



XII MÁSTER EN LOGÍSTICA Y GESTIÓN ECONÓMICA DE LA DEFENSA

ADECUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIOS DE LA ESCUELA NAVAL MILITAR A LAS COMPETENCIAS CURRICULARES DEL OFICIAL DEL CUERPO GENERAL DE LA ARMADA

Trabajo de Fin de Máster. Curso académico 2022 – 2023

APELLIDOS Y NOMBRE: Remírez de Esparza Otero, Gonzalo

CONVOCATORIA: Junio 2023

El trabajo de fin de máster que presento está elaborado por mí y es original. No copio, ni utilizo ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones de cualquier obra, artículo, memoria o documento (en versión impresa o electrónica), sin mencionar de forma clara y estricta su origen, tanto en el cuerpo del texto como en la bibliografía. Así mismo declaro que los datos son veraces y que no he hecho uso de información no autorizada de cualquier fuente escrita de otra persona o de cualquier otra fuente.

De igual manera, soy plenamente consciente de que el hecho de no respetar estos extremos es objeto de sanciones universitarias y/o de otro orden.

En Madrid, a 24 de mayo de 2023

Gonzalo Remírez de Esparza Otero

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	8
RESUMEN.....	9
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	14
2.1. LEGISLACIÓN APLICABLE.	17
2.1.1. Normativa referente a los alumnos de la Escuela Naval Militar.....	17
2.1.2. Normativa referente a las infraestructuras en la Armada.....	21
2.1.3. Normativa referente al recurso de material.....	22
2.1.4. Normativa referente a la contratación y a la gestión económica.....	24
2.1.5. Factores MIRADO-I.	24
2.2. ESTUDIOS PREVIOS DE CARÁCTER SIMILAR O RELACIONADOS.	25
2.3. SITUACIÓN ACTUAL.	27
3. METODOLOGÍA.....	36
3.1. OBJETIVOS.....	36
3.2. FACTORES DE ESTUDIO.	36
3.3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.	37
4. ANÁLISIS.....	39
4.1. OBJETIVO INTERMEDIO 1.	39
4.2. OBJETIVO INTERMEDIO 2.....	42
4.2.1. Informe de satisfacción de los alumnos en formación en la ENM....	45
4.2.2. Informe de mandos de unidad de nuevos oficiales egresados.	46
4.2.3. Informe de los oficiales egresados en el último año.....	47
4.2.4. Informe de las dos últimas autoevaluaciones del centro.....	48
4.2.5. Informe de la última evaluación externa del centro.....	50
4.3. RESUMEN Y CONCLUSIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS INTERMEDIOS....	51
4.4. ANÁLISIS DE RECURSO Y NECESIDADES POR ÁREAS.....	52
5. PROPUESTA.....	60
6. CONCLUSIONES.....	64
7. BIBLIOGRAFÍA.....	68
7.1. BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL CUERPO DEL TRABAJO.....	68
7.2. DOCUMENTOS DE CONSULTA.....	70
8. ANEXOS.....	72

ANEXO I. Currículo de 5 años alumnos para acceso GCA S/T.....	72
ANEXO II. Competencias generales del oficial Armada.	74
ANEXO III. Competencias específicas del oficial Cuerpo General.	75
ANEXO IV. Guion entrevista cuestionario oficiales intercambio internacional.	76
ANEXO V. Plano de la Escuela Naval Militar.....	77
ANEXO VI. Guion entrevista abierta oficiales ENM.....	78
ANEXO VII. Resultados de encuestas de satisfacción de los alumnos.	79
ANEXO VIII. Resultados análisis de encuestas a los mandos de unidad.	80
ANEXO IX. Resultados análisis de encuestas a últimos oficiales egresados. ...	83
ANEXO X. Resultados análisis de autoevaluaciones.....	84
ANEXO XI. Resultados análisis de la evaluación externa.....	89

AGRADECIMIENTOS

A mi padre, por estar ahí sin poder estar.

A mi madre, por tu generosidad y la infinita paciencia que tuviste en mis primeros años de dudas profesionales.

A mis dos hijas, Lucía y María, por vuestra comprensión durante este año, por la felicidad que me aportáis y por el sentido que dais a mi vida.

A mis hermanas, hermanos y demás familiares, por ser un apoyo constante y por el cariño que siempre me dais.

A mis tutores por sus sabias recomendaciones en la elaboración de este trabajo.

A mis compañeras y compañeros del curso, por ser brillantes y generar ese buen ambiente que resulta tan fundamental en un grupo.

A todo el personal que trabaja en la Escuela Naval Militar, por su tesón y constancia en la consecución del objetivo fundamental de formación del centro, y por las facilidades dadas para poder realizar este trabajo.

A mis amigos de Pontevedra, a mis compañeros de promoción y a otros muchos amigos de la Armada y de fuera de ella, porque sin vosotros mi vida no estaría bien apoyada ni sería completa.

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

AJEMA.....	Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada
ALPER.....	Almirante Jefe de Personal de la Armada
BOE.....	Boletín Oficial del Estado
C/T.....	Con titulación universitaria previa
CASI.....	Centro de Adiestramiento de Seguridad Interior
CDMs.....	Centros Docentes Militares
CE.....	Competencia Específica
CG.....	Competencia General
CGA.....	Cuerpo General de la Armada
CIA2.....	Centro de Inteligencia Artificial de la Armada
CUD-ENM.....	Centro Universitario de la Defensa en la ENM
DIENA.....	Dirección de Enseñanza Naval
DIGENIN.....	Dirección General de Infraestructuras
DIGEREM	Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar
DIN.....	Dirección de Infraestructuras de la Jefatura de Apoyo Logístico
DINSHIDRO.....	Director del Instituto Hidrográfico de la Marina
DIRENAM.....	Comandante-Director de la Escuela Naval Militar
DISOS.....	Dirección de Sostenimiento de la Jefatura de Apoyo Logístico
DNF.....	Documento de Necesidad Funcional
DNO.....	Documento de Necesidad Operativa
ECTS.....	European Credit Transfer System
EDF.....	European Defence Funds
EMA.....	Estado Mayor de la Armada
ENM.....	Escuela Naval Militar
EOF.....	Escala de Oficiales

FAS.....	Fuerzas Armadas
FMS.....	Foreign Military Sales
GIMO.....	Gabinete de Investigación Militar Operativa
IA.....	Inteligencia Artificial
IHM.....	Instituto Hidrográfico de la Marina
IPA.....	Informes Personales del Alumno
JAL.....	Jefatura de Apoyo Logístico
JEPER.....	Jefatura de Personal de la Armada
MILCOM.....	Militar de Complemento (Con titulación universitaria previa)
MINISDEF.....	Ministerio de Defensa
MOU.....	Memorandum of understanding
NSIP.....	NATO Security Investment Programme
NSPA.....	NATO Support and Procurement Agency
PAI.....	Plan Anual de Infraestructuras
PDI.....	Plan Director de Infraestructuras
PIMP.....	Plan de Infraestructuras a Medio Plazo
PMOD.....	Proceso Marco de Obtención de Recursos Materiales de la Defensa
PRL.....	Prevención de Riesgos Laborales
PRTR.....	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
S/T.....	Sin titulación universitaria previa
SDGEM.....	Subdirección General de Enseñanza Militar
SEDEF.....	Secretaría de Estado de Defensa
SUBDEF.....	Subsecretaría de Defensa
UE.....	Unión Europea

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura básica de la Armada	13
Figura 2. Cuerpos pertenecientes a la Armada	15
Figura 3. Esquema gráfico vías de acceso y egreso ENM	18
Figura 4. Ingreso, desarrollo y finalización de alumnos CGA en la ENM	20
Figura 5. Evolución presupuestos de Defensa en España (2008-2023)	29
Figura 6. Evolución de la inflación media en España (2017-2022)	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Gastos infraestructuras Armada por aplicación presupuestaria año 2023.....	21
Tabla 2. Objetivos recurso material (ORM) para infraestructuras ENM año 2023	22
Tabla 3. Propósito / Asignatura y Medios actuales.....	28
Tabla 4. Resumen análisis DAFO para la ENM en la actualidad.....	34
Tabla 5. Análisis de la Matriz DAFO para conocer el tipo de estrategia a seguir	35
Tabla 6. Relación competencias generales con la necesidad docente	40
Tabla 7. Relación competencias específicas con la necesidad docente	41
Tabla 8. Relación de otras necesidades	42
Tabla 9. Relación competencias generales, recurso y su estado actual	43
Tabla 10. Relación competencias específicas, recurso y su estado actual	44
Tabla 11. Relación de estado de otras necesidades.....	45
Tabla 12. Resumen de necesidades por áreas	51
Tabla 13. Propuesta de acciones a ejecutar	61
Tabla 14. Propuesta asignando prioridad	63
Tabla 15. Resumen de la propuesta con sus vías de financiación	64

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Situación de la ENM en la Ría de Pontevedra.....	27
Ilustración 2. Vista panorámica de la ENM en la actualidad.....	28
Ilustración 3. Vista del Simulador de Navegación	56
Ilustración 4. Imagen de empleo de un simulador COVE	57
Ilustración 5. Vista del Simulador Táctico Galeón con alumnos adiestrándose	59

RESUMEN

El nuevo escenario económico mundial, las tensiones regionales, las recientes crisis y los avances tecnológicos, entre otros factores, han provocado una serie de cambios en todos los órdenes de la sociedad. Una de las más destacadas consecuencias es la necesidad de reforzar lo relacionado con los conceptos de seguridad y defensa, que las naciones sustentan en la disponibilidad de unas Fuerzas Armadas (FAS) perfectamente instruidas y adiestradas, en primera instancia, desde el punto de vista académico de formación inicial.

Los oficiales de la Armada reciben esta formación en un único centro docente situado en Marín (Pontevedra). La alta responsabilidad y el compromiso con la sociedad que adquieren los alumnos, hacen que sea imprescindible contar con unos medios que garanticen su perfecto desarrollo docente conforme al currículo y a la normativa relacionada con la adquisición de las competencias profesionales.

Este trabajo tiene como objetivo fundamental el conocer si las infraestructuras y los medios docentes con los que cuenta en la actualidad la Escuela Naval Militar (ENM), están alineados con las necesidades derivadas de las competencias que deben de adquirir los alumnos antes de su egreso como oficiales. Abordo un estudio de carácter logístico, tanto desde el punto de vista de la obtención como desde el plano económico, para determinar las necesidades actuales del centro docente militar.

Tras revisar la normativa al respecto y determinar la situación actual, llevo a cabo un análisis con el fin de conocer las carencias. Empleo información obtenida mediante entrevistas con oficiales expertos y otros datos de diferentes informes relativos a la Calidad de la Enseñanza. Propongo finalmente una serie de actuaciones a ejecutar en el corto plazo, considerando entre otros factores, el actual marco económico en el ámbito del Ministerio de Defensa.

Palabras clave: Escuela Naval Militar, Competencias, Infraestructuras, Medios docentes, Medios de adiestramiento

ABSTRACT.

The new world economic scenario, regional tensions, recent crises, and technological advances, among other factors, have brought about a series of changes in all areas of society. One of the most important consequences is the need to reinforce the concepts of security and defense, which nations rely on the availability of perfectly instructed and trained Armed Forces, in the first instance, from the academic point of view of initial training.

Spanish Navy officers receive this training in a unique educational center located in Marín (Pontevedra). The high responsibility and commitment to society that the students acquire, make it essential to have the means to ensure their perfect teaching development according to the curriculum and regulations related to the acquisition of professional skills.

The main objective of this work is to know if the infrastructures and teaching resources currently available at the Spanish Naval Academy are in line with the needs derived from the competences that students must acquire before graduating as officers. I undertake a logistical study, both from the point of view of procurement and from the economic point of view, to determine the current needs of the military training center.

After reviewing the relevant regulations and determining the current situation, I conducted a gap analysis. I use information obtained through interviews with expert officers and other data from different reports related to the Quality of Education. Finally, I propose a series of actions to be implemented in the short term, considering, among other factors, the current economic framework within the Ministry of Defense.

Keywords: *Spanish Naval Academy, Competences, Infrastructures, Teaching resources, Training facilities*

1. INTRODUCCIÓN.

Las Fuerzas Armadas (FAS) tienen como misión principal el garantizar tanto la independencia como la soberanía de España, defendiendo su integridad territorial, así como el ordenamiento constitucional. Están formadas por el Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire y del Espacio, contando cada uno de ellos con sus propios centros de formación para las tres categorías existentes, oficiales, suboficiales y tropa y marinería que, junto con el personal civil, conforman su recurso de mayor importancia.

La Armada aporta su particular actividad a la consecución de la misión de las FAS, principalmente mediante el establecimiento de la defensa y la seguridad marítima, es decir, efectuando labores de control, vigilancia y de disuasión de actos no legales en la mar y en el litoral. Este compendio de actividades, junto con otras de tipo similar que puede desarrollar en el ámbito internacional, como la intervención en operaciones humanitarias, de rescate, científicas, etc. dan idea de su amplio y complicado espectro, y al mismo tiempo de la responsabilidad que adquiere su personal cuando pasa a formar parte de esta institución.

Durante los últimos años hemos visto como determinados ámbitos, como el sociopolítico, el económico o el sanitario, que en principio considerábamos relativamente estables, han visto alterado su régimen normal de actividad y, por lo tanto, han desembocado en situaciones a priori impredecibles. Por citar algunos de estos cambios, relaciono los siguientes:

- La crisis financiera mundial de 2008, con impacto especial en la denominada “Zona Euro”, que tuvo que ser abordada mediante la activación de programas de rescate financiero para hacer frente a las deudas soberanas de diversos países miembros.
- Las tensiones comerciales, fundamentalmente entre Estados Unidos y China, han tenido implicación directa en la economía mundial, provocando un desplazamiento del centro de gravedad económico de occidente hacia la zona asiática.
- La salida del Reino Unido de la Unión Europea (UE), esto es, el conocido como “BREXIT”, que sentó un precedente nunca visto anteriormente llegando incluso a poner en cuestión la estabilidad de la UE.
- La pandemia de la COVID-19, con impacto drástico en la salud mundial y que, lejos de fijarse solo en ese ámbito, trajo enormes consecuencias en el aspecto económico y social, y a su vez, un posterior debilitamiento de las cadenas de suministro como consecuencia de un repentino aumento de la demanda que provocó la escasez general de materias primas.

- La cuarta revolución industrial, también conocida como “Industria 4.0”, que se deriva de los procesos de transformación digital y en la que estamos inmersos actualmente, que está produciendo un fuerte impacto en el ámbito social, económico y en particular en el laboral.
- La invasión de Rusia a Ucrania, que además de generar las tensiones propias de un conflicto regional, ha puesto de relieve la dependencia energética de determinados países y su fragilidad ante los movimientos estratégicos de sus potenciales socios o aliados.

Todos estos hechos, que de alguna manera pueden considerarse “imprevistos”, tienen una consecuencia común derivada, que es la clara determinación de una necesidad global de elevar los estándares de seguridad y defensa. Todos los estados han detectado una debilidad no considerada hasta entonces y, en cierta manera, se han visto vulnerables ante circunstancias que no percibían a priori como amenazas.

Esta noción común de garantizar la defensa enlaza con la razón por la que es absolutamente necesario que los centros docentes militares (CDMs) sean unidades de excelencia, donde quede garantizado que los alumnos van a recibir la mejor formación disponible en todas las áreas de conocimiento.

La Escuela Naval Militar (ENM), como CDM, debe entonces de seguir esta misma línea de desarrollo, garantizando así la mejor formación posible de su alumnado. Es imprescindible, por lo tanto, que las herramientas logísticas con las que cuenta la Armada permitan que la ENM:

- Disponga de los mejores medios docentes, esto es, los más avanzados desde el punto de vista tecnológico.
- Esté equipada con las mejores infraestructuras, de tal forma que el alumnado cuente con unas condiciones óptimas tanto para su alojamiento como para el aprendizaje, realizado bien mediante la transmisión de conocimientos por parte del profesorado, bien a través del propio estudio individual.

La ENM está situada en Marín, en la provincia de Pontevedra, y es el centro de formación de los oficiales de los cuatro cuerpos que componen la Armada, el Cuerpo General, el de Infantería de Marina, el de Intendencia y el de Ingenieros.

Tiene su origen en el año 1717, cuando bajo el reinado de Felipe V se crea la Real Compañía de Guardias Marinas, estableciéndose en primera instancia en Cádiz en mayo de ese mismo año.

A partir de esta fecha adopta diversas localizaciones, tanto en emplazamientos terrestres, como en su día en San Fernando (Cádiz), como a bordo de diversos navíos, hasta que, en 1943 por iniciativa del ministro de Marina Almirante Moreno Fernández, comienza su andadura en Marín donde se sitúa actualmente.

La elección de esta villa, localizada a 7 kilómetros de la ciudad de Pontevedra, responde a múltiples factores, pero uno de los principales obedece a su ubicación geográfica, situada en el interior de la Ría de Pontevedra. Este hecho hace que disponga de un aula natural para realizar tanto prácticas de navegación como de todo tipo de instrucción y adiestramiento aprovechando el abrigo de las islas Ons situadas en su bocana por el oeste. Esta barrera natural frente a temporales del suroeste, los habituales en las estaciones de otoño e invierno, le permite disponer del “aula natural” prácticamente los 365 días del año.

El carácter de la ENM es único, es decir, el Ministerio de Defensa (MINISDEF) no dispone de más centros por la geografía española donde formar a los oficiales de su Armada. Es este hecho diferencial lo que le otorga una especial singularidad en el sentido de que es absolutamente imprescindible garantizar que se formen año tras año los alumnos en la cantidad y con la calidad requerida por el MINISDEF, para que la Armada pueda disponer de los oficiales necesarios con los que poder responder a los cometidos y misiones que definen su existencia en el seno de las FAS.

La ENM, tal y como indico en la figura 1, está dirigida por su Comandante-Director (DIRENAM), bajo la dependencia de la Dirección de Enseñanza Naval (DIENA), que a su vez está integrada en la estructura de la Jefatura de Personal de la Armada (JEPER), en el seno de una de las “patas” básicas de la Armada como es el Apoyo a la Fuerza (Ministerio de Defensa, 2020a)

Figura 1. Estructura básica de la Armada



Fuente: Elaboración propia

Derivado de la singularidad anteriormente descrita, es difícilmente admisible, como vimos anteriormente, que la ENM no disponga de toda la logística necesaria que garantice la consecución de su objetivo. Este hecho se traduce en que la Armada deberá de trabajar con el sentido de dotarla de unas infraestructuras y de unos medios materiales que se encuentren en tan alto grado de tecnificación y adecuación que garantice que egresan el número de alumnos necesarios y habiendo alcanzado las competencias establecidas en la normativa vigente.

Este trabajo persigue, por lo tanto, partiendo del conocimiento del estado de los medios actuales de la ENM, determinar si realmente se ajustan o se adecúan correctamente a lo necesario para garantizar la oportuna formación de sus futuros oficiales o si, por el contrario, es necesario realizar una serie de acciones relacionadas con la logística de obtención para subsanar sus posibles deficiencias. La propuesta final girará en torno a una planificación logística, determinando las necesidades, los productos a adquirir, el valor económico, el plazo temporal previsto, su encaje en el presupuesto de la Armada y la prioridad de ejecución atendiendo a su importancia.

Para abordar lo anteriormente descrito, en primer lugar, obtengo los medios ideales que se derivan de las competencias a adquirir, mediante una serie de entrevistas programadas con personal experto. En segundo lugar, empleo datos de estas mismas entrevistas y otros aportados por diversos informes, con el fin de conocer el estado de conservación y mantenimiento de los medios actuales. Con el resultado de ambos desarrollos, hago un análisis comparativo para poder así realizar una propuesta que mitigue las carencias, combinando el aspecto puramente logístico de obtención con el económico, destacando finalmente una serie de conclusiones que he obtenido del estudio.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

Este trabajo tiene su origen en la característica de la ENM como **único centro de formación** de oficiales para la Armada y en **la importante responsabilidad que adquieren** en el momento de su egreso los alumnos que en ella se forman. Los cambios derivados de la cuarta revolución industrial, que de alguna manera obligan a incorporar nuevas herramientas con impacto directo en los sistemas docentes tradicionales, y los cambios sociopolíticos como consecuencia de las crisis económicas y financieras y de la propia globalización, hacen que cobre interés conocer si la ENM está efectivamente adaptada al entorno actual. En resumen, dada la importancia del carácter formador del CDM, es importante conocer si realmente cuenta con unos medios que garanticen el

perfecto desarrollo de sus alumnos conforme al currículo y a la normativa relacionada con la adquisición de las competencias profesionales.

A este interés, se suma la experiencia profesional del investigador tras servir durante dos etapas en funciones docentes en la ENM, compaginadas con otra serie de funciones, durante un total de ocho años de servicio. Así mismo, la elección de la rama de la logística como segunda especialización dentro de mi trayectoria profesional, que implicará que en mi futuro inmediato deba de compaginar aspectos puramente logísticos con otros de gestión económica de manera similar a lo aquí tratado, me ha llevado a decidirme por estudiar este problema.

En resumen, el entorno mundial está experimentando una serie de cambios tecnológicos que irreversiblemente obligan a introducir modificaciones en todos los sistemas, pero a su vez, también se dan cambios sensibles derivados de tensiones económicas y de otra índole que refuerzan la idea de garantizar la defensa y la seguridad nacional. Por ello, es importante asegurar el marco de adquisición de competencias de los alumnos que se forman en la ENM, siendo necesario entonces que las infraestructuras y los medios disponibles para la docencia sean de la mejor calidad y se encuentren en condiciones óptimas.

Dentro de la variada oferta académica que dispone la ENM, este estudio queda delimitado de la siguiente manera:

- Únicamente analizaré lo relacionado con los alumnos del Cuerpo General de la Armada (CGA), tal y como describe la figura 2, considerando igualmente interesante, y por lo tanto dejando la vía abierta a que en el futuro se pueda realizar algún estudio similar para alguno de los otros tres cuerpos de la Armada, cuyos oficiales se forman también en la ENM. No obstante, consideraré los datos de los alumnos de los otros cuerpos que pudieran afectar al estudio por ser comunes al total del alumnado.

Figura 2. Cuerpos pertenecientes a la Armada



Fuente: Elaboración propia

- Analizaré lo relacionado con los alumnos del CGA que cursan sus estudios una vez han accedido sin titulación universitaria previa (S/T) y que completan su formación en un tiempo mínimo de cinco años. De esta forma, quedan fuera de este análisis aquellos que acceden con una titulación universitaria previa (C/T) para ingresar en la Escala de Oficiales (EOF), los que accediendo con titulación universitaria previa serán adscritos a la escala de Militares de Complemento (MILCOM) y aquellos procedentes de Arabia Saudí que, aun formándose para el mismo cuerpo, desarrollan un currículo particular adaptado a las condiciones impuestas por su país de origen en cuanto a contenidos y tiempo de permanencia en la ENM.
- Desde el punto de vista temporal, y en relación con el guion anterior, el estudio lo centro en los cinco cursos que deben de superar los alumnos y que en definitiva componen su plan de estudios, que como he indicado anteriormente, tendrá una duración mínima de cinco años.
- Me referiré únicamente a las materias y asignaturas que no estén directamente ligadas a la obtención del título de grado universitario, por lo que queda fuera de este análisis la enseñanza impartida en el seno del Centro Universitario de la Defensa en la ENM (CUD-ENM). De esta forma, me centraré en las asignaturas que por su naturaleza militar y específicamente naval (operaciones, táctica, navegación, etc.) requieren unos medios especiales de enseñanza y que son las destacadas en amarillo en el “anexo I” donde viene expresado el actual currículo de 5 años para los alumnos que acceden como CGA S/T.
- Analizaré los medios relacionados con la ENM, pero no aquellos otros externos que de alguna forma participan y completan la formación de los alumnos como pudieran ser los buques donde realizan sus prácticas, el Centro de Instrucción y Adiestramiento de Seguridad Interior situado en Ferrol, la isla de Tambo, los Campos de Tiro, etc.
- Analizaré las infraestructuras y los medios destinados a garantizar la formación académica, la habitabilidad y la manutención de los alumnos, quedando por lo tanto fuera del estudio otra serie de servicios asociados a facilitar y mejorar la vida del personal en proceso de formación como pudieran ser los servicios de lavandería, peluquería, espacios de ocio, etc.
- Finalmente, y como nota aclaratoria de especial relevancia, el estudio no está dirigido a evaluar ni la docencia, ni el plan de estudios ni los contenidos de los diferentes módulos, materias y asignaturas, ni tampoco sus guías docentes. Para

ello, la ENM cuenta con sus propios procesos dentro del ámbito de la Calidad de la Enseñanza y, en consecuencia, realiza las oportunas auditorías internas y externas conforme a la normativa que le marca la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar (DIGEREM).

2.1. LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para realizar este estudio, haré en primer lugar una revisión a toda la normativa actual que resulta aplicable a los diferentes elementos que habrá que analizar.

2.1.1. Normativa referente a los alumnos de la Escuela Naval Militar.

Es necesario conocer inicialmente aquella que regula a uno de los sujetos de este trabajo como es **el alumnado del CGA**, es decir, quién puede acceder a la ENM en calidad de estudiante, mediante qué vías puede hacerlo, el tiempo mínimo que debe emplear en años de formación y las formas de egreso existentes.

Los distintos modelos de acceso y egreso que existen actualmente para el CGA se derivan de la normativa vigente implantada en el seno de los Centros Docentes Militares (CDMs) y que responde a la entrada en vigor de la Ley 39/2017 de la Carrera Militar. En efecto, en la sección V de su preámbulo queda determinado que *“La formación para el acceso a las escalas de oficiales se realizará en academias militares, que impartirán la enseñanza de formación militar, encuadrarán a los alumnos y dirigirán y gestionarán su régimen de vida. Las enseñanzas conducentes a **la obtención de títulos de grado universitario del sistema educativo general** se impartirán en un novedoso sistema de centros universitarios de la defensa adscritos a universidades públicas y ubicados en las citadas academias militares”* (Ministerio de Defensa, 2007)

Es este el motivo por el que en el año 2010 entró en funcionamiento el CUD-ENM que, adscrito a la Universidad de Vigo, es el centro responsable de impartir a los alumnos la titulación de grado del sistema educativo general. Es esta una titulación que se imparte de manera simultánea y complementaria a la titulación anteriormente específica del Oficial de la Armada. De esta forma se responde oportunamente a las prerrogativas del Proceso de Bolonia y el Espacio Europeo de Educación Superior, cuya consecuencia es que todos los alumnos que egresan lo hagan con su titulación de grado, bien porque la han obtenido en el CUD-ENM, bien porque accedieron en su momento con una titulación ya otorgada por alguna universidad. En este último caso, ese título de grado deberá de corresponderse con alguna de las titulaciones incorporadas en el listado que se publica en la resolución anual de la Subsecretaría de Defensa (SUBDEF), por la que se convocan los procesos de selección para el ingreso en los centros docentes militares

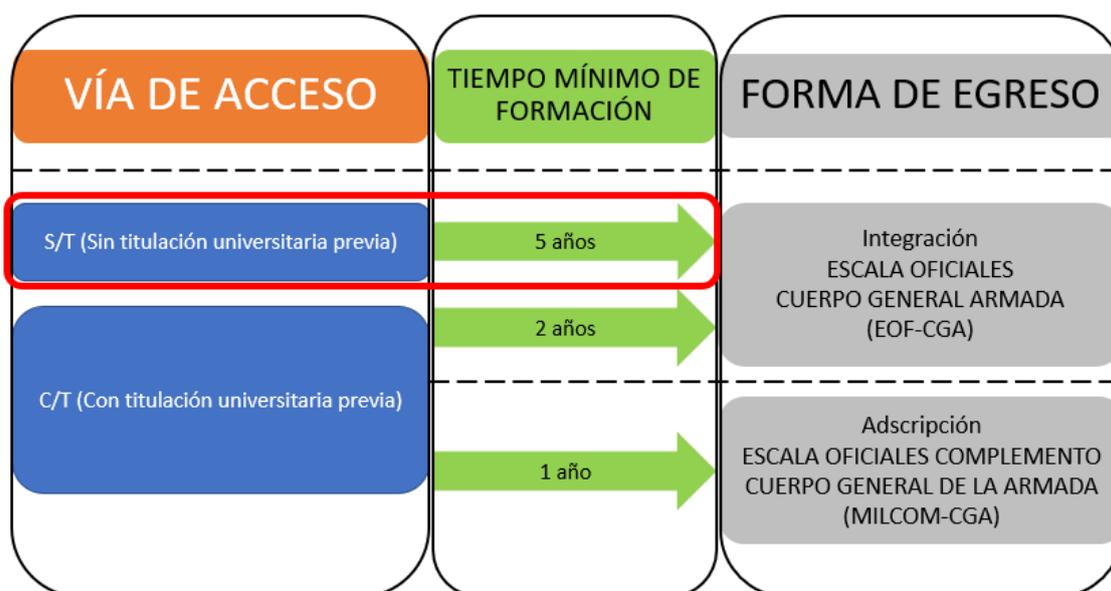
de formación, mediante la forma de ingreso directo, con y sin exigencia de titulación universitaria previa.

De manera resumida, y tal como indica la figura 3, los alumnos pueden acceder:

- Sin titulación universitaria previa (S/T), en cuyo caso cursarán un plan de estudios de cinco años para integrarse en la Escala de Oficiales (EOF)¹.
- Con titulación universitaria previa (C/T), en cuyo caso existen dos posibilidades de egreso ya definidas previamente durante el proceso de admisión:
 - Cursarán como mínimo dos años aquellos alumnos que vayan a integrarse en la Escala de Oficiales (EOF).
 - Cursarán como mínimo únicamente un año aquellos que vayan a adscribirse a la Escala de Militares de Complemento (MILCOM).

No es objeto de este trabajo, pero sí debemos apuntar, tal y como se indicó anteriormente, que existe un plan de Cuerpo General para los alumnos procedentes de Arabia Saudí, que por lo tanto compartirán las infraestructuras y los medios. Se trata de un plan de estudios “ad hoc”, de 3 años, que les permitirá integrarse en las escalas propias de su país y que se ratifica mediante un Memorandum of Understanding (MOU).

Figura 3. Esquema gráfico vías de acceso y egreso ENM



Fuente: Elaboración propia (marcado en rojo el sujeto de este trabajo)

¹ Este mismo plan de estudios se aplica actualmente para los alumnos de la Marina de Guerra de Perú y la Real Armada de Tailandia, países con los que la Armada tiene firmado un Memorandum of understanding (MOU).

Los planes de estudios de la ENM deben de estar en línea con la normativa inicial acordada en el Proceso de Bolonia, determinada por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales que fija que, *“Los planes de estudios conducentes a la obtención de un título deberán, por tanto, tener en el centro de sus objetivos la **adquisición de competencias por parte de los estudiantes**”* (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007) y en particular, con toda aquella otra derivada y/o que la actualice. En este sentido, conviene destacar también como más reciente lo determinado en el artículo 4, punto 1, apartado c) del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, que fija los *“Principios rectores en el diseño de los planes de estudios de los títulos universitarios oficiales (...)”* indicando que *“(...) Los principios generales que deberán inspirar el diseño de los **planes de estudios** de los títulos universitarios oficiales son los siguientes: (...) c) la coherencia entre los objetivos formativos del plan de estudios, **las competencias fundamentales** que se persiguen y los sistemas de evaluación del aprendizaje del estudiantado establecidos;”* (Ministerio de Universidades, 2021).

Pues bien, toda esta normativa civil está trasladada y en vigor en las Fuerzas Armadas (FAS) desde el momento en el que la enseñanza militar se integra plenamente en el sistema educativo general.

En cuanto a la **Calidad de la Enseñanza**, queda establecida en el Real Decreto 93/2022, de 1 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad de la enseñanza militar y de su evaluación (Ministerio de Defensa, 2022a), donde fija los procedimientos que garanticen la formación integral y la capacitación del militar, así como su continua actualización de conocimientos.

En cuanto a las **Competencias**, se establece mediante el Real Decreto 1051/2020, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de ordenación de la enseñanza de formación en las Fuerzas Armadas, que define las competencias como *“**facultades que debe adquirir el alumno, demostradas en el empleo del conocimiento, de las capacidades y de las destrezas o habilidades necesarias para su aplicación en el campo de actividad en el que desempeñará sus cometidos, fundamentalmente las correspondientes al primer empleo de la escala a la que accederá. Las competencias, que deben ser evaluables, se agrupan en generales y específicas**”* (Ministerio de Defensa, 2020b).

Es esta misma norma la que habilita al Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA), a aprobar los perfiles profesionales de egreso y al Almirante Jefe de Personal

de la Armada (ALPER), a elaborar los currículos que son remitidos a la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar (DIGEREM) para su comprobación, remisión al MINISDEF y publicación en Boletín Oficial del Estado (BOE).

De esta forma, disponemos actualmente de las siguientes normas:

- Referente a los **currículos**:
 - Orden DEF/770/2022, de 21 de julio, por la que se aprueban **los currículos** de la enseñanza de formación de oficiales, para la integración en la escala de oficiales del **Cuerpo General de la Armada** y del Cuerpo de Infantería de Marina mediante la forma de **ingreso sin titulación previa**; en donde establece para cada curso los módulos, materias, asignaturas y cargas de trabajo, bien mediante European Credit Transfer System (ECTS) o bien en horas (Ministerio de Defensa, 2022b). El “anexo I” detalla este currículo.
- Referente a **los perfiles y las competencias** de egreso:
 - Instrucción Permanente núm. 03/2010, de 21 de diciembre, del Almirante Jefe de Personal de la Armada, por la que se establecen los **perfiles y competencias**, a efectos de enseñanza de formación, del oficial de la Armada para su acceso a la escala (Jefatura de Personal de la Armada, 2010).
 - Competencias generales (CG), determinadas en el “anexo II”.
 - Competencias específicas (CE), definidas en el “anexo III”.

De manera esquemática, la figura 4 muestra la transformación de un alumno desde su entrada como civil hasta su posterior egreso como militar y oficial del CGA.

Figura 4. Ingreso, desarrollo y finalización de alumnos CGA en la ENM



Fuente: Elaboración propia

2.1.2. Normativa referente a las infraestructuras en la Armada.

Conviene citar en primer lugar el documento Líneas Generales de la Armada 2022, en el que el AJEMA transmite su propia visión de la institución, los retos que habrá que afrontar y sus directrices para encaminarlos de manera correcta. En su apartado de objetivos, referente a una Armada que mira al futuro, afirma que en los últimos años las infraestructuras han sufrido una mayor limitación de recursos por lo que “(...) *nos encontramos con serias dificultades en algunas de nuestras grandes infraestructuras, a las que daré prioridad para evitar que su deterioro pueda afectar a la calidad de vida y a la seguridad de nuestras unidades y personal*” (Estado Mayor de la Armada, 2022).

Al mismo tiempo, el MINISDEF dispone de una serie de planes proyectados para sus infraestructuras, en cuyos procesos de trabajo participa el Estado Mayor de la Armada (EMA) contando con el apoyo de la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) a través de su Dirección de Infraestructuras (DIN). Estos planes tienen su denominación basada en el plano temporal, distinguiendo entre el Plan Director de Infraestructuras (PDI), el Plan de Infraestructuras a Medio Plazo (PIMP) y el Plan Anual de Infraestructuras (PAI).

Recientemente, en febrero de 2023, la titular de la Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) ha aprobado el PAI-2023 donde, a propuesta del Director General de Infraestructuras (DIGENIN), establece los proyectos para la Armada, los Ejércitos y otros organismos y direcciones generales pertenecientes al Órgano Central (Secretaría de Estado de Defensa, 2023).

En la tabla 1 muestro los datos económicos que determina el PAI-2023 para la Armada. Se establece para este año, pero como puede verse, abarca otros proyectos con desarrollo plurianual.

Tabla 1. Gastos infraestructuras Armada por aplicación presupuestaria año 2023

GASTOS POR APLICACIÓN					
APLICACIÓN	ANTERIOR	2023	2024	2025	TOTAL
14.03.122A.U.650	3.737.003,55 €	422.100,36 €			4.159.103,91 €
14.107.122A. .650	656.592,10 €	5.777.498,58 €	5.875.985,29 €		12.310.075,97 €
14.17.122A.U.650	3.070.788,19 €	10.691.000,00 €	8.323.348,05 €	3.187.980,62 €	25.273.116,86 €
NSIP ²	2.329.743,06 €	6.710.378,27 €	6.000.244,94 €		15.040.366,27 €
TOTAL PRESUPUESTOS ARMADA	9.794.126,90 €	23.600.977,21 €	20.199.578,28 €	3.187.980,62 €	56.782.663,01 €

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del PAI-2023

² NATO Security Investment Programme

Dentro de estas partidas, en la tabla 2 muestro aquellas que están directamente relacionadas con este trabajo, al tener aplicación en la ENM sobre alguno de los ámbitos objeto de este estudio como son, en el primer caso, una infraestructura relativa a medios de instrucción y adiestramiento (Explanada) y en el segundo caso, relativa a la habitabilidad del alumnado (Cuartel “Marqués de la Victoria”), que están ya proyectadas para completar su realización en el año 2024.

Tabla 2. Objetivos recurso material (ORM) para infraestructuras ENM año 2023

ORM	201700027	MODERNIZACIÓN BAES ARMADA			
COMPONENTE	2017000272018INF00214	MODERNIZACIÓN-REPOSICIÓN INSTALACIONES APOYO LOGÍSTICO			
PROYECTO	PY-139-AR-22	ARFER. ENM. ADECUACIÓN DE LA EXPLANADA			BAE: ESCUELA NAVAL MILITAR (ENM)
Ord	Descripción	TOTAL	ANTERIOR	2023	2024
1	EJECUCIÓN DE OBRA	2.610.000,00 €	0,00 €	1.740.000,00 €	870.000,00 €
2	CERTIFICACIÓN FINAL	0,00 €	0,00 €		0,00 €
TOTAL PRESUPUESTADO		2.610.000,00 €	0,00 €	1.740.000,00 €	870.000,00 €
ORM	201800054	PLAN DE CHOQUE DE CALIDAD DE VIDA DE LAS FAS			
COMPONENTE	2018000542018INF00054	OBRAS PLAN DE CHOQUE DE CALIDAD DE VIDA DE LA ARMADA (CAPÍTULO 6)			
PROYECTO	PY-031-AR-22	ARFER. ENM. REHABILITACION CUARTEL MARQUÉS DE LA VICTORIA. FASE II ³ PLURIANUAL 22/23/24			BAE: ESCUELA NAVAL MILITAR (ENM)
Ord	Descripción	TOTAL	ANTERIOR	2023	2024
1	EJECUCIÓN DE OBRA	2.695.268,18 €	150.000,00 €	1.328.552,66 €	1.216.715,52 €
2	CERTIFICACIÓN FINAL	0,00 €	0,00 €		0,00 €
3	DIRECCIÓN FACULTATIVA	69.482,72 €	11.565,74 €	34.697,21 €	23.219,77 €
TOTAL PRESUPUESTADO		2.764.750,90 €	161.565,74 €	1.363.249,87 €	1.239.935,29 €

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del PAI-2023

2.1.3. Normativa referente al recurso de material.

En cuanto a la gestión del recurso de material disponemos de un documento de ámbito general y otro propio de la Armada.

Por un lado, tenemos la Instrucción 67/2011, de 15 de septiembre, del Secretario de Estado de Defensa, por la que se regula el Proceso de Obtención de Recursos Materiales, cuya finalidad es la de “definir el proceso de obtención (...) de infraestructura (...) que son necesarios para dar satisfacción a las necesidades derivadas de los

³ Lo presentado se refiere a la Fase II de un total de III; presupuesto final asciende a 4.000.000 euros

objetivos de la Política de Defensa” (Secretaría de Estado de Defensa, 2011). Es esta una norma que está siendo objeto de revisión y que se espera que sea sustituida en los próximos meses por un nuevo Proceso Marco de Obtención de Recursos Materiales de la Defensa (PMOD).

Así mismo, contamos con la Directiva 15/2022, del Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada, de recursos para el periodo 2022-2025, documento que comúnmente se conoce como DDR 22-25 y que por su clasificación de seguridad “DIFUSIÓN LIMITADA” no será expuesto en este trabajo. Es una norma donde el AJEMA analiza la evolución de los tres recursos (personal, material y financiero) en los últimos años, estudia el contexto actual y así establece las directrices para su buena gestión y administración. Referente al recurso de material, destaca dos apuntes de especial importancia para este trabajo. En primer lugar, trata la fragilidad de la cadena de suministros que se traduce en mayores costes e incrementos de demoras en la ejecución de los contratos. En segundo lugar, se refiere a la antigüedad de las instalaciones en la Armada, situación que hila con la complejidad de los expedientes de contratos de obras debido a una excesiva dilatación en el tiempo por su propia naturaleza, al tener que incluir proyectos técnicos previos, así como elevados plazos de ejecución.

Pues bien, ante esta situación, la directriz general del AJEMA es la de buscar un punto de equilibrio entre los recursos asignados y las necesidades, de tal forma que se eviten las pérdidas de capacidades.

No obstante, en cuanto a la ENM como objeto de estudio de este trabajo, la mencionada directiva determina dos puntos de especial interés:

- Establece como prioridad de inversión la rehabilitación del edificio “Marqués de la Victoria” de la ENM. De esta forma, y aunque me adelanto a otras consideraciones de este trabajo, queda aquí determinada la futura garantía de habitabilidad (incluyendo mobiliario) del alumnado de la ENM, que a día de la fecha adolece en parte de este recurso tan básico, debiendo de adoptar medidas flexibles que le permitan poder facilitarlo de la mejor posible.
- Ordena aprovechar las oportunidades de financiación que puedan surgir para así adquirir dos lanchas de instrucción para la ENM, que adelantándome de nuevo a otros aspectos que veremos posteriormente, fija entonces una futura ampliación de los medios con los que actualmente cuenta el centro para llevar a cabo los adiestramientos en la mar.

2.1.4. Normativa referente a la contratación y a la gestión económica.

Dos son las normas básicas aplicables a los procesos de gestión de la contratación.

De un lado tenemos la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (Gobierno de España, 2017).

Por otra parte disponemos de la Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad (Gobierno de España, 2011).

La aplicación correcta de ambas leyes, y de manera especial en el aspecto relativo a la libre concurrencia y la transparencia, puede traer consigo una serie de problemas que podemos resumir en, sobre dilatación de plazos y dificultosa capacidad de contratación ágil de determinadas obras y/o servicios al existir una excesiva justificación y burocracia.

Este hecho podría hacer necesario que se busquen vías alternativas y que puedan contar con fondos previos para garantizar así las adquisiciones, como son las vías FMS⁴ y NSPA⁵.

Cabe destacar aquí, como fuente alternativa de financiación, el NATO Security Investment Programme (NSIP), programa de inversiones en seguridad de la OTAN, cuyo objetivo es la adquisición de determinadas capacidades nacionales pero que se financian de forma común por los países participantes, quienes aportan estas capacidades como apoyo a sus propias fuerzas militares.

Nuevamente debo de mencionar la DDR 22-25 que vimos anteriormente, puesto que trata el recurso financiero, haciendo alusión a la inestabilidad de los créditos disponibles, la dependencia de múltiples fuentes de financiación, la incertidumbre y la regulación extensa y compleja de la normativa financiera. El objetivo del AJEMA ante esta situación es el de ejecutar los recursos con eficacia y eficiencia conforme a las prioridades que él mismo establece, estando en quinto lugar las necesidades derivadas de las Enseñanza Militar y en sexto lugar las de mantenimiento de las infraestructuras.

2.1.5. Factores MIRADO-I.

Con respecto a las capacidades que dispone la ENM es interesante poner de manifiesto el concepto MIRADO-I⁶ y su forma de análisis. De manera resumida, podemos decir que

⁴ FMS: Foreign Military Sales

⁵ NSPA: NATO Support and Procurement Agency

⁶ MIRADO-I (Material, Infraestructura, Recursos humanos, Adiestramiento, Doctrina, Organización e Interoperabilidad)

lo que busca este concepto es que, ante cualquier gestión de adquisición, modernización, contratación, etc., se realice previamente un análisis congruente que lleve a determinar todas las necesidades asociadas. Es decir, no podemos pensar solo en, por ejemplo, para este trabajo, adquirir un nuevo sistema necesario para la docencia, sino que debemos de pensar en el sistema y todos los recursos que le rodean como podrían ser, cursos para aprender su manejo, servicios auxiliares, personal cualificado, reservas de infraestructuras para su instalación, etc.

Por lo tanto, para esta investigación, en la que existe la posibilidad de que se determinen carencias y/o defectos, será necesario guiarnos por estos factores de estudio que nos llevarán a determinar algo más que la mera necesidad. Trasladado a efectos prácticos, significa que todos los documentos que se preparen para realizar las contrataciones deben de incorporar no solo la cuantía del medio a adquirir sino también la del resto de factores que vayan asociados.

2.2. ESTUDIOS PREVIOS DE CARÁCTER SIMILAR O RELACIONADOS.

Es preciso indicar que no hay referencias de estudios nacionales similares al planteado en este trabajo o que aborden esta temática de manera muy parecida, de tal forma que pudieran servir como antecedentes o como base para la elaborar una propuesta en el mismo sentido. Únicamente, y en relación con las infraestructuras, es de destacar el trabajo de fin de formación del, en su momento, Alférez-Alumno del Cuerpo de Intendencia de la Armada D. Gonzalo Esponera Martínez, quien en el curso académico 2021/2022 realizó un estudio sobre la eficiencia del suministro eléctrico en la Escuela Naval Militar, aportando una solución mixta consistente en energía solar fotovoltaica y energía eólica que permitiría su independencia energética (Esponera Martínez, 2022). Su estudio, como he comentado, tiene relación directa con las infraestructuras, con las medidas de eficiencia energética y desde el punto de vista económico con los fondos de resiliencia de la Unión Europea, European Defence Funds (EDF). Precisamente estos fondos pueden suponer una buena oportunidad para alinearnos con los estándares que se requieren hoy en día en el área de las acciones de sostenimiento de infraestructuras.

En el ámbito de la Armada existe un documento del Director del Instituto Hidrográfico de la Marina (DINSHIDRO) donde eleva, para su posible aprobación, la "Revisión del Plan de Infraestructura del Instituto Hidrográfico de la Marina". En este documento, el DINSHIDRO realiza una revisión de los medios e infraestructuras disponibles en el Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM) con propuestas de mejoras para que se produzca su adaptación a las normativas relacionadas con factores como, Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad Estructural, Seguridad Física, Eficiencia Energética,

Protección Medioambiental y mejora de Sistemas de Enseñanza, para garantizar que el IHM pueda poder realizar su actividad en condiciones adecuadas a su objetivo (Director IHM, 2022).

He realizado una revisión de la bibliográfica académica relacionada con el tema abordado, sin que consten estudios de estas características en otras escuelas militares a nivel internacional. Las academias navales de nuestro entorno más próximo, Francia, Italia y Portugal, se configuran en el plano organizativo, de manera distinta a como lo hace la ENM, disponiendo en muchos casos de un presupuesto propio que les permite realizar la ejecución de posibles modernizaciones o actualizaciones de manera directa, sin intervención de un estamento superior.

La Armada cuenta con dos oficiales que en la actualidad están realizando programas internacionales de intercambio de profesores militares y que previamente estuvieron destinados en la ENM en funciones docentes, entre otras. He estado en contacto con ambos durante mi tiempo de investigación, intercambiando información relativa a este estudio mediante entrevistas estructuradas empleado el cuestionario del “anexo IV”. Ambos oficiales, uno destinado en la Academia de Annapolis de Estados Unidos de América y el otro en L'École Navale de Brest en Francia, tras previamente recabar la información con los departamentos de logística de sus respectivas academias, me han transmitido una información similar, que resumo a continuación:

- No les consta que haya trabajos o estudios de esta índole en esos centros de formación.
- Realizan reuniones sin periodicidad establecida para tratar aspectos logísticos en relación con la obtención de nuevos medios o modernización de otros. De su resultado, trazan unas líneas de acción encaminadas a ejecutar el proceso logístico.
- Cuentan con documentos similares a planes de mantenimiento cíclicos de cuyos resultados también obtienen información relevante a este respecto.
- Disponen de un presupuesto propio y de entidad que, sumado a la inherente flexibilidad de decisión al no depender de estamentos superiores, les otorga una alta capacidad para ejecutar acciones logísticas apoyados o respaldados por una certera viabilidad económica.

Es de destacar, por su relación con la docencia y por su carácter innovador, el trabajo de fin de máster recientemente defendido con éxito por el Capitán de Corbeta D. José Ignacio Valles Cancela, Oficial destinado en el Centro de Inteligencia Artificial de la Armada (CIA2). En este trabajo, titulado “Evaluador Inteligente para Simulador de

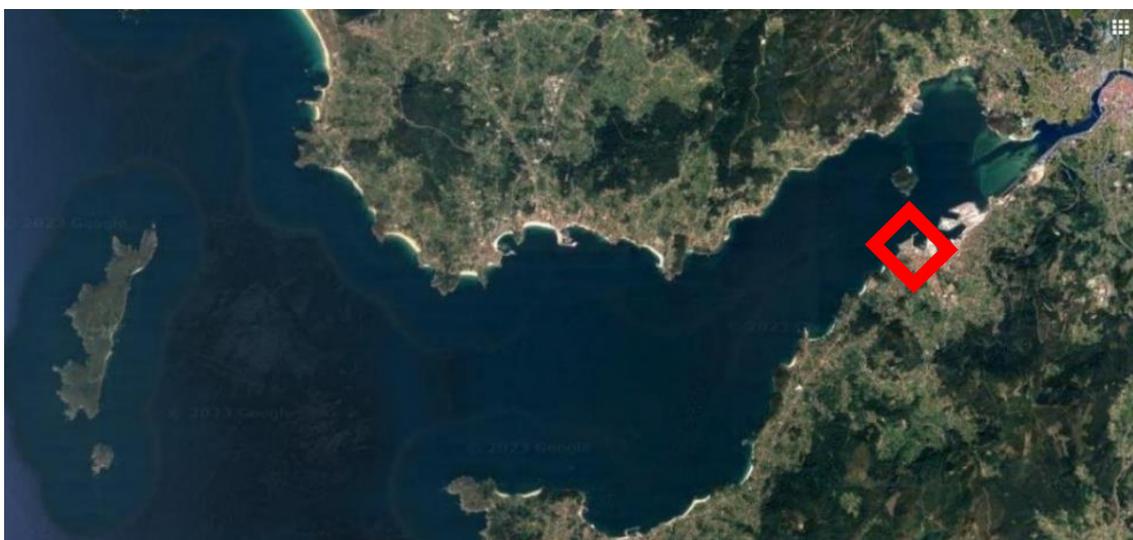
Navegación”, propone el desarrollo de un sistema de ayuda a la decisión inteligente cuyo objetivo es el de evaluar el nivel de desempeño de los alumnos en el actual simulador de navegación de la ENM, todo ello basado en razonamiento aproximado y lógica borrosa (Valles Cancela J.I., 2023). Es éste un trabajo que adelanta la idea de un primer empleo de la Inteligencia Artificial (IA), tecnología tan en boga y en cuestión actualmente, en funciones de análisis y valoración dentro de un área específica, como es la de Navegación, en un centro docente militar. El sistema propuesto permite distinguir los factores de mayor relevancia a la hora de evaluar, así como asignar las notas de una forma coherente, relacionando el conocimiento que el alumno va acumulando con la ejecución observada de los ejercicios. En vista del resultado satisfactorio alcanzado, se advierte la posibilidad de una implementación futura de algún tipo de herramienta de este tipo con el objeto de asegurar una mejora en los medios actuales de la ENM.

2.3. SITUACIÓN ACTUAL.

Como hemos visto en la introducción, la ENM se sitúa geográficamente en la Comunidad Autónoma de Galicia, en la provincia de Pontevedra, en el interior de la ría del mismo nombre, y en la localidad de Marín.

En la ilustración 1 se observa su enclave en el margen sur de la ría con el “aula natural” definida por la extensión de tierra y mar en sus proximidades. Una ría navegable en toda su longitud, con numerosos puntos reconocibles y de entidad, que facilitan la puesta en práctica de los conceptos adquiridos previamente en el área de Navegación, tanto en relación con el posicionamiento como con la gestión del resto de actividades propias como son maniobras de fondeo, aproximaciones, entradas en puerto, etc.

Ilustración 1. Situación de la ENM en la Ría de Pontevedra



Fuente: <https://www.google.es/maps> consultada el 6 de marzo de 2023

La ilustración 2 muestra una vista actual de la ENM y el “anexo V” presenta un plano general con información sobre la disposición de sus medios.

Ilustración 2. Vista panorámica de la ENM en la actualidad



Fuente: <https://armada.defensa.gob.es/> consultada el 1 de marzo de 2023

En la tabla 3 relaciono las asignaturas objeto de este estudio y los medios actuales indicando en amarillo aquellos que no disponen de material especial y en azul aquello que a día de la fecha no se encuentra disponible por estar en pleno proceso de obras.

Tabla 3. Propósito / Asignatura y Medios actuales

PROPÓSITO / ASIGNATURA	INFRAESTRUCTURA / MEDIO MATERIAL	
INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO	Lanchas de instrucción, Veleros-Escuela, Veleros de Instrucción, Explanada, Pista Militar, Pista Pentathlon Naval, Galería de Tiro Arma Corta, Palo de Señales	
EDUCACIÓN FÍSICA	Pista de atletismo, Campo “D. Juan de Austria”, Campo de Fútbol, Pabellón con Piscina, Gimnasio y Galería de Tiro Aire Comprimido, Pistas de Baloncesto/Balonmano, Pistas de Pádel, Pistas Tennis	
MANIOBRA Y NAVEGACIÓN	Aula de navegación, Planetario, Simulador de Navegación, Palo de señales, Aula de Maniobra	
SEGURIDAD INTERIOR	Centro de Adiestramiento de Seguridad Interior	
TÁCTICA	Simulador Táctico, Aula de Táctica	
SISTEMA ARMAS	No dispone de aula ni material específico	
RADIOCOMUNICACIONES	No dispone de aula ni material específico	
IDIOMA INGLÉS	Laboratorio de inglés	
MANUTENCIÓN	Comedor de alumnos	
HABITABILIDAD	Cuartel “Marqués de la Victoria”	Cuartel “A.F. Moreno”

Fuente: Elaboración propia

Esta es, por lo tanto, la situación teórica inicial en el tema que nos atañe respecto de las infraestructuras y otros medios.

No obstante, por su implicación y por derivarse una mayor o menor capacidad de transformación de los recursos, es preciso contextualizar el escenario económico actual que, de alguna forma podemos definir como, de alta incertidumbre.

No es sencillo tratar de aventurar la situación presupuestaria venidera. Durante los últimos quince años, determinadas variables se han alineado de tal forma que el mundo ha vivido diferentes tipos de crisis. Una primera de gran impacto económico, una segunda de origen sanitario desarrollada en forma de pandemia y una tercera, actual, con foco inicial en la invasión de Rusia a Ucrania y que comentaré a continuación. En ellas, la economía ha sufrido alteraciones y los gobiernos han tenido que trazar políticas con el fin de contrarrestar sus efectos.

Estos hechos han generado alteraciones a los ritmos, podemos decir “clásicos”, de evolución de los presupuestos de Defensa, en un país como España que se ha caracterizado por ser un miembro que realiza un gasto en defensa ciertamente menor al de otros socios europeos y del ámbito OTAN. En la figura 5 se pueden ver las alteraciones mencionadas.

Figura 5. Evolución presupuestos de Defensa en España (2008-2023)



Fuente: <https://www.defensa.com/> consultada el 22 de marzo de 2023

No obstante, tal y como anticipé en el anterior párrafo, el entorno general económico se ha visto nuevamente alterado debido a la invasión de Rusia a Ucrania, un conflicto de especial entidad desarrollado en el terreno europeo, pero con repercusión mundial. Esto

ha traído como consecuencia un notable incremento en los presupuestos relativos a Defensa y Seguridad, tanto por parte de España como por parte de los países de nuestro entorno. De esta forma, se han recibido una serie de créditos extraordinarios, derivados de la existencia del propio conflicto, con el objeto de atenuar las consecuencias que está originando. El presupuesto del Departamento se ha visto incrementado en casi un 26%, siendo el Capítulo 6 “Inversiones reales” el beneficiado en mayor medida.

Así mismo, es sabido el compromiso nacional de llegar a un gasto en Defensa del 2% del PIB para el año 2030. Es este un factor que ineludiblemente traerá “viento de cola” a todo aquello relacionado con las nuevas inversiones, los medios materiales y las infraestructuras, pues se verá favorecido del tirón propio de los programas de actualización de capacidades y de otros de modernización.

Otro factor positivo al entorno logístico es sin duda el derivado de los fondos de recuperación y resiliencia, una disponibilidad económica que engarza con la situación provocada por la crisis de la COVID-19. Estas provisiones permitirán realizar inversiones en programas de digitalización y otros relativos a la eficiencia energética, factores que, aun siendo auxiliares, podrán favorecer la posible adecuación objeto de este estudio.

No obstante, no podemos obviar los aspectos negativos que se derivan de este escenario. Nos encontramos, tal y como muestra la figura 6, en un periodo con un marcado carácter inflacionista y de alta incertidumbre futura, lo que redundará en un elevado precio de las materias primas y por lo tanto en el aumento generalizado de los costes, que trae consigo una demanda no satisfecha “just in time” por los reajustes y adaptaciones constantes que sufren las cadenas de suministros.

Figura 6. Evolución de la inflación media en España (2017-2022)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la página web <https://www.inflation.eu/>

De esta forma podemos decir que existen factores favorables, pero al mismo tiempo nos encontramos con condicionantes contrarios, es decir, una apuesta decidida por elevar y fijar los créditos presupuestarios, que de alguna forma se ve atenuada en el espacio temporal de su realización por dos factores como son los precios y las demoras en la ejecución.

Debemos pues de estar atentos a la evolución de la esfera económica para poder ir conociendo la capacidad de avance y la viabilidad de todas aquellas posibles actualizaciones, modernizaciones, reemplazos o nuevas adquisiciones, que pudieran proponerse como resultado de este estudio.

Con respecto al momento actual, también considero necesario explicar brevemente el momento en que se encuentra el Ministerio de Defensa en relación con lo que se denomina el Proceso de Planeamiento de la Defensa. Es este un proceso que podría definirse como de 2+6 años; 2 años de Fase de Definición y 6 años de Fase de Ejecución. Pues bien, nos encontramos justo ahora comenzando el ciclo, es decir, 2023 y 2024 son los años de definición y, por lo tanto, es el momento de elevar las propuestas relativas a “¿qué necesito?”. Es decir, estamos exactamente en el momento en el que, por la vía orgánica, se deben de elevar las propuestas oportunas para solventar las posibles “lagunas” que pudieran observarse.

Como consecuencia de lo desarrollado, y a modo de finalización de este apartado de “Situación actual”, es conveniente realizar un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades). Esta técnica de análisis, originada por el ingeniero químico estadounidense Albert S. Humphrey, permite identificar y evaluar los factores de carácter interno y externo que pudieran tener impacto en el desarrollo y evolución futura de una organización, en nuestro caso, la ENM. Este análisis lo realizaré a través de una matriz de empleo desarrollada por el autor Heinz Wehrich (Heinz Wehrich, 1982).

Así, evaluaré la posición de la ENM en su propio entorno tratando de localizar, identificar y evaluar aquellos factores internos y externos que pudieran afectar a su capacidad de alcanzar unas determinadas metas y objetivos. Así mismo, como resultado, identificaré las posibilidades de desarrollo de estrategias o líneas a seguir, con el fin de que la ENM pueda adecuar sus capacidades de la mejor manera posible, siendo siempre consciente de su dependencia del escenario económico.

Con el análisis externo obtengo las:

- **Oportunidades:** factores del entorno que la ENM puede aprovechar en su propio beneficio a la hora de ejecutar una posible adecuación de infraestructuras y medios.

- **Amenazas:** factores del entorno que pudieran afectar negativamente a la posición de la ENM a la hora de afrontar la mencionada adecuación.

Con el análisis interno obtengo las:

- **Fortalezas:** factores propios de la ENM que identifiqué como ventajosos para el propósito previsto.
- **Debilidades:** limitaciones y/o carencias internas de la ENM que pudieran suponer un obstáculo para alcanzar su objetivo con éxito.

En lo relativo al ANÁLISIS EXTERNO:

- OPORTUNIDADES:
 - Aumento de los presupuestos en Defensa con buena previsión en los próximos años al existir un firme compromiso de alcanzar el 2% del Producto Interior Bruto (PIB) en gasto en Defensa para el año 2029.
 - Capacidad económica derivada del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Un plan propio, nacional, que permite a España acogerse a los fondos “Next Generation” de la Unión Europea.
 - Buena oferta empresarial en el sector de infraestructuras y con relaciones sólidas con la Armada.
- AMENAZAS:
 - Escenario económico con tendencia al alza, pero sin total certeza, lo que genera incertidumbre y desconfianza.
 - Entorno VUCA: Un entorno actual que se considera Volátil, Incierto, Complejo y Ambiguo, y que no obliga directamente a afrontar determinados desafíos, pero sí al menos a tenerlos en cuenta a la hora de realizar nuestras programaciones.
 - Posibles sobrecostes y demoras en las entregas por la actual crisis de materias primas y de componentes. Las disrupciones en las cadenas de distribución suponen todavía una amenaza consistente que puede verse agravada por los problemas de abastecimiento de gas en Europa.
 - Riesgo intrínseco a acometer actualizaciones o avances tecnológicos en los medios existentes, es decir, complicaciones derivadas de la propia innovación y desarrollo.

En lo relativo al ANÁLISIS INTERNO:

- FORTALEZAS:

- Buenas relaciones institucionales con todo tipo de agentes locales, municipales, provinciales, de la comunidad autónoma y estatales, tanto del sector público como del sector privado.
- Disponibilidad de personal destinado en la ENM, en las tres categorías (Oficial, Suboficial y Marinería), con alta cualificación y muchos años de servicio en la unidad (“know how”), es decir, personal que cuenta con una amplia experiencia en gestión de obras.
- Buenas relaciones con empresas del sector de las infraestructuras y de adquisiciones de medios técnicos, que ya han trabajado con anterioridad en la ENM y que podrían desarrollar avances tecnológicos y actualizaciones en caso necesario.
- Amplia relación con el CUD-ENM, así como con la Universidad de Vigo, en caso de que surja la necesidad de realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación de los medios docentes.
- Disponibilidad del Centro de Inteligencia Artificial de la Armada (CIA2) en el seno de las instalaciones de la ENM; un centro que actualmente trabaja en el desarrollo de proyectos del ámbito operativo, con la Flota, así como en otros de carácter docente.
- Disposición de la norma ISO 14001 relativa a gestión de Medioambiental desde el año 2006 y con renovación de la certificación, obtenida en el año 2021.
- Momento temporal coincidente con la Fase de Definición dentro del Proceso de Planeamiento de la Defensa.

- DEBILIDADES:

- Dificultades propias del diseño, aprobación y desarrollo de proyectos en la Armada en caso de imperiosa necesidad; el aspecto burocrático y de gestión de la contratación podrían ralentizar la ejecución de las acciones.
- Necesidad de poder influir sobre el mando para que decida priorizar las posibles adecuaciones frente a otras necesidades que reciba del resto de unidades, tanto de la Armada como del ámbito del Departamento de Defensa.

En la tabla 4 muestro un resumen del análisis DAFO desarrollado, asignando a cada elemento un “peso” o valor ponderado, dentro de la escala 0 (no relevante), 1, 2, 3, 4, 5 (muy relevante).

El valor ponderado lo obtengo a partir de las entrevistas personales abiertas con oficiales destinados en la ENM como son, el Jefe del Órgano Auxiliar de Dirección, los oficiales Directores de los Departamentos, el Jefe de Mantenimiento y el Práctico de Servicio (en el apartado de metodología explicaré esta herramienta de obtención de datos).

Tabla 4. Resumen análisis DAFO para la ENM en la actualidad

ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - O1. Presupuestos de Defensa al alza (5) - O2. Créditos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (5) - O3. Oferta empresarial sector infraestructuras (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - A1. Escenario económico con excesiva incertidumbre (3) - A2. Entorno VUCA (1) - A3. Sobrecostes y demoras por problemas de la cadena de suministro (2) - A4. Riesgo tecnológico en actualizaciones (1)
ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - F1. Relaciones institucionales de la ENM (1) - F2. “Know-how”: Mucho personal cualificado y con experiencia destinado en la ENM (4) - F3. Relaciones con empresas tanto locales como otras exteriores con buenos medios técnicos (3) - F4. Relación con Universidad de Vigo para posibles proyectos de I+D+i (1) - F5. Disponibilidad del Centro de Inteligencia Artificial de la Armada (CIA2) dentro del recinto ENM (1) - F6. Norma ISO 14001 sobre Gestión Medioambiental en vigor (1) - F7. Momento temporal coincidente con la Fase de Definición dentro del Proceso de Planeamiento de la Defensa (4) 	<ul style="list-style-type: none"> - D1. Dificultades propias de los contratos de obras (2) - D2. Necesaria priorización sobre otras necesidades de la Armada y del Departamento (2)

Fuente: Elaboración propia y ponderación de expertos

A continuación, realizo una comparación de las oportunidades/amenazas y de las fortalezas/debilidades para deducir las medidas que debo adoptar con el fin de seguir la mejor estrategia (Johnson, G.; Scholes, K.; Whittington, R., 2006) dentro del siguiente espectro que se obtiene comparando:

- Fortalezas y Oportunidades: Estrategia OFENSIVA.
- Debilidades y Amenazas: Estrategia DEFENSIVA.
- Fortalezas y Amenazas: Estrategia de SUPERVIVENCIA.
- Debilidades y Oportunidades: Estrategia de REORIENTACIÓN.

De esta forma obtengo los resultados comparados y ponderados que muestra en la tabla 5, definiendo como mejor estrategia aquella de mayor suma total, subrayada en verde.

Tabla 5. Análisis de la Matriz DAFO para conocer el tipo de estrategia a seguir

	F	D	FORTALEZAS							DEBILIDADES	
O	Ofensiva	Reorientación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	D1	D2
A	Supervivencia	Defensiva									
OPORTUNIDADES	O1		15+11=26 OFENSIVA							4+11=15 REORIENTACIÓN	
	O2										
	O3										
AMENAZAS	A1		15+7=22 SUPERVIVENCIA							4+7=11 DEFENSIVA	
	A2										
	A3										
	A4										

Fuente: Elaboración propia

Como se puede deducir de la tabla, en esta tesitura lo más conveniente es adoptar una estrategia ofensiva, es decir, una línea a seguir que potencie las fortalezas y al mismo tiempo integre las oportunidades.

De manera resumida, podemos decir que se trataría entonces de aprovechar el momento económico con previsión de aumento de presupuestos en defensa y posibilidad de disponer de fondos derivados de la Unión Europea. Al mismo tiempo, sería lógico aprovechar igualmente la disponibilidad del actual personal destinado en la ENM, así como la actual situación de planeamiento de la defensa en el ámbito del MINISDEF, donde se deberán definir los pasos a seguir durante los próximos años atendiendo a las necesidades y prioridades que en este momento se establezcan.

No obstante, no sería desdeñable, a la vista del valor obtenido, trazar algún plan alternativo de supervivencia para contrarrestar las amenazas previstas. Esto podría traducirse en la redacción de un informe de mínimos relativo a las necesidades de obtención para el supuesto de que la coyuntura económica pudiera sufrir un punto de

inflexión, revirtiendo la tendencia, por ejemplo, debido a un avance imprevisto de los acontecimientos actuales. Esta estrategia de supervivencia será abordada en la propuesta final de este trabajo, mediante la aplicación de un factor de prioridad que compagine la necesidad y la estimación económica.

3. METODOLOGÍA.

Conocido el estado de la cuestión, con la legislación aplicable y la situación actual, me planteo un objetivo general de estudio, así como dos objetivos intermedios. Posteriormente expondré los factores objeto de análisis y la estrategia a seguir para trazar la oportuna propuesta.

3.1. OBJETIVOS.

El objetivo general de la investigación es el de determinar si las infraestructuras y los medios de adiestramiento que dispone hoy en día la ENM son adecuados para que los alumnos que han accedido mediante el sistema S/T y que cursan sus estudios para integrarse en la EOF del CGA, puedan adquirir las competencias previamente a su egreso.

Para conocer esto, planteo los dos siguientes objetivos intermedios:

- **OBJETIVO INTERMEDIO 1:** Conocer los requisitos de infraestructuras y medios de adiestramiento necesarios para el desarrollo ideal y en óptimas condiciones, del currículo descrito en la orden DEF/770/2022 en correlación con las competencias definidas en la Instrucción Permanente núm. 03/2010, de 21 de diciembre, del Almirante Jefe de Personal de la Armada.
- **OBJETIVO INTERMEDIO 2:** Conocer la situación actual de las infraestructuras y medios de adiestramiento.

Derivado de los dos objetivos intermedios, obtendré una determinada necesidad de ajuste o de adecuación de todos los medios, en el sentido amplio del término, en relación con las competencias generales y específicas establecidas en la normativa, que finalmente transformaré en una propuesta de mejoras.

3.2. FACTORES DE ESTUDIO.

A partir del propio análisis previo para abordar este estudio y de las entrevistas abiertas realizadas con los expertos, obtengo los factores que afectan a este trabajo. En base a

ellos y su estado, conoceré el grado de adecuación. Estos factores son los que determino a continuación:

- Las infraestructuras para instrucción y adiestramiento, habitabilidad y manutención, y el estado en el que se encuentran.
- Los medios materiales de instrucción y adiestramiento y el estado en el que se encuentran.
- El alumnado en formación para el CGA y que han accedido S/T.
- La disponibilidad económica en el entorno actual para sufragar nuevas adquisiciones, actualizaciones o modernizaciones.
- El profesorado de la ENM.

3.3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.

Para poder cumplir con los objetivos definidos, empleo diversa información recabada por medio de fuentes directas e indirectas; esta información la trato siguiendo el procedimiento descrito a continuación:

- Realizaré un primer análisis cualitativo sobre cuáles serían los medios idóneos para cumplir la normativa referente a las competencias. Para ello empleo una fente directa como son las entrevistas personales abiertas con expertos. Son entrevistas desarrolladas con el objeto de comprender la perspectiva que tiene este personal experto, a través de sus propias palabras, respecto de los temas incluidos en el formato del “anexo VI”.

Este personal experto son oficiales destinados actualmente en la ENM, de los que conviene destacar que cuentan con al menos doce años de experiencia profesional como oficiales de la Armada y, al mismo tiempo, todos ellos acumulan una importante experiencia docente en el centro militar. Son los relacionados a continuación:

- El oficial Jefe del Órgano Auxiliar de Dirección, por su amplio conocimiento sobre las relaciones de la ENM, tanto a nivel institucional como de gestión interna.
- El oficial Jefe de Mantenimiento, por su dilatada trayectoria en gestión de expedientes de obras, así como por estar involucrado en la redacción de los documentos donde se exponen tanto las necesidades operativas como las necesidades funcionales de la ENM.

- El oficial Práctico de Servicio, por su relación con la adquisición y mantenimiento de los medios náuticos empleados en los periodos de instrucción marinera.
- Los oficiales directores de los departamentos involucrados en este trabajo, y que forman parte de la Jefatura de Estudios de la ENM:
 - Departamento nº1: Ciencias y Técnicas de la Navegación.
 - Departamento nº2: Matemáticas, Física, Ciencias y Técnicas Aplicadas.
 - Departamento nº3: Táctica Naval y Sistemas de Armas.
 - Departamento nº5: Logística, Economía, Administración y Ciencias Jurídicas.
 - Departamento nº6: Ciencias Sociales e Idiomas.
 - Departamento nº7: Instrucción y Adiestramiento.
- Realizaré un segundo análisis cualitativo sobre la valoración que merecen los medios actuales, empleando las mismas fuentes directas que en el objetivo intermedio 1 y apoyándome en una serie de fuentes indirectas derivadas de la diversa documentación relacionada con la valoración general del centro, vista de desde todos los ángulos posibles, es decir, el alumno en proceso de formación, los “usuarios del producto” (Mandos de unidad), los oficiales recién formados y con poca experiencia profesional, el profesorado y el organismo externo responsable de valorar el proceso de Calidad de la Enseñanza.

Esta documentación es la detallada a continuación:

- Informe de satisfacción de los alumnos que actualmente desarrollan su actividad en la ENM. Es un documento interno que surge como resultado de las encuestas efectuadas a la mayor parte del alumnado en formación en la ENM para que valoren los diferentes aspectos del centro.
- Informe de los mandos de unidad sobre los nuevos oficiales egresados. Es un documento elaborado por el Gabinete de Investigación Militar Operativa (GIMO) a partir de encuestas sobre competencias profesionales, realizadas a los oficiales al mando de unidades navales que han tenido a sus órdenes a oficiales recientemente egresados de la ENM. De esta manera se obtiene otra valoración sobre el nivel de formación adquirido en la ENM una vez que los han visto trabajando en el seno de una unidad profesional.

- Informe de los oficiales egresados en el último año, es decir, oficiales egresados de la ENM que han ocupado un puesto dentro de una unidad, por primera vez en su trayectoria profesional, en el empleo de Alférez de Navío. Así se obtiene otra perspectiva sobre la enseñanza que ellos mismos han recibido en la ENM, estableciendo una comparación con el desarrollo y la exigencia a la que han sido sometidos.
- Informe de la autoevaluación del centro, que es un documento que se obtiene como colofón al proceso propio realizado por un grupo de trabajo de la ENM para conocer su valoración a través de una serie de datos o evidencias.
- Informe de la evaluación externa del centro. De manera rutinaria la DIGEREM realiza este tipo de evaluaciones para conocer el estado de sus propios centros de formación.

4. ANÁLISIS.

Una vez estudiada la normativa referente al estudio, establecidos los objetivos, los factores que afectan al estudio y la estrategia a seguir, comienzo con el oportuno análisis pormenorizado para cada uno de los objetivos intermedios.

4.1. OBJETIVO INTERMEDIO 1.

El análisis consiste en examinar una a una cada competencia, tanto las generales como las específicas. A través de las fuentes directas, entrevistas abiertas con expertos, obtengo **el recurso ideal y óptimo necesario** para que el personal docente de la ENM esté en condiciones de garantizar que el alumnado adquiere las competencias.

Comenzamos con las competencias generales, que son las descritas en el “anexo II”. La tabla 6 muestra la relación descrita anteriormente relacionando la competencia general (aporta un breve resumen para que sea más fácil situar su ámbito de referencia) con la necesidad que lleva asociada. En verde destaco aquellas competencias que no requieren de un recurso especial, sino que pueden garantizarse a través de la asistencia a las clases y al resto de actividades programadas para los alumnos, complementada con la debida supervisión de su trabajo diario por parte del personal docente.

Conviene destacar aquí, que los alumnos están sometidos a un análisis constante que permite a sus mandos obtener una calificación o valoración continua de su progreso en todas las áreas de conocimiento. En este proceso juega un papel clave todo el personal docente, así como el resto de personal que integra la dotación de la ENM y que de alguna manera interactúa con ellos, pero en particular, los designados como

Comandantes de Brigada. Éstos, son oficiales del CGA que están al mando de cada uno de los grupos de alumnos que componen un curso y con los que tienen relación diaria y directa.

Las valoraciones de estos oficiales conforman el núcleo de mayor importancia de las calificaciones de todos aquellos aspectos que no son específicamente técnicos, como por ejemplo los relacionados con la capacidad de decisión, el trabajo en equipo, los valores (la disciplina, el honor, la lealtad, etc.), la capacidad de sufrimiento, las ganas de superación, etc. El análisis pormenorizado de todas estas habilidades, junto con otros aspectos profesionales, definirán la valoración de un concepto de suma importancia para conocer la formación integral, así como la evolución en el desarrollo del alumno como es el de los Informes Personales del Alumno (IPA).

Tabla 6. Relación competencias generales con la necesidad docente

CG	CG RESUMIDA	NECESIDAD
CG.1	Valores	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CG.2	Mando y liderazgo	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CG.3	Capacidad de juicio	Sin necesidad de recurso específico
CG.4	Tomar decisiones	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CG.5	Trabajar en equipo	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CG.6	Adaptación medio naval	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CG.7	Comunicación en nivel de inglés	Laboratorio de idioma inglés acorde a los nuevos sistemas de aprendizaje
CG.8	Conocimiento actualidad	Sin necesidad de recurso específico
CG.9	Conocimiento de normativa	Sin necesidad de recurso específico
CG.10	Empleo herramientas TCI's	Sin necesidad de recurso específico
CG.11	Aprendizaje continuo y autónomo	Sin necesidad de recurso específico
CG.12	Gestión en estructuras militares	Sin necesidad de recurso específico
CG.13	Gestión de subordinados	Sin necesidad de recurso específico
CG.14	Preparación psicofísica	Medios de Educación Física en condiciones y adaptados a las necesidades
CG.15	Manejo arma reglamentaria	Galería de Tiro que cumpla condiciones de seguridad y con medios avanzados de evaluación de ejercicios
CG.16	Gestión de la seguridad	Sin necesidad de recurso específico
CG.17	Conocimiento de la Armada	Sin necesidad de recurso específico
CG.18	Gestión de Seguridad Interior	Estructura que permita realizar ejercicios de incendios e inundaciones con seguridad, así como capacidad para realizar fuegos en exteriores
CG.19	Gestión de recursos	Sin necesidad de recurso específico

Fuente: Elaboración propia con información de expertos

De forma análoga, obtengo el resultado para las competencias específicas, que se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Relación competencias específicas con la necesidad docente

CE	CE RESUMIDA	NECESIDAD
CE.1	Derecho Marítimo Internacional y de los Conflictos	Sin necesidad de recurso específico
CE.2	Navegación, Sistemas de armas, de energía y propulsión de información y Comunicaciones	Aula con medios docentes modernos
		Planetario y/o Simulador de posicionamiento astronómico
		Simulador de Navegación que integre todas las plataformas actuales
CE.3	Maniobra y Sistemas de gobierno	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CE.4	Planificar navegaciones, situaciones y meteorología	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CE.5	Sistemas de energía y propulsión naval.	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías
CE.6	Sistemas de información y comunicaciones	Simulador Táctico que integre todos los sistemas actuales
CE.7 ⁷	Guardia de subalterno en puente de gobierno	Medios de Instrucción y Adiestramiento modernos y adaptados a las nuevas tecnologías, y Simulador de Navegación que integre todas las plataformas actuales
CE.8	Armas y sensores	Aula de Táctica con medios adecuados y Zona ZAR ⁸
		Simulador Táctico que integre todos los sistemas actuales
CE.9	Principios tácticos para integrarse en guardia en CIC	Aula de Táctica con medios adecuados y Zona ZAR y Simulador Táctico que integre los sistemas actuales

Fuente: Elaboración propia con información de expertos

⁷ Esta CE7 fue modificada el 18/10/2015 por escrito del 2º AJEMA, redefiniéndose como: “Realizar una guardia de oficial de guardia en el puente con seguridad”. Se suprime el término “subalterno” lo que, de manera general, implica una total capacidad para montar de guardia en el puente de gobierno, lo que a efectos de este trabajo se traduce como una mayor necesidad y exigencia de consecución de esta CE.

⁸ ZAR: Zona de Acceso Restringido

Aun no estando incluidas como competencias, pero por ser del ámbito de este estudio, en la tabla 8 analizo los factores relativos a la habitabilidad y la manutención. La facilidad de acceso a zonas de estudio no está determinada expresamente, pero es de destacar que los alumnos disponen como medio principal de estudio individual, de una serie de espacios dentro de sus cuarteles, aunque también pueden hacer uso de espacios comunes como las bibliotecas.

Tabla 8. Relación de otras necesidades

ÁMBITO	NECESIDAD
Habitabilidad	Cuarteles con capacidad suficiente para todo el alumnado y con zonas de estudio que permitan el trabajo individual
Manutención	Comedor de Alumnos con capacidad suficiente para todo el alumnado y con medios modernos

Fuente: Elaboración propia con información de expertos

De esta forma hemos alcanzado el objetivo intermedio número 1, es decir, conocemos ya de una forma genérica, qué medios son “idealmente” necesarios para poder alcanzar las competencias descritas en la normativa vigente.

Esto nos permitirá disponer de un punto de partida para posteriormente poder definir las necesidades y recursos con mayor grado de afinación.

4.2. OBJETIVO INTERMEDIO 2.

El objetivo intermedio número 2 lo obtengo al definir el **conocimiento del estado de los medios actuales.**

Me apoyo en el criterio que me aportan las entrevistas con expertos (fuentes directas), pero ahora el resultado lo combino con la información que extraigo de las fuentes indirectas:

- Informe de satisfacción.
- Informe de los mandos de unidad.
- Informe de los oficiales egresados.
- Informe de la autoevaluación.
- Informe de la evaluación externa.

En la tabla 9 relaciono las competencias generales (nuevamente resumidas para favorecer su entendimiento y su ámbito de aplicación), el recurso actual que dispone el

personal docente para que el alumno la adquiera y su estado dentro del periodo de vida en el que se encuentra.

Tabla 9. Relación competencias generales, recurso y su estado actual

CG	CG RESUMIDA	RECURSO ACTUAL	ESTADO
CG.1	Valores	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CG.2	Mando y liderazgo	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CG.3	Capacidad de juicio	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.4	Tomar decisiones	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CG.5	Trabajar en equipo	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CG.6	Adaptación medio naval	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CG.7	Comunicación en nivel de inglés	Laboratorio de idioma inglés	7
CG.8	Conocimiento actualidad	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.9	Conocimiento de normativa	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.10	Empleo herramientas TCI's	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.11	Aprendizaje continuo y autónomo	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.12	Gestión en estructuras militares	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.13	Gestión de subordinados	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.14	Preparación psicofísica	Medios de Educación Física	8
CG.15	Manejo arma reglamentaria	Galería de Tiro Arma Corta	6
CG.16	Gestión de la seguridad	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.17	Conocimiento de la Armada	Sin recurso / Propia actividad docente	
CG.18	Gestión de Seguridad Interior	Centro de Adiestramiento en Seguridad Interior	3
CG.19	Gestión de recursos	Sin recurso / Propia actividad docente	

Fuente: Elaboración propia con información de expertos y fuentes indirectas

Nuevamente, de forma similar, obtengo el resultado para las competencias específicas, que se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Relación competencias específicas, recurso y su estado actual

CE	CE RESUMIDA	RECURSO ACTUAL	ESTADO
CE.1	Derecho Marítimo Internacional y de los Conflictos	Sin recurso / Propia actividad docente	
CE.2	Navegación, Sistemas de armas, de energía y propulsión de información y Comunicaciones	Aula de Navegación	7
		Planetario	8
		Simulador Navegación	9
CE.3	Maniobra y Sistemas de gobierno	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CE.4	Planificar navegaciones, situaciones y meteorología	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CE.5	Sistemas de energía y propulsión naval.	Medios de Instrucción y Adiestramiento	8
CE.6	Sistemas de información y comunicaciones	Simulador Táctico	9
CE.7 ⁹	Guardia de subalterno en puente de gobierno	Laboratorio de idioma inglés	7
CE.8	Armas y sensores	Aula de Táctica y Zona ZAR	6
		Simulador Táctico	9
CE.9	Principios tácticos para integrarse en guardia en CIC	Aula de Táctica y Zona ZAR	6

Fuente: Elaboración propia con información de expertos y fuentes indirectas

Por último, y como en el desarrollo del anterior objetivo, en la tabla 11 relaciono el resto de los ámbitos asignándoles el estado.

⁹ Esta CE7 fue modificada el 18/10/2015 por escrito del 2º AJEMA, redefiniéndose como: "Realizar una guardia de oficial de guardia en el puente con seguridad". Se suprime el término "subalterno" lo que, de manera general, implica una total capacidad para montar de guardia en el puente de gobierno, lo que a efectos de este trabajo se traduce como una mayor necesidad y exigencia de consecución de esta CE.

Tabla 11. Relación de estado de otras necesidades

ÁMBITO	RECURSO ACTUAL	ESTADO
Habitabilidad	Cuartel "Marqués de la Victoria"	1
	Cuartel "A.F. Moreno"	10
Manutención	Comedor de Alumnos	8

Fuente: Elaboración propia con información de expertos y fuentes indirectas

Desarrollo y explico a continuación la información obtenida a través de las fuentes indirectas pues han aportado valor para obtener el objetivo intermedio referente al estado actual.

4.2.1. Informe de satisfacción de los alumnos en formación en la ENM.

Los informes de satisfacción de los alumnos tienen por objeto conocer su grado de satisfacción respecto de diversos apartados como son, Organización del centro (8 ítems), Organización de los planes de estudio (9 ítems), Recursos materiales (22 ítems), Desarrollo de los planes de estudio (8 ítems), Resultados (8 ítems) y Gestión de calidad (1 ítem). A los efectos de este trabajo, por su relación con las dos hipótesis planteadas, resulta importante conocer de entre todos los ítems disponibles en el informe, únicamente los relacionados a continuación:

- 18: "El número y tamaño de las aulas en las que se imparten las enseñanzas"
- 19: "El equipamiento de las aulas"
- 20: "Los medios disponibles para instrucción (lanchas, embarcaciones de vela, pista militar, galería de tiro, etc.)"
- 22: "Los medios disponibles en simuladores"
- 24: "Los medios disponibles en zonas de estudio"
- 28: "Las instalaciones deportivas del centro"
- 29: "El material deportivo disponible"
- 30: "La habitabilidad de los cuarteles de alumnos (capacidad, luminosidad, limpieza, etc)"
- 31: "El mobiliario y la dotación de los cuarteles de alumnos"
- 48: "El nivel de formación que usted recibe"
- 49: "El grado de coincidencia entre la formación lograda y los objetivos del plan de estudios"
- 53: "Valoración global de las instalaciones e infraestructuras formativas"
- 54: "Valoración global de las instalaciones e infraestructuras deportivas"
- 55: "Valoración global de las instalaciones e infraestructuras de vida"

Los grados de la escala empleada adquieren valores numéricos enteros de 0 a 5 correspondiendo al 5 “Muy satisfactorio”.

Los resultados que arrojan las encuestas realizadas durante el último curso 2021/2022 se muestran en el “anexo VII”. Todos los ítems se encuentran valorados en la horquilla 3,26 a 3,63, lo que da una idea de una notable valoración general de la ENM en todos los ámbitos.

Revisados los informes de las encuestas previas al año descrito, los resultados son muy próximos a los aquí presentados.

4.2.2. Informe de mandos de unidad de nuevos oficiales egresados.

La ENM recibe anualmente el resultado global de una serie de encuestas que se realizan a todos los mandos de unidad que durante el último año han tenido a sus órdenes a algún oficial de reciente egreso de la ENM. Se trata así de conocer el grado de cumplimiento de las expectativas que tienen los mandos de unidad cuando reciben a bordo a oficiales desarrollando su primer año de ejercicio profesional.

Estas encuestas, de carácter voluntario, anónimo y confidencial, trasladan unos resultados de análisis sobre las competencias que finalmente son resumidas en unos niveles de satisfacción. Constan de una serie de preguntas de carácter general, como evaluadores de nuevos oficiales, y otras específicas del CGA. El “anexo VIII” muestra parte de los resultados obtenidos habiendo sido encuestados 17 mandos de unidad del CGA por lo que considero el resultado como meramente informativo pero que, no obstante, ayuda a dar conocimiento sobre la situación. Las preguntas se ajustan a un formato de respuesta única valorable entre un conjunto de valores entre el 1, “realmente malo” y el 10 “muy sobresaliente”.

Sobre los datos, podemos destacar como de mayor relevancia la poca valoración que se otorga a la CG 18 sobre “Gestión de Seguridad Interior”, que pone de manifiesto una imperiosa necesidad de mejora de los medios actuales del CASI que, como hemos visto en la tabla 9, no cumplen con lo necesario para que los alumnos alcancen correctamente esta competencia.

Referente a las competencias específicas, es buena señal la valoración relativa a realizar “guardia en puente de gobierno”, por su estrecha relación con el desarrollo de la profesión, pero se atisban ligeras deficiencias en el ámbito de la táctica y conocimiento de sensores y sistemas de armas.

Como se puede apreciar en el penúltimo gráfico sobre la pregunta 10, “¿Cuál es su nivel de satisfacción con el desempeño profesional de los Oficiales a su cargo?”, el 80% de los oficiales se sitúan en una valoración entre el 7 y el 9, con una media total de 7,3, lo que nos da una idea general de que el “producto”, en un alto tanto por ciento, cumple de manera general con los requisitos ordenados.

4.2.3. Informe de los oficiales egresados en el último año.

De igual forma que en el apartado anterior, la ENM recibe año tras año el informe sobre la encuesta realizada a los últimos oficiales egresados. Se trata de conocer su nivel de satisfacción al comparar las competencias que han adquirido y su capacidad para abordar el trabajo diario, es decir, valorar su propia calidad en el desempeño profesional. De la misma manera, sirven como medio para contribuir a la mejora continua de los recursos y del sistema de enseñanza del propio centro. Se analizan diversos ámbitos como la organización, las instalaciones y los recursos, el sistema de enseñanza, las competencias generales y las competencias específicas.

Esta información se obtiene mediante la parametrización de tres conceptos:

- Percepción del nivel de satisfacción en referencia a la organización del centro.
- Determinación del nivel de satisfacción de los recursos con los que cuenta el centro.
- Obtención del grado de satisfacción respecto al sistema de enseñanza cursado.

El cuestionario cuenta con preguntas de carácter general, como nuevos oficiales, y otras propias del CGA siendo de carácter voluntario, anónimo y confidencial, y no siendo posible determinar la identidad de un determinado encuestado en base a las respuestas.

El “anexo IX” muestra un extracto de los resultados elaborados a partir de las respuestas de 22 oficiales, considerando este número como una tasa de respuesta relativamente baja por lo que nuevamente lo emplearemos solo con carácter informativo, pero al mismo tiempo orientativo.

Las preguntas, de igual forma que anteriormente, se ajustan a un formato de respuesta única valorable entre un conjunto de valores entre el 1, “realmente malo” y el 10 “muy sobresaliente”.

De este informe solo analizo las competencias específicas del CGA puesto que los datos de las competencias generales incluyen al total de los cuatro cuerpos de la Armada, y por lo tanto no hay posibilidad de extraer únicamente los relativos al CGA. No obstante,

hay dos factores que, aun siendo comunes, son de especial interés por sus bajas valoraciones:

- Capacidad de idioma inglés: 5,24
- Desempeño en Seguridad Interior: 5,21

Por otra parte, resulta interesante comprobar como los propios oficiales se muestran confiados en su capacidad para asumir una guardia en el puente de gobierno, planear navegaciones, y conocimiento de sistemas de maniobra y de gobierno de los buques, pero se auto valoran como con deficiencias en el ámbito de la táctica y del conocimiento de los sistemas de armas.

Respecto de las instalaciones, queda patente la necesidad de disponer de un adecuado cuartel “Marqués de la Victoria” y que la solución temporal de emplear el cuartel “Méndez Núñez”, si bien permite ser solución a un problema de entidad, no cubre adecuadamente los requisitos de habitabilidad. Finalmente, la valoración de la capacidad de aprendizaje de idioma extranjero se considera muy baja, lo que refleja que el alumnado demanda mejores medios en esta área.

4.2.4. Informe de las dos últimas autoevaluaciones del centro.

La autoevaluación es un proceso anual que lleva a cabo el propio personal destinado en la ENM. Se realiza en base a la Orden Ministerial núm. 51/2004, de 18 de marzo, en cuyo punto 1 del apartado octavo especifica las normas de evaluación del sistema de enseñanza militar. Para ello, se crea un equipo de autoevaluación cuyo jefe es el Subdirector-Jefe de Estudios y el resto de integrantes se corresponden fundamentalmente con los oficiales Directores de los Departamentos que componen la Jefatura de Estudios, aunque existe otro personal afecto. Los datos que emplearemos para este estudio son los extraídos de los dos últimos procesos y se refieren a aspectos comunes como simuladores, aulas, alojamientos, etc.

El informe de autoevaluación del curso 2020/2021 fue realizado en mayo de 2022 y obviamente está muy condicionado por las medidas académicas extraordinarias que tuvieron que aplicarse como resultado de la pandemia asociada a la COVID-19. En él, y en relación con el estudio, se expresa la necesidad de contar con más aulas de las existentes debido a la gran cantidad de alumnos que se forman actualmente en el centro, así como la renovación de los medios de adiestramiento *“fundamental para asegurar la adquisición de las competencias”* (Escuela Naval Militar, 2022). Así mismo, valora de manera general los recursos materiales con un 65,46 sobre un máximo de 100, dando idea de margen de mejora en este aspecto.

En el último informe de autoevaluación, elevado recientemente por la ENM en marzo de 2023 (Escuela Naval Militar, 2023), y que examina el curso 2021/2022, se valoran los recursos materiales con un 64.8, prácticamente igual que el curso anterior, lo que indica que los medios actuales disponen de un margen de mejora para garantizar su total adecuación a lo fijado por la normativa referente a las competencias generales y específicas.

El “anexo X” muestra las plantillas generales empleadas para la obtención de los resultados de cada uno de los ítems que presento a continuación relacionados con recursos materiales y resultados del curso. Para cada ítem, incluidos en las categorías de MEDIOS MATERIALES y RESULTADOS, asigna de nuevo un valor en escala 1-100 (siendo 100 el valor óptimo), destacando la media de ambos informes en **negrita**:

MEDIOS MATERIALES:

- Las aulas del Centro y el equipamiento de éstas se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en los Planes de Estudios: **62,5/100**. Se menciona la gran cantidad de alumnos y la previsión de aumento de números en los próximos años lo que deberá implicar una ampliación de los espacios docentes, como veremos más adelante.
- Los laboratorios, talleres, aulas de simuladores y zonas de instrucción o de maniobras, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas: **65/100**. Queda patente una necesaria mejora de medios.
- Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas: **67,5/100**. Se relaciona el valor con la necesidad de completar la obra del cuartel “Marqués de la Victoria”.
- Adecuación y utilización de las instalaciones deportivas a las necesidades del Centro, atendiendo a la cantidad, calidad y seguridad: **60/100**. Nuevamente se ve reforzada la necesidad relativa a las infraestructuras deportivas haciendo hincapié en la ubicación al aire libre de una buena parte de ellas, lo que no favorece su conservación debido a una climatología por lo general adversa.
- Adecuación de las instalaciones de alojamiento en relación con la cantidad y calidad: **60/100**. Valor bajo derivado de la solución de compromiso adoptada para atender la necesidad de alojamiento en un cuartel que no está definido a ese fin.

RESULTADOS:

- El rendimiento de los alumnos es satisfactorio: **77,5/100**.
- El alumno está satisfecho con el Plan de Estudios: **80/100**.
- El egresado está satisfecho con los resultados obtenidos: **77,5/100**.
- Los mandos militares están satisfechos con la utilidad y adecuación de las competencias obtenidas por los egresados para su práctica profesional: **77,5/100**.

4.2.5. Informe de la última evaluación externa del centro.

La evaluación externa surge igualmente a raíz de la entrada en vigor de la Orden Ministerial 51/2004, de 18 de marzo, por la que se aprueban las normas de evaluación del sistema de enseñanza militar.

Es un proceso similar al descrito en el punto 4.2.4. pero el equipo está compuesto por personal de la SUBDEF, en particular de la Subdirección General de Enseñanza Militar (SDGEM).

En lo que respecta a su contenido, este informe de evaluación externa (Subdirección General de Enseñanza Militar, 2021), realizada los días 16 y 17 de marzo de 2021, define los recursos materiales como un criterio que presenta grandes oportunidades de mejora, destacando que es necesario:

- Mejorar el material de instrucción y adiestramiento, cuyo estado empeora a pesar del creciente número de alumnos del CGA.
- Mejorar los alojamientos por encontrarse algunos de ellos en avanzado estado de deterioro.
- Modernizar el CASI, cuya vejez no permite impartir una enseñanza eficaz.

En el “anexo XI” muestro los datos extraídos directamente del resumen ejecutivo y de las debilidades / áreas de mejora del propio informe. Destaca, en relación con los resultados de enseñanza, la afirmación de que la ENM presenta una elevada tasa de éxito (media de 97,08) y que, con carácter general, los oficiales egresados consideran que han adquirido las competencias del plan de estudios, dando a la formación recibida una valoración media muy alta.

4.3. RESUMEN Y CONCLUSIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS INTERMEDIOS.

Abordado el análisis y alcanzados los objetivos intermedios, es necesario realizar ahora la adecuada comparativa para determinar las áreas que hay que potenciar mediante la inclusión o modernización de recursos y en qué sentido hay que llevarlo a cabo. Dado que existen diversas competencias que comparten una misma necesidad, en la tabla 12 muestro la relación final para así poder desgranar a continuación y en profundidad el alcance de las actuaciones que podrían proponerse. Las áreas donde he localizado una necesidad las agrupé mencionando la materia relacionada o el fin perseguido.

Tabla 12. Resumen de necesidades por áreas

ÁREA	NECESIDAD
1. Medios de Instrucción y Adiestramiento	
Adiestramiento a Flote, Instrucción Marinera	Actualización/modernización y/o adquisición
Instrucción Militar	Actualización/modernización Galería Tiro Arma Corta
Medios de Educación Física	Mantenimiento y adquisición de medios
2. Medios de Adiestramiento en Seguridad Interior	
2.1. CASI	Completa sustitución de medios
3. Medios para la docencia de idioma inglés	
3.1. Laboratorio de idioma inglés	Actualización/modernización de medios
4. Medios para la docencia de Navegación	
4.1. Simulador Navegación	Actualización de medios
4.2. Aula de Navegación	Sustitución de mobiliario
4.3. Planetario	Modernización de medios
5. Medios para la docencia de Táctica Naval	
5.1. Simulador Táctico	Actualización de medios
5.2. Aula de Táctica	Renovación mobiliario y adquisición de medios
6. Infraestructuras de Habitabilidad y Manutención	
6.1. Cuartel "Marqués de la Victoria"	Completa renovación interior
6.2. Comedor de Alumnos	Renovación mobiliario y mejora de condiciones acústicas
7. Otras necesidades detectadas	

Fuente: Elaboración propia con resultados de los dos objetivos intermedios

4.4. ANÁLISIS DE RECURSO Y NECESIDADES POR ÁREAS.

Desgranaré ahora la tabla anteriormente obtenida, para obtener así el resultado final de necesidades pormenorizadas.

- MEDIOS DE INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO.

Tal y como establece el currículo, el módulo de Instrucción y Adiestramiento existe durante los cinco cursos, disponiendo en cada uno de ellos de una asignatura del mismo nombre. Se trata de que el alumno vaya progresando y demostrando su evolución en las áreas que la componen y que conforman su nota final, que son:

- Adiestramiento a flote.
- Instrucción marinera.
- Instrucción militar.
- Educación física.

Para el Adiestramiento a Flote la ENM cuenta principalmente con 4 lanchas de instrucción. Es este un medio de gran calidad pues permite al alumnado trabajar en la mar, a bordo de una plataforma con una alta semejanza a los buques donde desarrollarán su vida profesional. No obstante, dada la gran cantidad de alumnos del CGA que se forman actualmente, disponer de únicamente cuatro unidades, y considerando que están en su segundo tercio de vida (se entregaron entre 2006 y 2007), es tanto como decir que estamos ante un recurso al menos limitado, tal y como queda patente en el documento que menciono a continuación. La ENM ya ha trabajado sobre esta premisa, habiéndose validado el oportuno Documento de Necesidad Operativa (DNO) e incorporándose la necesidad de dos nuevas lanchas de instrucción al Proceso de Planeamiento Militar, estando previsto recibirlas durante el presente año.

Respecto de la Instrucción Marinera, la ENM cuenta con varios elementos. En primer lugar, dispone de 4 Veleros-Escuela (comúnmente denominados goletas), que son, "Peregrina", "Giralda", "Arosa" y "Aguete". Todos están en buenas condiciones para su empleo exceptuando el "Arosa", que actualmente se encuentra en periodo de realización de obras de gran envergadura en el astillero "Guardamar", próximo a La Guardia (Pontevedra). La previsión es que estas obras finalicen hacia finales del año en curso.

Además, cuenta con una flota de Botes y Veleros de Instrucción que, si bien se estiman en número aproximado a los necesarios, requieren en su mayor parte de una acción general de mantenimiento por encontrarse en su último tercio de vida. En base a las

carencias detectadas en entrevista abierta con el oficial al mando de este material obtengo las siguientes necesidades de adquisición:

- 2 embarcaciones de vela tipo crucero, por ejemplo, modelo Beneteau - "First 27".
- 5 embarcaciones de vela ligera tipo "Gamba".
- 2 embarcaciones de remo tipo "9 metros".
- 2 embarcaciones de apoyo tipo RHIB¹⁰, de 4,5 m y motor de 40 CV.

Respecto al Palo de Señales, únicamente significar que se encuentra en buenas condiciones de mantenimiento, pero adolece de completa seguridad debido a que la red inferior no está en buen estado por lo que es necesario acometer su reparación y sobre todo, su homologación.

Como uno de los elementos básicos para la Instrucción Militar, la ENM dispone de una explanada principal. En ella se realiza la instrucción de orden cerrado, es decir, se practican movimientos, desfiles, formaciones, etc. Posteriormente en esta misma explanada tienen lugar los principales actos castrenses. Actualmente no se encuentra en buen estado, quedando de manifiesto al comprobar que un elevado número de lesiones de los alumnos se ocasionan en su área, en periodos de educación física o instrucción militar, y tienen como principal causa el mal estado, con un firme muy irregular e incluso con notorias grietas. A estos efectos, se ha gestionado ya su reparación comenzando el proceso con el debido Documento de Necesidad Funcional (DNF), y como vimos en el apartado 2.1.2. sobre la normativa relacionada con las infraestructuras, ha sido incluida ya su reparación en el PAI-2023, con un presupuesto de 2.610.000 euros a ejecutar entre éste y el próximo año.

Anteriormente vimos que varias de las competencias generales las asociamos a la Instrucción Militar y esto se debe a que es exactamente en estos periodos donde el alumno tiene que ir interiorizando valores tan básicos en su formación como son la lealtad, el trabajo en equipo, la disciplina, el honor, la capacidad de sufrimiento, las ganas de superación, etc. El análisis global de todas estas habilidades, junto con otros aspectos profesionales, definen la valoración del informe personal del alumno como parte fundamental del área de instrucción y adiestramiento.

Otros elementos necesarios para este ámbito son la Pista Militar y la Galería de Tiro con Arma Corta que precisa una importante actualización. El espacio actual es perfectamente válido, pero hay que dotarlo de nuevos elementos que la modernicen,

¹⁰ RHIB: Rigid-Hulled Inflatable Boat (Embarcación hinchable de casco rígido)

tanto en cuestiones de mobiliario como de sistemas actuales, si queremos disponer de medios eficaces y completamente seguros.

Por último, en relación con la Educación Física existen diversas infraestructuras que garantizan tanto la capacidad docente en esta materia como la libre decisión del alumnado para emplearlas cuando lo estimen conveniente en su tiempo libre. Es importante destacar que gran parte de estas instalaciones cuentan con el factor meteorológico como clave principal de afectación, al estar expuestas a condiciones especialmente adversas en esta zona del noroeste. Esto hace que también pudiera plantearse un breve estudio sobre la necesidad de instalar cubiertas en aquellos medios donde la actividad pudiese verse comprometida por la meteorología.

Entre los medios para realización de estas actividades deportivas se encuentran la pista de atletismo, el Campo "D. Juan de Austria", el Campo de Fútbol (hierba sintética), el Pabellón con Piscina, el Gimnasio, la Galería de Tiro Aire Comprimido, las Pistas de Baloncesto/Balonmano, las Pistas de Pádel y las Pistas Tenis.

Para la práctica totalidad de estas instalaciones es necesario acometer acciones rutinarias de mantenimiento con el fin de mejorar su estado. De entre ellas, por su envergadura destaco dos:

- Realizar un completo mantenimiento del césped del Campo "D. Juan de Austria", situado en el acceso principal de la ENM, en el área interior de la pista de atletismo, solucionando entre otras cosas su sistema de drenaje.
- Sustituir el tartán de la pista de atletismo pues ha dejado de estar en óptimas condiciones debido a su normal empleo.

Así mismo, y en línea con lo detectado en un análisis rápido y previo a la ejecución de este trabajo, conviene destacar que ya se ha comenzado a reemplazar gran parte del material deportivo existente en el gimnasio, al tratarse de elementos que se encontraban en avanzado estado de deterioro.

- MEDIOS DE ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD INTERIOR.

Seguridad Interior es una asignatura que se imparte de manera teórico/práctica en todos los cursos excepto en el primero. No obstante, los alumnos, desde que embarcan en cualquier medio para adiestrarse, comienzan a conocer su existencia y su vital importancia dado que se dedica al estudio de las capacidades a bordo para poder mitigar los efectos que sobre la plataforma puedan tener las posibles situaciones derivadas de incendios o de inundaciones. La ENM dispone de un Centro de Adiestramiento de Seguridad Interior (CASI) compuesto por dos estructuras, una

dedicada a simulación de incendios y otra para realizar ejercicios de inundaciones, así como un área exterior para empleo de medios de extinción (mangueras y extintores) sobre fuegos reales.

Pues bien, las capacidades de este centro son muy limitadas; las infraestructuras no cumplen con los estándares de seguridad para este tipo de adiestramientos y derivado de ello, por ejemplo, en la plataforma para simular incendios ya no es posible realizar ejercicios con fuego real.

Dada la importancia de esta materia es absolutamente imprescindible acometer una completa renovación de los medios actuales pues éstos, únicamente permiten realizar ciertas actividades, pero no garantizan la consecución de todos los objetivos docentes en esta materia.

Para ello, existe un DNF argumentando la necesidad para que pueda realizarse esta completa renovación de medios. El proyecto está ya licitado, con un coste de 850.000 euros, estando prevista su total ejecución hacia finales del presente año.

- MEDIOS PARA LA DOCENCIA DE IDIOMA INGLÉS.

Existen actualmente un único Aula-Laboratorio dedicado a la enseñanza del idioma inglés. Se trata de un espacio docente que dispone de 24 ordenadores sobremesa en los que se ejecuta un programa dedicado a la realización de ejercicios de audio.

Varios son los problemas que nos encontramos. En primer lugar, el software empleado comienza a quedar relegado a sistemas operativos no actuales. Al mismo tiempo, el material de audición no está en buenas condiciones. Por último, la capacidad del aula empieza a ser insuficiente dado el progresivo aumento de alumnos.

Por lo descrito, es necesario poder contar con un laboratorio con al menos 30 puestos didácticos, un software de nueva generación para la reproducción de archivos de audio y video y, con el fin de permitir una mejor situación del alumno ante las pruebas de idioma¹¹, sería importante que los puestos fueran cabinas individuales que ofrezcan una mejor escucha y concentración.

- MEDIOS PARA LA DOCENCIA DE NAVEGACIÓN.

Resulta evidente que una de las áreas de mayor entidad en la ENM es la relacionada con la Navegación y la Maniobra. Conocer los medios de gobierno, las reglas en la mar

¹¹ El personal de la Escuela Militar de Idiomas (EMID) realiza anualmente las pruebas para determinar el nivel de inglés de los alumnos que egresan en el año en curso.

para evitar los abordajes, las maniobras, etc. constituyen uno de los pilares fundamentales de la formación del alumnado del CGA.

Por otra parte, no existe mejor lugar para ejecutar prácticas de este tipo que el propio contacto con la realidad, es decir, ejecutar salidas a la mar por la Ría de Pontevedra y otras próximas, con el fin de llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el aula.

Sin embargo, esta realización práctica no es sencilla; salir a la mar implica una buena preparación previa, una disposición óptima de medios con sus tareas puesta a punto, la obtención previa de regímenes de trabajo, unas condiciones meteorológicas de seguridad, y un largo etcétera. Por ello, se antoja imprescindible el contar con medios seguros que de alguna forma nos agilicen todo este proceso y permitan al alumno:

- Exponerse de manera ágil a las situaciones que de manera rutinaria afrontará durante su vida como oficial de la Armada.
- Manejar situaciones con alto grado de complejidad como las que sufrirá en su rutina diaria a bordo pero que no es posible encontrarse con frecuencia en una zona de navegación tan limitada como es aquella donde se realizan las prácticas reales a bordo de las lanchas de instrucción.

Esta posibilidad únicamente es alcanzable mediante la instalación de sistemas de simulación.

La ENM dispone de un Simulador de Navegación que cubre con buenas garantías las necesidades docentes. Es del tipo Full Mission Bridge, como el presentado en la ilustración 3, en el que se simula la estructura de un puente de gobierno de un barco y los equipos existentes. En el último año se han ampliado sus capacidades dotándolo de nuevos puestos de puente de gobierno, al mismo tiempo que se han realizado algunas actualizaciones para darle incluso mayor realismo del que disponía inicialmente.

Ilustración 3. Vista del Simulador de Navegación



Fuente: Galería fotográfica de la ENM

Como comenté en el apartado sobre estudios previos de carácter similar, todo indica que la inteligencia artificial deberá de ir incorporándose a la docencia, de la misma manera que lo hace en el resto de las áreas. Por ello, si bien no para el momento actual, sí habrá que ir conociendo la evolución de este tipo de simuladores con el fin de explotar todas sus capacidades, tanto en el plano del aprendizaje como en el de la valoración, en la línea adelantada por el Capitán de Corbeta Valles Cancela en su reciente TFM.

Sin embargo, y como factor añadido a lo expuesto en este punto, es imprescindible destacar que esta área de conocimiento es tan trascendental que incluso se hace necesario dotar a los alumnos de medios de adiestramiento que incorporen otras nuevas tecnologías, algunas de ellas que los hacen ser medios prácticamente individuales y de fácil acceso; por resumir y ajustarnos a las tendencias actuales, podemos hablar de medios de adiestramiento portátiles, como el que se observa en la ilustración 4, mediante el empleo de gafas de realidad virtual, ya disponibles en los simuladores tipo COVE¹².

Ilustración 4. Imagen de empleo de un simulador COVE



Fuente: <https://www.dvidshub.net/>

Este tipo de simulador individual, que se emplea con éxito en la marina de los Estados Unidos, está focalizado en las actividades y responsabilidades del oficial de guardia en puente (OGP). Podemos indicar que su valor añadido radica en que no es necesario realizar un equipamiento especial de infraestructura, no requiere la participación de miembros del equipo de navegación y al mismo tiempo permite realizar ejercicios muy particularizados.

¹² Conning Officer Virtual Environment

La adquisición de este tipo de simuladores daría una amplia flexibilidad de aprendizaje en esta área fundamental, aumentando notablemente la capacidad de adiestramiento sin necesidad de realizar un equipamiento previo de envergadura.

Respecto del Aula de Navegación, únicamente cabe destacar la necesidad de reemplazo del mobiliario. Es cierto que el aula siempre ha tratado de preservar los medios más rudimentarios, tal vez con cierto “romanticismo” acorde con un arte con tantos años de existencia como la navegación; no obstante, los alumnos deben de poder contar con material adecuado al momento actual, que le permita manejar los instrumentos con facilidad y comodidad.

Finalmente, el departamento de navegación cuenta con un Planetario servido por una pieza principal que permite la reproducción de los movimientos de los diferentes astros, así como la representación de las principales líneas que se emplean en los ejercicios de posicionamiento mediante cálculos de trigonometría esférica. Esta pieza tiene actualmente un innegable valor por tratarse de un elemento más propio de un museo, máxime cuando aún conserva intactas sus capacidades. Sin ánimo de buscar su reemplazo, sí es preciso mencionar que empiezan a desarrollarse simuladores que trabajan con software “ad hoc” para conocer la teoría del posicionamiento por rectas de altura a partir de la observación de astros, que sin duda serán empleados en el futuro como medios docentes con mayores prestaciones que el disponible actual.

- MEDIOS PARA LA DOCENCIA DE TÁCTICA NAVAL.

Otra de las áreas de especial interés desde el punto de vista estrictamente militar, es la relacionada con la Táctica y la ejecución de los procedimientos en vigor. La ENM dispone del Simulador Táctico “Galeón” que como función principal tiene la de recrear operaciones aeronavales sirviendo como sistema de adiestramiento de oficiales tácticos. Tal y como muestra la ilustración 5, se compone de varias cabinas y cuenta con una zona central para realizar la puesta en común previa, así como el análisis posterior al ejercicio realizado.

Este medio cuenta con las garantías suficientes, no obstante, deben de seguir realizándose las necesarias modernizaciones para incorporar las nuevas plataformas, así como sus sensores, que entren en servicio en las unidades previstas de adquisición para los próximos años.

Ilustración 5. Vista del Simulador Táctico Galeón con alumnos adiestrándose



Fuente: Galería fotográfica de la ENM

Sin embargo, dada la documentación que se maneja en este espacio, tanto en el simulador como en su aula 11, Aula de Táctica, y en relación con su nivel de seguridad, es necesario ampliar las delimitaciones actuales de la Zona ZAR (Zona de Acceso Restringido) para abarcar las mencionadas dependencias y no dejarla limitada únicamente a la Secretaría Técnica. Este hecho implica, entre otras acciones, la debida adecuación de los puntos de entrada y salida de esta zona, instalando tanto puertas de seguridad como sistemas de acceso con reconocimiento individual y registro.

- **INFRAESTRUCTURAS DE HABITABILIDAD Y MANUTENCIÓN.**

El Cuartel “Marqués de la Victoria”, dada su buena ubicación y su amplia dimensión, permitiendo el alojamiento de más de la mitad del alumnado, es un elemento imprescindible para el buen desarrollo de la vida en la ENM. Su rápido deterioro¹³, ha traído como consecuencia un importante impacto en los últimos años, debiendo de reubicar al personal, empleando para ello las mejores soluciones posibles pero que no siempre garantizan su buen acomodo.

Como fruto del oportuno DNF, actualmente el cuartel se encuentra en un proceso de rehabilitación integral, a acometer en los próximos dos años, para así aumentar la capacidad de alojamiento, en vistas al incipiente aumento del número de alumnos, y al mismo tiempo para mejorar su habitabilidad.

Relacionado con este cuartel, pero no incorporado en la obra pues permanece actualmente en uso, está el Comedor de Alumnos. Se trata de un espacio amplio, que permite albergar a todo el alumnado incluso en los momentos de mayor demanda. No

¹³ Se le realizó una completa remodelación a partir del año 2000

obstante, es necesario dotarlo de un mobiliario moderno y al mismo tiempo, tratar de buscar una solución efectiva a la deficiente acústica con la que cuenta actualmente.

- OTRAS NECESIDADES DETECTADAS.

La ENM dispone de numerosos espacios docentes. Como hemos visto en anteriores apartados, algunos de ellos son especiales al disponer de simuladores y contar por lo tanto con sistemas complejos desde el punto de vista tecnológico. Sin embargo, el número total de alumnos que acoge el centro año tras año sigue yendo en aumento; se incluye aquí no sólo a los alumnos del CGA sino también a los de los otros cuerpos de la Armada, así como a los Cuerpos Comunes de la Defensa y otro personal. Este hecho queda reflejado en los documentos históricos del centro que indican que de un total de 515 alumnos en el curso 2015/2016 se ha pasado a 591 en el último curso 2021/2022.

Es este el motivo, sumado a la diversificación de la oferta académica que alcanza ya la cifra de 29 cursos distintos, por el que la ENM ha generado un DNF con vistas a que se pueda construir un nuevo edificio que albergue tanto aulas de gran capacidad como otras específicas y seminarios. Una nueva infraestructura que debería de paliar las carencias actuales y que sin duda vendría a modernizar los espacios docentes y permitir también cierta flexibilidad a la hora de impartir las asignaturas. El documento incorpora también un amplio espacio colectivo con capacidad para todo el alumnado y profesorado.

Por último, y en concordancia con lo explicado en el marco teórico al respecto de los factores MIRADO, y dada la previsión de incorporar nuevos recursos náuticos, conviene destacar la necesidad de adquisición de nuevos pantalanes, así como de adecuación de otros ya existentes por no encontrarse en estado óptimo para su empleo y de esta forma permitir el correcto y seguro atraque de todos medios.

5. PROPUESTA.

Vistas todas las necesidades del punto anterior, planteo una propuesta que incluye tanto adquisiciones como obras de mantenimiento y/o modernizaciones. En el listado que muestro en la tabla 13 se agrupan según las diversas áreas vistas durante el trabajo y se incorporan dos columnas:

- Valor estimado: Inversión económica prevista de antemano o con valor ya conocido.
- Plazo: Tiempo previsto de ejecución desde la fecha de inicio de la acción.

Tabla 13. Propuesta de acciones a ejecutar

ÁREA	ACCIÓN	VALOR ESTIMADO (EUROS)	PLAZO EJECUCIÓN
Adiestramiento a flote	Ejecución DNO 2 Lanchas de instrucción	5.400.000	No corresponde
Instrucción Marinera	Ejecución obra V/E "Arosa"	1.000.000	12 meses
	Adquisición 2 cruceros Beneteau - "First 27"	170.000	No corresponde
	Adquisición 5 embarcaciones "Gamba"	37.500	No corresponde
	Adquisición 2 embarcaciones "9 metros"	186.000	No corresponde
	Adquisición 2 RHIB apoyo (4,5 m y 40 CV)	30.000	No corresponde
	Reparación red inferior del Palo de señales	15.000	1 mes
Instrucción Militar	Ejecución DNF Explanada	2.610.000	15 meses
	Mantenimiento Pista Militar	48.000	2 meses
	Modernización Galería de Tiro	50.000	6 meses
Educación Física	Mantenimiento césped "D. Juan de Austria"	30.000	3 meses
	Sustitución tartán pista atletismo	120.000	4 meses
	Mantenimiento césped hierba sintética	30.000	2 meses
	Mantenimiento pistas pádel y tenis	30.000	3 meses
Seguridad Interior	Ejecución DNF CASI	850.000	12 meses
Idioma inglés	Modernización del laboratorio de inglés	60.000	3 meses
Navegación	Adquisición/Instalación 12 simuladores COVE	300.000	4 meses
	Sustitución mobiliario aula navegación	20.000	1 mes
Táctica	Modernización zona ZAR táctica	25.000	2 meses
Habitabilidad	Ejecución DNF cuartel "Marqués de la Victoria"	4.000.000	36 meses
Manutención	Modernización del comedor de alumnos	45.000	3 meses
Otras necesidades	Ejecución DNF edificio "aulario"	8.100.000	24 meses
	Instalación y reparación pantalanés	180.000	2 meses

Fuente: Elaboración propia

El valor estimado total previsto asciende a **23.336.500 euros**.

La estimación del valor parcial de cada acción, así como su plazo de ejecución, se ha obtenido aplicando una estimación por analogía complementada con una estimación mediante datos históricos a partir de documentación disponible en el área de mantenimiento de la ENM.

Todas estas acciones, descartando las ya iniciadas en base a los DNF's y DNO's descritos, que supondrán una muy notable mejora general de los medios, deberían de ejecutarse en el mejor de los casos poniendo como fecha de inicio antes del cuarto cuatrimestre del presente año para que exista margen de tiempo para su realización.

Al respecto de este margen temporal, es de destacar la existencia de un factor que tiene un componente sensible y que por lo tanto habrá de ser tenido en cuenta en todo el proceso de planificación, obtención y ejecución, y es el hecho de la incorporación prevista de S.A.R. la Princesa de Asturias, doña Leonor de Borbón y Ortiz, a la ENM en el mes de septiembre de 2024. Como ha adelantado la actual ministra de Defensa, Dña. Margarita Robles Fernández, en rueda de prensa celebrada con posterioridad al consejo de ministros de martes 14 de marzo de 2023, S.A.R. la Princesa de Asturias realizará su formación militar durante los próximos cursos escolares. El periodo en la Armada será el correspondiente al curso 2024/205, tras haber realizado un primer año escolar previo en la Academia General Militar del Ejército de Tierra en Zaragoza, tal y como recoge el Real Decreto 73/2023, de 14 de marzo, por el que se regula la formación y carrera militar de Su Alteza Real la Princesa de Asturias, doña Leonor de Borbón y Ortiz. (Gobierno de España, 2023).

Por ello es deseable acometer estas acciones previo al comienzo del curso escolar 2024/2025, es decir, con plazo de finalización no posterior a mediados del mes de agosto de 2024. Esta relevante incorporación debe de ser tenida en cuenta desde, al menos, los dos siguientes puntos de vista que están íntimamente relacionados:

- La imagen pública que deberá de transmitir la ENM. Obviamente, el hecho de que una persona de tanta relevancia se esté formando en sus instalaciones repercutirá, y por lo tanto habrá que salvaguardar, en el buen nombre de la ENM, de la Armada y de toda una institución del calibre de las Fuerzas Armadas dentro del Ministerio de Defensa.
- La oportuna y exacta transmisión del conocimiento que deberá de adquirir S.A.R. la Princesa de Asturias, no pudiendo emplear medios ni albergar infraestructuras que dejen margen a la duda sobre su formación en un centro que no sea de total excelencia y por lo tanto dotado de los mejores recursos.

La tabla 14 agrupa entonces las acciones por prioridades asignando un valor 1, 2 o 3, siendo 1 la de mayor y 3 la de menor, y a igualdad de prioridad, ésta se determina por el orden mostrado. La asignación de la prioridad surge como resultado de una primera aproximación obtenida mediante una puesta en común con los expertos relacionados en el apartado de entrevistas. Como indico es una aproximación inicial que deberá de detallarse en el momento de la elevación de los expedientes.

Esta tabla también diferencia en “En ejecución”, significando que han comenzado las obras o que se dispone ya de un contrato licitado en espera de comienzo y “Pendiente” si no consta que se haya iniciado el debido expediente.

Tabla 14. Propuesta asignando prioridad

ACCIÓN	PRIORIDAD (1,2,3)	VALOR ESTIMADO (EUROS)	OBSERVACIONES
Ejecución DNO 2 Lanchas de instrucción	1	5.400.000	En ejecución
Ejecución obra V/E "Arosa"	1	1.000.000	En ejecución
Ejecución DNF Explanada	1	2.610.000	En ejecución
Ejecución DNF CASI	1	850.000	En ejecución
Ejecución DNF cuartel "Marqués de la Victoria"	1	4.000.000	En ejecución
Ejecución DNF edificio "aulario"	1	8.100.000	Pendiente
Instalación y reparación pantalanes	1	180.000	Pendiente
Adquisición 2 cruceros Beneteau - "First 27"	1	170.000	Pendiente
Reparación red inferior del Palo de señales	1	15.000	Pendiente
Adquisición/Instalación 12 simuladores COVE	1	300.000	Pendiente
Adquisición 5 embarcaciones "Gamba"	1	37.500	Pendiente
Modernización zona ZAR táctica	1	25.000	Pendiente
Modernización Galería de Tiro	2	50.000	Pendiente
Sustitución tartán pista atletismo	2	120.000	Pendiente
Adquisición 2 RHIB apoyo (4,5 m y 40 CV)	2	30.000	Pendiente
Mantenimiento Pista Militar	2	48.000	Pendiente
Adquisición 2 embarcaciones "9 metros"	2	186.000	Pendiente
Mantenimiento césped "D. Juan de Austria"	2	30.000	Pendiente
Mantenimiento césped hierba sintética	2	30.000	Pendiente
Mantenimiento pistas pádel y tenis	2	30.000	Pendiente
Modernización del laboratorio de inglés	2	60.000	Pendiente
Sustitución mobiliario aula navegación	3	20.000	Pendiente
Modernización del comedor de alumnos	3	45.000	Pendiente

Fuente: Elaboración propia (P1 Verde – P2 Amarillo – P3 Azul)

Así, el valor estimado total de las acciones pendientes es de **9.476.500 euros** donde la mayor parte, 8.100.000 euros está referida al nuevo edificio de aulas.

Si realizamos un desglose de gastos atendiendo a las prioridades, obtenemos los siguientes valores estimados que podemos utilizar como referencia para trazar la estrategia de supervivencia:

- Prioridad 1: 8.827.500 euros.
- Prioridad 2: 584.000 euros.
- Prioridad 3: 65.000 euros.

En lo que respecta a las vías de financiación dentro de la Armada, en la tabla 15 asocio a cada acción el oportuno concepto presupuestario derivado de su motivación y de su propia naturaleza.

Tabla 15. Resumen de la propuesta con sus vías de financiación

ACCIÓN	FINANCIACIÓN (SUBCONCEPTO PRESUPUESTARIO)	VALOR ESTIMADO (EUROS)
Ejecución DNF edificio "aulario"	659	8.100.000
Instalación y reparación pantalanes	212	180.000
Adquisición 2 cruceros Beneteau - "First 27"	660	170.000
Reparación red inferior del Palo de señales	212	15.000
Adquisición/Instalación 12 simuladores COVE	668	300.000
Adquisición 5 embarcaciones "Gamba"	660	37.500
Modernización zona ZAR táctica	659	25.000
Modernización Galería de Tiro	668	50.000
Sustitución tartán pista atletismo	212	120.000
Adquisición 2 RHIB apoyo (4,5 m y 40 CV)	668	30.000
Mantenimiento Pista Militar	210/228	48.000
Adquisición 2 embarcaciones "9 metros"	660	186.000
Mantenimiento césped "D. Juan de Austria"	212	30.000
Mantenimiento césped hierba sintética	212	30.000
Mantenimiento pistas pádel y tenis	212	30.000
Modernización del laboratorio de inglés	213/PRTR ¹⁴	60.000
Sustitución mobiliario aula navegación	660	20.000
Modernización del comedor de alumnos	659	45.000

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES.

Alcanzadas las necesidades ideales a través de los datos aportados por los expertos en las entrevistas, expuesta la situación actual mediante estas mismas opiniones y los datos de las fuentes indirectas, realizada la comparativa y determinada la propuesta con el objeto de garantizar la adquisición de todas las competencias, obtengo las siguientes conclusiones:

¹⁴ Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

- El entorno económico actual y las tensiones derivadas de las recientes crisis han elevado la necesidad de inversión en seguridad y defensa. Este hecho provoca que los oficiales de los Ejércitos y de la Armada tengan que contar con una preparación que se ajuste de manera fidedigna a la normativa referente al ámbito de las competencias militares.
- El momento tecnológico actual obliga a disponer de nuevos medios docentes que participen tanto en la transmisión de conocimientos como en la valoración de los resultados de los alumnos.
- Existe un margen para la mejora de las condiciones de la ENM en lo que respecta a las infraestructuras y a los medios docentes. Durante el trabajo se han identificado toda una serie de acciones con el objetivo de mejorar el actual estado general, y que han sido presentadas por medio de una propuesta que es:
 - Viable desde el punto de vista de su materialización económica y es eficaz puesto que aumenta la situación de las infraestructuras y los medios docentes hasta un nivel óptimo para garantizar la adquisición de todas las competencias, tanto las generales como las específicas.
 - Eficiente desde la óptica tecnológica y de inversión, puesto que simplificará los medios y los adaptará al entorno actual, al mismo tiempo que se logrará obtener un mayor rendimiento en la transmisión de contenidos curriculares.
 - Consecuente, en el sentido de lograr que la ENM se encuentre en las mejores condiciones posibles para afrontar el curso 2024/2025, un año académico de especial relevancia al incorporarse S.A.R. la Princesa de Asturias donde el factor de la imagen pública y de contar con los mejores recursos cobra especial interés.
 - Realizable y practicable, en el sentido de que todas las acciones pueden llevarse a cabo en tiempo, forma y lugar, de acuerdo con lo descrito.
- La calidad de la enseñanza impartida en el seno de la ENM, aun contando con medios mejorables, es alta, tal y como demuestran los resultados de las encuestas, de las autoevaluaciones y de la evaluación externa.
- Es necesario implementar una reunión en formato de junta en el seno de la ENM, que se convoque en sesión ordinaria al menos dos veces al año, para conocer, el estado general de los medios, el avance de las acciones en desarrollo y las

necesidades futuras de posibles adquisiciones, modernizaciones y/o actualizaciones.

- Es indispensable hacer un correcto y riguroso seguimiento tanto a las posibles modificaciones del currículo como a otras futuras correcciones que se puedan hacer sobre la normativa actual que define las competencias.
- La ENM debe abordar el estudio para determinar, si en vista de la climatología reinante en la zona, es necesaria o no la instalación de cubiertas que mantengan las instalaciones deportivas en el mejor estado posible y al mismo tiempo garanticen su empleo durante todo el periodo que abarca un curso escolar.
- La ENM tiene que mantener su espíritu de vanguardia, tratando de ser un centro de excelencia que cuente con los medios más actuales para ofrecer tanto al personal docente como a los alumnos, la mejor situación para desarrollar la tarea de transmitir y adquirir conocimientos, respectivamente. Esto implica que no puede apartar la mirada de las nuevas tecnologías emergentes, refiriéndome más exactamente al empleo de simuladores y medios de realidad virtual, realidad aumentada, hologramas, etc., todo ello encaminado a mejorar el ámbito docente, de adiestramiento e incluso de evaluación del alumnado.

Respecto de las **limitaciones** que me he encontrado para la realización de este trabajo, expongo como principales las dos siguientes:

- El grado de confidencialidad de cierta información, como es la relativa a la Directiva De Recursos (DDR) así como los datos estadísticos extraídos de las encuestas e informes, que han debido de ser expuestos o comentados sin ser presentados de manera completa.
- La distancia física entre las provincias de Pontevedra, donde se encuentra el sujeto de esta investigación y Madrid, donde actualmente me encuentro realizando el curso de segunda especialización E2T Logística. Esto me ha obligado a mantener contacto a distancia por medio de teléfono, correos electrónicos y videollamadas, habiéndome desplazado en varias ocasiones hasta Galicia para poder intercambiar opinión y realizar puestas en común con el personal actualmente destinado en el centro.

En lo referente a otras **líneas futuras de investigación**, es obvio que este análisis abarca un espectro amplio del total de alumnos de la ENM como son los que acceden sin titulación universitaria previa para ingresar en el CGA. No obstante, como indiqué en

el apartado del estado de la cuestión, existen otros tipos de alumnos que podrían ser objeto de un análisis similar:

- Aquellos que ingresan con titulación universitaria previa para integrarse a la Escala de Oficiales o adscribirse a la Escala de Complemento del mismo CGA.
- Aquellos que ingresan sin o con titulación universitaria previa para integrarse o adscribirse a la escala que corresponda dentro de los otros cuerpos como son la Infantería de Marina, el Cuerpo de Intendencia y el Cuerpo de Ingenieros.

Por todo ello, es necesario realizar un análisis similar para completar éste y así obtener un único proyecto global para todas las instalaciones de la ENM.

7. BIBLIOGRAFÍA.

7.1. BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL CUERPO DEL TRABAJO.

Director IHM. (2022). Documento. *Escrito sobre Plan de Infraestructuras del Instituto Hidrográfico de la Marina 2022.*

Escuela Naval Militar. (2022). Documento. *Informe Autoevaluación ENM Curso 2020-2021.*

Escuela Naval Militar. (2022). Documento. *Informe encuesta calidad a los alumnos Curso 2020-2021.*

Escuela Naval Militar. (2023). Documento. *Informe Autoevaluación ENM Curso 2021-2022.*

Esponera Martínez, G. (2022). Documento. *Trabajo de Fin de Formación “Búsqueda de la eficiencia del suministro eléctrico en la Escuela Naval Militar”.*

Estado Mayor de la Armada. (2015). Documento. *Escrito del Almirante Segundo Jefe del Estado Mayor de la Armada, modificando las competencias específicas de egreso de los oficiales del Cuerpo General de la Armada.*

Estado Mayor de la Armada. (2021a). Documento. *Informe encuesta de egresados.*

Estado Mayor de la Armada. (2021b). Documento. *Informe encuesta mandos de egresados.*

Estado Mayor de la Armada. (2022). Documento. *Documento “Líneas Generales de la Armada”.*

Gobierno de España. (2011). *Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad.*

Gobierno de España. (2017). *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.*

Gobierno de España. (2023). *Real Decreto 173/2023, de 14 de marzo, por el que se regula la formación y carrera militar de Su Alteza Real la Princesa de Asturias, doña Leonor de Borbón y Ortiz.*

- Jefatura de Personal de la Armada. (2010). Documento. *Instrucción permanente núm. 03/2010 de 21 de diciembre, del Almirante Jefe de Personal de la Armada, por la que se establecen los perfiles y competencias, a efectos de enseñanza de formación, del Oficial de la Armada para su acceso a la escala.*
- Johnson, G.; Scholes, K.; Whittington, R. (2006). Documento. *Dirección estratégica (7ª ed.).*
- Ministerio de Defensa. (2004). *Orden Ministerial núm. 51/2004, de 18 de marzo por la que se aprueban las normas de evaluación del sistema de enseñanza militar.*
- Ministerio de Defensa. (2007). *Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la carrera militar.*
- Ministerio de Defensa. (2020a). *Orden DEF/707/2020, de 27 de julio, por la que se desarrolla la organización básica de la Armada.*
- Ministerio de Defensa. (2020b). *Real Decreto 1051/2020 Reglamento de ordenación de la enseñanza de formación en las Fuerzas Armadas.*
- Ministerio de Defensa (2022a). *Real Decreto 93/2022, de 1 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad de la enseñanza militar y de su evaluación.*
- Ministerio de Defensa. (2022b). *Orden DEF/770/2022, de 21 de julio, por la que se aprueban los currículos de la enseñanza de formación de oficiales, para la integración en la escala de oficiales del Cuerpo General de la Armada y del Cuerpo de Infantería de Marina mediante la forma de ingreso sin titulación previa.*
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). *Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.*
- Ministerio de Universidades. (2021). *Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.*
- Secretaría de Estado de Defensa. (2011). *Instrucción 67/2011, de 15 de septiembre, del Secretario de Estado de Defensa, por la que se regula el Proceso de Obtención de Recursos Materiales.*
- Secretaría de Estado de Defensa. (2023). Documento. *Plan Anual de Infraestructuras 2023.*
- Subdirección General de Enseñanza Militar. (2021). Documento. *Informe de evaluación externa - Escuela Naval Militar (ENM).*

Valles Cancela, J. I. (2023). Documento. *Trabajo de Fin de Máster "Evaluador inteligente Simulador de Navegación"*.

Weihrich H. (1982). Artículo. *"The TOWS Matrix --- A Tool for Situational Analysis"*.

7.2. DOCUMENTOS DE CONSULTA.

Arguera Argilaga, M. T. (2000). *Investigación cualitativa*.

Escuela Naval Militar. (2023). Borrador documento de necesidad funcional. *Simulador de Navegación Portátil COVE (Conning Officer Virtual Environment)*.

Estado Mayor de la Armada. (2020). Documento de necesidad funcional. *Remodelación del Cuartel de Alumnos "Marqués de la Victoria" de la ENM*.

Estado Mayor de la Armada. (2020). Documento de necesidad funcional. *Remodelación de la explanada principal de la ENM*.

Estado Mayor de la Armada. (2021). Documento de necesidad funcional. *Renovación del Centro de Adiestramiento de Seguridad Interior (CASI) de la ENM*.

Estado Mayor de la Armada. (2021). Documento de necesidad funcional. *Construcción de un edificio de aulas para la ENM*.

Estado Mayor de la Armada. (2020). Documento de necesidad operativa. *Lanchas de instrucción adicionales para la ENM y la Escuela de Especialidades de la Estación Naval de La Graña*.

Gobierno de España. (2023). Documento. *Resultado del Consejo de Ministros de 14 de marzo de 2023*.

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. (2021). *Resolución de 19 de abril de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio entre el Ministerio de Defensa y la Autoridad Portuaria de Marín y Ría de Pontevedra, sobre contraprestaciones por la instalación de una dársena para embarcaciones menores del Puerto de Marín en la zona de seguridad de la Escuela Naval Militar*.

Secretaría de Estado de Defensa. (2021). Documento. *Pliego de condiciones particulares que rigen la concesión demanial a favor del Ayuntamiento de Poio para la cesión de la propiedad demanial denominada "Isla de Tambo"*.

Valles Cancela, J. I. (2021). Revista General de Marina. *“Simuladores de navegación en la Enseñanza Naval”*.

Villar Rodríguez, G. (2015). Revista General de Marina. *“La generación Bolonia”. El nuevo modelo del Oficial de la Armada*.

8. ANEXOS.

ANEXO I. Currículo de 5 años alumnos para acceso GCA S/T.

CURSO: PRIMERO (1º)			
Módulo	Materia	Asignatura	Carga trabajo
Formación Militar General.	Formación Básica.	Formación Militar Básica I.	1,5 ECTS
		Formación Militar Básica II.	1,5 ECTS
Formación Militar Específica.	Fundamentos Científico-Técnicos.	Cálculo I.	6 ECTS
		Física I.	6 ECTS
		Expresión Gráfica.	9 ECTS
		Álgebra y Estadística.	9 ECTS
		Ciencia y Tecnología de los Materiales.	6 ECTS
		Química.	6 ECTS
		Introducción a la Gestión Empresarial.	6 ECTS
		Informática para la Ingeniería.	6 ECTS
Formación Militar Técnica para Cuerpo General de la Armada.	Maniobra y Navegación.	Maniobra y Navegación I.	6 ECTS
Formación en Idioma Extranjero.	Lengua Inglesa.	Lengua Inglesa I.	3 ECTS
Instrucción y Adiestramiento.	Fase de Acogida, Orientación y Adaptación a la Vida Militar.	Fase de Acogida, Orientación y Adaptación a la vida Militar.	2 SEM
	Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento I.	6 SEM 250 HORAS
CURSO: SEGUNDO (2º)			
Módulo	Materia	Asignatura	Carga Trabajo
Formación Militar Específica.	Fundamentos Científico-Técnicos.	Cálculo II y Ecuaciones Diferenciales.	6 ECTS
		Física II.	6 ECTS
		Resistencia de Materiales.	6 ECTS
		Fundamentos de Electrotecnia.	6 ECTS
		Tecnología Medioambiental.	6 ECTS
Formación Militar Técnica para Cuerpo General de la Armada.	Tecnología Naval.	Termodinámica y Transmisión de Calor.	6 ECTS
		Mecánica de Fluidos.	6 ECTS
		Teoría de Máquinas y Mecanismos.	6 ECTS
		Seguridad Interior I.	1 ECTS
	Maniobra y Navegación.	Maniobra y Navegación II.	6 ECTS
	Táctica Naval.	Táctica Naval I.	3 ECTS
Formación en Idioma Extranjero.	Lengua Inglesa.	Inglés I.	6 ECTS
		Lengua Inglesa II.	2 ECTS
Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento II.	6 SEM 250 HORAS
CURSO: TERCERO (3º)			
Módulo	Materia	Asignatura	Carga Trabajo
Formación Militar General.	Formación Militar.	Formación Militar I.	2 ECTS
		Formación Militar II.	2,5 ECTS
		Formación Militar III.	2,5 ECTS
Formación Militar Específica.	Formación Militar en la Armada.	Historia Naval.	2 ECTS
		Logística y Gestión de Recursos en la Armada.	2 ECTS
		Derecho Marítimo.	3 ECTS
		Normativa y Legislación en el Ciberespacio.	1 ECTS
		Liderazgo.	2 ECTS
		Tecnología Electrónica.	6 ECTS
	Fundamentos Científico-Técnicos.	Ingeniería Gráfica.	6 ECTS

		Elasticidad y Ampliación de Resistencia de Materiales.	6 ECTS
		Ingeniería de Materiales.	6 ECTS
		Fundamentos de Organización de Empresas.	6 ECTS
Formación Militar Técnica para Cuerpo General de la Armada.	Tecnología Naval.	Máquinas de Fluidos.	6 ECTS
		Seguridad Interior II.	2,5 ECTS
		SEGOP/PRL.	1 ECTS
	Maniobra y Navegación.	Maniobra y Navegación III-A.	3 ECTS
		Maniobra y Navegación III-B.	6 ECTS
Formación en Idioma Extranjero.	Lengua Inglesa.	Lengua Inglesa III-A.	2 ECTS
		Lengua Inglesa III-B.	2 ECTS
Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento III.	6 SEM
			36 HORAS
CURSO: CUARTO (4º)			
Módulo	Materia	Asignatura	Carga Trabajo
Formación Militar Específica.	Fundamentos Científico-Técnicos.	Fundamentos de Automática.	6 ECTS
		Fundamentos de Sistemas y Tecnologías de Fabricación.	6 ECTS
		Ingeniería de Fabricación y Calidad Dimensional.	6 ECTS
		Diseño de Máquinas.	6 ECTS
		Oficina Técnica.	6 ECTS
Formación Militar Técnica para Cuerpo General de la Armada.	Tecnología Naval.	Ingeniería Térmica I.	6 ECTS
		Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales.	6 ECTS
		Seguridad Interior III.	1,5 ECTS
	Maniobra y Navegación.	Maniobra y Navegación IV.	6 ECTS
	Sistemas de Información y Comunicaciones.	Sistemas de Radiocomunicaciones.	6 ECTS
Sistemas de Armas.	Sistemas de Armas I.	2 ECTS	
Formación en Idioma Extranjero.	Lengua Inglesa.	Inglés II.	6 ECTS
		Lengua Inglesa IV.	2,5 ECTS
Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento IV.	6 SEM
			250 HORAS
CURSO: QUINTO (5º)			
Módulo	Materia	Asignatura	Carga Trabajo
Formación Militar Específica.	Fundamentos Científico-Técnicos.	Fundamentos de redes de ordenadores.	6 ECTS
		Actividad Formativa Complementaria.	6 ECTS
Formación Militar Técnica para Cuerpo General de la Armada.	Tecnología Naval.	Teoría del buque y Construcción Naval.	6 ECTS
		Máquinas y Motores Navales.	6 ECTS
		Seguridad Interior IV.	4 ECTS
	Maniobra y Navegación.	Maniobra y Navegación V.	3 ECTS
	Táctica Naval.	Táctica Naval II.	12 ECTS
	Sistemas de Información y Comunicaciones.	Sensores Navales.	6 ECTS
Sistemas de Armas.	Sistemas de Armas II.	3 ECTS	
Trabajo Fin de Formación.	Trabajo Fin de Formación.	Trabajo Fin de Grado.	12 ECTS
Formación en Idioma Extranjero.	Lengua Inglesa.	Lengua Inglesa V.	8,5 ECTS
	Segundo Idioma (OPTATIVA).	Lengua Francesa.	
Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento.	Instrucción y Adiestramiento V.	10 SEM
			250 HORAS

Fuente: Editado de la Orden DEF/770/2022, de 21 de julio, por la que se aprueban los currículos de la enseñanza de formación de oficiales, para la integración en la escala de oficiales del Cuerpo General de la Armada y del Cuerpo de Infantería de Marina mediante la forma de ingreso sin titulación previa

ANEXO II. Competencias generales del oficial Armada.

COMPETENCIAS GENERALES DE EGRESO DEL OFICIAL DE LA ARMADA	
CG.1	Actuar conforme a los valores y principios constitucionales y de las Fuerzas Armadas, adquiriendo el compromiso ético de defenderlos, empleando si fuera preciso el uso de la fuerza de la Armada.
CG.2	Ejercer el mando y liderazgo adecuado a cada situación, en especial en situaciones de riesgo y combate en la mar.
CG.3	Analizar, sintetizar, evaluar y emitir juicios con iniciativa y creatividad, en particular en el ámbito naval-militar.
CG.4	Tomar decisiones oportunas, concretas y acertadas en su ámbito de competencia y, en particular, en el medio naval.
CG.5	Trabajar en equipo en cualquier tipo de situación.
CG.6	Adaptarse al medio naval y a cualquier tipo de situación que se pueda producir a bordo, tanto en la mar como en puerto.
CG.7	Comunicarse con un nivel de inglés adecuado a sus cometidos profesionales.
CG.8	Analizar y comprender la actualidad nacional e internacional para contribuir a la acción exterior de España.
CG.9	Interpretar y aplicar los preceptos contenidos en la normativa y publicaciones en vigor, tanto militares como civiles, que afecten al ámbito naval-militar.
CG.10	Emplear las tecnologías de la información y la comunicación utilizadas en las Fuerzas Armadas como herramientas básicas de trabajo.
CG.11	Aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo, con el empleo de los sistemas pedagógicos más adecuados en cada situación.
CG.12	Desenvolverse en estructuras militares nacionales e internacionales.
CG.13	Formar y motivar a sus subordinados para mejorar sus conocimientos y habilidades, mediante el empleo de los sistemas pedagógicos más adecuados en cada situación y en particular mediante la comunicación directa y trato diario.
CG.14	Alcanzar y mantener la preparación psicofísica adecuada.
CG.15	Manejar con destreza el equipo de la dotación individual reglamentaria en la Armada, en especial el arma reglamentaria, así como adquirir la habilidad y destreza necesaria en la instrucción individual y de combate.
CG.16	Velar permanente por la seguridad y ser responsable, a su nivel, del cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, aeronaves, armamento, material y documentación, de conformidad con la normativa vigente.
CG.17	Analizar y comprender las misiones de la Armada, sus estructuras funcionamiento y medios.
CG.18	Aplicar los principios de la Seguridad Interior y Prevención de Riesgos Laborales, para reducir los riesgos al personal y al material y para poder tomar las medidas iniciales en las emergencias a bordo.
CG.19	Aplicar correctamente los principios básicos de la gestión de recurso de personal, material y financiero, para el desempeño de sus cometidos como oficial de un destino y oficial de brigada.

Fuente: Instrucción Permanente núm. 03/2010, de 21 de diciembre, del Almirante Jefe de Personal de la Armada (ALPER), por la que se establecen los perfiles y competencias, a efectos de enseñanza de formación, del oficial de la Armada para su acceso a la escala.

ANEXO III. Competencias específicas del oficial Cuerpo General.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS DE EGRESO DEL OFICIAL DE LA ARMADA DEL CUERPO GENERAL	
CE.1	Comprender el Derecho Marítimo Internacional y de los Conflictos Armados, incluido el Derecho Internacional Humanitarios, para poder actuar con legalidad en el ejercicio de los cometidos asignados como oficial del CG de la Armada.
CE.2	Conocer los fundamentos científico técnicos necesarios para poder emprenden con cierto grado de autonomía estudios relativos a la navegación, sistemas de armas, sistemas de energía y propulsión, sistemas de información y comunicaciones.
CE.3	Conocer la maniobra y los sistemas de gobierno de un buque de guerra, para ser capaz de realizar maniobras básicas con seguridad.
CE.4	Planificar navegaciones, determinar la situación del buque e interpretar predicciones meteorológicas para navegar con seguridad.
CE.5	Conocer el funcionamiento de los sistemas de energía y propulsión naval.
CE.6	Conocer y utilizar correctamente los sistemas de información y comunicaciones navales (incluidos los tácticos).
CE.7	Realizar una guardia de oficial de guardia en el puente con seguridad.
CE.8	Conocer las capacidades básicas de las armas y sensores de los buques de guerra operando como un único sistema.
CE.9	Conocer los principios tácticos de las principales áreas de la guerra naval para integrarse y participar guardia CIC.

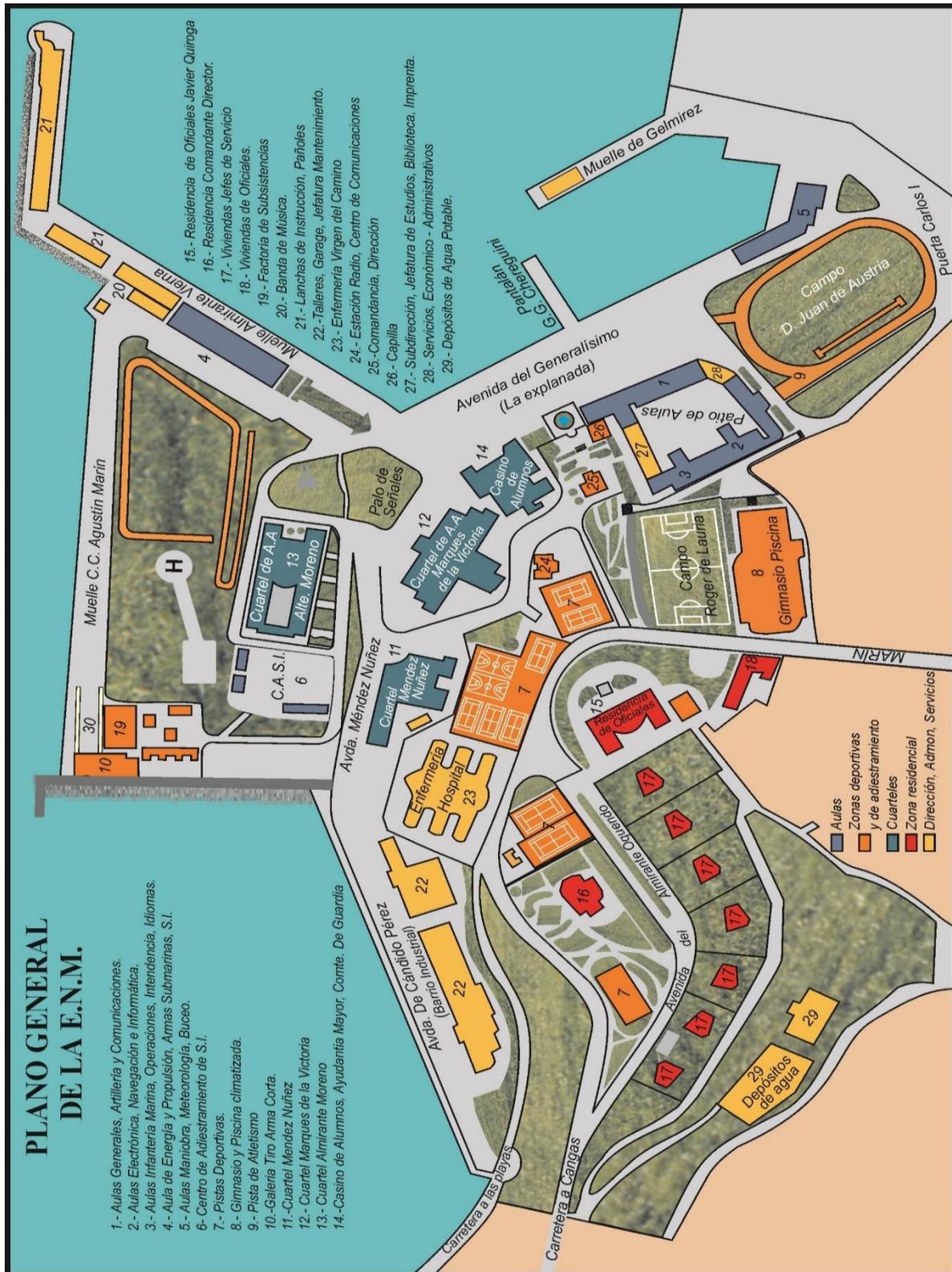
Fuente: Instrucción Permanente núm. 03/2010, de 21 de diciembre, del Almirante Jefe de Personal de la Armada (ALPER), por la que se establecen los perfiles y competencias, a efectos de enseñanza de formación, del oficial de la Armada para su acceso a la escala (CE 7 suprimido término "subalterno" mediante escrito del 2º AJEMA de fecha 18/10/2015)

ANEXO IV. Guion entrevista cuestionario oficiales intercambio internacional.

ENTREVISTA ESTRUCTURADA/CUESTIONARIO				
ENTREVISTA REALIZADA POR				
NOMBRE		APELLIDOS		
EMPLEO				
PUESTO ACTUAL ENM				
TIEMPO PROFESIONAL EN LA ARMADA				
TIEMPO DOCENTE EN LA ENM				
TIEMPO DE INTERCAMBIO INTERNACIONAL				
FECHA ENTREVISTA		HORA INICIO		HORA FIN
MEDIO EMPLEADO				
CUESTIONARIO				
¿CONSTAN ESTUDIOS LOGÍSTICOS SIMILARES EN SU ACADEMIA?				
¿SE REALIZAN REUNIONES PARA CONOCER EL ESTADO DE LOS MEDIOS DISPONIBLES EN SU ACADEMIA? ¿CON QUÉ PERIODICIDAD?				
¿DE QUÉ FORMA SE DETERMINAN LAS NECESIDADES LOGÍSTICAS RELACIONADAS CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBEN DE ADQUIRIR LOS ALUMNOS DE SU ACADEMIA?				
¿DISPONE SU ACADEMIA DE UN PRESUPUESTO PROPIO O DERIVADO DE UN ÁREA SUPERIOR?				
¿EXISTE FLEXIBILIDAD Y AGILIDAD EN EL PROCESO DE LA LOGÍSTICA DE OBTENCIÓN?				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. Plano de la Escuela Naval Militar.



Fuente: Archivo propio de la ENM

ANEXO VI. Guion entrevista abierta oficiales ENM.

ENTREVISTA ABIERTA				
ENTREVISTA REALIZADA POR				
NOMBRE		APELLIDOS		
EMPLEO				
PUESTO ACTUAL ENM				
TIEMPO PROFESIONAL EN LA ARMADA				
TIEMPO DOCENTE EN LA ENM				
FECHA ENTREVISTA		HORA INICIO		HORA FIN
MEDIO EMPLEADO				
TEMAS PARA ABORDAR				
FACTORES PARA ANÁLISIS DAFO Y SU PONDERACIÓN				
ASIGNATURAS DEL DEPARTAMENTO				
MEDIOS ÓPTIMOS ASIGNATURAS				
MEDIOS NECESARIOS PARA ALCANZAR LA ALINEACIÓN CON LAS COMPETENCIAS				
ESTADO MEDIOS ACTUALES				
FACTORES QUE AFECTAN EN EL PROCESO DE ESTUDIO				
PRIORIDAD DE LAS ACCIONES				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO VII. Resultados de encuestas de satisfacción de los alumnos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	CURSO				
		2º	3º	4º	5º	MEDIA
18	“El número y tamaño de las aulas en las que se imparten las enseñanzas”	3,88	3,43	3,72	3,48	3,63
19	“El equipamiento de las aulas”	3,65	3,34	3,79	3,54	3,58
20	“Los medios disponibles para instrucción (lanchas, embarcaciones de vela, pista militar, galería de tiro, etc.)”	3,65	3,26	3,11	3,47	3,37
22	“Los medios disponibles en simuladores”	3,70	3,21	3,43	3,29	3,41
24	“Los medios disponibles en zonas de estudio”	3,64	3,05	3,45	3,49	3,41
28	“Las instalaciones deportivas del centro”	3,63	3,30	3,21	3,36	3,38
29	“El material deportivo disponible”	3,44	3,18	3,09	3,31	3,26
30	“La habitabilidad de los cuarteles de alumnos (capacidad, luminosidad, limpieza, etc)”	3,46	3,31	3,23	3,16	3,29
31	“El mobiliario y la dotación de los cuarteles de alumnos”	3,44	3,21	3,17	3,24	3,27
48	“El nivel de formación que usted recibe”	3,78	3,43	3,63	3,41	3,56
49	“El grado de coincidencia entre la formación lograda y los objetivos del plan de estudios”	3,58	3,40	3,39	3,35	3,43
53	“Valoración global de las instalaciones e infraestructuras formativas”	3,60	3,33	3,28	3,40	3,40
54	“Valoración global de las instalaciones e infraestructuras deportivas”	3,65	3,18	3,42	3,35	3,40
55	“Valoración global de las instalaciones e infraestructuras de vida”	3,64	3,30	3,21	3,17	3,33

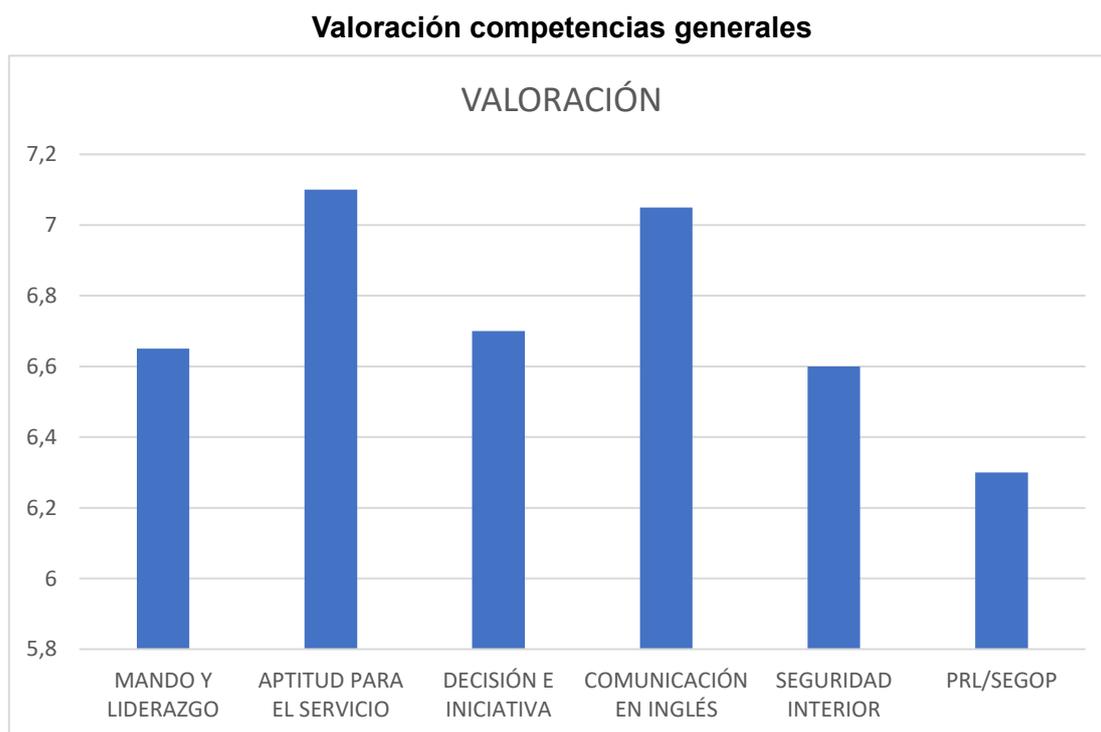
Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas de satisfacción

ANEXO VIII. Resultados análisis de encuestas a los mandos de unidad.

Análisis sobre competencias generales:

Bloque de preguntas donde se evalúan las capacidades de los egresados acorde con las competencias generales (CG) recogidas por el plan de estudios impartido y que se sustentan en los siguientes conceptos:

- Mando y liderazgo (CG 2).
- Actitud para el servicio.
- Capacidad de decisión e iniciativa (CG 3 y 4).
- Capacidad para comunicarse en idioma inglés a un nivel adecuado a sus cometidos profesionales (CG 7).
- Desempeño en seguridad Interior (CG 18).
- Aplicación de la normativa PRL y SEGOP (CG 18).



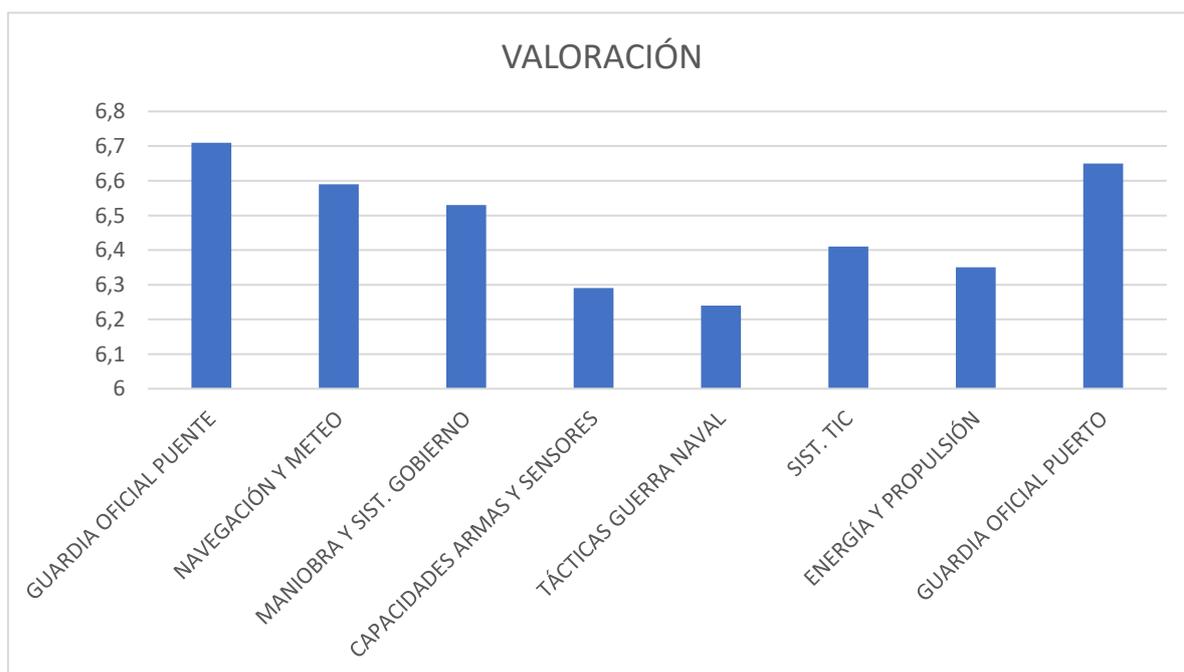
Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a mandos de unidad

Análisis sobre competencias específicas:

Bloque de preguntas donde se evalúan las capacidades de los egresados acorde con las competencias específicas (CE) recogidas por el plan de estudios impartido a los egresados del Cuerpo General y que se sustentan en los siguientes conceptos:

- Realizar una guardia de Oficial en el puente con seguridad (CE 7),
- Planificar navegaciones y empleo de la meteorología (CE 4),
- Maniobras y sistemas de gobierno del buque (CE 3),
- Conocimiento de capacidades básicas de las armas y sensores (CE 8),
- Principios tácticos de la guerra naval y aplicación en guardia de CIC (CE 9),
- Conocimiento y empleo de Sistemas TIC, tácticos incluidos (CE 6),
- Conocimiento de los sistemas de Energía y Propulsión (CE 5),
- Capacidad para realizar una guardia de Oficial en puerto.

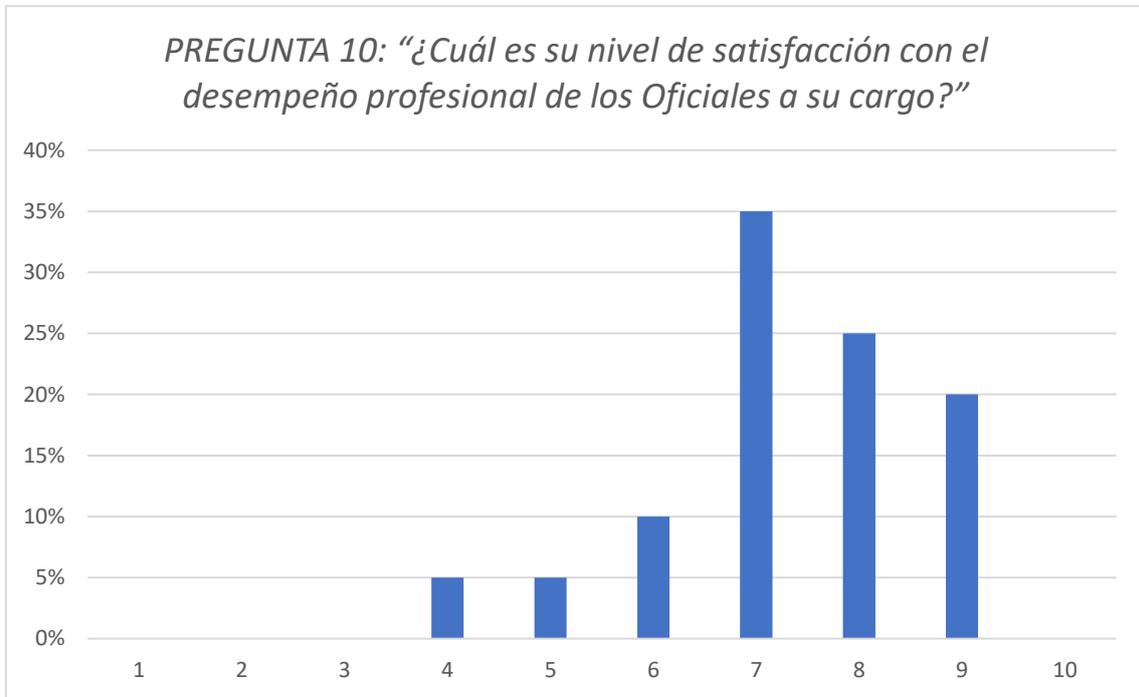
Valoración competencias específicas



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a mandos de unidad

Pregunta 10. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el desempeño profesional de los Oficiales a su cargo?

Valoración pregunta número 10



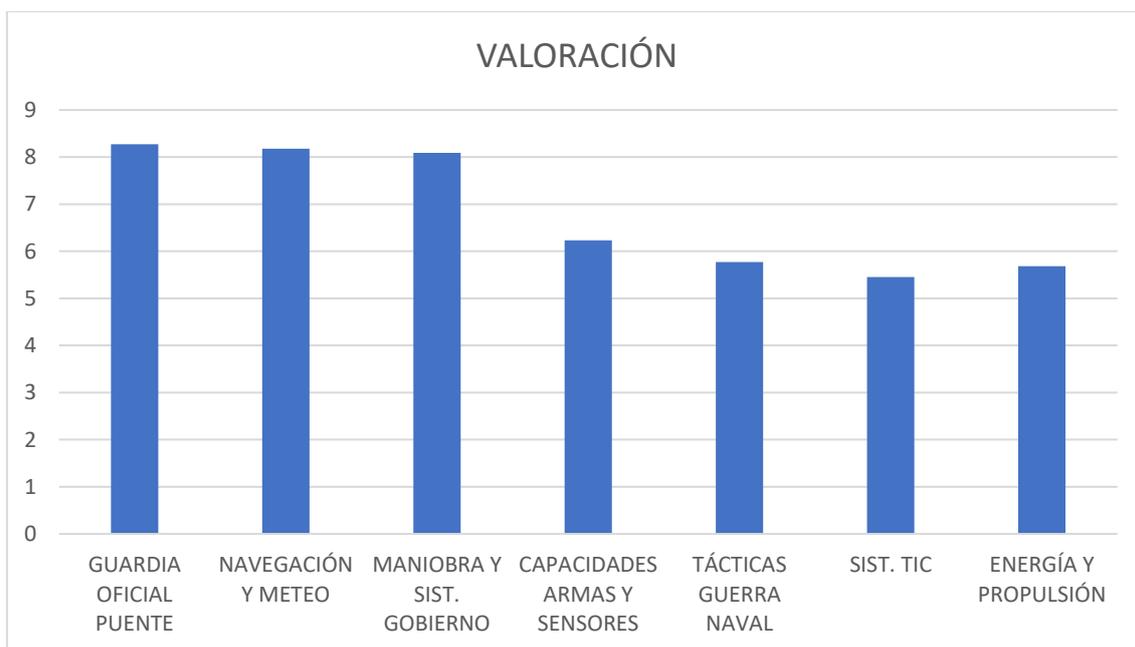
Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a mandos de unidad

ANEXO IX. Resultados análisis de encuestas a últimos oficiales egresados.

Análisis sobre competencias específicas:

En este bloque se incluyen nueve (9) preguntas, que tratan de recabar de los egresados, el grado o valoración que confieren a la utilidad de las competencias específicas (CE) de su Cuerpo adquiridas en la ENM, en el ejercicio de su profesión.

Valoraciones medias. Competencias específicas.



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a oficiales egresados

ANEXO X. Resultados análisis de autoevaluaciones.

(Plantillas empleadas para las autoevaluaciones)

MEDIOS MATERIALES

4.1 AULAS Y OTROS ESPACIOS PARA LA DOCENCIA

4.1.1. Las aulas del Centro y el equipamiento de éstas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en los Planes de Estudios.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO		
La descripción del sub-criterio no se cumple. <small>(Las aulas no son adecuadas para el número de alumnos ni para las actividades programadas en el Plan de Estudios)</small>			La descripción del sub-criterio se cumple de forma irregular. Las evidencias sobre las actuaciones realizadas son anecdóticas. <small>(Existe cierta alineación entre la adecuación de las aulas y su equipamiento con el número de alumnos y las actividades programadas, existen aulas de informática, seminarios, etc.)</small>					La descripción del sub-criterio se cumple de forma puntual. Las actuaciones existen pero las evidencias reflejan su escasa sistematización. <small>(Las aulas son adecuadas en cuanto a equipamiento y número de alumnos y las actividades programadas, pero esta estructura no se encuentra sistematizada)</small>					La descripción del sub-criterio se cumple de forma habitual. Se revisa periódicamente pero no se realizan mejoras. Las actuaciones se encuentran sistematizadas pero no incorporan mejoras. <small>(Las aulas son adecuadas en cuanto a equipamiento, número de alumnos y actividades programadas, existe una revisión periódica de las actuaciones)</small>					La descripción del sub-criterio se cumple siempre. Se revisa periódicamente y se introducen mejoras. Las evidencias sobre la calidad de las actuaciones son inequívocas, están sistematizadas e incorporan las mejoras realizadas. <small>(Las aulas y su equipamiento son adecuadas en cuanto a número de alumnos y actividades programadas, se han completado varios ciclos de revisión de la organización y se han introducido mejoras en la misma de forma sistemática)</small>		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<p>¿El número y tamaño de las aulas son adecuados a las necesidades de los Planes de Estudios, metodología y tamaño medio del grupo?</p> <p>¿El equipamiento de las aulas, teórica como prácticas (aulas de informática, seminarios, aulas prácticas, etcétera), es adecuado a las necesidades de los Planes de Estudios y tamaño medio del grupo?</p>																				

4.1.2. Los laboratorios, talleres, aulas de simuladores y zonas de instrucción o de maniobras, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO		
La descripción del sub-criterio no se cumple. <small>(Los espacios para la docencia, no aulas, no son adecuados para el número de alumnos ni para las actividades programadas)</small>			La descripción del sub-criterio se cumple de forma irregular. Las evidencias sobre las actuaciones realizadas son anecdóticas. <small>(Existe cierta alineación entre la adecuación de los espacios para la docencia, no aulas, y su equipamiento con el número de alumnos y las actividades programadas, hay algunos talleres, aulas de simuladores, etc.)</small>					La descripción del sub-criterio se cumple de forma puntual. Las actuaciones existen pero las evidencias reflejan su escasa sistematización. <small>(Los espacios para la docencia, no aulas, son adecuados en cuanto a equipamiento y número de alumnos y las actividades programadas, pero esta estructura no se encuentra sistematizada)</small>					La descripción del sub-criterio se cumple de forma habitual. Se revisa periódicamente pero no se realizan mejoras. Las actuaciones se encuentran sistematizadas pero no incorporan mejoras. <small>(Los espacios para la docencia, no aulas, son adecuados en cuanto a equipamiento, número de alumnos y actividades programadas, existe una revisión periódica de las actuaciones)</small>					La descripción del sub-criterio se cumple siempre. Se revisa periódicamente y se introducen mejoras. Las evidencias sobre la calidad de las actuaciones son inequívocas, están sistematizadas e incorporan las mejoras realizadas. <small>(Los espacios para la docencia, no aulas, son adecuados en cuanto a equipamiento, número de alumnos y actividades programadas, se han completado varios ciclos de revisión de la organización y se han introducido mejoras en la misma de forma sistemática)</small>		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<p>¿El número y tamaño de los laboratorios, talleres, aulas de simuladores y zonas de instrucción, campos de entrenamiento y de maniobras es adecuado y suficiente en relación con los Planes de Estudios?</p> <p>¿El equipamiento de estos espacios es adecuado a las necesidades de los Planes de Estudios?</p> <p>¿Los espacios destinados a la custodia de materiales y trabajos (almacenes, taquillas, etcétera) son adecuados para el trabajo en talleres o resultado del trabajo de los mismos?</p> <p>¿Estos espacios cumplen con la normativa de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente? ¿Es conocida esta normativa por los agentes implicados?</p>																				

4.2. ESPACIOS DE TRABAJO

4.2.1. Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO		
La descripción del sub-criterio no se cumple. (Los espacios de trabajo y estudio no son adecuadas para el número de alumnos ni para las actividades programadas en el Plan de Estudios)			La descripción del sub-criterio se cumple de forma irregular. Las evidencias sobre las actuaciones realizadas son anecdóticas. (Existe cierta alineación entre la adecuación de los espacios de trabajo y estudio y su equipamiento con el número de alumnos y las actividades programadas, existe una infraestructura para la conexión de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, etc.)					La descripción del sub-criterio se cumple de forma puntual. Las actuaciones existen pero las evidencias reflejan su escasa sistematización. (Los espacios de trabajo y estudio son adecuados en cuanto a equipamiento y número de alumnos y las actividades programadas, pero esta estructura no se encuentra sistematizada)					La descripción del sub-criterio se cumple de forma habitual. Se revisa periódicamente pero no se realizan mejoras. Las actuaciones se encuentran sistematizadas pero no incorporan mejoras. (Los espacios de trabajo y estudio son adecuados en cuanto a equipamiento, número de alumnos y actividades programadas, existe una revisión periódica de las actuaciones)					La descripción del sub-criterio se cumple siempre. Se revisa periódicamente y se introducen mejoras. Las evidencias sobre la calidad de las actuaciones son inequívocas, están sistematizadas e incorporan las mejoras realizadas. (Los espacios de trabajo y estudio son adecuados en cuanto a número de alumnos y actividades programadas, se han completado varios ciclos de revisión de la organización y se han introducido mejoras en la misma de forma sistemática)		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<p>¿El número y tamaño de los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos (salas de estudio, seminarios y zona de estudio de biblioteca) son adecuados en relación con los Planes de Estudios?</p> <p>¿El equipamiento de estos espacios es adecuado a las necesidades de los Planes de Estudios?</p> <p>¿Se considera suficiente la infraestructura para la conexión a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?</p> <p>¿Estos espacios cumplen con la normativa de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente? ¿Es conocida esta normativa por los agentes implicados?</p>																				

4.3. INSTALACIONES DEPORTIVAS

4.3.1. Adecuación y utilización de las instalaciones deportivas a las necesidades del Centro, atendiendo a la cantidad, calidad y seguridad.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO		
La descripción del sub-criterio no se cumple. (La cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas no son adecuadas ni se utilizan según las necesidades del Centro)			La descripción del sub-criterio se cumple de forma irregular. Las evidencias sobre las actuaciones realizadas son anecdóticas. (Existe cierta alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas a la adecuación y utilización de las mismas según las necesidades del Centro, los calendarios, horarios y servicios existen, hay conservación de instalaciones y material deportivo, etc.)					La descripción del sub-criterio se cumple de forma puntual. Las actuaciones existen pero las evidencias reflejan su escasa sistematización. (La alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas su adecuación y utilización según las necesidades del Centro es total, aunque no se encuentra sistematizada)					La descripción del sub-criterio se cumple de forma habitual. Se revisa periódicamente pero no se realizan mejoras. Las actuaciones se encuentran sistematizadas pero no incorporan mejoras. (La alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas su adecuación y utilización según las necesidades del Centro es total, existen revisiones periódicas de las actuaciones)					La descripción del sub-criterio se cumple siempre. Se revisa periódicamente y se introducen mejoras. Las evidencias sobre la calidad de las actuaciones son inequívocas, están sistematizadas e incorporan las mejoras realizadas. (La alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas su adecuación y utilización según las necesidades del Centro es total, se han completado varios ciclos de revisión de la organización y se han introducido mejoras en la misma de forma sistemática)		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<p>¿El tipo y número de instalaciones deportivas es adecuado?</p> <p>¿Es adecuada la conservación de las instalaciones y del material deportivo?</p> <p>¿Los calendarios, horarios y servicios de las instalaciones deportivas se consideran adecuados? ¿Existe disponibilidad de los mismos?</p> <p>¿Estos espacios cumplen con la normativa de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente? ¿Es conocida esta normativa por los agentes implicados?</p> <p>¿El personal de las instalaciones, de las actividades deportivas y del apoyo sanitario es adecuado?</p> <p>¿Es adecuada la utilización conjunta de las instalaciones?</p>																				

4.4. INSTALACIONES DE VIDA

4.4.1. Adecuación de las instalaciones de alojamiento en relación a la cantidad y calidad.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO		
La descripción del sub-criterio no se cumple. (La cantidad y calidad de las instalaciones de alojamiento no son adecuadas, la luminosidad de los dormitorios no es adecuada, los aseos no son adecuados a las necesidades de los usuarios, etc.)			La descripción del sub-criterio se cumple de forma irregular. Las evidencias sobre las actuaciones realizadas son anecdóticas. (Existe cierta alineación entre la cantidad y calidad de las instalaciones de alojamiento y las necesidades de los usuarios, los aseos son adecuados en cuanto a calidad pero no en cuanto a cantidad, el mobiliario no es suficiente, etc.)					La descripción del sub-criterio se cumple de forma puntual. Las actuaciones existen pero las evidencias reflejan su escasa sistematización. (La relación entre la cantidad y calidad de las instalaciones de alojamiento es total, aunque no se encuentra sistematizada esta relación)					La descripción del sub-criterio se cumple de forma habitual. Se revisa periódicamente pero no se realizan mejoras. Las actuaciones se encuentran sistematizadas pero no incorporan mejoras. (La relación entre la cantidad y calidad de las instalaciones de alojamiento es total, existen revisiones periódicas de las actuaciones)					La descripción del sub-criterio se cumple siempre. Se revisa periódicamente y se introducen mejoras. Las evidencias sobre la calidad de las actuaciones son inequívocas, están sistematizadas e incorporan las mejoras realizadas. (La alineación entre la cantidad y calidad de las instalaciones de alojamiento es total, se han completado varios ciclos de revisión de la organización y se han introducido mejoras en la misma de forma sistemática)		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
¿Los espacios de las instalaciones de vida se consideran suficientes? ¿Los aseos se consideran adecuados en función de las necesidades de los usuarios del Centro? ¿Son adecuadas las características (luminosidad, temperatura, limpieza, etcétera) de los dormitorios? ¿Estos espacios cumplen con la normativa de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente? ¿Es conocida esta normativa por los agentes implicados? 66% ¿El mobiliario se considera adecuado y de calidad? ¿Se considera suficiente la infraestructura para la conexión a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)? ¿Son suficientes los puntos existentes de TV, video, teléfono, etcétera?																				

RESULTADOS

6.1. RESULTADOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

6.1.1. El rendimiento de los alumnos es satisfactorio

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO		
No existen resultados para este sub-criterio.			Los resultados del rendimiento son anecdóticos. Su segmentación por tipos de enseñanza y materias evaluadas es escasa e irregular. Hay mediciones del grado de bajas a petición propia.					Los resultados se han medido de forma regular. Existe segmentación de los resultados según enseñanza y materias. Mediciones sistemáticas de bajas a petición propia. No hay revisión de los resultados o están poco formalizadas. No se da difusión a los resultados.					Los resultados de rendimiento están segmentados según tipos y materias de enseñanza. Hay revisiones periódicas y documentadas de los resultados por los departamentos y la dirección del Centro. Se elaboran y difunden en el Centro informes periódicos con los resultados, presentando tendencias y comparaciones según promociones, análisis de causas de las desviaciones encontradas con los objetivos establecidos en el Plan de Estudios.					Los resultados del rendimiento están segmentados en todos los aspectos de interés, se realizan revisiones periódicas y documentadas que se convierten en informes. Dichos informes periódicos son públicos, incluyen tendencias, comparaciones y análisis de causas. A partir de los informes, se proponen mejoras que se incorporan a la planificación del curso siguiente.		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
¿Existe valoración del grado de rendimiento académico alcanzado por los alumnos al finalizar sus estudios y el nivel de formación que se ha logrado (responsabilidad, actitudes militares, trabajo colaborativo)? ¿Existe medición del grado del nivel de bajas a petición propia durante el desarrollo del Plan de estudios?																				

6.1.2. El alumno está satisfecho con el Plan de Estudios.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO			
No existen resultados para este sub-criterio.			Los resultados del grado de satisfacción son anecdóticos. Su segmentación por los aspectos del Plan de Estudios es escasa e irregular.					Los resultados del grado de satisfacción se han medido de forma regular. Existe segmentación de los resultados según los aspectos del Plan de Estudios. Mediciones sistemáticas del grado de satisfacción del alumno. No hay revisión de los resultados o están poco formalizadas. No se da difusión a los resultados.					Los resultados del grado de satisfacción están segmentados según el Plan de Estudios. Hay revisiones periódicas y documentadas de los resultados por los departamentos y la dirección del Centro. Se elaboran y difunden en el Centro informes periódicos con los resultados, presentando tendencias y comparaciones según promociones, análisis de causas de las desviaciones encontradas con los objetivos establecidos en el Plan de Estudios.					Los resultados del grado de satisfacción están segmentados en todos los aspectos de interés, se realizan revisiones periódicas y documentadas que se convierten en informes. Dichos informes periódicos son públicos, incluyen tendencias, comparaciones y análisis de causas. A partir de los informes, se proponen mejoras que se incorporan a la planificación del curso siguiente.			
																					0
<p>¿Existe valoración del grado de satisfacción que los alumnos manifiestan con los diversos aspectos del Plan de estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - con la organización de la enseñanza (distribución, tiempos, carga, prácticas...), - con las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo (aulas, laboratorios, biblioteca, espacios de trabajo, centros colaboradores y asistenciales), - con las instalaciones e infraestructuras deportivas - con el propio plan de estudios y su estructura (contenido, coherencia, flexibilidad, actualización...), - con la atención que reciben (programas de acogida, orientación, apoyo al aprendizaje, actividades complementarias...), y - con el propio proceso de enseñanza - aprendizaje (metodología, evaluación, tutorías, movilidad, prácticas externas...) 																					

6.2. RESULTADOS EN LOS EGRESADOS

6.2.1. El egresado está satisfecho con los resultados obtenidos.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO			
No existen resultados para este sub-criterio.			Los resultados del grado de satisfacción son anecdóticos. Su segmentación por utilidad de las competencias adquiridas y su práctica profesional es escasa e irregular.					Los resultados del grado de satisfacción se han medido de forma regular. Existe segmentación de los resultados según las competencias adquiridas y su práctica profesional. Mediciones sistemáticas del grado de satisfacción del egresado. No hay revisión de los resultados o están poco formalizadas. No se da difusión a los resultados.					Los resultados del grado de satisfacción están segmentados según la utilidad de las competencias adquiridas y su práctica profesional. Hay revisiones periódicas y documentadas de los resultados por los departamentos y la dirección del Centro. Se elaboran y difunden en el Centro informes periódicos con los resultados, presentando tendencias y comparaciones según promociones, análisis de causas de las desviaciones encontradas con los objetivos establecidos en el Plan de Estudios.					Los resultados del grado de satisfacción están segmentados en todos los aspectos de interés, se realizan revisiones periódicas y documentadas que se convierten en informes. Dichos informes periódicos son públicos, incluyen tendencias, comparaciones y análisis de causas. A partir de los informes, se proponen mejoras que se incorporan a la planificación del curso siguiente.			
																					0
<p>¿Existe valoración del grado de satisfacción que los egresados manifiestan del plan de estudios respecto a la utilidad de las competencias adquiridas en relación a su práctica profesional (hasta dos años después)?</p>																					

6.2.2. Los mandos militares están satisfechos con la utilidad y adecuación de las competencias obtenidas por los egresados para su práctica profesional.

INSUFICIENTE			ESCASO					MEJORABLE					DESTACABLE					ÓPTIMO			
No existen resultados para este sub-criterio.			Los resultados del grado de satisfacción de los mandos militares son anecdóticos. Su segmentación por utilidad de las competencias adquiridas por los egresados y su adecuación a las necesidades para su práctica profesional es escasa e irregular.					Los resultados del grado de satisfacción de los mandos militares se han medido de forma regular. Existe segmentación de los resultados según las competencias adquiridas por los egresados y su adecuación a las necesidades para su práctica profesional. Mediciones sistemáticas del grado de satisfacción de los mandos militares. No hay revisión de los resultados o están poco formalizadas. No se da difusión a los resultados.					Los resultados del grado de satisfacción de los mandos militares están segmentados según la utilidad de las competencias adquiridas por los egresados y su adecuación a las necesidades para su práctica profesional. Hay revisiones periódicas y documentadas de los resultados por los departamentos y la dirección del Centro. Se elaboran y difunden en el Centro informes periódicos con los resultados, presentando tendencias y comparaciones según promociones, análisis de causas de las desviaciones encontradas con los objetivos establecidos en el Plan de Estudios.					Los resultados del grado de satisfacción de los mandos militares están segmentados en todos los aspectos de interés, se realizan revisiones periódicas y documentadas que se convierten en informes. Dichos informes periódicos son públicos, incluyen tendencias, comparaciones y análisis de causas. A partir de los informes, se proponen mejoras que se incorporan a la planificación del curso siguiente.			
																					0
¿Existen resultados sobre el grado de satisfacción que los mandos militares manifiestan respecto a la utilidad de las competencias adquiridas por los egresados y su adecuación a las necesarias para su práctica profesional?																					

ANEXO XI. Resultados análisis de la evaluación externa.

(Información extraída del informe de evaluación externa)

RESUMEN EJECUTIVO

Finalizado el proceso completo de evaluación de la ENM con la visita de la UEEE, se ha contrastado el Informe de Autoevaluación (IAE) y sus propuestas de mejora, y de acuerdo con las entrevistas y recorrido de sus instalaciones, siguiendo los criterios del modelo, se concluye lo siguiente (...):

- **En los recursos materiales:**
 - El criterio presenta grandes oportunidades de mejora.
 - En lo concerniente a las mejoras que debieran llevarse a cabo, estas se centran fundamentalmente en:
 - Mejorar la dotación de material para instrucción y adiestramiento, fundamentalmente en lo relativo a lanchas de Instrucción.
 - Mejora sustancial de las instalaciones de vida de los alumnos, como son el estado de deterioro de algunos alojamientos.
- **En los resultados:**
 - El criterio se cumple de forma aceptable.
 - La ENM presenta una elevada tasa de éxito (media de 97,08), a pesar de las circunstancias sobrevenidas y con carácter general los egresados consideran que han adquirido las competencias del PLEST y dan una valoración media muy alta a la formación recibida.

DEBILIDADES / ÁREAS DE MEJORA

RECURSOS MATERIALES:

- El Centro de Adiestramiento de Seguridad Interior (CASI) es muy antiguo y no proporciona una enseñanza eficaz.
- Las cuatro lanchas de Instrucción, además de presentar deficiencias en cuanto al equipamiento, proporcionan un número reducido de oportunidades de adiestramiento en la mar ante el creciente número de alumnos de CGA.
- La disponibilidad de alojamientos en la ENM y el estado de deterioro de algunos de ellos permite poco margen de maniobra ante un aumento temporal o permanente del número de alumnos en determinadas épocas del año.