

FECHA: 07/11/2016

EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA CORRESPONDENCIA DEL PRIMER EMPLEO MILITAR DE LA ESCALA SUPERIOR DE OFICIALES DE LAS FUERZAS ARMADAS A LOS NIVELES DEL MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Denominación del Título objeto de correspondencia	Primer empleo militar de la Escala Superior de Oficiales de las Fuerzas Armadas
Legislación Reguladora	Ley 17/1989, de 19 de julio Ley 17/1999, de 18 de mayo

En la fecha indicada al final de este informe, el Subdirector General de Enseñanza Militar de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar del Ministerio de Defensa, elevó al Director de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y de la Acreditación la siguiente propuesta de informe de evaluación para determinar la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) del título arriba mencionado. En la misma fecha, la Dirección de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21.1 del Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, aprueba la propuesta de informe elaborada por el Grupo de Trabajo constituido al efecto y ordena el envío de este informe a la Dirección General de Política Universitaria.

1. Objetivo

El presente informe tiene por objeto estudiar la correspondencia del primer empleo militar de la Escala Superior de Oficiales de las Fuerzas Armadas con los niveles del MECES establecidos en el artículo 4 del Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio.

El Grupo de Trabajo ha sido designado por ANECA, a propuesta de la Subdirección General de Enseñanza Militar y está compuesta por personal de la Subdirección General de Enseñanza Militar y representantes de las Direcciones de Enseñanza de los Ejércitos y la Armada, actuando como secretario un representante de ANECA. Se ha incorporado como observador un miembro de la Dirección General de la Guardia Civil, toda vez que los miembros de la Escala Superior de Oficiales del Cuerpo de la Guardia Civil comienzan sus estudios en la Academia General Militar (Zaragoza), donde durante dos años coinciden, conviven y comparten enseñanza con los alumnos de la enseñanza militar de formación para la incorporación a la Escala Superior de Oficiales del Cuerpo General de las Armas del Ejército de Tierra.

A continuación se detalla un breve CV de sus componentes:

D. José Pablo Fernández-Luna y Arriaza. Coronel del Cuerpo General del Ejército de Tierra, Escala de Oficiales, Infantería. Diplomado de Estado Mayor, es Jefe del Área de Diseño, Coordinación y Evaluación del Sistema de Enseñanza Militar, de la Subdirección General de Enseñanza Militar de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar del Ministerio de Defensa, desde el año 2010. En 1990 formó parte del equipo de trabajo de la entonces Subdirección General de Ordenación Educativa para la reforma de la enseñanza militar en desarrollo de la Ley 17/1989, de 19 de julio, Reguladora del Régimen del Personal Militar Profesional y en 1998-99 fue ponente de la Ley 17/1999, de 18 de



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

mayo, de Régimen del Personal de las Fuerzas Armadas. En la actualidad centra su actividad en la puesta en práctica, desarrollo y seguimiento del nuevo modelo de enseñanza para las Fuerzas Armadas, cuya principal característica es la de simultanear la formación militar con la obtención de un título de Grado, caso de los oficiales y de un título de Técnico Superior de la Formación Profesional, caso de los suboficiales. Participa como Jefe de la Unidad de Expertos en la evaluación externa de los centros docentes militares, mediante la dirección y coordinación de las actividades que conllevan las citadas evaluaciones externas, habiendo realizado más de diez.

D. Manuel García-Carpintero Cortés. Coronel del Cuerpo general del Ejército de Tierra, Escala de Oficiales, Especialidad Fundamental de Artillería. Diplomado de Estado Mayor, es Jefe del Área de Enseñanzas de Oficiales de la Subdirección General de Enseñanza Militar de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar del Ministerio de Defensa, desde 2010. En 2008 formó parte del Grupo de Trabajo para el análisis, planificación e implantación del nuevo modelo de enseñanza en las Fuerzas Armadas. En la actualidad centra su actividad en planificar y coordinar la enseñanza militar, de acuerdo con lo establecido en la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la carrera militar, en lo referente a la enseñanza de formación, perfeccionamiento y aquellos cursos militares que tengan el carácter de altos estudios de la defensa nacional, de las Escalas de Oficiales y supervisar el funcionamiento del sistema de centros universitarios de la defensa.

D. Joaquín Valencia Arribas. Teniente Coronel del Cuerpo General de Ejército de Tierra, Escala de Oficiales, Artillería, destinado desde el año 2013 en la Unidad de Evaluación y Calidad de la Enseñanza Militar del Área de Diseño, Coordinación y Evaluación del Sistema de Enseñanza Militar, de la Subdirección General de Enseñanza Militar de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar del Ministerio de Defensa. Autor de algunos artículos publicados en revistas sectoriales de alto índice de impacto, resultado de su actividad investigadora como Licenciado en Ciencias Químicas. Gestor y auditor de calidad con amplia experiencia por su trayectoria en el Laboratorio Químico Central de Armamento, el Laboratorio de Verificación de Armas Químicas (FNM) y el Instituto Tecnológico de La Marañosa. Actualmente su principal actividad es la evaluación de centros docentes militares, la formación de evaluadores y la concienciación y formación de sistemas de gestión de calidad adaptados al sector docente.

D. Jesús Eleuterio Fernández-Giro Díaz. Teniente Coronel de Artillería del Cuerpo General del Ejército de Tierra, Diplomado de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, destinado desde 2002 en la Dirección de Enseñanza, Instrucción, Adiestramiento y Evaluación del Ejército de Tierra (Subdirección de Enseñanza, Sección de Formación). Participó en los distintos grupos de trabajo que apoyaban la redacción de la Ley 39/2007 de la Carrera Militar en el ámbito de la enseñanza. Ha formado parte del Grupo de Trabajo previo para la definición del título de grado de Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Zaragoza así como para los planes de estudios de formación para el ingreso en la Escala de Oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra. Participó en las segundas jornadas de trabajo sobre experiencias piloto EEES celebradas en la facultad de ciencias de la Universidad de Granada. Participó en las jornadas de diseño de planes de estudios basado en competencias impartido por la ANECA (año 2008) y ha realizado este mismo curso en la Escuela Militar de Ciencias de la Educación (EMCE). Realizó el curso de evaluadores de planes de estudios en ese mismo año. Participó en el año 2012 en las jornadas de calidad universitaria organizadas por el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

D. Tomás Mier Sangrador. Teniente Coronel del Cuerpo General del Ejército del Ejército del Aire, destinado desde 2005 en la Dirección de Enseñanza del Ejército del Aire (Sección de Formación). Licenciado en Psicología por la UNED. En abril de 2006 asiste al encuentro



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

de la evaluación de la actividad docente del profesorado en las instalaciones de la Universidad de Extremadura. En mayo del 2006 realiza el curso de formación de evaluadores organizado por ANECA. Ha sido componente, en varias ocasiones, de la Unidad de Expertos de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar en el desarrollo de las Evaluaciones Externas de distintos centros docentes militares de formación. Ha formado parte del Grupo de Trabajo previo para la definición de los planes de estudios de la Enseñanza de Formación para el ingreso en las distintas Escalas y Cuerpos del Ejército del Aire.

D. César Barros Fraga. Capitán de Fragata del Cuerpo General de la Armada, destinado desde 2006 a 2011 en la Escuela Naval Militar, como Secretario de Estudios, y desde 2011 en la Subdelegación de Defensa en Pontevedra, como Jefe de Reclutamiento. Diplomado en Técnicas de Aptitud Pedagógica, ha formado parte del Grupo de Trabajo previo para la definición del título de Grado de Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo así como para los planes de estudios de formación para el ingreso en la Escala de Oficiales del Cuerpo General y de Infantería de Marina de la Armada. Participó en las jornadas de diseño de planes de estudios basado en competencias impartido por la ANECA (año 2008). Participó en el año 2009 en las jornadas de calidad universitaria en la Universidad de Vigo, en coordinación con el Centro Universitario de la Defensa de Marín.

D. Gerardo Luis González-Aller Yáñez. Capitán de Fragata del Cuerpo General de la Escala de Oficiales de la Armada, Promoción 386; es diplomado de Estado Mayor y desde febrero de 2016 está destinado en la Dirección de Enseñanza Naval (Sección de Coordinación y Control, Desarrollo Normativo).

D. Manuel Lorenzo Míguez. Teniente Coronel de la Guardia Civil, Diplomado de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, destinado desde 2013 en la Secretaría Técnica de la Subdirección General de Personal, siendo actualmente el jefe de la sección de Enseñanza. Anteriormente estuvo destinado en la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil (entre 2010 y 2013) y en la Academia General Militar del Ejército de Tierra (entre 2003 y 2009). Master en Seguridad por la UNED. En 2005 realiza el Curso de Aptitud pedagógica para Oficiales en la Escuela Militar de Ciencias de la Educación (EMCE). En 2010 realiza el curso de Evaluadores de la Enseñanza Militar en la EMCE. En 2013 realiza el curso de Alta Gestión de Recursos Humanos en el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN). Ha formado parte del Grupo de Trabajo para la definición de las directrices generales de los planes de estudios de la enseñanza de formación para la incorporación a la Escala Superior de Oficiales del Cuerpo de la Guardia Civil (aprobadas mediante Real Decreto 634/2013, de 2 de agosto), así como del plan de estudios de la enseñanza de formación para la incorporación a la Escala Superior de Oficiales del Cuerpo de la Guardia Civil y sus modificaciones posteriores (aprobados mediante Orden PRE/2207/2013, de 22 de noviembre, Orden PRE/282/2015, de 17 de febrero y Orden PRE/2593/2015, de 2 de diciembre). En la actualidad centra su actividad en el desarrollo normativo, en el ámbito de la enseñanza, de la Ley 29/2014, de 28 de noviembre, de Régimen del Personal de la Guardia Civil, entre el que se encuentran los proyectos de Real Decreto de ordenación de la enseñanza en la Guardia Civil y la Orden PRE por la que se aprueban los currículos de la enseñanza de formación para la incorporación a la Escala de Oficiales del Cuerpo de la Guardia Civil mediante las formas de ingreso por acceso directo sin titulación universitaria y por promoción profesional; se dictan las normas de evaluación, y de progreso y permanencia en el centro docente de formación; y se aprueban las titulaciones que permiten el ingreso.

D: Félix Alonso de Liévana Fernández. Comandante de la Escala de Oficiales del Ejército de Tierra de la LIII Promoción. Diplomado de Estado Mayor y destinado desde 2011 en la Dirección de Enseñanza, Instrucción, Adiestramiento y Evaluación del Ejército de Tierra

(Subdirección de Enseñanza, Sección de Formación). Ha realizado los siguientes cursos relacionados con la Enseñanza Militar: Curso de formación de auditores internos de Sistemas de Garantía Interna de Calidad basados en el modelo AUDIT (ANECA), Curso de diseño de Planes de Estudios basados en competencias. Ha participado en el desarrollo de los nuevos currículos de la enseñanza militar para la incorporación a las escalas de oficiales del Cuerpo General, del Cuerpo de Intendencia y del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra y sus memorias justificativas asociadas.

Este informe se ha dividido en cuatro apartados y un anexo. En ellos se recogen y analizan los factores que pueden determinar la correspondencia.

- Objeto del informe.
- Antecedentes. Se presenta una breve reseña histórica sobre los estudios conducentes a la obtención del primer empleo militar de la Escala Superior de Oficiales de las Fuerzas Armadas, con la finalidad de contextualizar su origen y desarrollo.
- Análisis de la correspondencia con el nivel 3 de MECES (Máster). Este análisis se realiza a partir de la formación adquirida, su duración o carga horaria, los efectos académicos, su relación en el ámbito internacional y los indicadores susceptibles de aportar indirectamente juicios externos para determinar la correspondencia de acuerdo con el artículo 22 del Real Decreto 967/2014 de 22 de octubre.
- Conclusiones.
- Anexo con la relación de normas y documentos consultados.

2. Antecedentes: los estudios militares anteriores al EEES

En este apartado se describen los estudios militares anteriores a la entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que constituyen el objeto de esta evaluación, concretamente el primer empleo de la Escala Superior de Oficiales.

Es preciso situarse en el momento de implementación del sistema de enseñanza militar establecido en la Ley 17/1989, de 19 de julio. Puede afirmarse que la característica primordial era la autarquía en la concepción y gestión de la enseñanza militar, al no estar regulada por disposiciones generales de carácter oficial al uso actual –Real Decreto, Órdenes Ministeriales, etcétera- sino por documentos internos también de carácter oficial, pero propios de cada Cuartel General. No obstante, desde el año 1966¹, se otorga ya a esta enseñanza militar carácter de enseñanza superior, con igual rango que las universitarias y técnicas superiores. Los cambios y modificaciones de los correspondientes planes de estudios se basaban en datos no recogidos y tratados empíricamente sino en observaciones y supuestos en la mayoría de las veces inspirados en deducciones subjetivas. Además de señalarse una ausencia de sistema, no existía un modelo como tal ni se llevaba a cabo una coordinación de acciones.

Ajeno en principio al mundo de la enseñanza pero directamente relacionada con ella, fue la elaboración de un régimen del personal militar como base para el establecimiento del *status profesional* de los miembros de las Fuerzas Armadas del que es elemento

¹ Ley 97/1966, de 28 de diciembre, sobre clasificación de las enseñanzas militares



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

indispensable la regulación de una estructura de Cuerpos y Escalas acorde con los cometidos que requiere una organización compleja como las Fuerzas Armadas y que permita disponer del personal capacitado para desempeñar los cometidos de los diferentes puestos de trabajo de la organización militar. Uno de los objetivos principales de la Ley fue, por tanto, la racionalización de la estructura de Cuerpos y Escalas para adaptarla a las necesidades de las Fuerzas Armadas.

Así, se crea la siguiente estructura que, en cada uno de los Ejércitos y en la Armada, se plasma, por una parte, en la existencia de un Cuerpo General (en el Ejército de Tierra denominado Cuerpo General de las Armas), Cuerpo de Intendencia, Cuerpo de Ingenieros, Cuerpo de Especialistas y en el caso de la Armada, Cuerpo de Infantería de Marina, y por otra en la creación del concepto de Cuerpos Comunes que incluyen los Cuerpos Jurídico Militar, de Intervención, de Sanidad y de Músicas Militares (artículo 13). Todos los militares de carrera se integran en los diferentes Cuerpos mencionados y dentro de cada uno de ellos se agrupan en las escalas Superior, Media y Básica, según el grado educativo exigido para el ingreso en ellas y las facultades profesionales que tengan asignadas (artículo 11.1).

Esta estructura se completa, cuando ha sido necesario, con una subdivisión adicional que no afecta a la totalidad de cuerpos militares, denominada Especialidad Fundamental y que se caracteriza por el ejercicio profesional en un determinado campo de actividad. Adelantando al objeto de este informe sirva como ejemplo el relativo al Cuerpo General de las Armas del Ejército de Tierra que en su Escala Superior dispone de las Especialidades Fundamentales de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros y Transmisiones como quedó establecido en el Reglamento de Cuerpos, Escalas y especialidades fundamentales de los militares de carrera, aprobado por Real Decreto 288/1997, de 28 de febrero, donde figura en detalle todo este entramado que configura la estructura de cuerpos, escalas y especialidades.

En el campo de la enseñanza militar la Ley 17/1989, de 19 de julio, supuso una modificación sustancial y profunda en el modelo seguido hasta entonces y en el ordenamiento de la misma, prueba de la importancia concedida fue la dedicación de un Título completo del texto legal, el IV, a la enseñanza militar configurándola como un *sistema unitario que garantiza la continuidad del proceso educativo, integrado en el sistema educativo general y servido, en su parte fundamental, por la estructura docente del Ministerio de Defensa* (artículo 32.2). Dicha ley estableció, además, unas líneas de actuación futuras encaminadas a alinear la enseñanza militar con las correspondientes del sistema educativo general. De esta manera la enseñanza militar se estructura en enseñanza militar de formación, enseñanza militar de perfeccionamiento y de Altos Estudios Militares (artículo 32.3). *La enseñanza militar de formación tiene como finalidad la preparación para el acceso a las Escalas militares y la obtención de alguna de las especialidades fundamentales de las mismas estructurándose en enseñanza militar de grado básico, para la incorporación a las escalas básicas, de grado medio, para la incorporación a las escalas medias y de grado superior, para la incorporación a las escalas superiores. En cada uno de los grados indicados, la incorporación a Escala determinada supondrá, con la atribución del primer empleo militar, la obtención de una titulación equivalente, respectivamente, a las del sistema educativo general de Técnico Especialista, Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico y Licenciado, Arquitecto o Ingeniero* (artículo 33.1).

En este sentido debe resaltarse que, a partir de la Ley 17/1989, los oficiales que accedieron a las diferentes Escalas de los Cuerpos Comunes de las Fuerzas Armadas, de los Cuerpos de Intendencia y de los Cuerpos de Ingenieros lo hicieron con la exigencia de una titulación universitaria previa por lo que no obtuvieron equivalencia de titulación pero



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

sí cursaron en el menor de los casos unos estudios de un año de duración que bien pudieran suponer un plus en su formación. La propia Ley, en el artículo 33.2, contemplaba de forma general el siguiente supuesto:

Quando el sistema educativo general proporcione las titulaciones requeridas para el acceso a las Escalas militares, la estructura docente del Ministerio de Defensa complementará la formación técnica acreditada con el título exigido para el ingreso con la específica necesaria para el ejercicio de los cometidos del Cuerpo y Escala correspondientes e impartirá la formación militar necesaria.

Por ello este informe se centrará en una de las escalas de oficiales, la Superior, de los Cuerpos Generales de los Ejércitos y la Armada y del Cuerpo de infantería de Marina. Escalas que incluyen al personal que quedó integrado en estas escalas o en las escalas superiores del Cuerpo de Intendencia de los Ejércitos y de la Armada, en virtud de la disposición adicional primera del Real Decreto de 601/1992, de 5 de junio, puesto que habían cursado planes de estudio de igual duración, de contenidos similares y en los mismos centros docentes militares.

En aras de definir la integración del sistema educativo general, la Ley 17/1989 va añadiendo determinados preceptos conforme avanza en su propia regulación. De esta forma, *para ingresar en las Academias militares se exigirán los mismos niveles de estudios que los requeridos en el sistema educativo general para acceder a los centros en los que se obtienen las titulaciones equivalentes a cada uno de los grados (artículo 46.1), los planes de estudios de la enseñanza militar de formación de carácter específico tendrán una duración similar a la de los correspondientes a las titulaciones del sistema educativo general equivalentes a cada uno de los grados (artículo 49.2), el Gobierno, a propuesta del Ministro de Defensa y previo informe del de Educación y Ciencia, determinará las directrices generales de los planes de estudios que deban cursarse para la obtención de las titulaciones correspondientes de la enseñanza militar de grados básico, medio y superior (artículo 53.1).*

Para entrar en detalle es necesario incluir la legislación que en desarrollo de la citada Ley 17/1989, de 18 de julio, fue completando el sistema de enseñanza militar que creaba e impulsaba. Así, en orden cronológico, fueron aprobados y publicados el Real Decreto 601/1992, de 5 de junio, sobre directrices generales de los planes de estudios para la enseñanza militar de formación de grado superior y de grado medio de los Cuerpos Generales de los Ejércitos, del Cuerpo de Infantería de Marina y del Cuerpo de la Guardia Civil, así como el Real Decreto 1951/1995, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de ingreso y promoción en las Fuerzas Armadas y la Guardia Civil.

El Real Decreto 601/1992, de 5 de junio, tal como recoge en su propio preámbulo:

...determina la noción de plan de estudios: define las enseñanzas militares a que se refiere; introduce los conceptos de área de conocimiento y de crédito; clasifica las materias de enseñanza de los planes en obligatorias y optativas y subdivide cada una de éstas en comunes y específicas, de manera que atribuye una naturaleza troncal a las obligatorias comunes, respeta las cualidades de la formación relacionada con cada Ejército, Cuerpo. Escala y, en su caso, Especialidad Fundamental a través de las específicas y, sin abandonar los anteriores aspectos, hace posible al alumno personalizar en cierta medida su currículum e historial, mediante las optativas; remarca la sustantividad de la enseñanza militar al incluir los ejercicios de instrucción y adiestramiento entre las materias de enseñanza de los planes de estudios, cuya duración y carga lectiva se ven por ello repercutidas al alza respecto de las de otros estudios equivalentes del sistema educativo general; establece la finalidad de los planes de estudios, su estructura, la coordinación entre ellos, las diferencias que poseen en

relación con los distintos sistemas de acceso, su contenido mínimo y su duración; condiciona su modificación; regula la fijación de la carga lectiva; señala los efectos de la superación de los planes y los retrotrae a quienes cursaron anteriores y correspondientes estudios militares y, en fin, sienta criterios en materia de convalidaciones.

Además como consta en su parte dispositiva requirió el informe favorable del entonces denominado Ministerio de Educación y Ciencia dado que se otorgaba una equivalencia con los estudios universitarios (artículo 17, apartados 1.c y 2 y disposición adicional primera). Entre los efectos de la superación de los planes de estudios objeto de este informe, descritos en este artículo, figura la obtención de una titulación que equivaldría a los títulos oficiales de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero. Efectos que se extienden al personal integrado que había cursado y superado estudios similares, tal como se establece en la citada disposición adicional primera:

Los efectos señalados en los números 1.c) v 2 del artículo 17 del presente Real Decreto se producirán también respecto de quienes hayan cursado en su momento en su totalidad y con éxito, los correspondientes planes de estudios para acceder a las Escalas que, según la disposición adicional sexta de la ley 17/1989, de 19 de julio, quedan integradas en las superiores de los Cuerpos Generales, de Infantería de Marina y de Intendencia y en las distintas Escalas medias creadas por dicha Ley.

Estas directrices generales incluían una clasificación de las materias de enseñanza (artículo 6) en analogía con la establecida para la enseñanza superior universitaria adaptando las denominaciones a las peculiaridades de las Fuerzas Armadas. Ejemplo de ello es la similitud entre troncalidad y materias comunes como ya se ha citado a propósito del preámbulo del Real Decreto 601/1992, de 5 de junio. Más adelante se incluyen tablas que detallan las materias de enseñanza según su clasificación.

Por su parte, el Real Decreto 1951/1995, de 1 de diciembre, fijó entre otras las diferentes formas de ingreso –directo, por promoción interna, para cambio de cuerpo– y las condiciones tanto generales como particulares que debían reunir los aspirantes a ingresar en los centros docentes militares. Entre ellas se incluye la de exigir *los mismos niveles de estudios que los requeridos en el sistema educativo general para acceder a los centros en los que se obtienen las titulaciones equivalentes a cada uno de los grados, superior y medio, de la enseñanza militar de formación* (artículo 18.1.a.1º).

La aprobación y entrada en vigor de la Ley 17/1999, de 18 de mayo, no introdujo grandes modificaciones en la estructura de Cuerpos y Escalas que continuaron con la regulación anterior salvo en la denominación de las Escalas que pasaron a denominarse Superior de Oficiales, de Oficiales y de Suboficiales (artículo 22). A los efectos de este informe no hubo cambio pues se mantenía la misma denominación de "Escala Superior de Oficiales" si bien se modificaba el concepto de *"enseñanza militar de formación de grado superior"* que pasaba a denominarse *"enseñanza militar de formación para la incorporación a las Escalas Superiores de Oficiales"* que se hacía corresponder con la educación universitaria de segundo ciclo (artículo 51.2.c).

La Ley 17/1999, de 18 de mayo, tuvo también su desarrollo mediante la aprobación del Real Decreto 1735/2000, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso y Promoción en las Fuerzas Armadas y del Real Decreto 434/2002, de 10 de mayo, sobre directrices generales de los planes de estudios de la enseñanza militar de formación para la incorporación a las Escalas, Superior de Oficiales y de Oficiales, de los Cuerpos de las Fuerzas Armadas.



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

El Real Decreto 1735/2000, de 20 de octubre, en analogía con el anteriormente citado Real Decreto 1951/1995, de 1 de diciembre al que deroga, estableció las formas de ingreso –acceso directo, acceso por promoción interna, acceso por cambio de Cuerpo– así como reitera las condiciones que debían reunir los aspirantes ya que *se exigirán los mismos niveles de estudios que los requeridos en el sistema educativo general para acceder a los centros en que se obtienen las titulaciones equivalentes a cada uno de los grados* (artículo 16.1.a).

El Real Decreto 434/2002, de 10 de mayo, mantiene la equivalencia de la titulación obtenida (artículo 14, apartados 1.c y 2 y disposición adicional primera), la clasificación de las materias de enseñanza (artículo 5) e introdujo algunas variaciones en la concepción de las materias “Instrucción y Adiestramiento” y “Educación Física”. Respecto al personal integrado continúa extendiendo los efectos académicos conforme a la disposición adicional primera:

Los efectos señalados en los apartados 1. d) y 2 del artículo 14 del presente Real Decreto se producirán también respecto de quienes hayan cursado y superado en su momento y en su totalidad los correspondientes planes de estudios para acceder a las Escalas que, según la disposición adicional sexta de la Ley 17/1989, de 19 de julio quedaron integradas en las superiores de los Cuerpos Generales, de Infantería de Marina y de Intendencia y en las distintas Escalas medias creadas por dicha Ley.

En desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 601/1992, de 5 de junio, se aprobaron los planes de estudios para la enseñanza militar de formación de Grado Superior de los Cuerpos Generales de los Ejércitos y del Cuerpo de Infantería de Marina mediante la Orden 60/1992, de 29 de julio. Posteriormente, mediante la Orden Ministerial 187/2001, de 6 de septiembre, se modificó la citada anteriormente pero se trató de un ajuste en la distribución temporal de las materias y asignaturas sin alterar el total de los contenidos del plan de estudios original ni afectar al número y contenido de las diferentes materias.

Sin embargo el Real Decreto 434/2002, de 10 de mayo, no tuvo un desarrollo posterior en lo que a planes de estudios para la incorporación a las Escalas Superiores de los Cuerpos Generales de los Ejércitos y Cuerpo de Infantería de Marina se refiere continuando en vigor los mencionados en el párrafo anterior hasta su extinción curso a curso desde el 2010-2011 hasta el 2013-2014 en el queda totalmente implantado el modelo actual de enseñanza militar propiciado por la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la carrera militar, que presenta entre otras características la de simultanear la formación militar con la obtención de una titulación de Grado universitario (artículo 44) y la incorporación, *en todo caso, de los procedentes de las escalas superiores de oficiales de los cuerpos generales a las nuevas escalas de oficiales de los cuerpos generales correspondientes* (disposición transitoria cuarta, 7ª).

Por lo tanto, este informe de correspondencia se basará fundamentalmente en el análisis de los planes de estudios aprobados por la citada Orden 60/1992, de 30 de julio. Conviene resaltar que la citada Orden aprobó en realidad ocho (8) planes de estudios diferentes:

- Ejército de Tierra, Cuerpo General de las Armas, cinco (5) planes de estudios correspondientes a las Especialidades Fundamentales de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros y Transmisiones.
- Armada, dos (2) planes de estudios correspondientes uno al Cuerpo General y otro al Cuerpo de Infantería de Marina.
- Ejército del Aire, un (1) plan de estudios correspondiente al Cuerpo General.

En este sentido se abordará la clasificación de materias que hizo el propio Real Decreto

601/1992, de 5 de junio, artículo 6 y que se cita a continuación:

- Obligatorias. Las que -distribuidas en asignaturas dentro del correspondiente plan de estudios- han de cursar necesariamente todos y cada uno de los alumnos de la respectiva enseñanza militar de formación. Pueden ser comunes o específicas.
- Optativas. Las que -distribuidas en asignaturas- puede seleccionar cada alumno de la respectiva enseñanza militar de formación, de acuerdo con la oferta que establezca el correspondiente plan de estudios, al objeto de continuar la formación de su currículum e indicar el desarrollo de su propio historial. Como las obligatorias, pueden ser comunes o específicas.
- Comunes. Las obligatorias u optativas de la respectiva enseñanza militar de formación que, tengan o no un contenido prevalentemente militar, se dirigen a conseguir la formación general del militar de carrera, cualquiera que sea el Ejército, Cuerpo y Escala en que vaya a encuadrarse y, en su caso, la Especialidad Fundamental que realice.
- Específicas. Las obligatorias u optativas de la respectiva enseñanza militar de formación que, conduzcan o no a cursar una Especialidad Fundamental, se dirigen a conseguir la formación del militar de carrera, en relación con las características y necesidades de cada Ejército, Cuerpo, Escala y, en su caso, Especialidad Fundamental.
- Instrucción y adiestramiento. Ejercicios dirigidos a la adquisición de la práctica y habilidades profesionales y a la formación física y militar del alumno, tanto de carácter general cuanto de carácter específico, respecto a su integración en cada Ejército, Cuerpo, Escala y, en su caso, Especialidad Fundamental.

Incluye también otras definiciones y conceptos en analogía con el sistema universitario tales como:

- Crédito. El crédito es la unidad de valoración de las enseñanzas incluidas en un plan de estudios. Cada crédito supone diez horas de enseñanza teórica o práctica o las equivalencias que se establezcan para instrucción y adiestramiento. Los planes de estudios asignarán para cada materia un número determinado de créditos, que se obtendrá por los alumnos conforme a los sistemas de comprobación de los conocimientos adquiridos que se establezcan según lo previsto en el artículo 58 de la Ley 17/1989, de 19 de julio, reguladora del Régimen del Personal Militar Profesional (artículo 7).
- Carga lectiva. La carga lectiva es la suma de los créditos asignados en un plan de estudios a todas y cada una de las materias que lo compongan (artículo 8).

Se abordará el análisis y estudio sólo de las asignaturas obligatorias tanto Comunes como Específicas omitiendo los relativos a las asignaturas Optativas por su variedad y porque no se garantiza el haber sido cursadas por la totalidad del grupo. Por otra parte las materias optativas constituyen el mínimo del 10% exigido del total de la carga lectiva por el propio Real Decreto en su artículo 14.3.

A continuación se detalla el desglose de materias según su clasificación y que coincide en el total para los diferentes Cuerpos de los Ejércitos y la Armada.

Tabla I. Distribución del plan de estudios por tipo de materias					
MATERIAS COMUNES		MATERIAS ESPECÍFICAS		TRABAJO ACADÉMICO DIRIGIDO	TOTAL
OBLIGATORIAS	OPTATIVAS	OBLIGATORIAS	OPTATIVAS		
132	15	155	9	9	330

Las materias comunes obligatorias se detallan en la Tabla II

Tabla II. Relación de materias Comunes Obligatorias	
MATEMATICAS	18
ELECTROMAGNETISMO/ELECTRONICA	22
INFORMÁTICA	6
DERECHO Y ETICA	15
GEOGRAFÍA	6
HISTORIA DEL SIGLO XX	9
PSICOLOGÍA SOCIAL	9
RELACIONES INTERNACIONALES	6
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	6
INGLÉS	35

La diversidad en la naturaleza de las materias puede parecer poco homogénea en el objeto de conocimiento pero si se tiene en cuenta el conjunto de características que debe reunir un Oficial en el desempeño de sus cometidos profesionales queda justificado el carácter multidisciplinar de la carrera militar.

Por una parte el Oficial adopta decisiones bajo presión que afectan directamente a un grupo de personas, por lo que debe estar familiarizado con las técnicas y dinámicas de funcionamiento del grupo humano, lo hace en un espacio físico influenciado no sólo por el entorno natural sino también por las personas que lo habitan, es autoridad con potestad sancionadora que puede llegar a imponer sanciones que incluyen restricciones de libertad, en ocasiones está encuadrado en fuerzas multinacionales que le obligan a desempeñarse en una lengua no propia y mantener actualizados sus conocimientos sobre la legislación internacional, es depositario del uso legítimo de la "fuerza" por lo que debe ubicar perfectamente su actuación en el marco constitucional, su estado físico debe mantenerse adecuado así como su control y estabilidad emocional para una actuación equilibrada. Ello conlleva una cantidad de conocimientos y habilidades adquiridos a través de una formación multidisciplinar y variada.

Sería difícil incluir la carrera militar en una rama de conocimiento en exclusividad pues participa tanto de una formación humanística como de una gran preparación científica y técnica que permita una adaptación rápida a las nuevas tecnologías. Resulta prolijo tratar de indicar las diferentes facetas y matices de la actividad militar, basten los ejemplos citados para entender la heterogeneidad del conocimiento así como la concurrencia de disciplinas dispares.

3 Análisis de la correspondencia

Este apartado analiza, de acuerdo con lo indicado en el artículo 22 del Real Decreto 967/2014, de 22 de octubre por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero y Licenciado, dos de los factores principales utilizados para determinar la correspondencia del Primer empleo militar de la Escala Superior de Oficiales de la Ley 17/1989, de 19 de julio y de la Ley 17/1999, de 18 de mayo, con el nivel 3 del MECES, que se concretan en:

- la formación adquirida con los diferentes planes de estudios, y
- la duración o carga horaria de los mismos (subapartado 3.1.).

Además, dada su importancia se analizan también otros factores:

- el acceso a los estudios de doctorado (subapartado 3.2) y
- la relación con los estudios militares en el ámbito internacional: entorno europeo y resto del mundo (subapartado 3.3).

De acuerdo con el Real Decreto 967/2014, en este apartado se analizan los factores principales utilizados para determinar la correspondencia de los planes de estudio previos al EEES, en concreto los aprobados por la Orden Ministerial 60/1992, con el nivel 3 del MECES.

3.1. Formación adquirida

Para establecer si la formación científica y técnica, así como la formación militar tanto de carácter general como específico y de especialidad fundamental otorgada por la obtención del primer empleo de la Escala Superior de Oficiales, se corresponde con el nivel 3 del MECES, se han comparado los contenidos formativos de los planes de estudios aprobados por la Orden 60/1992, de 29 de julio con los actuales del Espacio Europeo de Educación Superior aprobados por las disposiciones, una para cada Ejército y Armada, que comprenden los diferentes planes de estudios atañidos y que se citan a continuación:

- Orden DEF/286/2016, de 23 de febrero, por la que se aprueba el currículo de la enseñanza de formación de oficiales para la integración en el Cuerpo General del Ejército de Tierra mediante las formas de ingreso sin titulación previa que unifica en un solo currículo las materias de enseñanza correspondientes al Grado y las de la formación general militar y específica que figuraban en la Orden Ministerial 51/2010, de 30 de julio.
- Orden DEF/287/2016, de 23 de febrero, por la que se aprueba el currículo de la enseñanza de formación de oficiales para la integración en el Cuerpo General del Ejército del Aire mediante las formas de ingreso sin titulación previa que unifica en un solo currículo las materias de enseñanza correspondientes al Grado y las de la formación general militar y específica que figuraban en la Orden Ministerial 53/2010, de 30 de julio.
- Orden DEF/288/2016, de 23 de febrero, por la que se aprueban los currículos de la enseñanza de formación de oficiales para la integración en el Cuerpo General de la



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

Armada y en el Cuerpo de Infantería de Marina mediante las formas de ingreso sin titulación previa que unifica en un solo currículo las materias de enseñanza correspondientes al Grado y las de la formación general militar y específica que figuraban en la Orden Ministerial 52/2010, de 30 de julio.

Tras la comparación se ha realizado un análisis de los contenidos a la vista de los descriptores del nivel 3 MECES con el fin de justificar su correspondencia con este nivel. Dicho análisis hace referencia tanto a las competencias generales como a las específicas para cada Ejército y la Armada. En cuanto a las competencias generales aunque comunes a todos producen resultados de aprendizaje diferentes al aplicarlos a contextos distintos para los Ejércitos y la Armada, por lo que parece más oportuno y conveniente analizarlos por separado

Correspondencia con los objetivos generales del MECES

El *Real Decreto 1393/2007* y el *Real Decreto 1027/2011* establecen las competencias básicas y los descriptores para el **nivel 3 del MECES**, es decir, para los títulos de Máster universitario. Se analiza en este apartado si los planes de estudios conducentes a la obtención del primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales contienen objetivos relacionados con dichos descriptores.

El artículo 7.2 del *Real Decreto 1027/2011* atribuye al nivel 3 del MECES, los siguientes descriptores expresados en términos de resultados del aprendizaje:

M1 Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.

M2 Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.

M3 Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.

M4 Ser capaz de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas a cada ámbito concreto de actividad, científico/investigador, tecnológico o profesional, en general multidisciplinar, en que se desarrolle su actividad.

M5 Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.


M6 Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.

M7 Ser capaz de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

Por su parte, el Anexo 1, apartado 3.3, del *Real Decreto 1393/2007* requiere que los títulos

de Máster Universitario garanticen, al menos, las siguientes competencias básicas:

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio;
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.



A este respecto cabe señalar que el diseño del Plan de Estudios (en adelante PLEST) recogido en la OM 60/1992, objeto de este informe, no se llevó a cabo basándose en competencias al ser anterior a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior. Por ello, los verbos empleados en la redacción de los objetivos de las distintas asignaturas en las guías didácticas correspondientes no se ajustan a las "categorías de orden mayor" del plano cognitivo de la taxonomía de Bloom².

Esta falta de adecuación a los patrones actuales de diseño del PLEST no es óbice para que los verbos empleados no puedan ser aceptados en su sentido más amplio para la consecución de los descriptores MECES de nivel 3. Pese a ello, los objetivos de las distintas asignaturas que emplean el verbo "conocer" no han sido tenidos en cuenta en el presente estudio.

La cuantificación exacta de la contribución de las asignaturas al nivel MECES 3 se ha realizado en función de los objetivos de las asignaturas explicadas en sus guías didácticas.

Cálculo de horas

Para la comparación, partiendo de la base que las medidas de créditos no son iguales, se ha optado por calcular las horas presenciales del alumno en ambos planes de estudios. En los planes de estudio actuales se parte de la base de que sus directrices establecen una presencialidad, con carácter general, del 40% del total de ECTS (1 ECTS = 10 horas presenciales).

La Instrucción y Adiestramiento de carácter prioritario se contabiliza por semanas a razón de 30 horas por semana.

La Instrucción y Adiestramiento de carácter no prioritario se ha transformado en horas partiendo de la base de 32 semanas de primer a cuarto curso con 8 horas semanales, y 10

² Recogida en el capítulo 3 de la "Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje" publicada por ANECA en 2013.

semanas en quinto curso a 5 horas semanales.

3.1.1. EJÉRCITO DE TIERRA

Se ha establecido la comparación entre el plan de estudios objeto de informe y el plan de estudios actual y posterior a la creación del EEES por agrupación de asignaturas, para poder comparar amplios bloques de asignaturas atendiendo a su diferente ámbito.

Tabla ET-I. GRUPOS DE ASIGNATURAS	PLEST 1992	PLEST ACTUALES
	HORAS	HORAS
ASIGNATURAS DE FORMACIÓN MILITAR ESPECÍFICA Y DE ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL	1360	1160
ASIGNATURAS DEL ÁMBITO DE LA ARQUITECTURA E INGENIERÍA	660	1470
ASIGNATURAS DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	600	340
ASIGNATURAS DE IDIOMA EXTRANJERO	350	362
INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO	2454	1935
TRABAJO FINAL	90	120
TOTAL HORAS:	5514	5387

Estas horas presenciales están desarrolladas en ambos casos en cinco cursos académicos, con una carga similar en horas.

Competencias generales y específicas proporcionadas por las enseñanzas de formación

Los PLEST de 1992 no contemplan competencias a adquirir, siendo éste un concepto aplicado en el ámbito de la enseñanza a partir de la implantación del EEES. Por lo tanto, la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar (DIGEREM) ha proporcionado el criterio según el cual las competencias que otorga el PLEST 1992 son equivalentes a las proporcionadas por los PLEST actuales. Son las siguientes:

COMPETENCIAS GENERALES DEL EJÉRCITO DE TIERRA

CG1 Actuar conforme a los valores y principios constitucionales y de las Fuerzas Armadas, adquiriendo el compromiso ético de defenderlos, prestando una especial atención a la lealtad y a la preocupación por el subordinado.

CG2 Ejercer el mando y el liderazgo adecuado a cada situación relacionada con el desempeño de sus cometidos en la estructura orgánica y operativa de las FAS.

CG3 Analizar, sintetizar, evaluar y emitir juicios con iniciativa y creatividad.

- CG4** Tomar decisiones oportunas, concretas y acertadas en su ámbito profesional.
- CG5** Trabajar en equipo en cualquier tipo de situación relacionada con el desempeño de sus cometidos en la estructura orgánica y operativa de las FAS.
- CG6** Adaptarse a cualquier tipo de situación relacionada con el desempeño de sus cometidos en la estructura orgánica y operativa de las FAS.
- CG7** Comunicarse con un nivel de inglés adecuado a sus cometidos profesionales.
- CG8** Analizar y comprender la actualidad nacional e internacional de modo que le permita entender y asumir la contribución personal que, para la acción exterior de España, se le pueda exigir en cada caso.
- CG9** Interpretar y aplicar los preceptos contenidos en la normativa y publicaciones, tanto militares como civiles, que afecten al ámbito militar en correspondencia a sus cometidos profesionales.
- CG10** Emplear las tecnologías de la información y la comunicación utilizadas en las Fuerzas Armadas como herramientas básicas de trabajo.
- CG11** Aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- CG12** Desarrollar en estructuras militares nacionales e internacionales en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas, y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión.
- CG13** Instruir y motivar a sus subordinados, empleando los sistemas pedagógicos más adecuados en cada situación, y en particular mediante la comunicación directa y trato diario.
- CG14** Practicar el ejercicio físico para mantener la preparación psicofísica necesaria que le permita preparar adecuadamente a sus subordinados y soportar las situaciones de esfuerzo diario y en operaciones.
- CG15** Asumir, con carácter accidental o interino, el mando o jefatura de las dependencias o unidades atribuidas a niveles orgánicos superiores, cuando por sucesión de mando le corresponda.
- CG16** Aplicar los procedimientos de la instrucción individual al combate, en el desempeño de sus cometidos en la estructura orgánica y operativa de las FAS.
- CG17** Prestar atención permanente a 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.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL EJÉRCITO DE TIERRA

- CE1** Preparar para el combate la unidad de su mando, hasta nivel Compañía/Escuadrón/Batería, mediante la aplicación de los procedimientos de instrucción y adiestramiento propios de la especialidad fundamental correspondiente.
- CE2** Planear, organizar, dirigir y controlar la ejecución de los cometidos tácticos y logísticos de la unidad de su mando, hasta nivel Compañía/Escuadrón/Batería, enmarcada en una estructura operativa y dentro del campo de actividad de la especialidad fundamental correspondiente.

Correspondencia de contenidos, competencias generales y específicas, duración y carga horaria en los planes de estudios.

En la tabla ET-II se analizan los resultados del aprendizaje proporcionados por los planes de estudios actuales, y concretamente cómo estos contribuyen a alcanzar las competencias del Primer Empleo Militar, en virtud del ámbito temático de las asignaturas, su contenido, objetivos y carga lectiva.

Tabla ET-II. Correspondencia entre las materias de la OM 60/1992 y las competencias del primer empleo en la actual Escala de Oficiales		
Cuerpo General del Ejército de Tierra		Competencias Generales y Específicas actuales
Grupos de asignaturas	Horas	
<p>ASIGNATURAS DE FORMACIÓN MILITAR GENERAL, ESPECÍFICA Y DE ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL.</p> <p>Ámbito de la Topografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planimetría, cartografía, aparatos topográficos, técnica gráfica para dibujo y reproducción de mapas. • Teledetección y cartografía asistida por ordenador. • Fotogrametría. • Topografía aplicada a cada especialidad fundamental. <p>Ámbito de la Organización y Táctica terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores de la decisión y estudio del factor físico y humano para la toma de decisiones tácticas. • Estrategia, doctrina, la maniobra y procedimientos de combate. • Logística operativa. • Procedimientos tácticos para el empleo en combate de las especialidades fundamentales. <p>Ámbito de los Sistemas de Armas y de Telecomunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armas portátiles de uso individual y colectivo, transmisiones, explosivos y minas, protección contra agresivos químicos. • Motores térmicos alternativos, motores térmicos rotativos: turbinas. Armamento de las especialidades fundamentales. Sistemas de Mando y Control. • Sistemas de Telecomunicaciones: propiedades funcionamiento y limitaciones de los dispositivos electrónicos. Sistemas de Propulsión: componentes mecánicos y eléctricos. • Sistemas electrónicos: comunicaciones, vigilancia y detección. Mantenimiento orgánico de los sistemas de armas y telecomunicaciones. • Sistemas de Armas específicos de cada especialidad fundamental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Infantería y Caballería: sistemas de armas acorazados y mecanizados, propulsión, equipos mecánicos, y electrónicos, dirección de tiro. Fortificación, obstáculos y destrucciones, explosivos, sistemas de visión nocturna, sistemas laser. ○ Artillería: Bocas de fuego: tubos, cierre, montajes, elementos y aparatos de puntería, municiones y espoletas sistemas de armas remolcados y autopropulsados. Direcciones de tiro de Artillería Antiaérea, cañones y misiles de Artillería Antiaérea. Misiles: aerodinámica básica. Sistemas de guiado, propulsores y cabezas de guerra. ○ Ingenieros: Explosivos, pólvoras, dinamitas y plásticos. Agresivos químicos e incendiarios. Minas: minado y desminado, seguridad. Maquinaria de zapadores. Sistemas hidráulicos. Trenes de rodadura. Maquinaria, equipos y herramientas. ○ Transmisiones: Sistemas de telecomunicaciones militares, terminales, cuadros de conmutación, soportes radioeléctricos, estaciones. Acústica. Estaciones repetidoras y terminales. Sistemas de mando y control. <p>Ámbito de la Gestión de Material y Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Logístico del Ejército de Tierra. Gestión de Recursos Humanos, económicos y materiales. • Didáctica de la educación física: Bases teóricas de la educación física. Habilidades perceptivo-motoras y su desarrollo. Métodos y actividades de enseñanza en Educación Física. 	1360	CE1, CE2, CG5, CG9, CG10, CG11, CG12, CG17
<p>ASIGNATURAS DEL ÁMBITO DE LA ARQUITECTURA/INGENIERÍA</p> <p>Ámbito de las matemáticas: Sucesiones y series. Funciones de una variable. Integración. Funciones de varias variables, Ecuaciones diferenciales. Aplicaciones matemáticas. Espacios vectoriales afines y euclídeos. Teoría de matrices. Sistemas no lineales. Métodos numéricos de resolución de ecuaciones diferenciales. Probabilidad y</p>	660	CG10, CG3, CG5, CG9, CG10, CG11, CG17

Tabla ET-II. Correspondencia entre las materias de la OM 60/1992 y las competencias del primer empleo en la actual Escala de Oficiales

<i>Cuerpo General del Ejército de Tierra</i>		Competencias Generales y Específicas actuales
Grupos de asignaturas	Horas	
<p><i>Estadística: variables aleatorias, esperanza matemática, ensayo de hipótesis, regresión lineal, correlación. Estadística aplicada. Teoría de la decisión: teoría de la utilidad. Grafos. Programación lineal y dinámica. Decisión bajo riesgo e incertidumbre: secuencial, colectiva y múltiple.</i></p> <p>Expresión Gráfica de la Ingeniería: Sistema de representación gráfica. Modelos y normativas de representación. Aplicación de la representación gráfica a la cartografía, topografía y fotogrametría. Diseño asistido por ordenador.</p> <p>Ámbito de la Física: Electricidad. Teoría de circuitos. Campos electrostáticos y electromagnéticos. Fenómenos electromagnéticos. Ondas electromagnéticas. Máquinas y equipos eléctricos. Teoría general de mecanismos y máquinas: análisis cinemático y cálculo estático y dinámico. Mecánica aplicada: teoría general del motor de explosión. Sistemas mecánico, hidráulico, de transmisión matriz y de combustible.</p> <p>Ámbito de la Informática: Organización, estructura y servicios de los sistemas operativos. Gestión y administración de memoria y de procesos. Sistemas de ficheros. Lenguajes y aplicaciones. Sistemas de Información, informática aplicada a la gestión. Informática tecnológica y operativa. Compilación. Gramáticas. Análisis léxico, sintáctico y semántico. Bases de datos y gestores de bases de datos.</p> <p>Ámbito de las Telecomunicaciones: Propagación de ondas en el medio natural, influencia del suelo, troposfera, e ionosfera en la banda de radio. Para especialidad transmisiones: Sistemas realimentados, osciladores, subsistemas analógicos integrados. Familias lógicas, subsistemas e interfaces. Análisis espectral de señales, correlación. Filtrado. Ruido. Fibra óptica. Comunicación en banda base. Modulación exponencial. Sistemas de modulación. Líneas de transmisión. Parámetros. Cables. Líneas de frecuencia. Guías de ondas. Microondas. Teoría de la información. Codificación. Transmisión de datos en banda base. Transmisiones digitales. Sistemas electrónicos de microprocesadores. Comunicaciones y redes. Conmutación. Sincronización y propagación. Interfaces y órganos internos. Arquitectura de control y de redes. Sistemas de señalización. Protocolos. Integración de servicios. Teoría de tráfico. Sistemas de radiocomunicaciones. Antenas y propagación. Electrónica de comunicaciones (emisión y recepción).</p> <p>Ámbito de la Electrónica: Circuitos electrónicos. Transmisores. Amplificadores, Fuentes de alimentación. Modulación. Electrónica analógica y digital. Comunicaciones Ópticas: componentes, medios de transmisión y técnicas utilizadas para las comunicaciones en bandas ópticas. (Para la especialidad Artillería) Sistemas de dirección de tiro: Radares, microondas, microprocesadores, láser, optoelectrónica, generadores, servosistemas y elementos auxiliares.</p>		
<p>ASIGNATURAS DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS</p> <p>Ámbito de la Economía: Economía política: ciencia de la economía, factores de producción, dinero y precios, doctrinas económicas, relaciones económicas internacionales, economía nacional, Hacienda pública: gasto y presupuesto. Economía de la defensa: Economía pública, presupuestos por programas, análisis coste - eficacia. Ejecución.</p> <p>Ámbito de la Geografía: Estudio integrado del relieve, el clima, el agua y la biosfera. Estudio de la sociedad humana, sus relaciones internas y elementos significativos. Elemento geográfico, físico, humano y económico de interés militar. Caracteres generales físicos y humanos de la cuenca del mediterráneo: aspectos geopolíticos y consideraciones militares.</p> <p>Ámbito de la Sociología: Teorías psico-sociológicas. Comportamiento colectivo. Liderazgo y mando. Psicología social: medioambiente y comportamiento. Procesos psicosociológicos. Actitudes sociales. Sociología militar. Teorías sociológicas. Modelos: heroico, ocupacional y mixto. Las élites. Sociedad y Fuerzas Armadas. Técnicas de investigación social: técnicas estadísticas aplicadas a la investigación social. Métodos cuantitativos y cualitativos. Teoría y técnica de la comunicación. Técnicas de expresión oral y escrita. Relaciones individuales y colectivas.</p> <p>Ámbito de la Historia: Historia del Ejército: Origen y evolución histórica del ejército español, reclutamiento y organización militar en la historia. Modelo ilustrado. El ejército profesional. Historia de las especialidades fundamentales (infantería y caballería).</p> <p>Ámbito del Derecho: Gestión y administración militar: Ordenamiento jurídico-administrativo. Gestión de servicios públicos. La Administración Militar. Contabilidad y contratación. Trabajo y Seguridad Social. Normas sobre seguridad y medidas de protección. Relaciones internacionales: teoría, el movimiento organizativo internacional. Integración supranacional. Los programas de cooperación. La Administración internacional. Las FAS españolas en el contexto internacional (pactos, tratados, OTAN, UE, operaciones de mantenimiento de la paz).</p>	600	CG1, CG2, CG5, CG8, CG9, CG11, CG13

Tabla ET-II. Correspondencia entre las materias de la OM 60/1992 y las competencias del primer empleo en la actual Escala de Oficiales		
<i>Cuerpo General del Ejército de Tierra</i>		<i>Competencias Generales y Específicas actuales</i>
Grupos de asignaturas	Horas	
Ámbito de la Empresa: Logística. Mantenimiento y abastecimiento. Metrología. Flabilidad y mantenibilidad. Control de calidad. Mantenimiento preventivo y correctivo. Cálculo de necesidades. Control y gestión de inventario. Almacenamiento. Distribución.		
ASIGNATURAS DE IDIOMA EXTRANJERO Lengua inglesa: formación básica en la descripción de la lengua inglesa. Teoría y práctica del inglés. Descripción detallada y científica de la lengua inglesa. Comprensión y expresión oral y escrita de la lengua inglesa. Inglés técnico. Segundo idioma: Comprensión y expresión oral y escrita del segundo idioma. Teoría y práctica.	350	CG7, CG9, CG11
INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO Todas las especialidades fundamentales: Cuatro semanas para instrucción militar básica. Una semana para ejercicios de guerra convencional. Una semana para ejercicios de guerra no convencional. Dos semanas para ejercicios de unidades elementales de combate y apoyo de todas las especialidades fundamentales. Tres semanas para ejercicios de unidades elementales de combate en ambiente de montaña. Una semana para ejercicios de guerra convencional. Una semana para ejercicios de guerra convencional. Cinco semanas para prácticas de mando en unidades. Ocho semanas para prácticas en unidades operativas de cada especialidad fundamental. Formación Física: Anatomía y fisiología aplicadas: Elementos de anatomía y biofisiología. Desarrollo neuromotor, óseo y muscular. Integración y metabolismo. Teoría del entrenamiento: Fundamentos y evaluación de las cualidades físicas. Sistemas de entrenamiento. (Para las especialidades fundamentales Infantería y Caballería) Especialidad fundamental Infantería: Dos semanas para ejercicios de unidades motorizadas, mecanizadas y acorazadas. Dos semanas para ejercicios de fuego real con sistemas de armas específicos y topografía aplicada. Dos semanas para ejercicios de guerra no convencional y ambientación en montaña. Siete semanas para ejercicios y maniobras con unidades motorizadas, mecanizadas y acorazadas. Cuatro semanas para ejercicios de fuego real con sistemas de armas específicos y topografía aplicada. Tres semanas para ejercicios de guerra no convencional, ambientación en montaña y reconocimiento de zona. Especialidad fundamental Caballería: Tres semanas para ejercicios de unidades acorazadas y mecanizadas. Dos semanas para ejercicios de fuego real con sistemas de armas específicos y topografía aplicada. Una semana para ejercicios de guerra no convencional. Cuatro semanas para ejercicios y maniobras con unidades acorazadas y mecanizadas. Cuatro semanas para ejercicios de fuego real con sistemas de armas específicos y topografía aplicada. Cuatro semanas para ejercicios de guerra no convencional y reconocimiento de zona. Dos semanas para ejercicios de reconocimiento en profundidad. Especialidad fundamental Artillería: Seis semanas para ejercicios tácticos y tiro de unidades de artillería de campaña y topografía aplicada. Tres semanas para ejercicios y maniobras con unidades de artillería de costa. Nueve semanas para ejercicios tácticos y tiro con unidades de artillería antiaérea. Dos semanas para ejercicios y maniobras con unidades de artillería de campaña. Especialidad fundamental Ingenieros: Tres semanas para ejercicios tácticos, tiro y topografía aplicada. Tres semanas para ejercicios de reconocimiento y preparación del terreno para favorecer o impedir la movilidad de las fuerzas. Seis semanas para ejercicios y maniobras con unidades de zapadores y reconocimiento de zona. Ocho semanas para ejercicios y prácticas sobre vías de comunicación: ferrocarriles, carreteras, puentes. Especialidad fundamental Transmisiones: Dos semanas para ejercicios tácticos y tiro. Cuatro semanas para prácticas con material y ejercicios con unidades de transmisiones. Cinco semanas para ejercicios con unidades de transmisiones y reconocimiento de zona. Nueve semanas para ejercicios y prácticas de enlaces tácticos con repetidores, de integración y materiales especiales.	2454	CE1, CE2, CG1, CG2, CG4, CG5, CG6, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CG16
TRABAJO FINAL El trabajo será individual. Se realizará bajo la dirección de un profesor, designado a propuesta del Director del departamento a cuya área o áreas de conocimiento se vincula el tema de investigación. A su término, se plasmará por escrito y previa la aprobación del director del trabajo, se defenderá oralmente ante el tribunal calificador. Los temas de investigación tendrán relación con cualquiera de las materias incluidas en los planes de estudios.	90	CG3, CG4, CG9, CG10, CG11



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

Tabla ET-II. Correspondencia entre las materias de la OM 60/1992 y las competencias del primer empleo en la actual Escala de Oficiales		
<i>Cuerpo General del Ejército de Tierra</i>		<i>Competencias Generales y Específicas actuales</i>
Grupos de asignaturas	Horas	
<i>Formación teórica en metodología, sistemas, pautas y técnicas de elaboración y presentación del trabajo de investigación, fuera del cómputo de horas.</i>		

De esta tabla se puede concluir que las materias de la OM 60/1992 cubren todas las competencias generales y específicas actuales.

Para valorar la contribución de las materias indicadas en la OM 60/1992 a los descriptores de Máster establecidos por el Real Decreto 1027/2011 se ha elaborado la siguiente tabla.

Tabla ET III. Correspondencia entre las materias obligatorias del plan de estudios para el Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales del Ejército de Tierra y los descriptores del Nivel 3 del MECES (Art. 7, RD 1027/2011)									
<i>Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales</i>		<i>Descriptores nivel 3 MECES</i>							
ASIGNATURAS	ECTS*	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	
COMUNES A TODAS LAS ESPECIALIDADES DEL ET.									
ETICA	1,5			X					
REALES ORDENANZAS Y DERECHO MILITAR	1,5	X							
FORMACION FISICA	2,85	X	X	X	X				X
PSICOLOGIA SOCIAL	3	X	X	X	X				X
ORDEN CERRADO	1		X	X	X				X
GESTION Y ADMINISTRACION MILITAR	4,8	X							
EL MUNDO ACTUAL II	1,98	X							
RELACIONES INTERNACIONALES	0,96	X		X					
LENGUA INGLESA III	6	X				X			X
FORMACIÓN FÍSICA	9		X	X	X				X
TRABAJO ACADÉMICO DIRIGIDO	9	X	X	X	X	X	X	X	X
INFANTERIA									
TACTICA DE INFANTERIA I	9,75	X	X	X	X				X
SISTEMAS DE ARMAS DE INFANTERIA I	9,00	X							
SISTEMAS DE AUTOPROTECCION	7,20	X	X	X					X
TIRO DE INFANTERIA I	6,00		X	X	X				X
TOPOGRAFÍA IV	5,95	X	X						
EJERCICIOS DE UNIDADES MOTORIZADAS, MECANIZADAS Y ACORAZADAS	2,72		X	X	X				X
EJERCICIOS DE FUEGO REAL CON SISTEMAS DE ARMAS ESPECIFICOS Y TOPOGRAFIA APLICADA	3,40		X	X	X				X
EJERCICIOS DE UNIDADES ELEMENTALES DE INFANTERIA LIGERA, AMBIENTACION EN MONTAÑA	2,55		X	X	X				X
INSTRUCCION Y ADIESTRAMIENTO CARACTER NO PRIORITARIO	5,20		X	X	X				X
TÁCTICA DE INFANTERÍA II	6	X	X	X	X				X



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

Tabla ET III. Correspondencia entre las materias obligatorias del plan de estudios para el Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales del Ejército de Tierra y los descriptores del Nivel 3 del MECES (Art. 7, RD 1027/2011)

Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales		Descriptores nivel 3 MECES						
ASIGNATURAS	ECTS*	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
SISTEMAS DE ARMAS DE INFANTERÍA II	1,32			X				
TIRO DE INFANTERÍA II	4	X						
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN EN EL ET	1	X						
HISTORIA DE LA INFANTERÍA	1,5			X				
DIDÁCTICA DE LA EF	1,71	X	X	X	X			X
EJERCICIOS Y MANIOBRAS CON UNIDADES MT, MZ Y ACO	23,8							
EJERCICIOS DE GUERRA NO CONVENCIONAL, AMBIENTACIÓN EN MONTAÑA Y RECONOCIMIENTO DE ZONA			X	X	X			X
EJERCICIOS DE FUEGO REAL CON SISTEMAS DE ARMAS ESPECÍFICOS Y TOPOGRAFÍA APLICADA								
CABALLERÍA								
TACTICA DE CABALLERÍA I	13	X	X	X	X			X
SISTEMAS DE ARMAS DE CABALLERÍA I	4,62		X	X	X			X
SISTEMAS DE AUTOPROTECCION	4,62		X	X	X			X
TIRO DE CABALLERÍA I	6	X	X	X	X			X
TOPOGRAFÍA IV	6	X	X	X				
EJERCICIOS DE FUEGO REAL CON SISTEMAS DE ARMAS ESPECIFICOS Y TOPOGRAFIA APLICADA	3,4		X	X	X			X
EJERCICIOS DE UNIDADES AC/MZ	5,1		X	X	X			X
EJERCICIOS DE GUERRA NO CONVENCIONAL	1,7		X	X	X			X
INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO CARÁCTER NO PRIORITARIO	4,6	X	X	X	X	X		X
TÁCTICA DE CABALLERÍA II	9,6		X	X	X			X
SISTEMAS DE ARMAS DE CABALLERÍA II	2,5		X	X	X			X
TIRO DE CABALLERÍA II	3	X	X	X	X			X
HISTORIA DE LA CABALLERÍA	0,75			X				
DIDÁCTICA DE LA EF	2,64		X	X	X			X
EJERCICIOS Y MANIOBRAS CON UNIDADES MZ Y ACO	6,8		X	X	X			X
EJERCICIOS DE GUERRA NO CONVENCIONAL Y RECONOCIMIENTO DE ZONA	10,2		X	X	X			X
EJERCICIOS DE RECONOCIMIENTO EN PROFUNDIDAD								
EJERCICIOS DE FUEGO REAL CON SISTEMAS DE ARMAS ESPECÍFICOS Y TOPOGRAFÍA APLICADA	6,8		X	X	X			X
ARTILLERÍA								
TACTICA DE ARTILLERÍA I (CAMPAÑA)	6,8	X	X	X	X	X		X
SISTEMAS DE ARMAS DE ARTILLERÍA I (CAMPAÑA)	10	X	X	X	X			X
SISTEMAS DE DIRECCION DE TIRO	9	X	X	X	X			X
TIRO DE ARTILLERÍA I (CAMPAÑA)	10	X	X	X	X			X



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

Tabla ET III. Correspondencia entre las materias obligatorias del plan de estudios para el Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales del Ejército de Tierra y los descriptores del Nivel 3 del MECES (Art. 7, RD 1027/2011)

<i>Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales</i>		<i>Descriptores nivel 3 MECES</i>						
ASIGNATURAS	ECTS*	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
TOPOGRAFIA IV	6,75	X	X	X	X			X
EJERCICIOS TACTICOS Y TIRO DE UNIDADES DE ARTILLERIA DE CAMPAÑA Y TOPOGRAFIA APLICADA	10,2		X	X	X			X
INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO CARÁCTER NO PRIORITARIO	6	X	X	X	X			X
TÁCTICA DE ARTILLERÍA II (ANTIAÉREA Y DE COSTA)	9,35	X	X	X	X			X
SISTEMAS DE ARMAS DE ARTILLERÍA II (ANTIAÉREA Y DE COSTA)	7	X	X	X	X			X
MISILES	7	X	X		X			
TIRO DE ARTILLERÍA II (ANTIAÉREA Y DE COSTA)	4	X	X	X	X			X
EJERCICIOS Y MANIOBRAS CON UNIDADES DE ACTA	19,04							
EJERCICIOS TÁCTICOS Y TIRO CON UNIDADES DE AAA			X	X	X			X
EJERCICIOS Y MANIOBRAS CON UNIDADES DE ACA								
INGENIEROS								
TACTICA DE INGENIEROS I	7	X	X	X	X			X
TEORIA DE ESTRUCTURAS	7	X						
INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO	8	X						
SISTEMAS DE ARMAS DE INGENIEROS I	9	X	X	X	X			X
MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	9	X	X	X	X			X
TOPOGRAFIA IV	6	X	X	X	X			X
EJERCICIOS TACTICOS , TIRO Y TOPOGRAFIA APLICADA	10,2							
EJERCICIOS DE RECONOCIMIENTO Y PREPARACION DEL TERRENO PARA FAVORECER O IMPEDIR LA MOVILIDAD DE LAS FUERZAS		X	X	X	X			X
TÁCTICA DE INGENIEROS II	4	X						
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN	8	X						
HIDRAÚLICA E INGENIERÍA SANITARIA	3	X	X	X	X			X
CAMINOS Y PUENTES	8,1	X	X	X	X			X
EJERCICIOS Y MANIOBRAS CON UNIDADES DE ZAPADORES Y RECONOCIMIENTO DE ZONA	11,9							
EJERCICIOS Y PRÁCTICAS SOBRE VÍAS DE COMUNICACIÓN: FFCC, CTRAS Y PUENTES			X	X	X			X
TRANSMISIONES								
TACTICA DE TRANSMISIONES I	5,94		X	X	X			X
CIRCUITOS ELECTRONICOS	7	X						
SEÑALES Y SISTEMAS DE TRANSMISION I	12	X						
TRANSMISION POR SOPORTE FISICO	5	X						
SISTEMA DE ARMAS DE TRANSMISIONES I	9	X						

Tabla ET III. Correspondencia entre las materias obligatorias del plan de estudios para el Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales del Ejército de Tierra y los descriptores del Nivel 3 del MECES (Art. 7, RD 1027/2011)

Primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales		Descriptores nivel 3 MECES						
ASIGNATURAS	ECTS*	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
TOPOGRAFIA IV	4	X						
TÁCTICA DE TRANSMISIONES II	4	X	X	X	X			X
SEÑALES Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN II	7	X						
CONMUTACIÓN Y REDES	5	X						
RADIACIÓN Y RADIOCOMUNICACIÓN	7	X						
SISTEMAS DE ÁRMAS DE TRANSMISIONES II	6	X						
EJERCICIOS CON UNIDADES DE TRANSMISIONES Y RECONOCIMIENTO DE ZONA	11,9							
EJERCICIOS Y PRACTICAS DE ENLACES TACTICOS CON REPETIDORES, DE INTEGRACION DE MATERIALES ESPECIALES			X	X	X			X

*Número de ECTS que contribuyen a la obtención de objetivos vinculados a descriptores MECES nivel 3

Como resultado de este análisis, se puede concluir que todas las competencias generales consideradas para el Nivel 3 de MECES, están recogidas en las materias definidas para el primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales.

En la tabla anterior no se han computado ni incluido:

- Aquellas asignaturas de las que no se dispone de Guía Didáctica de la que obtener los objetivos y, por lo tanto no es posible cuantificar el grado de contribución a la obtención de descriptores MECES nivel 3.
- Aquellas asignaturas que no contribuyen a la obtención de ningún descriptor MECES nivel 3.

Como consecuencia de sumar los ECTS de las diferentes asignaturas que contribuyen a la consecución de los descriptores de nivel 3 MECES se obtienen los siguientes resultados:

ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL	HORAS COMUNES A TODAS LAS ESPECIALIDADES	HORAS DE CADA ESPECIALIDAD	TOTAL
INFANTERÍA	41,59	91,1	132,69
CABALLERÍA		91,33	132,92
ARTILLERÍA		105,4	146,99
INGENIEROS		91,2	132,79
TRANSMISIONES		83,4	124,99

Como se puede comprobar, se superan los 60 ECTS de formación avanzada de carácter especializado orientada a la especialización profesional y en el marco de un plan de estudios de más de 300 créditos.



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

3.1.2. ARMADA

Se ha establecido por agrupación de asignaturas la comparación entre el plan de estudios objeto de informe y el plan de estudios actual y posterior a la creación del EEES, para poder comparar amplios bloques de asignaturas atendiendo a su diferente ámbito.

TABLA AR-I. GRUPOS DE ASIGNATURAS	PLEST 1992		PLEST ACTUALES	
	CUERPO GENERAL	CUERPO INFANTERIA MARINA	CUERPO GENERAL	CUERPO INFANTERIA MARINA
ASIGNATURAS DE FORMACIÓN MILITAR ESPECÍFICA Y DE ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL	1450	1590	1305	1305
ASIGNATURAS DEL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA	600	490	1500	1500
ASIGNATURAS DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	570	540	105	105
ASIGNATURAS DE IDIOMA EXTRANJERO	350	350	320	320
INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO	2454	2454	1581	1581
TRABAJO FINAL	90	90	120	120
TOTAL HORAS:	5514	5514	4430	4430

Estas horas presenciales están desarrolladas en ambos casos en cinco cursos académicos, con una carga similar en horas.

Competencias generales y específicas proporcionadas por las enseñanzas de formación

Los PLEST de 1992 no contemplan competencias a adquirir, siendo éste un concepto aplicado en el ámbito de la enseñanza a partir de la implantación del EEES. Por lo tanto, la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar (DIGEREM) ha proporcionado el criterio según el cual las competencias que otorga el PLEST 1992 son equivalentes a las proporcionadas por los PLEST actuales, separadas a su vez por los Cuerpos de la Armada. Son las siguientes:

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ARMADA

CG1 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.

CG2 Ejercer un liderazgo adecuado a cada situación, en especial en situaciones de riesgo y combate en la mar.

CG3 Analizar, sintetizar, evaluar y emitir juicios con iniciativa y creatividad en el ámbito naval-militar.

CG4 Tomar decisiones oportunas, concretas y acertadas en su ámbito de competencia y en particular en el medio naval.



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

- CG5** Trabajar en equipo en cualquier tipo de situación.
- CG6** Adaptarse al medio naval y a cualquier tipo de situación que se pueda producir a bordo, tanto en la mar como en puerto.
- CG7** Comunicarse con un nivel de inglés adecuado a sus cometidos profesionales.
- CG8** Analizar y comprender la actualidad nacional e internacional para contribuir a la acción exterior de España.
- CG9** Interpretar y aplicar los preceptos contenidos en la normativa y publicaciones en vigor, tanto militares como civiles, que afecten al ámbito naval-militar.
- CG10** Emplear las tecnologías de la información y la comunicación utilizadas en las Fuerzas Armadas como herramientas básicas de trabajo.
- CG11** Aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo, con el empleo de los sistemas pedagógicos más adecuados en cada situación.
- CG12** Desenvolverse en estructuras militares nacionales e internacionales.
- CG13** 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.
- CG14** Alcanzar y mantener la preparación psicofísica adecuada.
- CG15** 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.
- CG16** 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.
- CG17** Analizar y comprender las misiones de la Armada, sus estructuras funcionamiento y medios.
- CG18** 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.
- CG19** 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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CUERPO GENERAL DE LA ARMADA

- CE1** Comprender el Derecho Marítimo Internacional y de los Conflictos Armados, incluido el Derecho Internacional Humanitario, para poder actuar con legalidad en el ejercicio de los cometidos asignados como oficial del CG de la Armada.
- CE2** Conocer los fundamentos científico técnicos necesarios para poder emprender con cierto grado de autonomía, estudios relativos a la navegación, sistemas de armas, sistemas de energía y propulsión, sistemas de información y comunicaciones.
- CE3** Conocer la maniobra y los sistemas de gobierno de un buque de guerra, para ser capaz de realizar maniobras básicas con seguridad.

- CE4** Planificar navegaciones, determinar la situación del buque e interpretar predicciones meteorológicas para navegar con seguridad.
- CE5** Conocer el funcionamiento de los sistemas de energía y propulsión naval.
- CE6** Conocer y utilizar correctamente los sistemas de información y comunicaciones navales (incluidos los tácticos).
- CE7** Realizar una guardia de subalterno del oficial de guardia en el puente con seguridad.
- CE8** Conocer las capacidades básicas de las armas y sensores de los buques de guerra operando como un único sistema.
- CE9** Conocer los principios tácticos de las principales áreas de la guerra naval para integrarse y participar guardia CIC.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CUERPO DE INFANTERÍA DE MARINA

- CE1** Comprender el Derecho Marítimo Internacional y de los Conflictos Armados, incluido el Derecho Internacional Humanitario, para poder actuar con legalidad en el ejercicio de los cometidos asignados como oficial del Cuerpo de IM.
- CE2** Conocer los fundamentos científicos técnicos necesarios para poder emprender con cierto grado de autonomía estudios relativos a sistemas de armas, sistemas de información y comunicaciones y sistemas de seguridad.
- CE3** Conocer el empleo de las pequeñas unidades de Infantería de Marina para poder ejercer el mando.
- CE4** Conocer y saber emplear los sistemas de armas individuales, colectivos medios y de Apoyo de Fuego de Infantería de Marina para ejercer sus funciones como mando de las pequeñas unidades de la Fuerza de Infantería de Marina.
- CE5** Conocer la organización y los fundamentos básicos de navegación de un buque para ser capaz de integrarse en la dotación o como Fuerza de Desembarco en los buques anfibios.
- CE6** Alcanzar el nivel de conocimientos topográficos necesario para trazar y seguir rutas sobre terreno desconocido, corregir el tiro y realizar croquis.
- CE7** Alcanzar el nivel de conocimientos necesario relativos a movilidad, contramovilidad y protección para emplear los medios de apoyo de Zapadores en las pequeñas unidades de la Fuerza de Infantería de Marina.
- CE8** Conocer los fundamentos de Inteligencia así como sus capacidades y empleo para ejercer labores de obtención en las unidades de la Fuerza de Infantería de Marina.
- CE9** Conocer y saber emplear los sistemas básicos de seguridad y protección del personal para desempeñar sus cometidos como oficiales en la Fuerza de Protección.
- CE10** Programar y llevar a cabo el adiestramiento psicofísico en las pequeñas unidades de Infantería de Marina.

Correspondencia de contenidos, competencias generales y específicas, duración y carga horaria en los planes de estudios.

En las siguientes tablas (AR-II-CG y AR-II-CIM) se analizan los resultados del aprendizaje



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

proporcionados por los planes de estudios actuales, y concretamente cómo estos contribuyen a alcanzar las competencias del Primer Empleo Militar, en virtud del ámbito temático de las asignaturas, su contenido, objetivos y carga lectiva.

Tabla AR-II-CG. Correspondencia entre las materias de la OM 60/1992 y las competencias del primer empleo en la actual Escala de Oficiales		
<i>Cuerpo General de la Armada</i>		<i>Competencias Generales y Específicas actuales</i>
Grupos de asignaturas	Horas	
<p>ASIGNATURAS DE FORMACIÓN MILITAR GENERAL, ESPECÍFICA Y DE ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL.</p> <p>Ámbito de las Ciencias Navales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tecnicismo naval. Cinemática aeronaval. Procedimientos básicos de comunicaciones. Introducción a la maniobra. Sistemas de comunicaciones interiores. Organización del buque. Seguridad interior. Reglas básicas para evitar abordajes en la mar. Introducción a la navegación. Elementos de navegación. Navegación de estima y costera.</i> • <i>Flotabilidad. Estabilidad estática: pesos, líquidos, estanqueidad, varada y escora. Estabilidad dinámica. Balance y sincronismo. Problema de estabilidad. Construcción naval, seguridad interior y protección NBQ.</i> <p>Ámbito de la Táctica Naval:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Comunicaciones y guerra electrónica de comunicaciones. Organizaciones operativas. Evoluciones y formaciones navales.</i> • <i>Guerra electrónica. Operaciones aéreas y guerra antiaérea.</i> • <i>Guerra antisubmarina. Guerra de superficie.</i> • <i>Guerra anfibia y NBQ. Contramar. Trazas, consolas y sistemas de combate de buques.</i> • <i>Logística Operativa.</i> <p>Ámbito de los Sistemas de Armas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Artillería Naval. Munición de Artillería. Balística de efectos. Cohetes y misiles. Sistemas de propulsión. Sistemas de guía. Sistemas lanzadores. Tiro naval. Problemas del tiro.</i> • <i>Sensores navales. Radar básico. Sistemas de radar, detección, seguimiento e iluminación. Sonares. Sensores antisubmarinos. Equipos electrónicos de ayuda a la navegación. Contramedidas electrónicas.</i> • <i>Armas submarinas de proyección. Torpedos. Acústica submarina. Sonares-ataques antisubmarinos. Minas. Medidas contra minas.</i> <p>Ámbito de la Navegación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Navegación de estima, costera y loxodrómica. Mareas. Aparatos de navegación. Balizamiento. Magnetismo del buque y compensación de agujas. Publicaciones náuticas. Esfera celeste. Coordenadas y movimiento de astros. Clases de tiempo.</i> • <i>Cronómetros y sextantes. Almanaque y tablas náuticas. Rectas de altura. Aplicación de calculadores a la navegación. Radionavegación. Navegación inercial. Navegación por satélite y sistemas integrados. Ayudas a la navegación, Navegación polar y meteorológica. Navegación ortodrómica.</i> • <i>Elementos de maniobra de buques. Prevención de abordajes. Reglamento Internacional. Maniobras de cubierta. Procedimientos para la maniobra de buques. Comportamiento del buque en condiciones meteorológicas adversas. Medidas de seguridad con mal tiempo. Estiba de pesos. Hélices y timones. Maniobras en puerto y en aguas restringidas. Aprovisionamiento en la mar. Remolques. Maniobras especiales. Abandono del buque y supervivencia en la mar.</i> • <i>Características físicas del océano. Mareas y corrientes. Distribución de intensidad y temperatura. Atmósfera terrestre. Presión atmosférica. Viento, turbulencia y humedad. Nubes, frentes, ciclones y anticiclones. Cartas meteorológicas.</i> <p>Ámbito de los Sistemas de Propulsión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aparatos auxiliares. Circuitos de servicios. Evaporadores. Bombas. Sistemas de gobierno. Aletas. Compresores. Engranajes. Ejes y hélices.</i> • <i>Instalaciones propulsoras. Motores de combustión interna.</i> • <i>Plantas propulsoras. Máquinas de vapor. Turbinas de Gas. Consolas y cuadros eléctricos. Análisis y tratamiento de aguas de calderas. Combustibles y lubricantes.</i> <p>Ámbito de la Gestión de Material y Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Objetivos de la Logística de material Sistema Logístico de la Armada (SIGMA). Aprovisionamiento y mantenimiento. Objetivos de la Logística de personal. Personal civil. Acción social.</i> • <i>Unidades Navales: administración, gestión de recursos humanos, económicos y materiales. Contabilidad y contratación. Trabajo y Seguridad Social.</i> 	1450	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG15, CG16, CG17, CG18, CG19, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9
<p>ASIGNATURAS DEL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA</p> <p>Ámbito de las matemáticas: <i>Sucesiones y series. Funciones de una variable. Integración.</i></p>	600	CG10, CG11, CG13, CG16,



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

<p>Funciones de varias variables, Ecuaciones diferenciales. Aplicaciones matemáticas. Espacios vectoriales afines y euclídeos. Teoría de matrices. Resolución de sistemas no lineales. Métodos numéricos de resolución de ecuaciones diferenciales. Probabilidades y Estadística: variables aleatorias, esperanza matemática, muestreo, ensayo de hipótesis, regresión lineal, correlación. Expresión Gráfica: Sistema de representación gráfica. Modelos y normativas de representación. Aplicación de la representación gráfica a la cartografía, topografía y fotogrametría. Diseño asistido por ordenador.</p> <p>Ámbito de la Física: Mecánica de fluidos. Transmisión de calor. Sistemas hidráulicos y neumáticos. Procesos termodinámicos. Máquinas y motores. Electricidad. Teoría de circuitos. Campos electrostáticos y electromagnéticos. Fenómenos electromagnéticos. Ondas electromagnéticas. Máquinas y equipos eléctricos. Análisis de circuitos en régimen permanente y transitorio. Circuitos, componentes y máquinas eléctricos en el buque. Mecanismos básicos, neumohidráulicos, eléctricos y electrónicos. Servosistemas. Calculadores mecánicos, analógicos y digitales.</p> <p>Ámbito de la Informática: Introducción a la Informática. Organización, estructura y servicios de los sistemas operativos. Gestión y administración de memoria y de procesos. Sistemas de ficheros. Lenguajes. Aplicaciones.</p> <p>Ámbito de la Electrónica: Circuitos electrónicos. Transmisores. Amplificadores. Fuentes de alimentación. Modulación. Electrónica analógica. Introducción a la electrónica digital. Electrónica digital. Transistores bipolares y de efecto de campo. Amplificadores operacionales. Microprocesadores. Calculadores.</p>		CE2, CE5, CE7
<p>ASIGNATURAS DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS</p> <p>Ámbito de la Geografía: Estudio integrado del relieve, el clima, las aguas y la biosfera. Estudio de la sociedad humana, sus relaciones internas y sus elementos significativos. Elementos geográficos, físicos, humanos y económicos de interés militar.</p> <p>Ámbito de la Psicología: Teorías psico-sociológicas. Medio ambiente y comportamiento. Procesos psico-sociológicos básicos. Actitudes sociales. El comportamiento colectivo. Liderazgo. Mando. Teoría y técnica de la comunicación.</p> <p>Ámbito de la Historia: Evolución de la historia mundial y española en sus diversos aspectos, desde la primera guerra mundial. Historia militar: evolución de la historia militar. Tratadistas militares. Modelos estratégicos. Introducción a la Geopolítica y a la Geoestrategia. El nuevo orden internacional. Orígenes y evolución histórica de la Armada española. El servicio militar naval. La Armada profesional.</p> <p>Ámbito del Derecho: El derecho como forma de organización y como sistema normativo. Teoría del derecho: la norma jurídica y el sistema jurídico. Fuentes del derecho. Principios constitucionales. El Estado de Derecho. Derechos y deberes. Las Cortes Generales. El Gobierno. El poder judicial. Organización Territorial. La Defensa Nacional en la Constitución. Concepto de ética. Deber moral y de la ley. Valores normativos. Las Reales Ordenanzas como norma moral de las FAS. Las Reales Ordenanzas como norma positiva. El derecho sancionador: aspectos sustantivo y procesal. Introducción al Derecho Internacional y Derecho Administrativo. Aspectos jurídicos de la Defensa Nacional y del Servicio Militar. Derecho Internacional Público. Derecho Internacional en la paz. Derecho Internacional de guerra y Derecho marítimo. Derecho de los conflictos armados. Principios humanitarios. Normas para la conducción de las hostilidades, obligaciones y responsabilidades del personal naval. Teorías de las relaciones internacionales. El movimiento organizativo internacional. Integración supranacional. Los programas de cooperación. La administración internacional. Las FAS. Españolas en el contexto internacional (Pactos, Tratados, OTAN., UEO., Operaciones de mantenimiento de la Paz).</p> <p>Ámbito de la Gestión Administrativa: Ordenamiento jurídico-administrativo. Organización y actuación administrativas. Técnicas de gestión administrativas. Gestión de servicios públicos. La Administración militar: funciones, órganos y estructura.</p>	570	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG8, CG9, CG11, CG12, CG13, CG16, CG17, CG19, CE1
<p>ASIGNATURAS DE IDIOMA EXTRANJERO</p> <p>Lengua Inglesa: formación básica en la descripción de la lengua Inglesa. Teoría y práctica del inglés. Descripción detallada y científica de la lengua Inglesa. Comprensión y expresión oral y escrita de la lengua Inglesa. Inglés técnico.</p> <p>Segundo idioma: Comprensión y expresión oral y escrita del segundo idioma. Teoría y práctica.</p>	350	CG7, CG9, CG11, CG12, CG13
<p>INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO Y FORMACION FISICA</p> <p>Conjunto de las prácticas integradas y convergentes de las materias específicas a lo largo de todo el desarrollo de los planes de estudios.</p> <p>La Formación Física abarcará la adquisición de ciertos conocimientos aplicados y la práctica de ejercicios dirigidos a obtener y mantener el grado de aptitud física adecuado para el cumplimiento de los cometidos propios del futuro oficial de carrera</p> <p>Instrucción y adiestramiento con carácter prioritario: 6 semanas durante los cuatro primeros cursos y 22 semanas en el último curso. (46 semanas)</p> <p>Instrucción y adiestramiento sin carácter prioritario: Ocho horas semanales, para distribuir entre ejercicios de instrucción y adiestramiento y formación física.</p>	2454	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG11, CG13, CG14, CG15, CG16, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9
<p>TRABAJO ACADÉMICO DIRIGIDO FINAL</p> <p>El trabajo será individual. Se realizará bajo la dirección de un profesor, designado a propuesta</p>	90	CG1, CG2, CG3, CG4, CG8, CG10,



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

del Director del departamento a cuya área o áreas de conocimiento se vincula el tema de investigación. A su término, se plasmará por escrito y previa la aprobación del director del trabajo, se defenderá oralmente ante el tribunal calificador. Los temas de investigación tendrán relación con cualquiera de las materias incluidas en los planes de estudios.	CG12
--	------

Tabla AR-II-IM. Correspondencia entre las materias de la OM 60/1992 y las competencias del primer empleo en la actual Escala de Oficiales		
Cuerpo Infantería de Marina		Competencias Generales y Específicas actuales
Grupos de asignaturas	Horas	
<p>ASIGNATURAS DE FORMACIÓN MILITAR GENERAL, ESPECÍFICA Y DE ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL.</p> <p>Ámbito de las Táctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doctrina: Principios y procedimientos. La acción. • El combate ofensivo y defensivo. Unidades de combate y de apoyo. Unidades fundamentales. Articulación de los medios para el combate. Organizaciones operativas. • Guerra electrónica. • La Batalla. La acción del mando. Casos particulares del combate. Inteligencia. Coordinación de los fuegos. • Tipos de operaciones anfibia. Fases de la operación anfibia. • Operaciones con medios acorazados y mecanizados. Operaciones helitransportadas y aerotransportadas. Operaciones de guerra no convencional. • Adiestramiento y valoración de unidades. Ejercicios de puestos de mando. Simulación informática. Juegos de guerra. • Operaciones de apoyo aéreo ofensivo. Apoyo aéreo en operaciones marítimas. La guerra antiaérea en operaciones anfibia. <p>Ámbito de Sistemas de Armas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El armamento como elemento de la acción. Armas portátiles de uso individual. Armas portátiles de uso colectivo. Química de explosivos. Armas de apoyo y sus municiones: descripción, funcionamiento y manejo. • Propiedades, funcionamiento y limitaciones de los dispositivos electrónicos. Componentes y sistemas de telecomunicaciones. Sistemas integrados. Equipos y redes. • Organización del terreno. Organizaciones defensivas. Obstáculos y obstrucciones. Fortificaciones. Enmascaramiento. Minas • Sistemas de Armas acorazados y mecanizados: descripción, subsistemas y componentes. Transportes. Medios para el movimiento buque-costa y de apoyo en operaciones en tierra <p>Ámbito de la Topografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geodesia y Topografía. El terreno y su representación. Planimetría y altimetría. Topografía expedita. Cartografía. Levantamientos topográficos. Métodos planimétricos. Aparatos topográficos. Fotogrametría y fotointerpretación. <p>Ámbito del Tiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El fuego como forma de la acción. Teoría del tiro. El tiro en las armas colectivas de Infantería. Procedimientos y métodos. Tiro de Artillería. Eficacia. Precisión y corrección. Humos FDC. Tiro a tiempos. Dirección del fuego y observación. <p>Ámbito de la Educación Física:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de anatomía y fisiología. Desarrollo neuromotor, óseo y muscular. Integración y metabolismo. Fundamentos y evaluación de las cualidades físicas. Sistemas de entrenamiento. Bases teóricas de la Educación Física. <p>Ámbito de las Ciencias Navales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la organización. La Armada: organización. Reglamento de abordajes. El buque. Embarcaciones menores. <p>Ámbito de la Navegación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navegación a la estima y costera. Aparatos de navegación. Balizamiento. Publicaciones náuticas. Elementos de meteorología. Maniobras elementales. Evolución del buque. Aguas restringidas. Aprovisionamiento y remolques. Supervivencia en la mar. <p>Ámbito de la Gestión de Material y recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la Logística de material. Sistema Logístico de la Armada (SIGMA.). Aprovisionamiento y mantenimiento. Objetivos de la Logística de personal. Personal civil. Acción social. Logística operativa y transportes. Unidades Navales: administración, gestión de recursos humanos, económicos y materiales. Contabilidad y contratación. Trabajo y Seguridad Social. 	1590	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG15, CG16, CG17, CG18, CG19, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9
<p>ASIGNATURAS DEL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA</p> <p>Ámbito de las matemáticas:</p>	490	CG10, CG11, CG13, CG16,