán considerar los siguientes puntos:

1. Inclusión de la información general sobre el centro que diseña el SGIC: Denominación del Centro (forma jurídica), Alcance de las actividades a las que se refiere el SGIC: titulaciones oficiales del Centro., Sede social, Dirección postal, Organigrama del centro, Responsable del SGIC, Miembros del comité o equipo que ha desarrollado el diseño del SGIC, Relaciones con otros centros (en caso de titulaciones compartidas),Cualquier otra información de interés.

2. La documentación del SGIC tiene que venir acompañada por la autorización del responsable del Centro y avalados mediante su firma.

- 3.El centro indicará de forma clara y en un lugar fácilmente visible cómo está organizada la documentación del SGIC, tipología de documentos

que la integran y relación entre ellos.

4. Un índice recogerá la totalidad de documentos que forman parte del SGIC, incluyendo el título y código identificativo de cada documento, y estado de cada uno de ellos (borradores, documentos definitivos, etc.).

5. Es recomendable que la documentación se organice de acuerdo al orden en que las directrices generales aparecen, o en su defecto, que se facilite una tabla cruzada de correspondencias en la que se relacionen cada una de aquéllas con el documento o documentos donde se hace referencia a su cumplimiento.

6. Todos los documentos deben estar paginados, y deben identificar al Centro.

7. La documentación debe especificar cuál es el mecanismo utilizado por el centro para llevar a cabo la gestión documental del SGIC.

8. Si la documentación contiene anexos, se indicará si los mismos son sólo ejemplos informativos, o si forman parte integrante de aquélla.

Con dichos datos, se pasará a valorar si se está organizado de forma clara y coherente, si se especifica claramente su alcance, si sus contenidos recogen en su totalidad el cuerpo de directrices. En particular se buscará saber si cumple con la totalidad de los requisitos establecidos en el Anexo I, apartado 9, "Sistema de garantía de la calidad", recogido en el Real Decreto 1393 de año 2007 sobre la Ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La información contenida puede referirse tanto a un sistema propio para el título como a un sistema general de la Universidad o del centro responsable de las enseñanzas, aplicable al título. Se recogerán:

- Responsables del sistema de garantía de la calidad del plan de estudios.

- Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza

y el profesorado.

- Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

- Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

- Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.), y de atención a las sugerencias o reclamaciones.

Hay unos aspectos que se consideran relevantes y en base a los cuales deberán iniciar su valoración, mediante un análisis pormenorizado de cada elemento, y así tener una visión completa de la propuesta que ha elaborado cada centro para poder emitir la valoración global sobre el diseño del SGIC. Hay otros aspectos que se consideran aspectos críticos, los elementos recogidos en el protocolo, cuyo cumplimiento satisfactorio o al menos suficiente resulta imprescindible para considerar que la evaluación de la directriz a la que están vinculados puede ser positiva.

En segundo lugar, si se utiliza concretamente el Programa FIDES-AUDIT, éste establece las siete directrices siguientes a cumplimentar:

- Directriz 1. Cómo el Centro define su política y objetivos de calidad.

- Directriz 2. Cómo el Centro garantiza la calidad de sus programas formativos. Según ANECA el centro tiene que contar con mecanismos que le permitan mantener y renovar su oferta formativa, desarrollando metodologías para la aprobación, el control y la revisión periódica de sus programas.

- Directriz 3. Cómo el Centro orienta sus enseñanzas a los estudiantes. Según ANECA el centro debe dotarse de procedimientos que le permitan comprobar que las acciones que emprende tienen como finalidad fundamental favorecer el aprendizaje del estudiante.

-Directriz 4. Cómo el Centro garantiza y mejora la calidad de su personal académico. Según ANECA el centro/universidad debe contar con mecanismos que aseguren que el acceso, gestión y formación de su personal académico y de apoyo a la docencia se realiza con las debidas garantías para que cumpla con las funciones que le son propias.

-Directriz 5. Cómo el Centro gestiona y mejora sus recursos materiales y servicios. Según ANECA el centro/universidad debe dotarse de mecanismos que le permitan diseñar, gestionar y mejorar sus servicios y recursos materiales para el adecuado desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.

-Directriz 6. Cómo el Centro analiza y tiene en cuenta los resultados. Según ANECA el centro/universidad debe dotarse de procedimientos que le permitan garantizar que se miden, analizan y utilizan los resultados del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés, para la toma de decisiones y la mejora de la calidad de las enseñanzas.

-Directriz 7. Cómo el Centro publica información sobre las titulaciones. Según ANECA el centro debe dotarse de mecanismos que les permitan garantizar la publicación periódica de información actualizada relativa a las titulaciones y los programas.

También se pide un Manual o procedimiento similar que utilizará el centro para definir y documentar los diferentes mecanismos o procesos necesarios para garantizar la calidad de la formación universitaria.

Y en tercer lugar, si lo que se quiere utilizar son las (European Standards and Guidelines) (Normas y directrices para la garantía de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior) (ESG), se deben utilizar las siguientes:

1.1 Política y procedimientos para la garantía de calidad

1.2 Aprobación, control y revisión periódica de programas y títulos

1.3 Evaluación de los estudiantes

1.4 Garantía de calidad del personal docente

1.5 Recursos de aprendizaje y apoyo al estudiante

1.6 Sistemas de información

1.7 Información pública

De forma resumida, se puede concluir al comparar las ESG y el FIDES-AUDIT, que el primer punto es coincidente. El segundo es llamativo que en uno se utiliza la palabra Calidad, mientras que el otro se refiere a tres aspectos de los programas y títulos, su aprobación, control y revisión. El tercero se refiere a los estudiantes, en un caso se recoge evaluación y en el otro cómo se orientan las enseñanzas. El cuarto es coincidente en cuanto a que se refiere a la garantía de la calidad en un caso del personal académico y en otro del profesorado. Sólo en FIDES-AUDIT aparece la palabra Mejora. El quinto no parece que trata de lo mismo, ya que en uno se recoge como recursos de aprendizaje y apoyo al estudiante, no siendo lo mismo que la gestión y mejora de los recursos materiales y servicios. El sexto es muy diferente: En el primer caso son los sistemas de información y en el FIDES-AUDIT se refiere a los resultados sobre su análisis y si se les tiene en cuenta. El séptimo y último es común: Información pública, aunque en el FIDES-AUDIT añade sobre las titulaciones. Así mismo, se puede relacionar con la Verificación, Seguimiento y Acreditación.

Finalmente, y por las características propias que supone la formación sanitaria al querer definir la calidad, pero ahora, desde los principios de la educación médica, en la que se encontraría la formación sanitaria marítima comparto una opinión amplia de la dificultad que supone la introducción de la calidad para la formación sanitaria marítima, al estar sujeto a diversas

interpretaciones, lo que genera fuertes controversias. Finalmente se ha de considerar que el concepto de calidad se introduce con fuerza, pero con mucho retraso en el mundo universitario. Los criterios e indicadores desarrollados en algunos de estos modelos de los Sistemas Internos de Garantía de Calidad (SGIC) de las universidades, muchas veces se convierten en un ejercicio administrativo, perdiendo el objetivo para el que fueron incluidos, la capacidad para inducir mejoras en la eficiencia formativa de las instituciones. La mayoría de los modelos se orientan a la definición de criterios sobre la calidad de los recursos y la adecuación de los procedimientos, partiendo que con unos recursos de calidad y con unos procedimientos adecuados, la calidad de los resultados debería estar asegurada, lo que no se cumple necesariamente. Las normas ISO también lo comparten, el estar centradas en la definición de los procesos.

Sería preferible un proceso de evaluación centrado en los resultados de la formación, es decir de las competencias realmente adquiridas por los estudiantes al final de su proceso formativo, de esta forma se evalúa el elemento más relevante por una parte, y además se puede determinar la calidad funcional de los demás elementos del proceso, con la finalidad de detectar las causas de los incumplimientos, para elaborar las propuestas de mejora. Si además estamos dentro de un modelo EFQM de excelencia, que es el más reconocido en la actualidad, se debería incluir un análisis de los resultados también sobre la sociedad, en lo que se refiere a los términos de responsabilidad social corporativa y sobre las personas y la propia organización. Después de presentar la comparación de tres formas diferentes de enumerar los aspectos a considerar para establecer un sistema de gestión de calidad interna, siendo muchos comunes, y después de haber comentado lo difícil que es establecer lo que significa calidad de la educación médica, se aborda de forma muy resumida a continuación el trabajo desarrollado por los siete centros universitarios de titulaciones marítimas en España desde alrededor del año 2000 en certificar sus estudios con el fin de cumplir con la normativa que se les requería, lo que fue el pasado, y en el siguiente apartado se muestra lo que depara el futuro, en cuanto a la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) que surge en el año 2000 también, pero que es en

este momento cuando empieza a funcionar en relación con la formación marítima impartida en los centros universitarios de titulaciones marítimas, a través de la realización de Auditorías de los Sistemas de Gestión de Calidad de las titulaciones universitarias.

5.2.1. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN LOS CENTROS UNIVERSITARIOS DE TITULACIONES MARÍTIMAS EN ESPAÑA

A continuación, se presentan los sistemas de certificación de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, resumidos en la Tabla 19.

Tabla 19: Sistemas de certificación de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas.

Centro	Sociedad	Manual de Calidad	Relación con Dpto.
BARCELONA	ISO 9001 LRQA. AUDIT.	SI No se presenta como un Total. Son Archivos separados de 8 a 16 páginas cada uno. Aprobado 18/11/2016	No
BILBAO	ISO 9001 AENOR AUDIT	SI 29 páginas de un TOTAL de 134 páginas. Documento Actualizado 16/02/2016	Suscribe compromiso de Colaboración previo a la Certificación AENOR
SANTANDER	BUREAU- VERITAS	SI No se presenta como un Total Son Archivos separados de 1 a 6 páginas. Aprobado 15/02/2016. Edición 07.	El Sistema implantado permite a los Departamentos involucrados conocer el contenido de su misión
GIJÓN	ISO 9002/94 ISO 9001 LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING	SI MANUAL DE CALIDAD UNE-EN ISO 9001:2000 Son 65 páginas. Versión utilizada Aprobado 15/07/2003	No
CORUÑA	PROGRAM A FIDES- AUDIT	SI Son 105 páginas Edición 02 de 20/07/2009	No
CADIZ	ISO 9001 LLOYDS LRQA España	SI Son 31 páginas Versión 1.0. Revisado/Aprobado 11/07/2013	No

Centro	Sociedad	Manual de Calidad	Relación con Dpto.
SANTA CRUZ DE TENERIFE	Entre los años 2004 y 2007 Empresa BUREAU-VERITAS. Actualmente AUDIT	SI. Son 79 páginas Versión de 19/12/2009	No

Fuente: Autora.

En la Tabla 19, se presenta para los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, el trabajo realizado desde sus primeras certificaciones, concretadas en la Sociedad certificadora, el Manual de Calidad, y mostrando la relación con los Departamentos que imparten docencia en esos centros. En la primera columna la Sociedad que certificó los planes de estudios comenzando en torno al año 2000.

También se recoge en la segunda columna, las características de los manuales de calidad y en la tercera columna se muestra la relación de los centros universitarios de titulaciones marítimas con los departamentos que imparten docencia en estos centros.

Al ser los departamentos la institución directamente responsable de la docencia que se imparte, han de elaborar y proponer al centro para su aprobación y posterior publicación, la programación de las distintas asignaturas a impartir por dicho departamento. Toda la información quedará recogida en la correspondiente Guía Docente, que incluirá la relación de competencias, de contenidos, los objetivos o los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes que se van a emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el sistema de evaluación.

Especialmente interesante, es la relación diferente mostrada con los Departamentos con docencia en el Centro, en los centros de Bilbao y Santander.

5.2.2. COMPARACIÓN DE LOS MANUALES DE CALIDAD

Los siete centros universitarios, en los primeros intentos de certificación, lo hicieron con la ISO 9001/2008, a través de diferentes organizaciones, como queda recogido, en la Tabla 19. Se utilizó la norma ISO 9001, que identifica los requisitos para un sistema de Gestión de la Calidad que pueden ser utilizados por una organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos y/o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y las disposiciones legales aplicables y cuyo objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. Su utilización, se explica porque es la única certificable, además de poderse utilizar por las organizaciones, sin importar si la organización es pública o privada, ni tampoco el tamaño. El sistema ha de contener los requisitos generales y los requisitos de gestión de los documentos, siendo en numerosas ocasiones el resultado de una decisión estratégica de la organización, pero en este caso, al estar regulado a partir de la Orden de Fomento 1415 del año 2003,(la cual regula el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas) lo que se está produciendo simplemente, es el cumplimiento de la legislación nacional.

Como el propósito de esta norma internacional no es proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación, se podrá ver en el abordaje de cada una de las instituciones a la hora de establecer por ejemplo los objetivos estratégicos, a través de la comparación realizada donde se podrán apreciar las mayores diferencias.

En el nivel universitario donde se encuentran los planes de estudios de las escuelas de náutica el sistema de gestión de calidad a aplicar en los nuevos grados después de la Declaración de Bolonia, se debe utilizar el AUDIT. A continuación se pasará a comparar el Manual de Calidad de cada centro.

El Manual de Calidad, constituye el documento básico que sirve de referencia y del que emanan todas las actuaciones necesarias para garantizar que las enseñanzas que imparte cada centro estén conformes con las directrices que las definen y satisfacen las necesidades y expectativas de los

grupos de interés.

El Manual de Calidad recoge de forma ordenada el alcance del Sistema de Garantía Interna de Calidad y, por tanto, constituye la base documental del mismo, siendo el Manual de Calidad, que se va a utilizar, el que corresponde a la Orden de Fomento 1415 de 23 de mayo de 2003.

Al menos debe contener:

los siguientes nueve apartados, siendo los tres primeros los que verdaderamente definen una organización

a) El compromiso de la dirección en el desarrollo del sistema de calidad.

b) Las metas y objetivos de calidad para las actividades de formación, así como el procedimiento para el tratamiento de las sugerencias, reclamaciones, no conformidades, acciones correctoras y preventivas.

c) Organigrama. Estructura organizativa de la Entidad que afecta a la calidad, del personal administrativo y del dedicado a la formación, así como las responsabilidades, cualificaciones y experiencia de los formadores y evaluadores de la competencia, archivo de la documentación, y registros del sistema de la calidad. Aprobación y distribución de la documentación.

d) Procedimientos relativos a los programas y cursos de formación.

e) Procedimientos relativos a las pruebas y exámenes de la formación.

f) Procedimientos relativos a los formadores y evaluadores de la competencia.

g) Procedimientos relativos a los recursos, equipos y medios materiales que se utilizan en la formación y la evaluación que afectan al sistema de la calidad.

h) Procedimiento de evaluación interna.

i) Procedimiento de auditoría externa o evaluación independiente”.

A continuación se recogen dichos aspectos de forma resumida, en los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, de tal manera que se puedan comparar entre ellas, orientado al cumplimiento del Convenio de Formación STCW 2010, y la legislación internacional, y nacional que se deriva de dicho Convenio.

El Manual de Calidad debe contener, según la Orden de Fomento 1415 de 23 de mayo de 2003 al menos, como establecemos en la Tabla 20. a)El compromiso de la dirección en el desarrollo del sistema de calidad. Hay centros que nombran una persona responsable de calidad, en quien recae la representatividad, pero lo que más evidencia el compromiso, es cuando lo asume un equipo, que queda expresado a través de la Dirección, como se puede observar en los centros de Gijón y Coruña.

Tabla 20: a)El compromiso de la dirección en el desarrollo del sistema de calidad.

BARCELONA	El Responsable de Calidad es el Vicedecano de Planificación Estratégica y Calidad, actuando como representante del Equipo Directivo en los temas vinculados a la Calidad
BILBAO	Director y Persona Responsable de Calidad Es aplicable a todos los miembros de la ETSNMN afectados por el SGIC que están OBLIGADOS A CUMPLIR sus disposiciones, siendo los responsables de cada sección del centro los encargados de difundirlo entre todos sus colaboradores.
SANTANDER	Como responsable de la E.T.S. de Náutica, el Director se compromete a ejecutar todos los acuerdos que los órganos de gobierno correspondientes adopten en materia de Calidad.
GIJÓN	Dirección de la Escuela Superior de la Marina Civil-Universidad de Oviedo
CORUÑA	Dirección de la ETSNM
CÁDIZ	Contempla una definición de responsabilidades segregada en cada uno de los procedimientos e instrucciones existentes. El Director de la Escuela designará a una persona sobre quien delegará
SANTA CRUZ DE TENERIFE	Se establece como Responsable el Equipo de Dirección de la Escuela

Fuente: Autora.

En la Tabla 21, se establece Política del centro, se habla de planes de estudios y acciones formativas; titulaciones académicas oficiales; actividades docentes, de investigación y de gestión; programas formativos; titulaciones impartidas; desarrollo de la formación; proceso formativo. También aquí se demuestra el gran número de términos que se pueden utilizar para referirse a lo mismo, es decir el objeto de la actividad docente.

Tabla 21: Política.

BARCELONA	Diseño de los planes de estudio y acciones formativas, organización y desarrollo de la actividad docente
BILBAO	Busca garantizar que las Titulaciones Académicas Oficiales que se otorgan se adecuen a las exigencias legales aplicables de todos los niveles (autonómico, estatal, europeo o internacional) que permitan a nuestros egresados obtener las competencias profesionales necesarias para ejercer en el ámbito marítimo-naval
SANTANDER	Establece la importancia de la calidad de todas sus actividades docentes, de investigación y de gestión como factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes de sus titulados respondan a los objetivos de los diferentes programas formativos que se imparten en la Escuela y, en consecuencia, sean reconocidas por la sociedad.
GIJÓN	Asegura que este compromiso de calidad es entendido, implantado y mantenido en todos los niveles de organización y que se determinan y cumplen tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
CORUÑA	Garantizar la calidad de las titulaciones impartidas en la ETSNM, así como el compromiso de ésta y de la propia Universidad en el cumplimiento y mejora de sus compromisos docentes.
CÁDIZ	<p>Principios a Cumplir:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios, así como otros que la organización o el propio usuario suscriba, aplicables a las actividades y servicios ofrecidos por la Escuela. -Llevar a cabo exhaustivos controles sobre la planificación y el desarrollo de la formación que ofrecemos a nuestros usuarios, según los principios de calidad y profesionalidad. -Establecer un eficiente sistema de gestión, con un enfoque basado en la mejora de procesos, de manera que éstos queden perfectamente definidos, al igual que su secuencia e interacción, donde la responsabilidad de realizar cada proceso, actividad y tarea esté convenientemente asignada.

	<p>-Prestar especial atención a la formación y capacitación del personal, asegurándose que todos los usuarios sean conscientes de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.</p> <p>-Definir y revisar periódicamente los objetivos de calidad que nos guiarán en el cumplimiento de esta política y de nuestro sistema de calidad en general.</p>
SANTA CRUZ DE TENERIFE	Para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios aplicables se ha establecido “la mejora continua del proceso formativo”

Fuente: Autora.

En la tabla 22, se establecen b) las metas y objetivos de calidad para las actividades de formación, así como el procedimiento para el tratamiento de las sugerencias, reclamaciones, no conformidades, acciones correctoras y preventivas. Se habla de aspectos muy concretos como Barcelona, que especifica el mantenimiento de homologaciones; otros sin embargo hablan de procesos de mejora como el centro de Cádiz, y de mejora continua como el centro de Santa Cruz de Tenerife. Sobre la calidad de las titulaciones se refieren el centro de Bilbao, el centro de Santander y el centro de Coruña.

Tabla 22: b) Las metas y objetivos de calidad para las actividades de formación, así como el procedimiento para el tratamiento de las sugerencias, reclamaciones, no conformidades, acciones correctoras y preventivas

BARCELONA	<p>-Mantener el diseño certificado AQU y la certificación ISO 9001:2008 del Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad, mejorándolo continuamente.</p> <p>-Mantener el Registro de la FNB como un centro de formación homologado para la impartición de formación: titulaciones y cursos de especialidad marítima en el Registro del Ministerio de Fomento (Dirección General de la Marina Mercante DGMM).</p> <p>-Impulsar mediante canales de acciones formativas que cada miembro PDI, PAS de la Facultad de Náutica es responsable de la calidad de su trabajo.</p> <p>-Internacionalización del alumnado.</p> <p>-Desarrollo sostenible y responsabilidad social</p>
BILBAO	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS:</p> <p>-El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.</p>

	-Conseguir que sea considerada en el sector marítimo nacional e internacional como un centro de referencia en el marco de la formación marítima, y que el alumnado que sale de nuestras aulas sea considerado idóneo para la práctica profesional a bordo de los buques mercantes.
SANTANDER	<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Garantizar la calidad de los programas formativos de las Titulaciones de Grado en Ingeniería Marina, Marítima y Náutica y Transporte Marítimo -Controlar la calidad, manteniendo o renovando los aspectos de la oferta formativa que repercuten directamente en la calidad de la enseñanza. -Garantizar la calidad del profesorado implicado en la titulación -Evaluación de la enseñanza que debe contemplar al menos tres dimensiones del proceso de enseñanza: Planificación de la docencia. Desarrollo de la Enseñanza. Resultados.
GIJÓN	<p>OBJETIVOS:</p> <p>Obtener como resultado de los indicadores, provenientes de las encuestas que se realicen a profesorado, alumnado y empresas un valor mayor o igual al estándar de referencia</p>
CORUÑA	<p>OBJETIVOS:</p> <p>Objetivos básicos del SGIC de la ETSNM es garantizar la calidad de todas las titulaciones de las que es responsable (grados y másteres), revisando y mejorando siempre que se considere necesario sus programas formativos, basados en las necesidades y expectativas de sus grupos de interés, a los que se tiene puntualmente informados, y manteniendo permanentemente actualizado el propio SGIC.</p>
CADIZ	<p>La política de calidad será el punto de partida para el establecimiento de los objetivos de calidad, que serán acordes con ella y abarcarán todos los niveles de la Escuela que se estimen necesarios. Básicamente se dirigirán a los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La mejora de la calidad, incluida la implicación del personal adscrito a la Escuela con el Sistema de Gestión de Calidad. -La mejora de los procesos y servicios relacionados con la docencia. <p>La mejora de las infraestructuras dependientes de la Escuela.</p>
SANTA CRUZ DE TENERIFE	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y entender los requerimientos y necesidades de las partes interesadas (armadores, navieras, alumnos, etc.), así como los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la actividad formativa. - Buscar en todas sus actuaciones y actividades, la mejora continua de nuestro sistema de formación y evaluación de la competencia y del propio Sistema de Calidad. - Conocer, entender y asumir todos los cambios que suponga la implantación del Sistema de Calidad.

	- Proponer acciones correctoras y preventivas, con el objeto de seguir mejorando, día a día, la ETS de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval, así como el desempeño profesional del personal adscrito a la misma.
--	--

Fuente: Autora.

En la Tabla 23, se establecen los Compromisos, en el centro de Barcelona con la sociedad, ya en la Tabla 22, se había referido al desarrollo sostenible (62) y a la responsabilidad social. También lo hace el centro de Coruña. En el centro de Bilbao se fija en aplicar un apropiado plan de motivación y cooperación de su personal. El centro de Santander lo hace con una declaración pública. El centro de Gijón establece compromisos concretos y numerosos. El centro de Cádiz se refiere a los usuarios, y también al personal. El centro de Santa Cruz de Tenerife se refiere a todas las partes interesadas.

Tabla 23: Compromisos.

BARCELONA	<p>Con la sociedad a través de la certificación aplicando la política de calidad del centro</p> <p>Compromiso de garantizar la calidad de la oferta educativa y la mejora continua, asegurando que los procesos están dirigidos y focalizados para alcanzar los requisitos y objetivos de formación, de las titulaciones y de los cursos de especialidad náutica, marítima y naval.</p> <p>Desarrollar y mejorar continuamente los procesos.</p> <p>Satisfacer las expectativas de la sociedad en general y en particular de los colectivos de interés</p>
BILBAO	<p>Liderar la implantación, mantenimiento y mejora continua. Para ello, transmite a la organización la importancia de satisfacer las necesidades y expectativas de los grupos de interés, así como la necesidad de respetar la legislación, reglamentación y otros requisitos que puedan ser aplicables, tal como se recoge en la Política de Calidad establecida, que es difundida ampliamente.</p> <p>Mediante un apropiado plan de motivación y cooperación de su personal a todos los niveles, asegurará que esta política sea difundida, entendida y aceptada.</p>
SANTANDER	<p>Compromiso del Equipo Directivo del Centro expresado en la “Declaración pública de la política de calidad de la Escuela Técnica Superior de Náutica”</p> <p>Tiene como misión fundamental proporcionar una formación científica y técnica de Grado y Posgrado dirigida hacia la excelencia y la internacionalización, garantizando una oferta académica en el campo de la Marina Civil que facilite la inserción</p>

	<p>laboral de sus titulados y sea acorde con las necesidades y expectativas de nuestros usuarios y de la sociedad en general con los siguientes: Grado en Ingeniería Marina, Grado en Ingeniería Marítima, Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo</p>
GIJÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Creación de un sistema lógico y estructurado de trabajo, referido a una norma internacionalmente reconocida e implantada, lo que incrementa la confianza en los resultados docentes. -Optimizar la gestión del tiempo, así como la versatilidad del profesorado, con la premisa de apartarse al máximo de la burocracia. -Establecer un sistema que garantizara el ahorro de costes de no calidad. -Establecer e integrar un Plan de Formación en Calidad del personal. -Homologar a los proveedores. -Desarrollar un calendario de auditorías internas de Calidad, por parte de la propia Escuela, fomentando la autodisciplina. -Establecer un estándar de trabajo y un servicio de atención al alumno, incrementando la comunicación y la información, posterior a cada acción formativa que recibe
CORUÑA	<ul style="list-style-type: none"> -Responder al compromiso de satisfacción de las necesidades y las expectativas generadas por la sociedad. - Ofrecer la transparencia exigida en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). - Incorporar estrategias de mejora continua. - Ordenar sus iniciativas docentes de un modo sistemático para que contribuyan de modo eficaz a la garantía de calidad. - Facilitar el proceso de acreditación de las titulaciones implantadas en la ETSNM
CADIZ	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener un sistema de calidad documentado que permite asegurar la calidad de los procesos de enseñanza. -Facilitar todos los medios y recursos necesarios, poniendo a disposición del público y de todos sus usuarios la política de calidad, asegurándose de que sea comprendida, implantada, mantenida y actualizada periódicamente para su continua adecuación. Es aplicable a todo el personal adscrito a la EIMANAR que participan en los Grados.
SANTA CRUZ DE TENERIFE	<ul style="list-style-type: none"> -Liderar el Sistema de Calidad, Cumplir esta política de calidad, las disposiciones del Convenio STCW y la normativa española aplicable. - Realizar un seguimiento de los recursos necesarios y de las condiciones relacionadas con el ambiente de trabajo, para la consecución de esta política de calidad. - Revisar periódicamente el funcionamiento del Sistema de Calidad así como la propia política de calidad. - Invitar a todas las partes interesadas a participar activamente en

	el Sistema de Calidad para así conseguir el objetivo principal de: “Ofrecer una formación en los tres Grados, de alto valor y con la máxima inserción laboral posible en el ámbito marítimo internacional
--	---

Fuente: Autora.

En la Tabla 24, se establecen c) el Organigrama. Estructura organizativa de la Entidad que afecta a la calidad, del personal administrativo y del dedicado a la formación, así como las responsabilidades, cualificaciones y experiencia de los formadores y evaluadores de la competencia, archivo de la documentación, y registros del sistema de la calidad. Aprobación y distribución de la documentación. Se refieren al PAS (Personal de Administración y Servicios) y al PDI (Personal Docente e Investigador). Se menciona la formación continua, y el centro de Cádiz menciona los sistemas de selección de las universidades., algo parecido en el centro de Santa Cruz de Tenerife, que explica que el centro no va a decidir en la contratación, sino la universidad.

Tabla 24: c) Organigrama. Estructura organizativa de la Entidad que afecta a la calidad, del personal administrativo y del dedicado a la formación, así como las responsabilidades, cualificaciones y experiencia de los formadores y evaluadores de la competencia, archivo de la documentación, y registros del sistema de la calidad. Aprobación y distribución de la documentación.

BARCELONA	Disponer de un sistema de formación del personal docente e investigador de la UPC que fomente su desarrollo profesional en todos los ámbitos de la actividad académica, especialmente en cuanto a la docencia y que contribuya a la mejora de su calificación. La finalidad principal es dar respuesta a las expectativas de la institución de disponer de una plantilla cualificada y preparada para asumir los objetivos institucionales, principalmente aquellos que repercuten en la calidad de la formación universitaria
BILBAO	Gestión PDI/PAS N° de licencias concedidas para actividades de investigación(PDI). N° TOTAL de licencias concedidas al PDI. N° de licencias concedidas para actividades de formación (PAS). N° de licencias concedidas para actividades de innovación docente (PDI). Formación del Personal N° de profesorado de grado que acredita formación en metodologías activas e innovación (actividades de formación organizadas por el centro, cursos en otras universidades, etc.) N° de profesores/as de grado que comienzan ERAGIN. Evaluación del profesorado %PDI evaluado con DOCENTIAZ. Grado de Satisfacción con la docencia.
SANTANDER	DIRECTRICES GENERALES para la consecución de sus

	<p>objetivos de calidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Perseguir la efectividad en el desarrollo de su actividad formativa, entendiendo por efectividad la consecución de los objetivos descritos en los programas de las titulaciones que imparte, manteniendo unas exigencias de calidad en los resultados que satisfagan las expectativas de los estudiantes y del conjunto de la sociedad. 2.-Facilitar el acceso a la formación continua adecuada a todos nuestros profesores y personal de administración y servicios, según sus respectivas actividades, y facilitar los conocimientos y medios necesarios para que puedan desarrollar su actividad docente, investigadora y de gestión de tal modo que se consiga la satisfacción de nuestros estudiantes a lo largo de todo su proceso formativo. 3.-Establecer una sistemática de actuación, y documentarla, para garantizar la calidad de todos nuestros procesos. 4.-Asumir un compromiso permanente de mejora continua y proponer, y llevar a cabo, las acciones preventivas y correctivas que pudieran ser necesarias. 5.- Promover que esta Política de Calidad sea entendida y aceptada por todo el personal del Centro y que se difunda a los grupos de interés. 6.- Asegurar que el Sistema de Garantía Interno de Calidad se mantiene efectivo y que es controlado y revisado de forma periódica.
<p style="text-align: center;">GIJÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Satisfacción de las necesidades de nuestros Clientes (alumnos) mediante la prestación de servicios de Calidad que mejoren la realización de nuestras actividades docentes, adaptándonos al Convenio STCW y la normativa interna española. -Rapidez de respuesta en la adaptación a las necesidades de nuestros Clientes. -Formación en todas las áreas, como eje de mejora continua en el desarrollo de las actividades. -Impulso permanente de crecimiento en nuestros niveles de Calidad a partir del cual mejorar nuestros servicios. -Involucrar dentro del Sistema de la Calidad a todos los niveles de la “Escuela Superior de la Marina Civil – Universidad de Oviedo”. -Lograr la sistematización, método y prevención en la labor diaria, ya que estos son los factores básicos del Sistema. -Controlar y seguir los objetivos marcados, la medición de los resultados conseguidos y la implantación de acciones de mejora para corregir desviaciones.
<p style="text-align: center;">CORUÑA</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Se han determinado los integrantes y las funciones específicas del órgano, unidad o personas responsables de la definición de la política de PDI y del PAS. b) Existen criterios de actuación para definir los planes específicos c) Existe un procedimiento establecido para posibilitar la participación de los grupos de interés en la política de personal y su desarrollo. d) Se evalúa de manera sistemática el resultado de los planes específicos e) La ETSNM cuenta con procedimientos que le permiten recoger y valorar información sobre sus necesidades de

	<p>personal</p> <p>f) Se utilizan los resultados de la evaluación para definir y planificar propuestas de mejora</p> <p>g) Este proceso contempla la rendición de cuentas sobre los resultados de la política de personal ante los grupos de interés y sociedad general</p>
CADIZ	<p>Las universidades tienen sus propios mecanismos de selección del personal docente marcados por la legislación estatal y autonómica. El sistema universitario garantiza, mediante procedimientos que establece en cada momento, el sistema de acceso para las personas mejor cualificadas para el desempeño de las actividades docentes. Sin embargo, la Escuela tiene la potestad de demandar de los departamentos la actualización del profesorado y del personal de administración y servicios. Podemos comprobar la cualificación de nuestros recursos humanos en las fichas de personal o CV destinados a tal efecto, así como comprobar el sistema de actualización y demanda formativa que existe siguiendo lo establecido en "SGC-PC02- Procedimiento Gestión Programas y Cursos</p>
SANTA CRUZ DE TENERIFE	<p>Cabe destacar que la contratación del Personal Docente e Investigador corresponde al Vicerrectorado de Profesorado y Mejora de la Calidad y a los Departamentos. Así mismo, la contratación del Personal de Administración y Servicios corresponde a la Gerencia.</p> <p>Por lo citado en el párrafo anterior, no es competencia de la Escuela definir los perfiles de contratación ni gestionar dichos contratos. La Escuela debe evaluar los recursos humanos y el grado de satisfacción elevando las propuestas de mejora, cursos de formación y adecuación a los órganos competentes</p>

Fuente: Autora.

Una vez comparados los aspectos más relevantes para cada centro, solamente se pasa a enumerar los aspectos pendientes que no se consideran relevantes como se ha explicado con anterioridad, que no quedan claramente recogidos en los Manuales de Calidad de cada centro, siendo los siguientes:

d) Procedimientos relativos a los programas y cursos de formación.

e) Procedimientos relativos a las pruebas y exámenes de la formación.

f) Procedimientos relativos a los formadores y evaluadores de la competencia.

g) Procedimientos relativos a los recursos, equipos y medios materiales que se utilizan en la formación y la evaluación que afectan al sistema de la calidad.

h) Procedimiento de evaluación interna.

i) Procedimiento de auditoría externa o evaluación independiente

Los siguientes aspectos son sin embargo fundamentales para la valoración de la formación sanitaria marítima que es el objetivo de este trabajo.

El apartado d) Procedimientos relativos a los programas y cursos de formación cumpliría el Código STCW 2010, si se tuvieran en cuenta los Cursos Modelo de la Organización Marítima Internacional ya que pueden servir de ayuda para la elaboración de dichos cursos y programas de modo que abarquen debidamente los objetivos didácticos recomendados en dichos cursos modelo destacando el hecho que en la legislación estatal, queda también recogido en la Orden del Ministerio de Fomento 1415 de 23 de mayo de 2003 que regula el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas.

Existe un punto que recoge los procedimientos relativos a los programas y cursos de formación, donde se especifica que para la elaboración y formulación de los cursos a impartir, la organización deberá cumplir y desarrollar los contenidos de los cursos modelo aprobados por la Organización Marítima Internacional, sobre todo si se tiene en cuenta que se presentan como contenidos mínimos.

Expone que la organización deberá determinar el material didáctico y medios materiales correspondientes a los cursos que imparta en desarrollo del Convenio STCW y la normativa interna española. El citado material se recogerá en forma escrita o en soporte informático y deberá contener las horas lectivas dedicadas a la teoría y a las prácticas, así como los modelos de evaluación, pruebas y exámenes, contenidos, horarios y material didáctico a emplear, lo que en esta disciplina se concretó en nuestra legislación, en la Orden de Presidencia 646 de 5 de marzo de 2004 en el Boletín Oficial del Estado número 62 del viernes 12 de marzo de 2004, para centros que quieran ser homologados para su impartición.

En otro apartado se recogerá la valoración del grado de correspondencia entre los programas de formación y cursos con los requisitos del Convenio STCW. Deberá existir una tabla de correspondencias entre los contenidos de los cursos que desarrolle la organización y las respectivas Competencias y Conocimientos, Comprensión y Aptitud definidas en las columnas primera y segunda de la Sección del Código de Formación que correspondan a cada curso.

Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los Cursos Modelo pertinentes de la Organización Marítima Internacional, que queda recogido en la Resolución 9 del STCW 2010, siendo los siguientes:

- Curso Modelo 1.13 (Primeros Auxilios Básicos: 16 horas).

- Curso Modelo 1.14 (Primeros Auxilios Sanitarios: 24 horas).

- Curso Modelo 1.15 (Cuidados Médicos: 40 horas).

De esta forma se da cumplimiento a las siguientes Competencias:

1ª Dispensar primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad a bordo.

2ª Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo.

3ª Participar en planes de coordinación de la asistencia médica a los buques.

En cuanto a tener en cuenta textos médicos de referencia, en la Sección B-VI/4 Orientación sobre los requisitos en materia de primeros auxilios y cuidados médicos se recoge lo siguiente:

Los programas de formación para la gente de mar que vaya a desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeren en la columna 1 del cuadro A-VI/4-1 y que vaya a prestar primeros auxilios a bordo deberían tener en cuenta las orientaciones formuladas en la Guía médica internacional de a bordo revisada, según proceda.

En relación a la parte sanitaria en el Capítulo II el Capitán y la Sección de Puente se recoge que satisfará las normas de competencia especificadas en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/4 del Código de Formación, los primeros auxilios, por supuesto como el resto de miembros de la tripulación, pero sin poder olvidar que alguien tendrá que ocuparse de satisfacer las normas de competencia en materia de cuidados médicos, y que se puede observar no se han dejado adjudicados a quién ni en el Convenio, ni en el Código, siendo más precisa la Orden de Presidencia del 2004.

No comento nada en particular con respecto al apartado e) Procedimientos relativos a las pruebas y exámenes de la formación, ya que ha sido un aspecto que he decidido no comparar a través de las Guías Docentes, puesto que no partimos de una Formación Sanitaria Marítima común con características semejantes en los siete centros.

En relación al apartado f) Procedimientos relativos a los formadores y evaluadores de la competencia, en cuanto a la Formación Sanitaria Marítima, las condiciones que debe reunir el profesorado que vaya a impartir los cursos, según la Orden de Presidencia 646 de 2004, deberá estar integrado al menos por un Licenciado en Medicina y un Diplomado Universitario en Enfermería, que habrán de cumplir con lo que se expone en la Sección A-1/6 del Código STCW 2010, sobre Formación y Evaluación.

Cada una de las Partes garantizará que toda formación y evaluación de la gente de mar a los efectos de titulación sea según lo prescrito en el Convenio:

- Estará estructurada de conformidad con programas publicados, e incluirá los métodos y medios de entrega, procedimientos y material del curso que sean necesarios para alcanzar las normas de competencia prescritas., refiriéndose a los recursos materiales.
- Deberá ser impartida, supervisada, evaluada y respaldada por personal cualificado, refiriéndose a los recursos humanos..
- Toda persona que imparta formación o realice una evaluación en el

empleo a bordo de un buque sólo efectuará tales actividades cuando éstas no afecten negativamente al funcionamiento normal del buque y pueda dedicar su tiempo y atención a la formación o evaluación, que será una actividad añadida a la principal.

Referente a las Cualificaciones de los Instructores, Supervisores y Evaluadores, se dispone que se garantizará que estén debidamente cualificados para el tipo y nivel particulares de formación o la correspondiente evaluación de la competencia de la gente de mar, tanto en tierra como a bordo según se prescribe en el Convenio., estableciendo claramente tres niveles diferenciados en cuanto a la acción que van a realizar.

En relación a la Formación en el Empleo se establece que toda persona que imparta una formación en el empleo a bordo o en tierra, que vaya a ser utilizada por la gente de mar a efectos de titulación en virtud de lo prescrito en el Convenio deberá:

-Haber valorado el programa de formación y comprendido los objetivos didácticos específicos para el tipo particular de formación que se imparta;

-Estar debidamente cualificada para la tarea respecto a la cual se imparte formación, con lo que está valorando tanto su cualificación, como su capacidad pedagógica.

-En el caso de impartir formación con simuladores, haber recibido la orientación necesaria sobre técnicas de instrucción basadas en simuladores; y haber adquirido la experiencia práctica en la utilización del tipo de simulador de que se trate.

En lo relativo a las personas que sean responsables de supervisar la formación de la gente de mar en el empleo a efectos de titulación en virtud de lo estipulado en el Convenio, tendrá que haber adquirido una comprensión plena del programa y de los objetivos didácticos apropiados para el tipo de formación que se imparta.

Finalmente y en cuanto a la Evaluación de la Competencia se

establece que toda persona que realice una evaluación de la competencia de la gente de mar, a bordo o en tierra, a efectos de titulación según lo prescrito en el Convenio, deberá:

.-Haber alcanzado un nivel adecuado de conocimientos y comprensión de la competencia que se ha de evaluar;

.-Estar debidamente cualificada para la tarea que está evaluando;

.-Haber recibido la orientación necesaria en lo que respecta a los métodos y prácticas de evaluación; con lo que está diferenciando al que forma, por una parte y al que evalúa por otra.

.-Haber adquirido experiencia práctica de evaluación; y si efectúa una evaluación utilizando un simulador, haber adquirido experiencia práctica sobre el tipo de simulador de que se trate, bajo la supervisión de un evaluador experimentado y de una manera que éste juzgue satisfactoria .

Respecto a la Formación y Evaluación, en el Marco de una Institución, se dispone que se deberá reconocer un curso de formación, una institución docente, o una cualificación otorgada por una institución docente, como parte de los requisitos para expedir un título en virtud de lo prescrito en el Convenio, se asegurará de que el ámbito de aplicación de las disposiciones de la sección A-1/8 que trata de normas de calidad abarcan las calificaciones y experiencia de los instructores y evaluadores.

Dichas calificaciones, experiencia, y aplicación de las normas de competencia incluirán la necesaria formación en técnicas de instrucción, así como métodos y prácticas sobre formación y evaluación, y cumplirán los requisitos estipulados. El pedir formación en técnicas educativas se ha pedido ya para instructores en la impartición de cursos de reciclaje de formación sanitaria marítima.

El contenido de los cursos habrá de ajustarse a los objetivos, temporalización y número de alumnos que estén establecidos.

Finalmente no se aporta ningún tipo de valoración con referencia a los tres últimos aspectos:

g) Procedimientos relativos a los recursos, equipos y medios materiales que se utilizan en la formación y la evaluación que afectan al sistema de la calidad.

h) Procedimiento de evaluación interna.

i) Procedimiento de auditoría externa o evaluación independiente.

5.3. AUDITORÍA POR LA EMSA DE LOS CENTROS UNIVERSITARIOS DE TITULACIONES MARÍTIMAS EN ESPAÑA

No se puede dejar de nombrar a la Agencia Europea de Seguridad Marítima, (EMSA/ASEM) cuya función general es proporcionar asesoramiento técnico y asistencia operativa en materia de seguridad y protección marítimas y lucha contra la contaminación. Su sede está en Lisboa (Portugal) y fue creada en el 2002.

La mayor parte de las tareas de la Agencia Europea de EMSA/ASEM son preventivas, como el seguimiento de la aplicación de determinadas leyes y la evaluación de su eficacia global, pero algunas son reactivas, como ofrecer a los países de la Unión Europea los buques de recuperación de hidrocarburos en caso de grandes vertidos en el mar y detectar la contaminación marina a través de la vigilancia por satélite.

Proporciona a las autoridades y los gobiernos información fiable sobre lo que ocurre en el mar, en tiempo real, para ayudarles a aplicar eficazmente las políticas marítimas (63). La Agencia también ofrece servicios marítimos que responden a las necesidades cambiantes de los diversos usuarios marítimos en toda Europa:

La Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA/ASEM) desempeña un papel central en la promoción de las mejores prácticas. La experiencia de la

Agencia a la hora de responder a inquietudes muy diversas relacionadas con la seguridad y la protección desde las perspectivas jurídica y operativa la convierte en una gran conocedora de muchos de los problemas que surgen y de cómo abordarlos en la práctica.

Lleva a cabo distintos tipos de inspección técnica:

-Inspección de las sociedades de clasificación que figuran como organizaciones reconocidas por los países de la Unión Europea

-Inspección de los sistemas de formación y certificación marítimas en los países que no pertenecen a la Unión Europea

-Verificación de que los buques que lleguen a los puertos de la Unión Europea sean convenientemente inspeccionados.

-Verificación de los sistemas nacionales de seguimiento del tráfico marítimo.

-También garantiza la coherencia en la investigación de los accidentes marítimos que se produzcan en toda la Unión Europea, y pone en común las mejores prácticas sobre aspectos de seguridad y protección marítimas y cuestiones medioambientales.

-La Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA/ASEM) tiene un importante papel en la calidad y la formación marítima. En la Directiva 2008/106/EC se introduce un procedimiento para la evaluación del cumplimiento con el Convenio STCW de los países no miembros de la Unión Europea con el fin de proceder al reconocimiento de sus certificados, pero también establece la necesidad de verificar los niveles de implementación del Convenio por parte de los países miembros de la Unión Europea.

Con el fin de garantizar la calidad de la formación marítima, le ha sido asignada a la Agencia Europea de Seguridad Marítima(EMSA/ASEM) la tarea

de evaluar tanto a los países no pertenecientes a la Unión Europea como a los pertenecientes. Las inspecciones se realizan cada cinco años. En la actualidad en este sistema están integrados 50 países no pertenecientes a la Unión Europea, además de los 27 de la Unión Europea.

La Agencia Europea de Seguridad Marítima establece un Procedimiento de Auditoría que consiste en:

1. Análisis detallado de las provisiones nacionales adoptadas para la implementación del Convenio STCW.
2. Se acuerda un plan de visitas con el estado que recibirá la visita.
3. Los inspectores de la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA/ASEM) visitan, de acuerdo con el plan establecido, las partes de la administración responsables de la implementación y mantenimiento de los sistemas de educación, formación y certificación marítima.
4. Se visitan también los Centros de Educación y Formación Marítima.
5. Se comprueba la calidad del sistema y sus procedimientos, su forma de operar, los recursos humanos y técnicos.
6. Este sistema también permite al estado visitado identificar las áreas que necesitan ser mejoradas.

Como otro elemento para conseguir la calidad de la formación marítima, se encuentra el STCW-IS (STCW Information System). Es un sistema de información web diseñado para ayudar a quienes deseen encontrar información fiable tanto de las Administraciones marítimas como de los Centros de Educación y Formación Marítima, desde el que se pueden acceder a diferentes apartados, que son los siguientes:

Dentro del apartado País, se puede encontrar los Estados Partes del STCW reconocidos por el país; el número de dispensas expedidas anualmente; la legislación a través de la cual el STCW se integra en el sistema nacional; los

itinerarios profesionales de educación, formación y certificación marítima.

Dentro del apartado Administración se pueden ver detalles del sistema de gestión de la calidad en uso; información de contacto de todas las entidades relacionadas con la implementación del STCW; tipos de competencia expedidas por dichas entidades.

Dentro del apartado Centros de Educación y Formación Marítima, se pueden observar detalles del sistema de gestión de la calidad en uso; información de contacto y estructura de las instituciones de formación marítima; programas de educación y formación; el número de diplomas expedidos por las instituciones; el tipo de instalaciones y servicios disponibles para la educación y formación marítima; certificados de competencia expedidos por dichas entidades. El sistema permite que se generen estadísticas e informes generales a partir de la información disponible. La información la proveen y validan los países participantes, que son a la vez responsables de su actuación y corrección.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS MEDIANTE LAS GUÍAS DOCENTES

6.1. ANÁLISIS DE LAS GUÍAS DE LOS RECURSOS SANITARIOS EN LOS PLANES DE ESTUDIO

Se presentan a continuación en cada uno de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, dentro del Grado correspondiente en la Asignaturas donde se recogen la formación sanitaria marítima, a partir de las guías docentes publicadas una exposición simplificada, de los datos que se han considerado relevantes para el objetivo del estudio. Finalmente se presentan los Resultados obtenidos a través del estudio comparativo en los siete Centros Universitarios de Titulaciones Marítimas en España.

En cada guía se han recogido los siguientes datos:

Nombre del Centro. Nombre de la Asignatura.

Créditos de la Asignatura: Créditos de la Formación Sanitaria Marítima.

Grados En Que Se Imparte. Curso. Carácter.

Departamento.

Competencias.

Resultados De Aprendizaje/Objetivos.

Modalidades Docentes/Teórico-Práctico.

Profesores: Número y Titulación.

Contenidos/Temario.

Certificados de Especialidad Relacionados con las Asignaturas.

Posteriormente, dichos datos, los que se consideran más relevantes, en relación a la calidad de la formación sanitaria marítima serán comparados entre sí y con lo que se establece a nivel normativo:

- A nivel internacional con el Convenio STCW.
- A nivel nacional con la Orden de Presidencia 646 del año 2004.

La finalidad es poder concluir conociendo si se produce el cumplimiento normativo a nivel nacional e internacional.

6.2. FACULTAD DE NÁUTICA DE BARCELONA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA

Asignatura: Medicina Marítima . **Créditos:** 3 ECTS.

Grados en que se imparte:

Grado Náutica y Transporte Marítimo.

Grado Tecnologías Marinas.

Departamento: Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.

Competencias

Específicas:

1. Conocimiento y capacidad para aplicar los principios de formación sanitaria marina.

Resultados de Aprendizaje/Objetivos del Aprendizaje.

Formar a los estudiantes para poder ejercer la profesión de Ingeniero en Náutica de acuerdo a los requisitos establecidos en la normativa aplicable.

This course will evaluate the following STCW competences:

14. Apply medical first aid on board ship.

Modalidades Docentes.

El estudio de toda la materia será razonado, basado en hechos constatados científicamente sobre los que haya consenso en la comunidad médica, no siendo admisibles orientaciones "alternativas", o exotéricas, no avaladas científicamente.

Profesores. Número y Titulación.

Número: Uno.

Titulación: Doctor en Medicina y Cirugía. Médico especialista en Oftalmología. Doctor en Marina Civil. Licenciado en Derecho. Profesor Titular de Oftalmología.

Contenidos/ Temario

- Introducción a la medicina marítima.

- Heridas, traumatismos y otras alteraciones por agentes mecánicos.

- El frío y el calor como agentes etiológicos.

- Accidentes por agentes químicos.

- Principales enfermedades contagiosas de interés marítimo.

- Urgencias vitales a bordo.

- Urgencias cardiocirculatorias a bordo.

- Principales urgencias del aparato respiratorio.

- Otras urgencias a bordo.

- Enfermedades crónicas de especial incidencia en la gente de mar y su manejo.

- El parto y la muerte a bordo.

Certificados de Especialidad relacionado el Grado con las Asignaturas.

Los Certificados de Especialidad son externos.

6.3. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA Y MÁQUINAS NAVALES DE BILBAO, UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO UPV/EHU

Asignatura: Seguridad Aplicada.

Créditos: 3 ECTS.

Grados en que se imparte:

Grado Marina.

Grado Náutica y Transporte Marítimo.

Departamento: Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales.

Competencias

Las Competencias específicas de la asignatura en la Parte de Formación Sanitaria Marítima.

Según el STCW 78/95 con Enmiendas de Manila 2010:

1ª Competencia: Adopción de medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica.

2ª Competencia: Aplicar primeros auxilios adoptando medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica. El alumno estará cualificado, para llegado el caso de que se produzca un accidente u otro tipo de emergencia médica, adoptar medidas inmediatas hasta la llegada de una persona que goce de experiencia en primeros auxilios sanitarios o de la persona encargada de los cuidados médicos a bordo.

3ª Competencia: Proveer cuidados médicos al enfermo o accidentado mientras permanezca a bordo.

4ª Competencia: Participar en esquemas coordinados de asistencia médica en embarcados.

Resultados del Aprendizaje/Objetivos.

El formato del programa docente detallado, que se presenta a continuación

obedece a Objetivos de aprendizaje que describen lo que deberán hacer los alumnos para demostrar que la transmisión de conocimientos se ha realizado con éxito. Son los que se recogen en la Orden de Presidencia 646, de marzo 2004. Para que sean Resultados de Aprendizaje, se presentan precedidos de la frase:

“Como resultado del aprendizaje se espera que el alumno pueda en cada tema...

Recursos sanitarios para los marinos:

Identificar y analizar los diferentes recursos sanitarios para los trabajadores del mar: centro radio-médico, botiquines a bordo, otros centros asistenciales en alta mar y en el extranjero.

Tomar conciencia de los fines que se persiguen con la realización de los reconocimientos médicos y los cursos de formación sanitaria para la gente del mar.

Estructura y funciones del cuerpo humano:

Definir los siguientes términos anatómicos: medial, lateral, distal, proximal, superior, inferior, anterior, posterior, derecho e izquierdo.

Identificar los siguientes términos histológicos: tejido, células, substrato.

Describir la estructura y las principales funciones de los siguientes aparatos, sistemas y órganos del cuerpo humano:

Sistema sanguíneo.

Aparato circulatorio.

Aparato respiratorio.

Aparato digestivo.

Sistema génito-urinario.

Aparato locomotor.

Sistema nervioso central y periférico.

Órganos de los sentidos.

Identificar y localizar en un maniquí los principales órganos y estructuras anatómicas.

Historia clínica elemental y examen del paciente:

Recoger datos de filiación, antecedentes familiares y personales, síntomas y signos para la elaboración de una historia clínica básica.

Valorar el estado de consciencia o inconsciencia de la víctima.

Localizar, identificar y cuantificar la presencia o ausencia de pulso carotideo y radial.

Diferenciar entre un pulso rítmico o arrítmico y fuerte o débil.

Localizar, identificar y cuantificar la presencia o ausencia de respiración.

Efectuar un mínimo de dos tomas de temperatura con el termómetro reglamentario y transcribir el resultado a la hoja de temperatura (Hoja modelo 1 del Real Decreto 258/1999).

Medir la presión arterial sistólica y diastólica.

Explicar la diferencia entre auscultación y palpación para obtener la presión arterial.

Valorar el reflejo pupilar.

Realizar una exploración elemental: Cabeza y cuello: inspección general, pares

craneales, exploración ORL, adenopatías, movilidad cervical.

Tórax: Inspección general, auscultación pulmonar y cardíaca básica.

Abdomen: inspección general, palpación abdominal básica, maniobra de Blumberg, puño percusión renal.

Extremidades: inspección general, fuerza, sensibilidad, maniobra de Lasegue, adenopatías axilares e inguinales.

Elaborar con los datos recogidos en la anamnesis y en la exploración física una historia clínica elemental para ser transmitida al centro radio-médico.

Asfixia y parada cardíaca:

Identificar las principales causas de asfixia y parada cardíaca.

Realizar de forma correcta en un maniquí de RCP tres métodos para permeabilizar la vía aérea, incluyendo la introducción de cánulas orofaríngeas.

Realizar de forma correcta en un maniquí de RCP la técnica de ventilación «boca a boca» (o «boca nariz») y el masaje cardíaco externo con uno y dos socorristas.

Realizar de forma correcta en un maniquí de RCP una técnica de ventilación con insufladores manuales.

Realizar de forma correcta dos técnicas de insuflación pasiva.

Diferenciar cuándo puede utilizarse el boca a boca y cuándo debe emplearse una técnica de insuflación pasiva o una técnica de ventilación con insufladores manuales.

Identificar los componentes del maletín con equipo de reanimación del botiquín reglamentario. Analizar las medidas de seguridad a seguir durante el

almacenamiento y manipulación de oxígeno.

Identificar las indicaciones de la oxigenoterapia y la aspiración y el modo de empleo.

Recordar y efectuar en una simulación el algoritmo de actuación en caso de una parada cardio-respiratoria.

Identificar la sintomatología acompañante de una obstrucción de la vía aérea baja y efectuar de forma correcta las maniobras adecuadas de desobstrucción.

Hemorragias y choque:

Diferenciar entre una hemorragia arterial, una venosa y una capilar; y entre una hemorragia externa, una interna y una exteriorizada.

Demostrar el control de las hemorragias externas mediante la compresión de la herida y la elevación del miembro.

Localizar los principales puntos de compresión arterial y realizar la compresión arterial de los puntos humeral y femoral para el control de hemorragias en miembros.

Describir cómo, cuándo y dónde debe usarse el torniquete.

Analizar posibles causas de hemorragias exteriorizadas y medidas de primeros auxilios, incluyendo la atención a enfermos con epistaxis.

Identificar y analizar las causas más frecuentes del choque.

Describir seis síntomas/signos del choque inicial.

Efectuar las medidas de primeros auxilios que deberían aplicarse en caso de accidente o enfermedad grave.

Colocar a la víctima en la postura más adecuada en función de su estado:
Posición lat... (No existe espacio para ponerlo completo).

Modalidades Docentes/Teórico-Práctico.

En la actualidad se realizan a través de Seminarios (S) / Prácticas de Aula (GA) / Prácticas de Laboratorio (GL).

Profesores. Número y Titulación.

Número Uno.

Titulación Licenciada en Medicina y Cirugía. Diplomada Universitaria de Enfermería y Especialista de Medicina del Trabajo (Vía MIR).

Contenidos/Temario

TEMAS	HORA/AULA	HORA/PRÁCTICAS
Recursos Sanitarios para los marinos	2	0
Estructura y funciones del cuerpo humano	2,5	0,5
Historia clínica elemental y examen del paciente	2	3,5
Asfixia y parada cardíaca	2	4
Hemorragias y choque	2	1,5
Heridas	2	3,5
Quemaduras y congelaciones	1,5	2
Trastornos ambientales por frío y calor	1	0
Intoxicaciones a bordo	2	0
Esguinces, luxaciones y fracturas	2	4
Transporte de heridos	0,5	2,5
Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	2	0

TEMAS	HORA/AULA	HORA/PRÁCTICAS
Higiene personal y del buque	1,5	0
Enfermedades de transmisión sexual y enfermedades tropicales	1	0
Lesiones en los oídos, la nariz, la garganta y los ojos. Odontología	1	0
Uso indebido de drogas y alcohol y otras urgencias psiquiátricas	1	0
Muerte en el mar	0,5	0
Atención al parto	0,5	1
Administración de medicamentos y botiquines a bordo	1,5	5,5
Consulta médica por radio	1,5	4
TOTAL	30	32

El **Total de Horas**, son 62 Horas presenciales.

Certificados de Especialidad relacionado el Grado con las Asignaturas.

Grado Marina.

Certificado de Formación Básica en Seguridad con:

- Seguridad Aplicada (2º).
- Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).
- Prácticas.

Certificado Avanzado en Lucha Contra incendios con:

- Seguridad Aplicada (2º).
- Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).
- Prácticas.

Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado.

Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químicos con:

- Seguridad Aplicada (2º).
- Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).
- Química (1º).
- Teoría del Buque (2º).
- Transportes Especiales (3º).

Certificado de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos) con:

- Seguridad Aplicada (2º).
- Transportes Especiales (3º).
- Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Petroleros. Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Químicos. Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado con:

- Química (1º).

- Seguridad Aplicada (2º).

- Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

- Teoría del Buque (2º).

- Electrónica y Automática (2º).

- Transportes Especiales (3º)

Grado Náutica y Transporte Marítimo

Certificado de Formación Básica en Seguridad con:

- Seguridad Aplicada (2º).

-Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

-Prácticas.

Certificado Avanzado en Lucha Contra incendios con:

-Seguridad Aplicada (2º).

-Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

-Prácticas.

Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado. Certificado de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Petroleros y Químicos con:

-Seguridad Aplicada (2º).

-Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

-Química (1º).

-Teoría del Buque (2º).

-Seguridad Operativa en Buques Tanque y Mercancías Peligrosas (3º)

Certificado de Embarcaciones de Supervivencia y botes de rescate (no rápidos) con:

-Seguridad Aplicada (2º).

-Maniobra y Guardia en Puente.

-Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

-Prácticas

Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Petroleros. Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Químicos. Certificado de Formación Avanzada para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado con:

-Química (1º).

-Seguridad Aplicada (2º).

-Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación (2º).

-Teoría del Buque (2º).

-Electrónica y Automática (2º).

-Seguridad Operativa en Buques Tanque y Mercancías Peligrosas (3º).

6.4. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA DE SANTANDER, UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Asignatura: Formación sanitaria y calidad. **Créditos:** 3 ECTS.

Grados en que se imparte:

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

Grado en Ingeniería Marina.

Departamento: Departamento de Ciencias médicas y quirúrgicas.

Competencias

Competencias Específicas:

Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de: sanidad marítima y calidad.

Resultados de Aprendizaje

Conocimiento de las Guías Médicas Utilizadas a Bordo (Internacional y Nacional).

Aplicación de primeros auxilios y asistencia médica de urgencia en casos de Accidente o Enfermedad.

Sección de Cuidados médicos del Código internacional de Señales.

Sistemas de Gestión de Calidad.

Objetivos.

Organizar y Administrar la Atención Médica a Bordo.

Conocer Técnicas de Socorrismo y Prestar Primeros Auxilios a Bordo.

Contribuir a la Seguridad y la Salud de la Tripulación y del propio Buque.

Implantar y Aplicar Sistemas de Gestión de Calidad.

Profesores. Número y Titulación.

Número: Uno.

Titulación: Licenciado en Medicina y Cirugía. Profesor Numerario de Escuela Oficial de Náutica (PNEON).

Modalidades Docentes /Teórico-Práctico.

Teoría y Prácticas en Aula.

30 Horas de teoría.

30 Horas de Prácticas en Aula.

15 Horas de Tutorías.

6 Horas de Evaluación.

20 Horas de Trabajo en Grupo.

49 Horas de Trabajo Autónomo.

Resultan un Total de 150 Horas.

Contenidos/ Temario.

1-Estudio de los Órganos, Sistemas y Aparatos del Organismo Humano.

2-Estudio de los Accidentes más frecuentes que ocurren a bordo del buque.

3-Estudio de las Enfermedades más comunes que pueden presentarse durante la navegación.

4-Salud Pública y Medicina Preventiva a bordo de los buques.

5-Órganización de la Atención Médica a bordo.

Certificados de Especialidad relacionado el Grado con las Asignaturas.

Certificados que se expedirán a los alumnos de los Grados.

Certificado: FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G1044	Seguridad Marítima I	2	2	6
G1045	Formación sanitaria y calidad	2	2	6

Certificado: FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G1075	Seguridad Marítima I	2	2	6
G1076	Formación sanitaria y calidad	2	2	6

Certificado: EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE NO RÁPIDOS				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G1057	Seguridad Marítima II (PRÁCTICAS CONVENIO JOVELLANOS)	3	2	6

Certificado: FORMACIÓN SANITARIA				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G1045	Formación sanitaria y calidad	2	2	6

Certificado: FORMACIÓN SANITARIA				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G1076	Formación sanitaria y calidad	2	2	6

FORMACIÓN PARA DETERMINADOS TIPOS DE BUQUES

Certificado: FORMACIÓN BÁSICA PARA OPERACIONES DE CARGA DE PETROLEROS Y QUIMIQUEROS				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G441	Física II	1	2	6
G451	Química	1	1	6
G1044	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1045	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1046	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1048	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1054	Carga y Estiba	3	1	6
G1057	Seguridad Marítima II	3	2	6

Certificado: FORMACIÓN BÁSICA PARA OPERACIONES DE CARGA DE PETROLEROS Y QUIMIQUEROS				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G440	Física II	1	2	6
G450	Química	1	1	6
G1075	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1076	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1077	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1079	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1081	Termodinámica y mecánica de fluidos	2	2	6
G1084	Generadores de vapor y transmisión de calor	3	1	6
G1098	Refrigeración y transportes especiales	4	2	6

Certificado: FORMACIÓN AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA EN PETROLEROS				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G441	Física II	1	2	6
G451	Química	1	1	6
G1044	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1045	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1046	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1048	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1054	Carga y Estiba	3	1	6
G1057	Seguridad Marítima II	3	2	6
G1053	Teoría del Buque y Construcción Naval II	3	1	6

Certificado: FORMACIÓN AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA EN PETROLEROS				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G440	Física II	1	2	6
G450	Química	1	1	6
G1075	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1076	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1077	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1079	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1081	Termodinámica y mecánica de fluidos	2	2	6
G1084	Generadores de vapor y transmisión de calor	3	1	6
G1098	Refrigeración y transportes especiales	4	2	6

Certificado: FORMACIÓN AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA EN QUIMIQUEROS				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G441	Física II	1	2	6
G451	Química	1	1	6
G1044	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1045	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1046	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1048	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1054	Carga y Estiba	3	1	6
G1057	Seguridad Marítima II	3	2	6
G1053	Teoría del Buque y Construcción Naval II	3	1	6

Certificado: FORMACIÓN AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA EN QUIMIQUEROS				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G440	Física II	1	2	6
G450	Química	1	1	6
G1075	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1076	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1077	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1079	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1081	Termodinámica y mecánica de fluidos	2	2	6
G1084	Generadores de vapor y transmisión de calor	3	1	6
G1098	Refrigeración y transportes especiales	4	2	6

Certificado: FORMACIÓN BÁSICA PARA OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G441	Física II	1	2	6
G451	Química	1	1	6
G1044	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1045	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1046	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1048	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1054	Carga y Estiba	3	1	6
G1057	Seguridad Marítima II	3	2	6
G1053	Teoría del Buque y Construcción Naval II	3	1	6

Certificado: FORMACIÓN BÁSICA PARA OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G440	Física II	1	2	6
G450	Química	1	1	6
G1075	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1076	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1077	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1079	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1081	Termodinámica y mecánica de fluidos	2	2	6
G1084	Generadores de vapor y transmisión de calor	3	1	6
G1098	Refrigeración y transportes especiales	4	2	6

Certificado: FORMACIÓN AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO				
Titulación: Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G441	Física II	1	2	6
G451	Química	1	1	6
G1044	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1045	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1046	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1048	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1054	Carga y Estiba	3	1	6
G1057	Seguridad Marítima II	3	2	6
G1053	Teoría del Buque y Construcción Naval II	3	1	6

Certificado: FORMACIÓN AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO				
Titulación: Grado en Ingeniería Marina				
Cód. asignatura	Asignatura	Curso	Cuatr.	Créditos
G440	Física II	1	2	6
G450	Química	1	1	6
G1075	Seguridad Marítima I	2	1	6
G1076	Formación Sanitaria y Calidad	2	2	6
G1077	Teoría del Buque y Construcción Naval I	2	2	6
G1079	Sistemas Auxiliares	2	2	6
G1081	Termodinámica y mecánica de fluidos	2	2	6
G1084	Generadores de vapor y transmisión de calor	3	1	6
G1098	Refrigeración y transportes especiales	4	2	6

6.5. ESCUELA SUPERIOR DE MARINA CIVIL DE GIJÓN, UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Asignatura: Formación Náutica y Sanitaria Marítima. **Créditos:** 3 ECTS.

Grados en que se imparte:

Grado en Marina.

Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

Curso: Primer curso de ambas titulaciones. Obligatorio.

Departamento: Departamento de Medicina.

Formación Sanitaria; con una carga lectiva de 3 créditos ECTS, distribuida en 15 clases expositivas de 1 hora, 4 seminarios de 1 hora, 1 tutoría grupal y 9 prácticas de 1 hora cada una, a impartir durante el segundo semestre, del 1er curso de Grado en Náutica y Transporte Marítimo y Marina.

Las competencias a adquirir en ambas partes de la asignatura vienen

impuestas por el cumplimiento de convenio STCW, por lo que son básicas en la formación marítima.

Competencias y Resultados de Aprendizaje.

Formación Sanitaria se trata de conseguir que el alumno adquiera las competencias mínimas necesarias de asistencia sanitaria especialmente aplicada a los buques y el ámbito marítimo

Formación Sanitaria; con una carga lectiva de 3 créditos ECTS, distribuida en 15 clases expositivas de 1 hora, 4 seminarios de 1 horas, 1 tutoría grupal y 9 prácticas de 1 hora cada una, a impartir durante el segundo semestre, del 1er curso de Grado en Náutica y Transporte Marítimo y Marina.

Formación Sanitaria:

Capítulo I.- El organismo humano: conceptos anatomo-fisiológicos fundamentales.

Capítulo II.- La enfermedad a bordo.

Capítulo III.- El accidente a bordo.

Capítulo IV.- Higiene naval y gestión sanitaria.

Programa de Clases Prácticas de Formación Sanitaria

1- Valoración inicial del paciente enfermo y/ o accidentado. Técnicas diagnósticas básicas: control de constantes vitales (control de temperatura, tensión arterial, pulso y respiración) y comprobación del nivel de glucosa en sangre.

2-. Reanimación cardiopulmonar básica y nociones de uso del Desfibrilador Semiautomático.

3.-Maniobras de recogida y transporte de lesionados y enfermos. Inmovilización provisional de fracturas y esguinces.

4- Normas y pautas de administración de medicación por vía oral, anal, subcutánea, intramuscular e intravenosa.

5- Sutura de heridas: sutura adhesiva y sutura quirúrgica. Vendajes.

6- Procedimientos básicos para la cura de heridas y quemaduras. Prevención de complicaciones. Recogida y transporte de accidentados.

Desarrollo de las Clases Prácticas de Formación Sanitaria.

Los contenidos de las clases prácticas se desarrollaran en varias sesiones con una duración total de nueve horas, en esas sesiones se utilizará el instrumental propio de las maniobras y procedimientos a que forman parte de las competencias a adquirir , usándolos sobre diferentes simuladores anatómicos

Modalidades Docentes .

Clases Teóricas.

Para la consecución de los objetivos y competencias propuestas, se utilizarán diferentes metodologías:

Las sesiones expositivas serán clases magistrales que consistirán en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos del programa. Los temas se prepararán utilizando presentaciones PowerPoint y software específico, y siempre que se considere necesario, se empleará la tradicional pizarra. Cada tema se encuadrará en el contexto general de la asignatura. Durante la exposición se expondrán los contenidos de manera jerárquica y ordenada. Al finalizar cada tema, se expondrá un breve resumen de lo expuesto en las clases. Se pretende ofrecer un enfoque crítico de la disciplina que suscite la curiosidad de los estudiantes y promueva su participación. El propósito es combinar la transmisión de conocimientos con una actitud activa del alumno. Por ello, es muy recomendable la asistencia regular a dichas clases expositivas. También es conveniente que el alumno complete el estudio con el material aportado y con la lectura de la bibliografía recomendada, para contrastar y ampliar los conocimientos transmitidos en la clase.

Clases Prácticas: 9 horas.

Profesores: Número y Titulación.

Número: Son dos Instructores:

Titulación:

-Doctor en Medicina y Cirugía. Profesor Numerario de Escuela Oficial de Náutica (PNEON) y

-Diplomado Universitario de Enfermería.

Certificados de Especialidad.

De acuerdo con la Resolución, de 1 de diciembre de 2014, de la Dirección General de la Marina Mercante, (B.O.E. núm. 310, de 24 de diciembre de 2014), la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón se encuentra homologada durante los cursos 2014-15 y 2015-16 para impartir los cursos de Certificados de Especialidad de:

- Formación Básica de Seguridad.
- Avanzado en Lucha Contra Incendios.
- Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos).

De acuerdo con la Resolución, de 12 de marzo de 2015, de la Dirección General de la Marina Mercante, (B.O.E. núm. 97, de 23 abril de 2015), la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón se encuentra homologada durante el curso 2014-2015 para impartir los cursos de Certificados de Especialidad de:

- Formación básica para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas Licuado.
- Formación básica para operaciones de carga en buques petroleros y Químicos

-Formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado.

-Formación avanzada para operaciones de carga en Petroleros.

-Formación avanzada para operaciones de carga en Químiqueros.

Las asignaturas donde se imparte la formación de los diferentes cursos de los Certificados de Especialidad, los Profesores responsables de cada uno de ellos y las condiciones para tramitar dichos Certificados se muestran en las tablas adjuntas.

**CERTIFICADOS DE ESPECIALIDAD
GRADO EN MARINA Y GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO**

Certificado	Profesor responsable	Asignatura	Curso
Formación Básica	Marlene Bartolomé Sáez	Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Seguridad del Buque	2º Común
		Seguridad Marítima	2º Común
Avanzado en Lucha Contra Incendios	Marlene Bartolomé Sáez	Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Construcción Naval y Teoría del Buque	2º Común
		Sistemas Principales, Auxiliares y Propulsores del Buque	2º Común
		Seguridad del Buque	2º Común
		Las prácticas se realizan en el Centro Integral de Seguridad Marítima Jovellanos con el que la Universidad de Oviedo tiene un Convenio Específico de Cooperación. Es requisito previo estar en	

Certificado	Profesor responsable	Asignatura	Curso
		posesión del Certificado de Formación Básica.	
Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos)	Marlene Bartolomé Sáez	Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Seguridad del Buque	2º Común
		Ciertas prácticas se realizan en los muelles locales del puerto deportivo de Gijón donde la Escuela tiene un pañol. El resto se realizan en el Centro Integral de Seguridad Marítima Jovellanos con el que la Universidad de Oviedo tiene un Convenio Específico de Cooperación. Es requisito previo estar en posesión del Certificado de Formación Básica.	
Formación básica para operaciones de carga en Buques tanque para el transporte de gas Licuado.	Graciela Riesgo García	Química	1º Común
		Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Construcción Naval y Teoría del Buque	2º Común
		Seguridad del Buque	2º Común
		Derecho de la Navegación I	2º Común
		Transportes en Buques Tanque	2º Común
Formación básica para operaciones de carga en Buques Petroleros y Químicos	Graciela Riesgo García	Química	1º Común
		Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Construcción Naval y Teoría del Buque	2º Común

Certificado	Profesor responsable	Asignatura	Curso
		Seguridad del Buque	2º Común
		Derecho de la Navegación I	2º Común
		Transportes en Buques Tanque	2º Común
Formación avanzada para operaciones de carga en Buques tanque para el transporte de gas Licuado.	Graciela Riesgo García	Química	1º Común
		Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Construcción Naval y Teoría del Buque	2º Común
		Seguridad del Buque	2º Común
		Derecho de la Navegación I	2º Común
		Transportes en Buques Tanque	2º Común
Formación avanzada para operaciones de carga en Petroleros	Graciela Riesgo García	Química	1º Común
		Formación Náutica y Sanitaria Marítima	1º Común
		Construcción Naval y Teoría del Buque	2º Común
		Seguridad del Buque	2º Común
		Derecho de la Navegación I	2º Común
		Transportes en Buques Tanque	2º Común
Formación avanzada para operaciones de	Graciela Riesgo García	Química	1º Común
		Formación Náutica y Sanitaria	1º

Certificado	Profesor responsable	Asignatura	Curso
carga en Químicos		Marítima	Común
		Construcción Naval y Teoría del Buque	2ª Común
		Seguridad del Buque	2ª Común
		Derecho de la Navegación I	2º Común
		Transportes en Buques Tanque	2º Común

6.6. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA Y MÁQUINAS DE LA CORUÑA, UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA

Asignatura : Higiene Naval y riesgos laborales.

Créditos: 6 ECTS.

Departamentos.

Ciencias de la navegación e Ingeniería marina- Ciencias y técnicas de la navegación y Ciencias de la Salud:-Medicina Preventiva y Salud Pública.

Grados.

Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

Grado en Tecnologías Marinas.

Competencias.

- Prestar primeros auxilios a bordo. Asistencia médica: Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos transmitidos por radio, y aptitud para actuar eficazmente siguiendo esta información en los casos de accidentes o enfermedades que cabe prever a bordo .

- Organizar y administrar los cuidados médicos a bordo. Conocimiento cabal del contenido y de la manera de utilizar las siguientes publicaciones:

1.- Guía médica internacional a bordo, u otras publicaciones

nacionales análogas.

2.- Sección de cuidados médicos del Código Internacional de señales.

3.- Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas.

- Conocer los riesgos laborales propios de los cargos y lugares de trabajo a bordo. Conocer los riesgos toxicológicos de los buques-tanque A1

- Transmitir por radio la sintomatología del enfermo o accidentado.

Contenidos/Temario.

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
Tema 1: . Higiene del medio a bordo	Higiene del medio Higiene individual Higiene en climas tropicales y en climas fríos Vacunaciones
Tema 2: Anatomía y fisiología del cuerpo humano	Estructura y función del cuerpo humano
Tema 3: Parasitología y epidemiología.	Infección: Fuentes de infección. Formas de transmisión. Infestación: Artrópodos y roedores. Profilaxis de las enfermedades infecciosas
Tema 4: Enfermedades cuarentenables	Cólera Peste Fiebre amarilla
Tema 5: Enfermedades que afectan al Sistema Nervioso Central	Accidente cerebro-vascular agudo Meningitis Ataques convulsivos
Tema 6: Enfermedades mentales	Ansiedad Depresión
Tema 7: Enfermedades	Amigdalitis

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
otorrinolaringológicas	Otitis
Tema 8: Enfermedades del aparato cardiocirculatorio	Angina de pecho Infarto de miocardio Hipertensión arterial Crisis hipertensivas Trombosis y embolias de los miembros
Tema 9: Enfermedades del aparato respiratorio	Tuberculosis Bronquitis Catarro común Crisis asmática Neumonía Neumotórax
Tema 10: Enfermedades del aparato digestivo	Gastritis Gastroenteritis Estreñimiento Hemorroides Úlcera gástrica Perforación de estómago Peritonitis aguda Apendicitis aguda Pancreatitis aguda Cólico biliar Hepatitis B y C Hernias y hernias estranguladas
Tema 11: Enfermedades del aparato génito-urinario	Cólico nefrítico Retención aguda de orina Sífilis Gonococia Herpes genital
Tema 12: SIDA	Etiología Prevención
Tema 13: Enfermedades metabólicas y endocrinas	Diabetes Coma hipoglucémico Coma hiperglucémico

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
Tema 14: Enfermedades dermatológicas	Sicosis de la barba Herpes zóster Urticaria Dermatitis.
Tema 15: Enfermedades músculo-esqueléticas	Lumbago Tortícolis
Tema 16: Enfermedades de los pescadores	Infecciones de los dedos y de las manos Tendosinovitis de los pescadores Conjuntivitis de los pescadores Erisipeloide del pescado Erupción por alga rizada
Tema 17: Intoxicaciones alimentarias	Salmonelosis Botulismo
Tema 18: Otras enfermedades infecciosas	Paludismo Fiebre de Malta Erisipela Forúnculo Ántrax Tétanos Gripe
19. Enfermedades dentales	Dolor de muelas Infección dental Irritación por prótesis
20. Asistencia al parto	Preparativos para el parto Signos y síntomas del inicio del parto Actuación en el parto Cuidados recién nacido y de la madre
21. Asistencia médica a naufragos y personas rescatadas	Hipotermia Rescatados de ahogamiento
22. Medidas internacionales sobre prevención de accidentes y medicina ocupacional	

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
23. Declaraciones Marítimas de Sanidad	Prescripciones del Reglamento Sanitario Internacional. Registro médico y ejemplares de los reglamentos pertinentes
BLOQUE TEMÁTICO Nº 2: PRÁCTICAS	
Tema 1: Accidente a bordo.	Normas generales de comportamiento
Tema 2: Reanimación cardiopulmonar	Respiración artificial Masaje cardíaco
Tema 3: Choque (shock)	Síntomas Cuidados paliativos del doliente
Tema 4: Normas generales para practicar las curas	Higiene de la piel y de las manos Desinfección de las heridas Esterilización del instrumental
Tema 5: Heridas.	Clasificación. Tratamiento. Suturas
Tema 6: Hemorragias.	Clasificación. Tratamiento
Tema 7: Contusiones.	Sintomatología según la localización Actitudes a tomar según la localización
Tema 8: Esguinces y luxaciones.	Síntomas. Actitudes a tomar
Tema 9: Fracturas.	Clasificación. Síntomas. Tratamiento
Tema 11: Quemaduras:	Quemaduras térmicas: valoración y tratamiento Quemaduras por sustancias químicas: valoración y tratamiento Quemaduras en los ojos: valoración y tratamiento
Tema 12: Golpe de calor e lesiones por frío.	Sintomatología Actitudes a tomar

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
Tema 13: Cuerpos extraños	Actitudes a tomar segundo a localización
Tema 14: Intoxicaciones a bordo	Vías de entrada dos tóxicos Actitudes a tomar en cada caso
Tema 15: Toma de constantes vitales	Pulso Temperatura Tensión arterial
Tema 16: Exploración del oído.	Exploración de una otitis Exploración de una perforación timpánica Extracción de tapones de cerumen
Tema 17: Administración de medicamentos.	Vías de administración. Técnicas de administración. Administración de sueros
Tema 18: Vendajes.	Tipos de vendajes. Precauciones al hacer un vendaje
Tema 19: Vendajes más frecuentes	Cabeza, cuello y cara Miembro superior Miembro inferior
Tema 21: Transporte de heridos e enfermos a bordo	Medios de transporte Camillas y sus tipos Técnicas de transporte según los tipos de lesiones
Tema 22: Evacuación de enfermos y accidentados	Normas para solicitar la evacuación Medios de evacuación: en helicóptero o en otro buque Organización y preparación de la evacuación según el medio elegido
Tema 23: Consultas Radio – Médicas.	Centro Radio – Médico español. Consultas desde otros países. Normas para las consultas Radio – Médicas. Láminas de situación de síntomas. Sección de cuidados médicos del Código Internacional de Señales
Tema 24: Botiquines a bordo.	Tipos de botiquines Farmacología

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
Tema 25: Defunciones a bordo	<p>Signos iniciales de muerte</p> <p>Signos tardíos de muerte</p> <p>Conservación de un cadáver</p>
Tema 26: GPA	<p>Guía de Primeros Auxilios para buques que transportan mercancías peligrosas</p>
BLOQUE TEMÁTICO Nº 3: RIESGOS LABORALES A BORDO	
1. Prevención de riesgos laborales	<p>Directivas europeas de seguridad y salud en el trabajo y la seguridad de los productos</p> <p>Gestión de la prevención de riesgos laborales: el nuevo enfoque preventivo.</p> <p>El sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.</p> <p>Requisitos para poner en práctica las actuaciones de prevención</p> <p>La estructura de la acción preventiva: modalidades de recursos humanos y materiales para el desenvolvimiento de las actividades. Formas de organizar los recursos del empresariado</p> <p>Principios de acción preventiva</p> <p>Evaluación de los riesgos. Etapas en la evaluación de riesgos. Tipos de evaluaciones</p> <p>Planificación de la prevención</p>
2. Medio ambiente laboral	<p>Tipos de embarcaciones mercantes y actividades que desarrollan:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bulk-carriers (carga seca a granel: granelero, mineralero) – Buques tanque (carga líquida a granel: asfaltero, cementero, gasero, petrolero, químico), OBO (sólidos o líquidos a granel) – Buques de pasaje (personas: cruceiro-transatlántico, lancha)

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA	
	<ul style="list-style-type: none"> – Buques de carga general (carga seca en palés etc.: portacontenedores, frigorífico, RORO, mixto) – Transbordador (ferry) (personas y vehículos en travesías cortas) – Embarcaciones auxiliares (chalana, draga, de amarres, de práctico, gabarra, remolcador, supply, transbordador de gabarras) <p>Puestos de trabajo a bordo. Fichas profesiográficas para cada puesto (acciones diarias, acciones especiales, riesgo laboral). Organización del trabajo a bordo (sistema tradicional departamental por funciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Organización del trabajo a bordo – Departamento de puente y cubierta (funciones de navegación, manipulación de la carga, mantenimiento del buque, servicio de fonda) – Departamento de máquinas (control y supervisión del motor, reparación de pequeñas averías, lastrado/deslastrado) <p>Ritmo y horario de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> – Marina mercante
3. Principales riesgos a bordo.	<p>Seguridad en el trabajo. Concepto de seguridad y. Principales riesgos a bordo</p> <ul style="list-style-type: none"> – Trabajos planificados relacionados con el buque – Trabajos planificados relacionados con la carga – Trabajos planificados relacionados con el mantenimiento – Trabajos planificados relacionados con los espacios de carácter interior – Trabajos ocasionales relacionados con averías y daños internos e externos <p>Riesgos específicos relacionados con determinadas embarcaciones. Transporte de mercancías peligrosas (Código de la OMI)</p> <p>Higiene industrial:</p>

BLOQUE TEMÁTICO Nº 1: TEORÍA

- Concepto de higiene industrial
- Principales riesgos higiénicos a bordo
 - a) Sustancias químicas
 - b) Ruido y vibraciones
 - c) Estrés térmico
 - d) Radiaciones ionizantes
- Ergonomía y psicología. Espacio de trabajo: condiciones ergonómicas del medio laboral
 - a) Iluminación
 - b) Ambiente térmico
 - c) Ventilación
 - d) Ambiente sonoro
 - e) Vibraciones
 - f) Ambiente del trabajo
 - g) Locales de trabajo

Resultados de Aprendizaje.

-Prestar primeros auxilios a bordo. Asistencia médica: aplicación práctica de las guías médicas y los consejos transmitidos por radio, así como aptitudes para actuar eficazmente siguiendo esta información en los casos de accidente o enfermedad que cabe prever a bordo.

-Organizar y administrar los cuidados médicos a bordo. Conocimiento cabal del contenido y de la manera de usar las siguientes publicaciones: (1) Guía médica internacional de a bordo u otras publicaciones nacionales análogas. (2) Sección de cuidados médicos del Código internacional de señales. (3) Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas.

-Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, así como la protección del medio marino. Declaraciones marítimas de sanidad y prescripciones del Reglamento sanitario internacional.

-Conocer los riesgos laborales propios de los cargos y lugares de trabajo a bordo. Conocer los riesgos toxicológicos de los buques tanque.

-Transmitir por radio la sintomatología de las personas enfermas o accidentadas.

Modalidades Docentes.

Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas non presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	4	32	36
Seminario	6	12	18
Sesión magistral	28	10	38
Trabajos tutelados	14	7	21
Prácticas clínicas	9		

Profesores: Número y Titulación.

Número: Uno.

Titulación: Doctora en Medicina y Cirugía.

6.7. ESCUELA DE INGENIERÍAS MARINA, NÁUTICA Y RADIOELECTRÓNICA DE CÁDIZ, UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Asignatura Formación Marítima y Sanitaria Básicas.

Créditos 6 ECTS compartido por dos Departamentos.

Departamento: Compartido por Departamento de Ciencias y técnicas de la navegación y Departamento de Bioquímica y Biología. Molecular, Microbiología y Medicina Preventiva

Grado en Marina.

Competencias.

-Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de formación sanitaria marina.

-Adoptar medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica.

-Dispensar primeros auxilios y/o cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo.

-Participar en planes de coordinación de asistencia médica a bordo de los buques.

Resultados De Aprendizaje.

Adquisición de conocimientos básicos de anatomía y fisiología de cuerpo humano.

Adquisición de conocimientos de semiología y técnicas exploratorias.

Adquisición de conocimientos sobre aplicación de técnicas elementales de enfermería y primeros cuidados a enfermos y accidentados.

Adquisición de conocimientos teórico-prácticos de actuación en primeros auxilios y situaciones de emergencia y urgencias sanitarias que puedan presentarse a bordo.

Adquisición de conocimientos teórico-prácticos sobre administración de medicamentos, así como en el manejo del botiquín.

Adquisición de un buen conocimiento de las modalidades de uso de los medios de consulta médica a distancia.

Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica clínica a bordo.

Capacitación para recopilar y transmitir los datos al centro radio-médico, así como practicar aquellas técnicas exploratorias y terapéuticas que le sean indicadas por el médico en la consulta radio-médica.

Compromiso ético personal con la problemática real de la asistencia sanitaria en alta mar.

Conocimiento práctico de las modalidades de evacuación sanitaria.

Toma de decisiones en situaciones conflictivas, en las que puede estar en riesgo la vida de un tripulante.

Adquirir conocimientos básicos de formación marítima.

Adquisición de los conocimientos y habilidades para dispensar primeros auxilios.

Contenidos.

Tema A10. Accidentes causados por el calor. Quemaduras.

Tema A11. Hipotermia. Congelaciones.

Tema A12. Intoxicaciones a bordo.

Tema A13. Muerte real y muerte aparente. Técnicas de RCP básica.

Tema A14. El servicio radio-médico

Tema A15 (PR). Toma de constantes vitales

Tema A1. Estructura y funciones del cuerpo humano.

Tema A1. Fundamentos en ciencias de la salud.

Tema A1 (Pr).- recursos sanitarios para los marinos.

Tema A2 (Pr.) Botiquines abordó.

Tema A2. Recursos sanitarios para los marinos.(seminario)

Tema A3. Examen del paciente.

Tema A3 (Pr). Administración de fármacos a bordo. Técnica de inyección intramuscular.

Tema A4. Cinetosis.

Tema A4 (Pr). Cura de heridas. Técnica de sutura.

Tema A5. Comas.

Tema A5 (Pr). Inmovilización y traslado del paciente traumatizado.

Tema A6 (Pr). Técnicas de RCP básica.

Tema A6. Shock cardio-circulatorio.

Tema A7. Hemorragias.

Tema A7 (Pr). Consulta radio-médica.

Tema A8. Heridas.

Tema A9. Esguinces, luxaciones y fracturas.

Modalidades Docentes.

Actividades formativas

Actividad	Detalle	Horas	Grupo
01. Teoría	<p>Contenido sanitario</p> <p>Clases teóricas(2.5). Lecciones magistrales en el aula. El alumno/a Tendrá previamente acceso a bibliografía básica de la asignatura que le facilitará el seguimiento De las clases, así como la participación activa En las mismas.</p> <p>Contenido marítimo (2.5)</p> <p>Lecciones magistrales en el aula. El alumno/a Tendrá previamente acceso a bibliografía básica de la asignatura que le facilitará el seguimiento de las clases, así como la participación activa en las mismas.</p>	40	Grande
02. Prácticas, seminarios y problemas	<p>Contenido sanitario clases prácticas (1.25) se realizarán en el aula en grupos más reducidos, en caso necesario, recurriendo al correspondiente material de práctica (tensiómetros,</p>	13	Mediano

Actividad	Detalle	Horas	Grupo
	termómetros clínicos, muñeco para RCP,...) todos los alumnos/as tendrán que realizar personalmente las diversas actividades prácticas que se propongan.		
04. Prácticas de laboratorio		7	
10. Actividades formativas no presenciales	<p>Contenido sanitario</p> <p>Horas de estudio del alumno (40 horas)</p> <p>Contenido marítimo</p> <p>Horas de estudio del alumno (32 horas)</p>	72	Mediano
11. Actividades formativas de tutorías	<p>Contenido sanitario</p> <p>Tutorías individuales o en grupos reducidos</p> <p>2 Horas</p>	4	Reducido
12. Actividades de evaluación	<p>Contenido sanitario</p> <p>Técnicas de evaluación:</p> <p>Examen final escrito del temario teórico.</p> <p>Evaluación continua de las actividades realizadas</p>	6	Grande

Actividad	Detalle	Horas	Grupo
	<p>durante las horas presenciales de créditos prácticos.</p> <p>Evaluación continua de las actividades realizadas durante las horas presenciales de créditos prácticos.</p>		

Asignatura: Medicina Marítima y Prevención de Riesgos Laborales.

:Grado: Náutica y Transporte Marítimo.

Curso: Tercero. **Carácter:** Obligatoria. **Créditos:** 6 ECTS.

Departamento: Compartida por Departamento de Ciencias y técnicas de la navegación y Departamento de Bioquímica y Biología. Molecular, Microbiología y Medicina Preventiva.

Competencias.

-Adoptar medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica.

-Dispensar primeros auxilios y/o cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo.

-Participar en planes de coordinación de asistencia médica a bordo de los

buques.

-Desarrollar técnicas de supervivencia en el mar en caso de abandono del buque.

Resultados De Aprendizaje.

Adquirir conocimientos de los riesgos laborales a bordo.

Adquisición de conocimientos de aspectos médico-legales de la muerte en la mar.

Adquisición de conocimientos de cuidados médicos abordo.

Adquisición de conocimientos de los riesgos medio-ambientales a los que se pueden ver expuestos los marinos.

Adquisición de conocimientos de patología infecto-contagiosa a bordo.

Adquisición de conocimientos en relación con toxicomanías a bordo.

Capacidad crítica y autocrítica.

Capacidad de análisis y síntesis ante las situaciones conflictivas que se puedan presentar.

Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica clínica a bordo.

Compromiso ético personal con la problemática real de la asistencia sanitaria en alta mar.

Profundización en los conocimientos para recopilar y transmitir los datos al centro radio-médico, así como practicar aquellas técnicas exploratorias y terapéuticas que le sean indicadas por el médico en la consulta radio-médica.

Profundización en los conocimientos sobre aplicación de técnicas elementales

de enfermería y primeros cuidados a enfermos y accidentados.

Toma de decisiones en situaciones conflictivas, en las que puede estar en riesgo la vida de un tripulante.

Objetivos del Aprendizaje.

No se recogen.

Modalidades Docentes.

Actividades formativas.

Actividad	Detalle	Horas	Grupo
01. Teoría	<p>Clases teóricas sanitaria (2 créditos):</p> <p>Lecciones magistrales en el aula. el alumno/a tendrá previamente acceso a bibliografía básica de la asignatura que le facilitará el seguimiento de las clases, así como la participación activa en las mismas</p> <p>Clases teóricas de prevención de riesgos laborales a bordo</p> <p>Lecciones magistrales en el aula. el alumno/a tendrá previamente acceso a información básica de la asignatura que le facilitará el seguimiento de</p>	40	

	<p>las clases, así como la participación activa en las mismas</p>		
04. Prácticas de laboratorio	<p>Clases sanitarias prácticas / seminarios (1 crédito):</p> <p>Se realizarán en el aula en grupos más reducidos, en caso necesario, recurriendo al correspondiente material de práctica cuando proceda (tensiómetros, termómetros clínicos, muñeco para reanimación cardiopulmonar,...).</p> <p>Todos los alumnos/as tendrán que realizar personalmente las diversas actividades prácticas que se propongan.</p> <p>Prácticas de prevención de riesgos laborales / seminarios (1 crédito)</p> <p>Se podrán realizar en el aula o fuera de ella en caso necesario. los grupos podrían ser más reducidos.</p>	20	
10. Actividades formativas no presenciales	<p>Sanitaria 40 horas</p> <p>Riesgos laborales 46</p>	86	Grande

13. Otras actividades	Actividades complementarias relacionadas con la prevención de riesgos laborales en el ámbito marítimo	4	Grande
-----------------------	---	---	--------

Profesores: Número y Titulación.

Número: Uno.

Titulación: Doctor en Medicina y Cirugía. Profesor Titular de Universidad.

Contenidos/Temario.

1. Introducción a la Prevención de Riesgos Laborales.
2. Marco Normativo Básico en Prevención de Riesgos Laborales.
3. Riesgos ligados a las condiciones de Seguridad.
4. Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo.
5. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
6. Sistemas elementales de control de riesgos: protección colectiva e individual.
7. Riesgos específicos para la salud laboral en el buque.
8. Nociones básicas de actuación en caso de emergencia.
9. El control de la salud de los trabajadores.
10. La gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa.

11. Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el trabajo

T. TEÓRICO : SANITARIO.

1. Historia clínica a bordo.
2. Urgencias cardio-circulatorias.
3. Urgencias torácicas y respiratorias.
4. Urgencias digestivas.
5. Urgencias génito-urinarias.
6. Urgencias psiquiátricas.
7. Patología ORL y odontológica.
8. Epidemiología general de las enfermedades infecto-contagiosas.
9. Patología infecto-contagiosa de interés a bordo.
10. Trastornos psico-sociológicos del grupo humano aislado en alta mar.
11. Efectos del macroclima en la salud del marino.
12. Aspectos médicos de la supervivencia en alta mar.
13. Aspectos médico-legales de la muerte en la mar.

T. Práctico (seminarios y prácticas en aula):

1. Reseña histórica de la medicina marítima.
2. Fundamentos de telemedicina.

3. Atención al parto.
4. Administración de fármacos a bordo. Técnica de inyección intramuscular.
5. Cura de heridas. Técnica de sutura.
6. Inmovilización y traslado del paciente traumatizado.
7. Técnicas de RCP básica.

6.8. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA, MÁQUINAS Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Créditos: 6 ECTS.

Departamento: Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología.

Curso: Segundo.

Grados:

Náutica y Transporte Marítimo.

Grado en Tecnologías Marinas.

Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval.

Competencias y Resultados De Aprendizaje.

BÁSICA: Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (Normalmente dentro de su área de STCW IMO).

Capacidad para mantener la seguridad y la protección de las personas a bordo.

Contenidos/Temario.

MÓDULO 1: La Medicina Marítima: ámbito de actuación.

1.1. Fundamentos de Medicina e Higiene Naval: Evolución histórica de la Medicina Marítima.- Problemática de salud en la navegación marítima.- Concepto de Medicina e Higiene Naval.- Modelos de asistencia médica del marino. (T1, 1 hora teórica).

MÓDULO 2: Organización del organismo humano.

2.1. El organismo humano: conceptos anatómicos y fisiológicos: Organización anatómico-funcional músculoesquelética.- Sistema nervioso.- Aparato cardio-respiratorio.- Aparato digestivo.- Aparato génito-urinario. (T2, 2 horas de teoría, 1 hora de prácticas).

MÓDULO 3: Patología general a bordo.

3.1. La salud y sus determinantes a bordo: Generalidades.- Concepto de salud.- Los determinantes de salud en el medio marino.- Peculiaridades de la enfermedad y su asistencia en alta mar. (T3, 1 hora de teoría).

3.2. Semiología y síndromes de enfermedad: Mecanismos fisio-patológicos en la génesis de la enfermedad.- Signos y síntomas de enfermedad.- Síndrome del dolor torácico agudo.- Síndrome del dolor de abdomen agudo.- Cefaleas. (T4, 1 hora de teoría).

3.3. La exploración del enfermo y la recogida de síntomas: Historia clínica para la consulta radiomédica.- El pulso arterial.- La tensión arterial.- La respiración.- La temperatura corporal.- Posiciones exploratorias de tripulantes enfermos.- Palpación y percusión. (T5, 1 hora de teoría y 1 hora de prácticas).

3.4. Enfermedades comunes de frecuente aparición a bordo que no revisten carácter de urgencia: Enfermedades digestivas: Gastro-enteritis aguda. Ulcus gastroduodenal. Afecciones del ano.- Enfermedades otorrinolaringológicas (O.L.R.): Amigdalitis aguda. Faringitis aguda. Laringitis aguda. Rinitis aguda.

Sinusitis aguda. Otitis media-aguda.-Enfermedades dermatológicas: Alteraciones debidas a la acción del sol. Problemas originados por parásitos. Urticaria. (T6, 1 horas de teoría).

MÓDULO 4: Urgencias y evacuaciones en alta mar.

4.1. Urgencias torácicas-cardiorrespiratorias: Aspiración de cuerpos extraños. Pneumotórax.- Fractura costal.- Crisis de bronco-espasmo.- Neumonía.- Pleuritis, Crisis hipertensivas.- Insuficiencia coronaria. (T7, 1 hora de teoría).

4.2. El abdomen agudo: diferentes causas y actitud a seguir en cada caso. (T8, 1 hora de teoría).

4.3. Urgencias génito-urinarias: Infección de las vías urinarias.- Síndrome de retención de la orina.- Cólico nefrítico.- Pielonefritis (T9, 1 hora de teoría).

4.4. Urgencias neurológicas: Inconsciencia: principios generales.- Lesiones cráneo-encefálicas- Neuralgias y migrañas. (T10, 1 hora de teoría).

4.5 Urgencias psiquiátricas: Trastornos psicógenos: neurosis y psicosis.- Crisis epilépticas. El delirium tremens- El síndrome de abstinencia.- Convulsiones.- Suicidios.(T11, 1 hora de teoría).

4.6. Traumatismos músculo-esqueléticos: Alteraciones en las articulaciones.- Fracturas.- Mialgias y miopatías traumáticas. (T12, 1 hora de teoría y 2 horas de prácticas).

MÓDULO 5: Asistencia médica a bordo

5.1. Socorrismo y primeros auxilios: Primeros auxilios y actuaciones ante lesiones por accidente.- Maniobra de recogida y manipulación de traumatizados.-Socorrismo acuático. (T13, Seminario teórico práctico de 1 horas)

5.2. Nociones básicas de ginecología y obstetricia: Apoyo y asistencia al parto a bordo. (T14, Seminario teórico práctico de 1 hora).

5.3. Botiquines a bordo de los buques: Normativa vigente marco.- Clasificación y contenido de los distintos botiquines. Manipulación y control (T15, 1 hora de teoría y 1 hora de prácticas).

5.4 Administración de fármacos: Vías de administración de fármacos.-Técnicas analíticas elementales. (T16, 1 hora de teoría y 1 hora de prácticas).

5.5. Recogida y transporte de accidentados: manipulación y cuidados de politraumatizados y accidentados inconscientes (T17, 1 hora de teoría).

5.6. Técnicas de reanimación: la reanimación respiratoria.- La reanimación cardiaca.- Normas básicas para su correcta administración (T18, 1 seminario teórico-práctico de 2 horas).

5.7. El servicio radio-médico: Concepto de servicio radio-médico (S.R.M.) y Centro radio-médico (C.R.M.).- Evolución histórica del S.R.M..- Situación actual del S.R.M. a nivel internacional.- El Centro Radio-Médico Español (C.R.M.E.).- Normas generales para realizar las consultas radio-médicas. (T19, 1 hora de teoría).

MÓDULO 6: Salud y trabajo marítimo.

6.1. Riesgos y salud en el trabajo marítimo: Modalidades ocupacionales en el transporte marítimo.- Riesgos a bordo.- Riesgos en la estiba portuaria.- Plan de prevención de riesgos(T20, 1 seminario teórico-práctico de 1 hora).

6.2. Patología e higiene ocupacional a bordo: Organización del trabajo marítimo.- Riesgos del trabajo a bordo.- Riesgos del trabajo en los diferentes tipos de buques.- Carga psico-física de las tripulaciones en alta mar.- Problemática de salud y fisiología ocupacional en el futuro.(T21, 1 hora de teoría).

6.3. Contusiones y heridas: Concepto.- Clasificación.- Clínica y complicaciones.- Tratamiento. (T22, 1 hora de teoría y 1 hora de prácticas).

6.4. Hemorragias: Concepto.- Clasificación.- Diagnóstico diferencial.- Shock hemorrágico.- Tratamiento de urgencia. (T23, 1 hora de teoría).

6.5. Intoxicaciones y envenenamientos: Concepto de intoxicación y envenenamiento.- Diagnóstico genérico de una intoxicación o envenenamiento.- Medidas generales a adoptar en caso de intoxicación o envenenamiento.- Intoxicaciones y envenenamientos más frecuentes a bordo. (T24, 1 hora de teoría).

6.6. Accidentes producidos por el frío: congelaciones: Efectos del frío sobre el organismo.- Hipotermia.- Congelaciones. (T25, 1 hora de teoría).

6.7. Accidentes producidos por el calor: quemaduras: Efecto del calor sobre el organismo.- Deshidratación por el calor.- Insolación: Agotamiento por calor.- Golpe de calor.- Quemaduras térmicas.(T26, 1 hora de teoría).

6.8. Afecciones en los órganos de los sentidos: Lesiones oculares.- Cuerpos extraños.-Conjuntivitis.-Quemaduras y heridas penetrantes del globo ocular.- Lesiones en los oídos.- Lesiones en las fosas nasales.- Medidas preventivas. (T27, 1 hora de teoría).

6.9. Estudio de la accidentabilidad a bordo: epidemiología, causas, prevención. (T28, seminario teórico-práctico de 2 horas).

MÓDULO 7: Patología especial del marino.

7.1. Mal de mar o mareo: Concepto.- Causas.- Patogenia.- Clínica.- Profilaxis y tratamiento. (T29, 1 hora de teoría).

7.2. Supervivencia en la mar: aspectos médicos-sanitarios.- Fases de la supervivencia.- Abandono del buque.- Recursos médicos a bordo de la embarcación de supervivencia.- Afecciones del naufrago.- Aspectos médico-sociales de la navegación para la supervivencia. (T30, 1 hora de teoría).

MÓDULO 8: Higiene naval.

8.1. Higiene del buque: Macroclima: Condiciones climáticas externas.- Concepto de clima y aclimatación.- Clasificación de los climas.- Influencia de los distintos climas sobre la salud del marino.- Patología estacional (Biometeoropatología).- Prevención de los efectos nocivos del clima en las tripulaciones. (T31, 1 hora de teoría).

8.2. Higiene del ambiente a bordo: microclima: Los componentes del microclima. Ventilación.- climatización.- Iluminación.- Ruidos y vibraciones.- Influencia del microclima sobre las tripulaciones.- Evaluación del microclima.(T32, seminario teórico práctico de 1 hora).

8.3. Técnicas de saneamiento a bordo: Concepto de saneamiento, desinfección, desinsectación y desratización.- Técnicas físico-químicas de la desinfección.- Procedimientos mecánicos, físicos y químicos para la desinsectación de buques.- Signos de infestación, desratización activa y pasiva.- Normativa nacional y disposiciones del Reglamento Sanitario Internacional. (T33, seminario teórico práctico de 1 hora).

8.4. El agua a bordo: aguadas: Concepto de agua potable (OMS).- Caracteres físico-químicos y biológicos que debe reunir el agua potable.- El agua como vehículo propagador de infecciones.- Aguadas: sistema de abastecimiento, conservación y distribución de agua en los barcos.- Desinfección del agua a bordo: Métodos.- Raciones de agua potable para la supervivencia. (T34, seminario teórico práctico de 1 hora y 1 hora de práctica).

8.5. Control y evacuación de residuos e inmundicias en los buques. Tipos de desechos y sistemas de aguas residuales a bordo de los buques.- Recomendaciones y normas nacionales e internacionales para el vertido de residuos al mar.- Problemas sanitarios del agua del lastre.- Estaciones receptoras de residuos en puerto.- Residuos sólidos en los buques.- Plantas de tratamiento de residuos a bordo. - El Convenio MARPOL (T35, seminario teórico práctico de 1 hora).

8.6. Contaminación marina y salud pública: generación de vertidos.- Control de

vertidos desde el mar., control de vertidos desde tierra.- Catástrofes de impacto ambiental en el medio marino (T36, seminario teórico práctico de 1 hora).

8.7. Higiene personal del marino: Condiciones de vida a bordo.- Influencia del clima en el tripulante.- Vestuario.- Sueño y descanso.- Hábitos de vida a bordo.- Ejercicio físico.- Confort y acomodación del camarote. (T37, seminario teórico práctico de 1 hora).

MÓDULO 9: Enfermedades transmisibles en la navegación marítima.

9.1. Enfermedades transmisibles de la navegación marítima: Concepto de infección.- Agentes infecciosos.- Cadenas epidemiológicas.- Síntomas y signos de las enfermedades transmisibles.- Normas generales para el tratamiento de las enfermedades transmisibles.- Prevención de las enfermedades transmisibles. (T38, 1 hora de teoría).

9.2. Enfermedades infecciosas de declaración obligatoria y de especial vigilancia: Malaria.- paludismo.- Otras.- consejos a los viajeros (T39, 1 hora de teoría).

9.3. Enfermedades de transmisión sexual en los marinos: Concepto de E.T.S.- E.T.S. más frecuentes en nuestro medio.- SIDA.- Profilaxis de la E.T.S.- Aspectos médico sociales de las E.T.S. a bordo. (T40, 1 hora de teoría).

9.4. Enfermedades reguladas por el RSI: evolución histórica de las grandes epidemias a bordo.- El cólera: Etiología, clínica, tratamiento.- Peste: Etiología, clínica, tratamiento.- Fiebre amarilla: Etiología, clínica, tratamiento.- Pautas de control a bordo y en puertos de estas grandes epidemias (T41, 1 hora de teoría).

MÓDULO 10: Sanidad Marítima Portuaria.

10.1. Control Sanitario Internacional de la Navegación Marítima: reglamentación y documentación vigente en la marina mercante (T42, 1 hora de teoría).

10.2. Medicina Náutica Forense: Protocolo de actuación forense.-Aspectos médico-legales de la muerte a bordo.(T43, seminario teórico práctico de 1 hora)

MÓDULO 11: Toxicología Marítima.

11.1.Toxicología Marítima y Mercancías peligrosas a bordo: riesgos y control de contaminantes químicos a bordo, problemática sanitaria de los buques cisterna: petroleros, gaseros y químiqueros.-Plan de prevención de riesgos tóxicos en el trabajo marítimo(T44, seminario teórico práctico de 2 hora).

Modalidades Docentes.

El desarrollo de la materia que corresponde a los contenidos del programa, se fundamentan en:

- Lecciones magistrales que permitirán al profesor exponer los contenidos teóricos para la resolución de casos prácticos y reales.

- Las clases prácticas (de aula), permitirán la ilustración de los contenidos teórico-prácticos.

- Las clases práctica específicas, desarrollarán los fundamentos para la adquisición de habilidades prácticas y en otros servirán para fundamentar los trabajos de campo.

- En los seminarios se establecerán diferentes técnicas y procedimientos de trabajo para el desarrollo de algunos temas de la asignatura.

- La tutoría, fundamentalmente virtual refuerza los conocimientos adquiridos y refuerza el estudio del alumno y demás actividades complementarias.

- Realización de trabajos en horas no presenciales.

Clases Teóricas: 31 horas presenciales.

Clases Prácticas (aula / salas de demostraciones/ prácticas laboratorio): 8

horas presenciales.

Realización de Seminarios u otras Actividades Complementarias: 17 horas

Profesores: Número y Titulación.

Número: Uno.

Titulación: Doctor en Medicina y Cirugía. Doctor en Ciencias Náuticas
Profesor Titular de Universidad.

A continuación se presentan los Resultados obtenidos a través del estudio comparativo en los siete centros universitarios públicos de titulaciones marítimas en España.

PARTE IV: RESULTADOS

CAPÍTULO VII: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se presentan a continuación los datos más relevantes obtenidos de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas:

En la Facultad de Náutica de Barcelona, se puede observar en la Tabla 25, los tres Grados que se imparten en la actualidad, siendo dos de ellos conducentes a títulos profesionales: Grado en Náutica y Transporte Marítimo y Grado en Tecnologías Marinas, con una Asignatura en el segundo curso que se denomina Medicina Marítima con una asignación de 3 ECTS, perteneciente al Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.

Tabla 25: Facultad de Náutica de Barcelona.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Facultad de Náutica de Barcelona	Grado en Ingeniería en Sistemas y Tecnología Naval (Ingeniería Naval).				
Facultad de Náutica de Barcelona	Grado en Náutica y Transporte Marítimo	Medicina Marítima	3 ECTS	2	Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas
Facultad de Náutica de Barcelona	Grado en Tecnologías Marinas	Medicina Marítima	3 ECTS	2	Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas

Fuente: Autora.

En la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao, actualmente integrada en la Escuela de Ingeniería de Bilbao se puede observar en la Tabla 26, los dos Grados que se imparten en la actualidad, siendo los dos conducentes a títulos profesionales: Grado en Marina y Grado en Náutica y Transporte Marítimo , con una Asignatura en el segundo curso que se denomina Seguridad Aplicada con una asignación de 6 ECTS, de los

que se destinan 3 ECTS a la Formación Sanitaria Marítima perteneciente al Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales.

Se puede observar, también en la misma Tabla 26, que en el Grado de Marina, y de carácter Optativo se encuentra la Asignatura en el cuarto curso que se denomina Prevención de Riesgos Laborales con una asignación de 4,5 ECTS, perteneciente al Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Tabla 26: ETS de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO RESPONSABLE
ETS de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao	Grado en Marina	Seguridad Aplicada(Formación Sanitaria Marítima)	6 ECTS. Asignatura compartida por Departamentos	2	Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales.
ETS de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao	Grado en Marina	Prevención de Riesgos Laborales	4,5 ECTS Optativa	4	Departamento Medicina Preventiva y Salud Publica
ETS de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao	Grado en Náutica y Transporte Marítimo	Seguridad Aplicada(Formación Sanitaria Marítima)	6 ECTS. Asignatura compartida por Departamentos	2	Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales.

Fuente: Autora.

En la Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander, se puede observar en la Tabla 27, los tres Grados que se imparten en la actualidad, siendo dos de ellos conducentes a títulos profesionales de la Marina Mercante: Grado en Ingeniería Marina y Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, con una Asignatura en el segundo curso que se denomina Formación

Sanitaria y Calidad, con una asignación de 6 ECTS, perteneciente al Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas.

Tabla 27: Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander	Grado en Ingeniería Marina	Formación Sanitaria y Calidad	6 ECTS. Asignatura compartida por Departamentos	2	Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas
Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander	Grado en Ingeniería Marítima (Ingeniería Naval).				
Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo	Formación Sanitaria y Calidad	6 ECTS. Asignatura compartida por Departamentos	2	Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas

Fuente: Autora.

En la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón, se puede observar en la Tabla 28, los dos Grados que se imparten en la actualidad, Grado en Marina y Grado en Náutica y Transporte Marítimo, con una Asignatura en el primer curso que se denomina Formación Náutica y Sanitaria Marítima, con una asignación de 6 ECTS, perteneciente al Departamento de Ciencia y Tecnología Náutica y al departamento de Medicina.

Tabla 28: Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón.	Grado en Marina	Formación Náutica y Sanitaria Marítima	6 ECTS. Asignatura compartida por Departame	1	Departamento de Medicina Y Departamento de Ciencia y Tecnología náutica

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
			ntos		
Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón.	Grado en Náutica y Transporte Marítimo	Formación Náutica y Sanitaria Marítima	6 ECTS. Asignatura compartida por Departamentos	1	Departamento de Medicina y Departamento de Ciencia y Tecnología náutica

Fuente: Autora.

En la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de La Coruña, se puede observar en la Tabla 29, los dos Grados que se imparten en la actualidad, Grado en Náutica y Transporte Marítimo y Grado en Tecnologías Marinas, con una Asignatura en el primer curso que se denomina Higiene Naval y Riesgos Laborales con una asignación de 6 ECTS, perteneciente al Departamento de Ciencias de la Salud: Medicina Preventiva y Salud Pública

Tabla 29: Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de La Coruña.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de Coruña	Grado en Náutica y Transporte Marítimo	Higiene Naval y Riesgos Laborales	6 ECTS	1	Ciencias de la Salud: Medicina Preventiva y Salud Pública
Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de Coruña	Grado en Tecnologías Marinas	Higiene Naval y Riesgos Laborales	6 ECTS	1	Ciencias de la Salud: Medicina Preventiva y Salud Pública

Fuente: Autora.

En la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz, se puede observar en la Tabla 30, los tres Grados que se imparten en la actualidad, siendo los tres grados conducentes a títulos profesionales: Grado en Marina, Grado en Náutica y Transporte Marítimo y Grado en Ingeniería Radioelectrónica, con una Asignatura en el primer curso que se denomina

Formación Marítima y Sanitaria Básicas con una asignación de 6 ECTS, perteneciente al Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología y Medicina Preventiva. Se puede observar, también en la misma Tabla 30, que en el Grado en Náutica y Transporte Marítimo, se encuentra la Asignatura Medicina Marítima y Prevención de Riesgos Laborales en el tercer curso con una asignación de 6 ECTS, perteneciente al Departamento Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología y Medicina Preventiva.

Tabla 30: Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz	Grado en Marina	Formación Marítima y Sanitaria Básicas	6 ECTS compartido por Departamentos	1	Departamento de Ciencias y técnicas de la navegación y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología y Medicina Preventiva
Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz	Grado en Náutica y Transporte Marítimo	Formación Marítima y Sanitaria Básicas	6 ECTS compartido por Departamentos	1	Departamento de Ciencias y técnicas de la navegación y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología y Medicina Preventiva
Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz	Grado en Náutica y Transporte Marítimo	Medicina Marítima y Prevención de Riesgos Laborales	6 ECTS compartido por Departamentos	3	Departamento de Ciencias y técnicas de la navegación y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular,

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
					Microbiología y Medicina Preventiva
Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de Cádiz	Grado en Ingeniería Radioelectrónica	Formación Marítima y Sanitaria Básicas	6 ECTS compartido por Departamentos	1	Departamento de Ciencias y técnicas de la navegación y Departamento de Bioquímica y Biología molecular, Microbiología y Medicina preventiva

Fuente: Autora.

En la Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz de Tenerife, actualmente centro dependiente de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería, se puede observar en la Tabla 31, los tres Grados que se imparten en la actualidad, siendo los tres grados conducentes a títulos profesionales: Grado en Tecnologías Marinas, Grado en Náutica y Transporte Marítimo y Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval, con una Asignatura en el segundo curso que se denomina Medicina Marítima con una asignación de 6 ECTS, perteneciente al Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología.

Tabla 31: En la Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz de Tenerife.

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz de Tenerife	Grado en Tecnologías Marinas	Medicina Marítima	6 ECTS	2	Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología
Escuela	Grado en	Medicina	6 ECTS	2	Obstetricia y

CENTRO	GRADO	ASIGNATURA	CREDITOS	CURSO	DEPARTAMENTO
Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz de Tenerife	Náutica y Transporte Marítimo	Marítima			Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología
Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Santa Cruz de Tenerife	Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval	Medicina Marítima	6 ECTS	2	Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología

Fuente: Autora.

7.2. RESULTADOS

Los resultados que se van a presentar a continuación, están agrupados en función de lo que ha sido estudiado en cada caso.

Primeramente, se han analizado los manuales de calidad y los sistemas de certificación de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas, dejando para la discusión las relaciones que se han podido apreciar en cada centro entre los sistemas de calidad y la formación sanitaria marítima impartida, y finalmente poder comprobar si la formación sanitaria marítima que se imparte en estos siete centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en España cumple las competencias que se recogen en el Convenio de Formación STCW 2010.

En segundo lugar, se ha observado la formación sanitaria marítima en los planes de estudios de las titulaciones universitarias marítimas en España, fundamentalmente a través de las Guías docentes de los planes de estudios en

los siete centros universitarios de titulaciones marítimas.

Empezando por la formación sanitaria marítima en los planes del año 2010, (Plan de Bolonia) se puede señalar, que la formación sanitaria marítima, se imparte de forma obligatoria en los siete centros universitarios de titulaciones marítimas (Escuelas de Náutica) en España. A través de la revisión de los planes de estudios anteriores, coincidiendo con la integración de los centros en la Universidad, podemos ver que en el plan de estudios del año 1977 y también en los que se produjeron a consecuencia de la elaboración de las directrices sobre troncalidad de los años 90, siempre se ha mantenido dicha formación sanitaria marítima, aunque no siempre con la característica de ser obligatoria.

El curso en que se ha impartido la formación sanitaria marítima, ha variado con el paso del tiempo. En la actualidad, en la mayoría de los centros se imparte en el segundo curso, esto ya ocurría así para los alumnos de la Sección de Máquinas en el plan del año 1977, mientras que para los de la Sección de Puente se hacía en el tercer curso.

En la actualidad se imparte en el primer curso en los centros de Gijón y Coruña.

Dentro del apartado a valorar de los recursos humanos y materiales con que se cuenta en cada centro, se ha podido observar un único profesional sanitario en seis de los centros, con titulación de Licenciado en Medicina y Cirugía; siendo sólo el centro de Gijón, el que cuenta con dos profesionales sanitarios, uno de los profesionales sanitarios con la titulación de Licenciado en Medicina y Cirugía, y el otro profesional sanitario con la titulación de Diplomado Universitario de Enfermería.

Por otra parte, todos los profesionales sanitarios de los centros universitarios de titulaciones marítimas, pertenecen a Departamentos del Área de Ciencias de la Salud, a excepción del profesional sanitario del centro de Barcelona. Por otra parte y en relación con los Departamentos, la formación sanitaria marítima sólo se encuentra incluida en Departamentos de Ciencias de

la Salud, en tres centros.

En el apartado de los recursos materiales, no consta información en ninguno de los centros, del material con que se cuenta. No se presenta el apartado de recursos materiales en las guías docentes.

En relación con las modalidades docentes, con los datos observados no hay información sobre el tamaño de los grupos de alumnos. No queda recogido cuál es el número mínimo de alumnos para constituir un grupo. En cuanto a los tipos de modalidades docentes, se presenta una distribución clásica, común a todas las asignaturas de cualquier área de conocimiento: Clases Magistrales, Seminarios, Prácticas de Aula, Laboratorio, Prácticas de Campo; Prácticas Clínicas.

No existe constancia de que se realicen prácticas hospitalarias en ninguno de los siete centros.

En cuanto al cumplimiento de las Competencias que se refieren a la formación sanitaria marítima que se recogen en el Convenio de Formación STCW 2010, no se presentan evidencias claras del desarrollo de los contenidos en horas teóricas y prácticas, que aparezcan relacionadas con la lista correspondiente de las Competencias que han de ser adquiridas.

En cuanto a las fuentes bibliográficas que pueden ser utilizadas, se ha podido comprobar que es bastante frecuente el nombrar en las guías docentes, las Guías médicas internacionales a bordo, así como la Guía del Instituto Social de la Marina siendo más inusual el nombrar los Cursos Modelo de la Organización Marítima Internacional.

En segundo lugar, presento los resultados derivados del estudio de los manuales de calidad, así como de los sistemas de gestión de calidad interna que certifican los planes de estudios de cada centro.

El sistema con el que han sido certificados todos los centros

universitarios de titulaciones marítimas ha sido la ISO 9001/ 2008, y la más actualizada 2015, mostrando una gran diferencia en las empresas elegidas para la correspondiente certificación.

El elemento elegido para estudiar y establecer comparaciones, son los manuales de calidad que se muestran accesibles en la actualidad en los siete centros, apreciando que todos ellos están en español, existiendo la posibilidad en el manual de calidad del centro de Barcelona de traducción multilingüe, que está activa y la mayor parte de los manuales de calidad está actualizada.

La parte más desarrollada en todos los manuales de calidad, se refiere a la política, y objetivos estratégicos. El sistema de certificación universitaria AUDIT no se presenta de forma nueva, sino que en los centros que lo utilizan corresponde a una adaptación en cada caso del sistema de calidad del que cada centro partía. Sin embargo es llamativo que las Escuelas pioneras en las certificaciones de calidad, han tardado más en traspasar su sistema al Programa AUDIT.

Queda poco manifestada la importancia de los Departamentos Universitarios, sólo se encuentra en dos Escuelas con referencias concretas a los Departamentos: La Escuela Técnica Superior de Náutica de Santander nombra a los Departamentos dejando expresado que el Sistema implantado en la Escuela Técnica Superior de Náutica permite a los diferentes departamentos involucrados en la calidad, conocer el contenido de su misión y en el caso de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao, suscribiendo un compromiso de colaboración previo a la Certificación AENOR con la que comenzó sus procesos de certificación.

Se recoge de forma poco precisa el desarrollo de la Orden de Fomento 1415 que regulaba el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas en cada Centro desde el año 2003.

7.3. DISCUSIÓN

La formación sanitaria marítima, se imparte de forma obligatoria en todos los planes de estudios de los siete centros universitarios de titulaciones marítimas tal como quedaba recogido en el Artículo 12 del Real Decreto 258 del año 1999. Esta obligatoriedad, se puede considerar un buen punto de partida, al poder apreciar que existieron con anterioridad planes de estudios universitarios, en uno de los centros, en que se ofertaron con carácter de optativas, lo que no estaba de acuerdo con el decreto, anteriormente mencionado.

En relación a la variedad de cursos (primer y segundo curso fundamentalmente) en que se imparte esta formación sanitaria marítima, se puede estimar que es más conveniente que se realice del curso segundo en adelante, ya que el primer curso, debería estar dedicado a materias básicas de la rama a la que pertenece el Grado. En el plan de Bolonia, se establece que las titulaciones marítimas universitarias quedan adscritas a la rama de Ingeniería y Arquitectura.

Por otra parte se ha de tener en cuenta que la formación sanitaria marítima, sin ninguna duda, pertenece a la rama de las Ciencias de la Salud , en este caso claramente con un perfil náutico, y orientada en el futuro a un perfil profesional, siendo poseedor de una titulación marítima universitaria.

La conveniencia de que su impartición sea previa al embarque del alumno, es obvia, basado en que el estudiante, esté capacitado para prestar primeros auxilios básicos a bordo; y además porque ésta es una parte de la formación que se requiere para la obtención del certificado básico de seguridad, cuya posesión es requisito imprescindible para poder realizar el reconocimiento médico previo al embarque.

Los requerimientos, de la Orden de Presidencia 646, del año 2004, no parecen cumplidos en cuanto a la necesidad de ser dos los profesionales sanitarios con titulación de Licenciado en Medicina y Cirugía y de Diplomado Universitario de Enfermería para la impartición de esta disciplina en las

titulaciones marítimas universitarias. En seis de los centros universitarios en España, que han sido estudiados. al revisar los datos que aparecen publicados en las Guías docentes de los diferentes planes de estudios de las titulaciones marítimas universitarias en España, se puede apreciar que sólo el centro de Gijón contaría además de con el profesional sanitario con la titulación de Licenciado en Medicina y Cirugía, con otro profesional sanitario con la titulación de Diplomado Universitario de Enfermería o similar, y por tanto, cumpliría con la Orden de Presidencia 646, del año 2004.

Se ha de recordar también que esta formación ha de estar incluida en un Departamento de Ciencias de la Salud, lo mismo que los profesionales sanitarios que la impartan, con el fin de conseguir el mayor nivel de calidad posible, y esto no es lo habitual, desconociendo el significado de ser compartido por departamentos, ya que finalmente debe ser asignado solamente a uno, que será el responsable de la asignatura.

Sería conveniente en el desarrollo de la formación sanitaria marítima el tener una distribución clara de horas teóricas y horas prácticas, relacionadas directamente con los contenidos y resultados de aprendizaje esperados, que permitiera la comparación entre centros y pudiera evidenciar el cumplimiento o no del Convenio STCW 2010. En la Orden de Presidencia 646 del año 2004, sobre la temporalización, queda reflejada tanto la Hora/aula como la Hora/práctica.

La medida en ECTS (European Credit Transfer System), forma de medida de los nuevos Grados del Plan de Bolonia, como máximo supone 10 horas presenciales (lectivas) por cada crédito, no pudiéndose considerar como en otros tipos de formación, en los que se atribuye el trabajo del alumno otras 15 horas, sin supervisión directa cuando las competencias que se refieren a la formación sanitaria marítima son prácticas, ya que suponen la capacidad de realizar primeros auxilios y capacidad de realizar cuidados médicos a bordo, por lo que a la hora de comparar se exige que sea tenido en cuenta.

En cuanto a los recursos materiales indispensables para la obtención de los resultados de Aprendizaje, estos deberían estar inventariados y relacionados con las competencias, los resultados de aprendizaje y los contenidos y horas teóricas o prácticas en que se van a utilizar. Sería conveniente calcular el coste anual del material fungible a utilizar para así poder tener reservada una cantidad para su compra, de tal manera que se pudiera asegurar que los recursos materiales son los adecuados y suficientes como queda regulado en la Orden de Presidencia 2004.

En relación a las Modalidades docentes, sólo se puede asegurar los resultados de aprendizaje que se encuentran en la Orden de Presidencia 646, del año 2004, estableciendo Grupos de 16 alumnos como máximo para dos profesionales sanitarios, o a través de Grupos con 6 y 8 alumnos como máximo por instructor, que es lo que queda reflejado a través de los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional donde se establece que se deberían realizar toda la docencia con grupos que no sobrepasaran los 6 alumnos por instructor. En la rama de las ciencias de la salud, a la que pertenece la Formación Sanitaria Marítima, esos grupos se denominan Grupos de Prácticas Clínicas, pudiendo ser difíciles de gestionar para personas responsables de Grados pertenecientes a la Rama universitaria de Ingeniería y Arquitectura, que no están habituados a utilizarlos, o incluso desconocen su existencia. Son prácticas en que no se necesita de la participación de ningún paciente, sólo el uso de simuladores, porque la formación se está dando a alumnos que no van a ser personal sanitario y se estiman en torno a 8 alumnos como máximo.

Teniendo en cuenta que la formación sanitaria marítima está dirigida a conseguir unas competencias eminentemente prácticas en situaciones de compromiso vital se podría considerar que este tipo de aprendizaje práctico basado en competencias y resultados de aprendizaje exigiría algún tipo de convenio para que los estudiantes pudieran realizar prácticas hospitalarias, como ya se ha dejado recogido anteriormente expuesto en la legislación internacional.

Por otra parte los Cursos modelo que son contenidos mínimos

deberían ser de utilización casi obligatoria, como una manera muy sencilla para cumplir el Convenio STCW 2010. Sería aconsejable tener en la Guía Docente un Apartado que se denominara Cumplimiento del STCW 2010 y en el que aparecieran descritos los contenidos impartidos, el carácter teórico o práctico y la temporalización que demuestre el cumplimiento de los mínimos formativos. Esto debería ser responsabilidad del profesor encargado y el departamento correspondiente.

Sobre la inclusión de los sistemas de gestión de calidad interna en los planes de estudios a partir del año 2010, en el caso particular de estas enseñanzas hace una difícil adaptación de un sistema que tenía ya certificada la calidad de sus titulaciones por la obligación internacional. Tenía regulada su aseguramiento de calidad con la Orden 1415 de Fomento, del 2003.

El sistema de certificación de calidad AUDIT, es un sistema dirigido para las titulaciones universitarias.

En los Sistemas de gestión de calidad, dependiendo que sean los sistemas de gestión universitaria AUDIT o los sistemas de gestión de calidad de la Orden 1415, los apartados a valorar son diferentes, y por tanto no son superponibles.

Es difícil en algunos de los manuales poder comprobar que están todos los apartados que se requieren en la Orden de Fomento 1415, del año 2003, que regula el sistema de calidad y auditorías externas exigidas en formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas Asimismo, no se recoge de forma explícita si existen no conformidades, y en la mayor parte de los centros el acceso al documento de no conformidad no se ha podido localizar.

En cuanto a la relación en los últimos Planes de Estudios entre la Formación Sanitaria Marítima que se imparte en cada centro y el sistema de gestión de calidad que certifica la calidad de dichos planes de estudios se puede observar que:

Los centros con una dedicación horaria ajustada a los mínimos que se aconsejan en los Cursos Modelo y en la Orden de Presidencia 646 del año 2004 no tienen un modelo único de sistema de gestión de calidad, habiendo optado dos de ellos, por dar la mayor importancia al sistema AUDIT, claramente sistema de calidad universitaria.

También se ha de comentar que en los planes universitarios de titulaciones marítimas en los que se consiguieron en los siete centros los mínimos de la formación sanitaria marítima tanto en cuanto contenidos como a dedicación horaria, es el plan del año 1977 que fue común a todos los centros y paradójicamente carecía de un sistema de gestión de calidad interno, lo que suponía el cumplimiento de las Competencias del Convenio STCW 2010

Finalmente he conocido que a través de una de las disposiciones de la Orden de Presidencia 646 del año 2004 se está realizando la expedición del certificado de formación sanitaria específica avanzada a los poseedores de títulos impartidos por los Centros de Estudios Superiores de la Marina Civil o en las Facultades de la Marina Civil, o equivalentes, expedidos por las administraciones competentes, siendo dicha Orden anterior a los planes del año 2010,y como se ha podido apreciar en este trabajo, existiendo varios centros con formación sanitaria marítima impartida en sus titulaciones marítimas, que no alcanzan ese nivel de certificación, sino el certificado de formación sanitaria específica inicial

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se precisan criterios de unificación de: nombre del centro, de las titulaciones de Grado, de las titulaciones de Máster, de las competencias y de los contenidos de cada asignatura, teniendo en cuenta que la unificación de estudios era un objetivo perseguido en el desarrollo del Espacio Superior Europeo de Educación, denominado Plan Bolonia.

SEGUNDA:

Los sistemas de gestión de calidad de las titulaciones universitarias marítimas en los siete centros estudiados, a partir del año 2010, no han conseguido asegurar el cumplimiento de las normas de competencia del Convenio Internacional Sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), para la formación sanitaria marítima de las titulaciones marítimas en España, por lo que no ha sido posible establecer una relación entre el Sistema de Gestión de Calidad y el cumplimiento del Convenio STCW.

TERCERA:

El sistema de gestión de calidad no facilita poder iniciar acciones de mejora puntuales. Dedicar el número suficiente de horas presenciales, tanto teóricas como prácticas. Aplicar las modalidades docentes más adecuadas a los resultados de aprendizaje que se persiguen, como son: los grupos de prácticas clínicas para la formación sanitaria marítima.

CUARTA:

La utilización del Sistema AUDIT, orientado a la acreditación de grados universitarios (la mayor parte sin componente profesional) es desventajosa cuando se utiliza para titulaciones universitarias marítimas que habilitan a profesiones de la Marina Mercante, en las que se han de certificar aspectos más relevantes acordes a su desarrollo profesional posterior, siendo más adecuados los sistemas específicos de certificación de calidad como se recoge en la Orden de Fomento 1415, del año 2003.

QUINTA:

Los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional, deberían aparecer de forma obligatoria en la impartición de la formación sanitaria marítima, de manera que se aseguraran los contenidos mínimos. Debería incluirse un apartado en la guía docente que registrara el cumplimiento de contenidos y un horario conforme a la adquisición de las competencias que debería ser cumplimentada por el Departamento y profesores responsables, ya que se debería realizar con dos profesionales sanitarios, con las titulaciones de: Licenciado en Medicina y Cirugía (o título equivalente) y por Diplomado Universitario en Enfermería (o título equivalente).

SEXTA:

La formación sanitaria marítima, debe estar asignada a un Departamento universitario con el Área de Conocimiento de Medicina Preventiva y Salud Pública, de manera que garantice la calidad de la formación impartida. La formación sanitaria marítima, en los centros universitarios de titulaciones marítimas, ha de ser para la totalidad de los alumnos y en los dos aspectos “primeros auxilios” y “cuidados médicos”. Puesto que en las tripulaciones de los buques mercantes, cada vez con menos miembros, se ha de asegurar que la formación teórica y práctica ha sido recibida previo a la situación de accidente o enfermedad que acontezca a bordo.

SÉPTIMA:

No se puede certificar el cumplimiento de la formación sanitaria marítima en centros universitarios con titulaciones marítimas con 3 ECTS (European Credit Transfer System), que suponen 30 horas presenciales, ya que tanto la Orden de Presidencia 646, del año 2004 como los Cursos Modelo de la Organización Marítima Internacional con contenidos mínimos, expresan requerimientos horarios presenciales superiores.

OCTAVA:

Se precisa una actualización normativa a nivel nacional que actualice la correspondencia existente entre la formación sanitaria marítima que se imparte, desde 2010 hasta la actualidad, en los planes de estudios de los siete centros

universitarios públicos de titulaciones marítimas en España con la expedición de Certificados de Formación Sanitaria Específica. Ya que, desde 2004 con la Orden de Presidencia 646, se expide el Certificado de Formación Sanitaria Específica Avanzada a los actuales titulados, teniéndose en cuenta la carga y la formación de otros planes de estudio.

BIBLIOGRAFÍA.

- (1) Ruíz-Zorrilla RA. Las enseñanzas de náutica en el siglo XVIII. *Revista de Historia Naval* 1994; 12(46): 7-30.
- (2) Goethe WHG, Watson EN, Jones DT. *Handbook of nautical medicine*. Springer Science & Business Media; 2012.
- (3) Moreno JG. En el mar. *Revista Clínica Española* 2011; 211(6): 314-317.
- (4) Kopacz Z, Morgas W, Urbanski J. The Maritime Safety System, its Main Components and Elements. *The Journal of Navigation* 2001; 54(02):1 99-211.
- (5) Piniella F. Maritime safety control instruments in the era of the globalisation. *Journal of Maritime Research* 2005; 2(2): 19-40.
- (6) Hetherington C, Flin R, Mearns K. Safety in shipping: The human element. *J Saf Res* 2006; 37(4): 401-411.
- (7) O'Neil WA. The human element in shipping. *WMU Journal of Maritime Affairs* 2003; 2(2): 95-97.
- (8) Moreno MIR. La incorporación del Convenio de Trabajo Marítimo 2006 en España: una mirada comparada a Francia y el Reino Unido. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo* 2015; 3(3).
- (9) Boletín Oficial del Estado. Condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar. *BOE* 2011 13 de mayo;114: 48586-48656.
- (10) Boletín Oficial del Estado. Orden de 4 de diciembre de 1980 sobre botiquines a bordo de los buques y embarcaciones mercantes nacionales. 1981 26 de enero de 1981; 22:1766 a 1772.
- (11) Yang ZL, Wang J, Li KX. Maritime safety analysis in retrospect. *Marit Policy Manage* 2013 05/01; 2014/12; 40(3): 261-277.
- (12) Edition SC. Consolidated text of the International Convention of Safety of Life at Sea, 1974, and its Protocol of 1988: articles, annexes and certificates. IMO, London 2004.

(13) Davalillo A. Evolución histórica de la Escuela de Náutica de Bilbao. 1995.

(14) Cultura, Educación y Estudios Vascos: hitos para la recuperación de nuestra memoria histórica (cronología). Estudios vascos en el sistema educativo Euskal ikaskuntzak hezkuntza sarean: Sociedad de Estudios Vascos, Eusko Ikaskuntza; 1995.

(15) Fernández II, Palet JL. La formación de pilotos en la Escuela de Náutica de Bilbao, siglos XVIII y XIX. *Itsas memoria: revista de estudios marítimos del País Vasco* 2000(3):747-772.

(16) Gaceta de Madrid. Real Decreto de reestructuración de las Escuelas de Náutica. 1913. 16 de septiembre de 1913.

(17) Gaceta de Madrid. Real Decreto de Plan de Estudios de Escuelas de Náutica. 1915. 28 de mayo de 1915.

(18) Gaceta de Madrid. Real Decreto de 23 de enero de 1877 del Ministerio de Marina, Reglamento de Maquinistas para buques de comercio. 1877 23 de enero de 1977.

(19) Gaceta de Madrid. Decreto de 6 de junio de 1924 de la Presidencia del Directorio Militar que suprime todas la Escuelas de Náutica y simultáneamente crea cuatro: Bilbao, Cádiz, Barcelona y Santa Cruz de Tenerife. 1924 11 de junio de 1924.

(20) Gaceta de Madrid. Decreto 1 de febrero de 1924, de integración de todas las Escuelas de Náutica en la Dirección General de Navegación y Pesca Marítima. 1924.

(21) Boletín Oficial del Estado. Orden de 25 de mayo de 1953 nuevos plan de estudios en las Escuelas de Náutica. 1953. 10 de junio de 1953.

(22) Boletín Oficial del Estado. Orden de 23 de marzo de 1965 por el que se establecen el desarrollo de los diversos cursos y los programas de las asignaturas de la carrera de Náutica, Secciones de Puente y Máquinas. 18 de mayo de 1965; 118: 6998-6999.

(23) Boletín Oficial del Estado. Orden del Ministerio de Educación y Ciencia

de 18 de octubre de 1977. 24 de octubre de 1977; 254: 23342-23343.

(24) Boletín Oficial del Estado. Reconocimiento médico de aptitud física previo al embarque. 1964.

(25) López Sáinz C. Primer quién es quién en Vizcaya. 1975.

(26) Boletín Oficial del Estado. Directrices Generales de los Planes de Estudios de Diplomado y Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo y Máquinas Navales. 1992 27 de agosto de 1992;206.

(27) Soin K, Scheytt T. Making the case for narrative methods in cross-cultural organizational research. *Organ Res Methods* 2006; 9(1): 55-77.

(28) Yabuki H. The 2010 Manila amendments to the STCW convention. *Journal of Maritime Researches* Vol 2011; 1(1): 11-17.

(29) Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar. 1999; 47: 7614-7680.

(30) Rodrigo de Larrucea J. Hacia una teoría general de la seguridad marítima. Discurso de ingreso Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea. 2015.

(31) Hickethier AF, Jia_Shen H. Developing Cost Effective STCW 2010 E-learning Courses through International Cooperation, A case Study. Session A: Keynote Addresses and Status/Trend of MET :113.

(32) Mejia MQ. The STCW Conference in Manila. *WMU Journal of Maritime Affairs* 2010; 9(2): 231-234.

(33) Schröder-Hinrichs J, Hollnagel E, Baldauf M, Hofmann S, Kataria A. Maritime human factors and IMO policy. *Marit Policy Manage* 2013 05/01; 2014/12; 40(3): 243-260.

(34) Human error and marine safety. National Safety Council Congress and Expo, Orlando, FL; 2000.

(35) Havold JI. Culture in maritime safety. *Marit Policy Manage* 2000 01/01;

2014/(1): 79-88.

(36) Khaliq A. Shipboard Safety Officer Notes. Witherby; 2010.

(37) Boletín Oficial del Estado. ORDEN PRE/646/2004, de 5 de marzo, por la que se establecen los contenidos mínimos de los programas de formación sanitaria específica y las condiciones para la expedición y homologación del certificado de formación sanitaria de los trabajadores del mar. 2004 12 de marzo de 2004; 62: 11209-11219.

(38) Organización Marítima Internacional. Convenio Internacional de Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW) Convenio y Código de Formación incluidas las enmiendas de 2010. 2017.

(39) Boletín Oficial del Estado. Resolución de 24 de abril de 2013, del Instituto Social de la Marina, sobre condiciones que deben reunir los centros de formación y procedimiento de homologación de centros privados para la impartición de formación sanitaria específica. 2013 31 de mayo de 2013;130.

(40) Li YL, Zhong YH, Zhang ZF. Teaching Agent Model Construction Based on Web Cooperative Learning System. Advanced Materials Research 2013;756:2863-2867.

(41) Arroyo I. Convenios internacionales marítimos. Bosch; 1986.

(42) Lappalainen J. Transforming Maritime Safety Culture. Evaluation of the impacts of the ISM Code on maritime safety culture in Finland. 2008.

(43) de Larrucea JR. Seguridad marítima: Teoría general del riesgo. Marge Books. 2015.

(44) Lois P, Wang J, Wall A, Ruxton T. Formal safety assessment of cruise ships. Tourism Management 2004 2; 25(1): 93-109.

(45) Ek * Å, Akselsson R. Safety culture on board six Swedish passenger ships. Marit Policy Manage 2005 04/01; 2014/ (2): 159-176.

(46) World Health Organization. Manual para la inspección y emisión de

certificados sanitarios a buques. 2012.

(47) Chaumette P. El Convenio sobre el trabajo marítimo, cuarto pilar del Derecho internacional marítimo. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración* 2009(82): 65-76.

(48) Gómez F, Muñiz C, Gallego JDM. Automedicación a bordo. *centro médico* 1999; 45:42.

(49) Carril Vázquez X. La seguridad social de la gente de mar en el Convenio sobre Trabajo Marítimo de 2006. *RGDTSS* 2014; 36: 248-261.

(50) Pérez TG. La Escuela de Náutica de Santa Cruz de Tenerife. Antecedentes históricos. *Anuario de Estudios Atlánticos* 1998; 1(44): 389-426.

(51) Boletín Oficial del Estado. Orden PRE/568/2009, de 5 de marzo, por la que se modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo previsto en el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar. 2007 11 de marzo de 2009; 60: 24214-24252.

(52) Oficina Internacional del Trabajo. Directrices para la realización de los reconocimientos médicos de la gente de mar OIT 2013. Primera edición ed. Ginebra; 2013.

(53) Piniella F, Silos JM, Bernal F. ¿Quién se ocupará de dar cumplimiento al Convenio sobre el trabajo marítimo, 2006? *Revista Internacional del Trabajo* 2013; 132(1): 69-98.

(54) Ferrer-Roca O. Asistencia sanitaria urgente en alta mar. Papel de la telemedicina. *Jano: Medicina y humanidades* 2008 (1708): 29.

(55) Gómez F, Muñiz J, de la Cruz López, M. Empleo de helicópteros en las evacuaciones médicas en la mar.

(56) Tsui AS, Nifadkar SS, Ou AY. Cross-national, cross-cultural organizational behavior research: Advances, gaps, and recommendations. *Journal of Management* 2007; 33(3): 426-478.

(57) Boletín Oficial del Estado. Orden PRE/2315/2015, de 3 de noviembre, por la que se modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo establecido por el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar. 2015; 265: 104540-104566.

(58) Boletín Oficial del Estado. Resolución de 21 de septiembre de 2016, de la Dirección General de la Marina Mercante, por la que se determina el contenido y procedimiento de homologación de los cursos de revalidación conforme al Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar de 1978 (STCW). 2016; 250: 73083-73088.

(59) Organización Consultiva Marítima Intergubernamental. STCW incluidas las enmiendas de manila de 2010, Edición de 2011. IMO Publishing. 1972.

(60) Boletín Oficial del Estado. ORDEN FOM/1415/2003, de 23 de mayo, por la que se regula el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas. 2003 4 de junio de 2003; 133: 21661-21671.

(61) Dickson MW, Aditya RN, Chhokar JS. Definition and interpretation in cross-cultural organizational culture research: Some pointers from the GLOBE research program. Handbook of organizational culture and climate 2000: 447-464.

(62) OMI. La contribución de la OMI al desarrollo marítimo sostenible. Londres, Reino Unido, OMI. 2012.

(63) Grote G, Kunzler C. Safety Culture and its reflections in job and organisational design: Total Safety Management. Int J Environ Pollut 1996; 6(4): 618-631.