

INFLUENCIA DE LA “BRECHA DE GÉNERO STEM” EN LA SEGREGACIÓN HORIZONTAL DE LAS OFICIALES FEMENINAS EN LAS FUERZAS ARMADAS ESPAÑOLAS

Influence of the “STEM gender gap” on the horizontal segregation of female officers in the Spanish Armed Forces

Carlos Garcia de Paredes Ucero

cgarciade7@alumno.uned.es

Universidad Nacional de Educación a Distancia – España

Recibido: 28-02-2023

Aceptado: 15-06-2023

Resumen

La participación femenina en las escalas de oficiales de las FFAA españolas varía entre un 5 y un 40%. Dado que en los cuerpos para cuyo ingreso se requieren títulos del ámbito de la salud o las humanidades se está cerca de alcanzar la paridad, el análisis documental del modelo actual, que incluye un título de ingeniería en la enseñanza de formación para el acceso sin titulación, sugiere el traslado de la brecha de género STEM a los efectivos de oficiales. Esto se confirma parcialmente mediante una encuesta remitida a las oficiales egresadas en los últimos años. Se concluye que el ingreso de mujeres en estos cuerpos deficitarios aumentaría si se incluyeran títulos “no técnicos” en la enseñanza de oficiales.

Palabras clave: Fuerzas Armadas, STEM, mujer, género, brecha, reclutamiento, ingeniería, enseñanza militar.

Abstract

Female participation in the officer ranks of the Spanish Armed Forces varies between 5 and 40%. Provided parity is close to being reached in the ranks which admission requires degrees in the field of health or humanities, the documentary analysis of the current model, which includes an engineering degree in the military education for access without a degree, suggests the transfer of the STEM gender gap to officers recruitment. This is partially confirmed by a survey sent to officers who have graduated in recent years. It is concluded that the entry of women in these corps where female are under-represented would increase if “non-technical” titles were included in the military education.

Keywords: Armed Forces, STEM, women, gender, gap, recruitment, engineering, military education.

1. Introducción

Los cambios legislativos introducidos en los últimos 30 años han propiciado la progresiva integración de la mujer en las fuerzas armadas (FFAA) españolas. Desde que en el año 1988 se permitió por primera vez el ingreso de mujeres de forma limitada, el desarrollo normativo ha permitido el acceso de las mujeres a todos los cuerpos, escalas y unidades de las FFAA, en igualdad con los varones¹. Además, la Ley 39/2007, de la Carrera Militar (LCM) y las disposiciones que la desarrollan han consolidado el modelo de acceso total y han introducido otras medidas (derivadas de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres y adaptadas a la especificidad del ámbito militar) para asegurar la total integración y la no discriminación, como pueden ser la adaptación de la normativa sobre permisos y licencias (relacionados con la conciliación familiar y la violencia de género) y la creación de organismos como el Observatorio Militar para la Igualdad y las unidades de protección contra el acoso (Agudo Arroyo, 2014).

Aunque han pasado más de dos décadas desde la eliminación de barreras legales, no por ello debemos obviar que nuestras FFAA cuentan con una aplastante mayoría masculina. Si bien la igualdad legal es condición necesaria para la igualdad real, sus consecuencias no son inmediatas (Agudo Arroyo, 2014; Carreiras, 2010). Misma opinión es la expresada por De la Fuente (2019: 43): “Con medidas formales no se va a cambiar los estereotipos. La igualdad formal es condición a la real, pero no es inminente en los resultados”. Esto se debe, quizá, al escaso recorrido del modelo o a la consolidación de los estereotipos sociales y sexuales que lo impiden (Ricoy, 2006). Tras el análisis sistemático de la literatura existente sobre las desigualdades de género en el ejército de los Estados Unidos (EEUU) Reis y Menezes (2019) concluyeron que las desigualdades de género persisten en las FFAA de la mayoría de los países occidentales, por causas culturales y sociales. Probablemente, el problema más desafiante que impide la plena integración de mujeres en las fuerzas armadas es la creencia arraigada de que la defensa nacional es un asunto masculino (Moore, 2017).

La sucesión de leyes desarrollada al objeto de alcanzar una igualdad efectiva ha facilitado la incorporación de un gran número de mujeres, lo cual ha permitido que España se sitúe como un país referente en la OTAN en este contexto (De la Fuente, 2019) y uno de los 14 en el mundo que permite a las mujeres servir en unidades de combate (García Sanchez, 2016). No obstante, la participación

¹ 1988: Acceso al cuerpo de ingenieros y cuerpos comunes (RD-Ley 1/1988, de 22 de febrero); 1989: Acceso a escalas de oficiales y suboficiales (Ley 17/1989, de 19 de julio, régimen del personal militar profesional); 1992: Acceso a tropa y marinería con limitaciones a ciertas unidades (RD. 984/1992, de 31 de julio, reglamento de tropa y marinería profesionales); 1999: Acceso a todos los cuerpos, escalas y destinos (Ley 17/1999, de 18 de mayo, de régimen del personal de las FFAA).

femenina en nuestras FFAA², pese a ser igual o ligeramente superior a la de los países de nuestro entorno³, presenta un estancamiento desde hace tres lustros. Además, si se analiza la representación femenina por cuerpos y escalas, se observa un claro déficit en las escalas de oficiales y especialmente en los Cuerpos Generales (CG) y el Cuerpo de Infantería de Marina (CIM), resultando que solamente los Cuerpos Comunes de la Defensa (CCD), a los que mayoritariamente se accede con una titulación de ámbito no tecnológico, alcanzan un 40%.

La citada LCM trajo consigo, en 2007, un nuevo modelo en la enseñanza de oficiales que introdujo, para la enseñanza militar de los CG y CIM de acceso sin titulación (que es la opción mayoritaria) un título de grado en ingeniería durante los cinco años de estudios en las academias militares. Este hito podría tener especial importancia en el estancamiento del reclutamiento femenino de oficiales en estos cuerpos, pues las sucesivas memorias sobre población universitaria en España muestran que, pese a constituir más de la mitad de la población universitaria española, las mujeres solo llegan al 25% del total de personas matriculadas en las carreras de ingeniería (la denominada “brecha de género STEM⁴”).

2. Motivación e hipótesis

Tanto la “brecha de género STEM” como la evolución de la participación de las mujeres en las FFAA españolas han sido objeto de numerosos estudios por separado. Cabe citar, sin ir más lejos, los que se publican con carácter anual por parte de los ministerios responsables de educación/universidades y de defensa (cuyos datos se ofrecerán más adelante). Además, algunos trabajos han tratado de identificar las causas de los bajos porcentajes de cuadros de mando femeninos, la mayoría de las veces llegando a la conclusión de que se trata de factores arraigados en las estructuras sociales y educativas (Carreiras, 2010), pero ignorando otros factores que podrían tener solución a corto o medio plazo.

² Las FFAA se componen del Ejército de Tierra (ET), Armada (AR), Ejército del Aire (EA) y Cuerpos Comunes de la Defensa (CCD). Dentro de ellos, existen las escalas de oficiales (EOF), suboficiales (ES) y de tropa y marinería (MTM). A su vez, ET, AR y EA disponen de dos cuerpos de mando (Cuerpo General para cada uno de ellos, al que se suma Infantería de Marina para la Armada) y una serie de cuerpos que realizan tareas técnicas, administrativas y de asesoramiento (intendencia, ingenieros, ingenieros politécnicos, etc). El acceso a las EOF y ES puede ser por acceso directo (desde la vida civil) o por promoción interna (desde categorías inferiores de las FFAA). A su vez, los accesos pueden ser sin requisito de titulación (que se proporcionará en la respectiva escuela militar de formación) o con titulación (en este caso el período de enseñanza es más corto y se compone básicamente de materias militares). En el caso que nos ocupa, la mayor oferta de plazas para las EOF de CG y CIM son de acceso directo (tras la EVAU) sin titulación. Para los CCD e ingenieros, al contrario, predomina el acceso directo con titulación.

³ España es el noveno país de la OTAN con más mujeres en las Fuerzas Armadas. Roza el 13% del total, contra un 11% de media en los países OTAN. Fuente: Europa Press (08-03-2019).

⁴ El acrónimo STEM responde a las iniciales en inglés de las palabras Science, Technology, Engineering y Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

La problemática en cuestión resulta de la intersección de dos dimensiones, defensa y educación, desde la perspectiva de género. No obstante, la literatura sobre cuestiones de género en el ámbito de la defensa es escasa. Una búsqueda en los 124 números publicados desde el año 1992 en las principales publicaciones españolas sobre estudios de género (a una media de 10 artículos por número) muestra solo 2 artículos académicos relacionados con el papel de la mujer en las Fuerzas Armadas españolas⁵. Aunque existen otro tipo de publicaciones al respecto (numerosos artículos de prensa y otro tipo de escritos), su contenido suele ser de opinión o meramente descriptivo; además, es habitual que adolezcan de falta de rigor académico y/o de conocimientos sobre la normativa que regula el régimen de personal militar. Para ponerlo en perspectiva, en un país como EEUU, donde la trayectoria de la mujer en las FFAA cuenta con mayor recorrido cuantitativo y cualitativo, solo 69 de los 1547 artículos localizados por Reis y Menezes (2019) en su estudio sistemático sobre la literatura acerca de las desigualdades de género en el ámbito militar pasaron una serie de filtros académicos para ser considerados objeto de dicho trabajo.

La ausencia de estudios que relacione la problemática de la “brecha de género STEM” con el estancamiento de la participación femenina en las fuerzas armadas españolas podría, asimismo, explicarse por la novedad del modelo de enseñanza de oficiales, establecido en 2007 por la Ley de la Carrera Militar, puesto en práctica en 2010 y cuyas primeras promociones egresaron en julio de 2015.

Por todo lo anterior, he considerado de interés realizar un estudio que tenga en cuenta todos los factores de la cuestión y que confirme o descarte la “brecha de género STEM” como factor que restringe la incorporación de las mujeres a las escalas de oficiales de nuestras fuerzas armadas, siguiendo los estándares que se presuponen a una publicación del ámbito académico.

De este modo, la hipótesis principal de este trabajo es que la elección de un grado en ingeniería como única opción de la enseñanza militar en el acceso “sin titulación” es un factor limitante hacia el reclutamiento de oficiales femeninas en los Cuerpos Generales e Infantería de Marina. La introducción de otros títulos “no técnicos” en la enseñanza de formación de oficiales podría mitigar esta limitación y, de este modo, aumentar la participación femenina en estos cuerpos y escalas.

3. Metodología

Para responder a las preguntas planteadas en la investigación se ha seguido, en primer lugar, una recopilación documental, esto es, una investigación bibliográfica y de búsqueda de datos de carácter principalmente cualitativo, a excepción de los datos de evolución de efectivos femeninos en las FFAA y el cálculo de índices de segregación horizontal. Teniendo en cuenta que la primera

⁵ Las 7 publicaciones españolas de estudios feministas o de género que cumplen 30 o más criterios del índice Latindex son: iQual, Asparkía, Clepsydra, Cuestiones de Género, Femeris, Filanderas e Investigaciones Feministas.

promoción de oficiales egresada con el nuevo modelo tuvo lugar en el año 2015, se ha intentado descartar referencias anteriores a esa fecha; se ha recurrido a estudios o datos anteriores a fin de comprobar una tendencia o progresión desde el modelo anterior, o bien las causas genéricas de la “brecha de género” en el ámbito laboral y académico.

El estudio bibliográfico inicial se ha enfocado a las bases de datos accesibles desde el ámbito militar (Ministerio de Defensa, CESEDEN) y universitario (TESEO, DialNet, ProQuest, EBSCOHost), para posteriormente profundizar en otras de carácter abierto y generalista (Researchgate.com, Academia.edu y, en última instancia, Google Académico). Por tratarse de un estudio sobre las militares españolas, se ha dado preferencia a referencias españolas del ámbito militar y universitario; cuando esto no ha sido posible, se ha acudido a estudios del ámbito militar de otros países OTAN (principalmente, de las FFAA de los EEUU) así como de la brecha STEM en otros países.

Tras el estudio bibliográfico, se ha realizado un análisis de actores y factores para corroborar o descartar las hipótesis planteadas. Para reforzar las conclusiones parciales obtenidas, se realizó un estudio de opinión que se remitió a todas las oficiales egresadas con el nuevo modelo en la Armada, el Ejército del Aire y el Ejército de Tierra, del cual se han extraído sus percepciones sobre la influencia de las carreras de ingeniería en el reclutamiento de oficiales femeninas.

De una población total de 116 mujeres oficiales egresadas con el nuevo modelo (desde 2015 hasta 2022), se remitió el cuestionario vía correo electrónico a las 115 que continúan en servicio activo. De carácter voluntario y anónimo, la muestra final constó de 56 respuestas (48% de participación). Para un nivel de confianza del 95% y $p=q=50\%$, el margen de error resultante es del 9%. Para las preguntas en las que una de las opciones ha obtenido una aceptación mayoritaria (hasta un 70%) el margen de error se reduce hasta un 8%. De forma paralela, se remitió el mismo cuestionario a 115 hombres, miembros de las mismas promociones de egreso, elegidos al azar. Este “grupo de control” tuvo una participación superior, por lo que el margen de error es menor.

La encuesta constaba de 7 preguntas, a las que se sumaban otras 2 de carácter socio-demográfico (cuerpo y año de egreso) que permitían realizar un filtrado para análisis en profundidad. De las 7 preguntas, 6 de ellas tenían carácter cerrado y una era de texto abierto, para dar a las encuestadas la posibilidad de expresar cualquier comentario u observación que consideraran importante sobre el tema en cuestión o sobre la encuesta en sí.

Por último, se han planteado unas conclusiones “constructivas”, que no solo pretenden refutar las hipótesis sino proponer medidas que logren captar el talento femenino hacia los cuerpos de mando de las FFAA españolas, así como abrir nuevas líneas de investigación.

4. Análisis documental

4.1. Las desigualdades de género

El sistema social reproduce las desigualdades de género a través de numerosos ámbitos que influyen en la forma de pensar de la sociedad. Estos ámbitos abarcan medios tan diversos como la ley, la religión, la literatura, la filosofía o la visión sobre las ciencias, produciendo una visión que transforma situaciones aparentemente lógicas y normalizadas en relaciones asimétricas de poder entre hombre y mujer (Fleta y Pan, 2019).

La construcción de género, según exponen Arias y Bascón (2012) se lleva a cabo a tres niveles: socio-cultural (organización social que reproduce y mantiene, nivel estructural una ideología, de creencias, valores, tradiciones y estereotipos de género), interpersonal (orientación inconsciente hacia un comportamiento diferenciado en nuestras interacciones sociales, según el sexo de nuestro interlocutor) e individual (interiorización de un sistema de representaciones que confirman, refuerzan y perpetúan la partición del mundo en dos: lo masculino y lo femenino).

Estas desigualdades de género terminan concretándose en discriminaciones horizontales y verticales. La discriminación vertical se traduce en una escasa representación de la mujer en los puestos de responsabilidad de organizaciones jerarquizadas mientras que la discriminación horizontal explicaría la diferencia existente entre sexos en diferentes campos, disciplinas o áreas de trabajo (Agut y Martín, 2007; Charles, 2015. Citados por Fleta y Pan, 2019).

Para cuantificar la segregación horizontal, se ha tomado como indicadores los mostrados en Blau, Ferber y Winkler (2014). En primer lugar, la participación femenina en un sector es el porcentaje de mujeres en dicho sector (respecto del total de mujeres y hombres que hay en el mismo):

Participación femenina i – ésimo sector = $100 \times (\text{Mujeres en sector} / \text{Total mujeres y varones en sector})$

La representación femenina en un sector es el porcentaje de mujeres (o participación femenina) en el i -ésimo sector dividido por el porcentaje de mujeres (participación femenina) en el total. Un valor > 1 significaría que las mujeres están sobre-representadas en ese sector, mientras que un valor < 1 significaría que están infra-representadas.

Representación femenina i – ésimo sector = $(\% \text{ mujeres en } i / \% \text{ mujeres en el total de ocupados})$

Otro índice de utilidad es el Índice de disimilitud (ID) de Duncan y Duncan (1955)⁶ que mide el porcentaje de mujeres (o de hombres) que sería necesario que cambiasen de sector para que las mujeres estuviesen distribuidas entre sectores en las mismas proporciones que los hombres. Se define como la suma a lo largo de todos los sectores del valor absoluto de las diferencias entre los indicadores de concentración de mujeres y hombres, todo ello dividido por dos. Puede tomar valores desde 0 (no segregación) hasta 1 (segregación completa; cada sector es completamente masculino o femenino).

Este estudio tratará de demostrar la posible relación entre dos de estas manifestaciones de la discriminación horizontal: el desigual reparto por sexos en las carreras universitarias y la infra-representación femenina en los cuerpos de mando de las FFAA españolas.

4.2. La brecha de género en el ámbito STEM

Debido a los argumentos mencionados en el punto anterior, no basta con que las personas sean libres “legalmente” para elegir cursar una carrera u otra, dentro de los límites impuestos por sus calificaciones académicas. Lo que diferencia las carreras “tradicionalmente femeninas” de las que no se ven así se define tanto por la percepción y la realidad, por las normas culturales que informan la decisión de una mujer de favorecer ciertos trabajos sobre otros, y por barreras estructurales que bloquean la entrada en distintos campos (Learn How to Become, 2023). Una de las dimensiones de la construcción de género conlleva que mujeres y hombres aceptan la distinción de género que es visible a un nivel estructural y la representan a nivel interpersonal como parte de su autoconcepto, dando lugar a la reproducción de formas típicas de “ser mujer” o formas de “ser hombre” (Arias y Bascón, 2012).

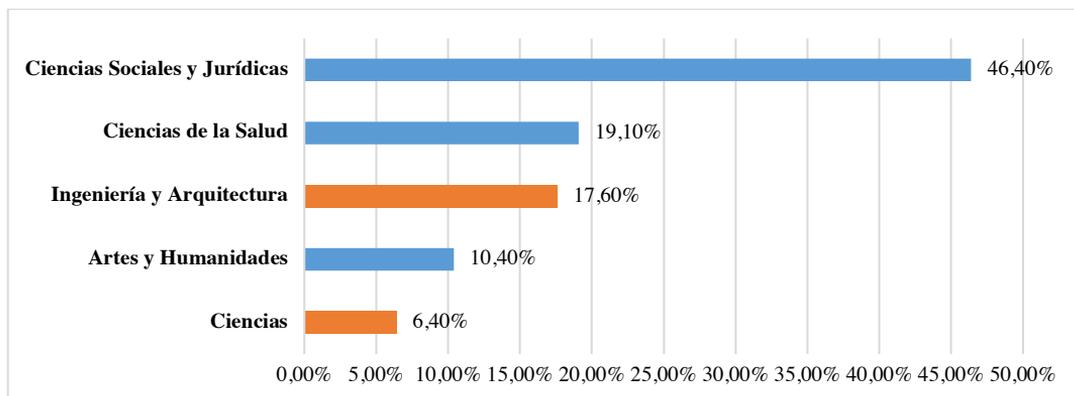
La poca presencia de mujeres en los campos STEM es un fenómeno cultural complejo que puede ser explicado atendiendo a factores cognitivos, motivacionales, sociológicos, culturales, etc. (Soto, Agut y Agost, 2020). Aunque existan leyes que impiden una discriminación formal, si una mujer ha crecido en una sociedad en la que, entre otros factores, el lenguaje, la enseñanza, la educación en familia y las relaciones inter-personales tienen un claro sesgo de género, terminará por interiorizar y aceptar como normales una serie de conceptos que le dirigirán hacia una u otra formación.

De este modo, las jóvenes encuentran obstáculos invisibles para avanzar en el ámbito STEM a causa de la discriminación, los sesgos, las normas sociales y las expectativas que impactan la calidad de la educación que reciben y las disciplinas que estudian (UNESCO, 2019).

La brecha de género STEM se produce a escala global, a juzgar por los informes de las Naciones Unidas (UNESCO, 2019) y de la Unión Europea (UE, 2021). A nivel nacional, es un dato claramente verificable en las estadísticas anuales (gráficos 1 y 2).

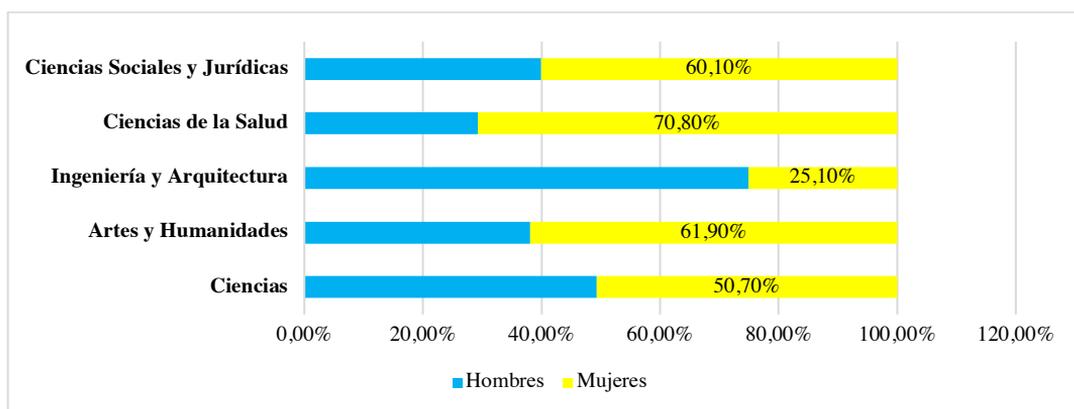
⁶ Citado por Fleta y Pan (2019) y Blau, Ferber y Winkler (2014).

Gráfico 1. Matriculados en grado universitario por ramas profesionales. Curso 2019-2020



Fuente: González-Cervera et al., 2021.

Gráfico 2. Distribución por sexo y rama profesional de los estudiantes de grado universitario



Fuente: González-Cervera et al., 2021.

Dicho informe anual muestra que tanto el número de mujeres matriculadas como las egresadas de un grado universitario es superior al de los hombres (55% frente a 45%). Sin embargo, esta mayoría se encuentra distribuida de manera desigual en las diferentes carreras universitarias, mostrando una preferencia, consciente o inconsciente, hacia las carreras relacionadas con la salud (70.8 %) o las humanidades (61.9 %). La “brecha de género STEM” se concreta en que, pese a ser un 55% en la universidad, las mujeres sólo constituyen un 25% en las carreras de ingeniería y un 50% en las de ciencias, promediando solamente un 32% en la rama STEM.

Prevenir la brecha de género relacionada con la infrarrepresentación de las mujeres en las profesiones STEM constituye uno de los desafíos pendientes a los que se enfrenta España en materia de género, tras haber conseguido avanzar del puesto 29 al puesto 8 en el Global Gender Gap Report (GGGR) elaborado por el Foro Económico Mundial, estableciéndose así como país líder en la lucha

contra la discriminación de género en los ámbitos social, político y económico (González y Mateos, 2020).

Independientemente de las acciones que se están llevando a cabo a todos los niveles para cerrar la brecha, como los citados en Cabero y Valencia (2021) y Sainz (2017) –cuyos efectos no se materializarán en el corto plazo- el siguiente paso de este estudio será estudiar cómo afecta este sesgo al reclutamiento de oficiales y qué acciones pueden llevarse a cabo para disminuir sus efectos a corto plazo en el ámbito militar.

4.3. La mujer en las FFAA españolas: evolución cuantitativa y cualitativa

Desde la primera ley que abrió el ingreso de las mujeres a las FFAA en 1988, la participación femenina aumentó paulatinamente hasta 2006, con su mayor crecimiento entre 1997 y 2002. Desde 2006, el porcentaje se ha estabilizado en torno al 12% y actualmente casi llega al 13% (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Evolución porcentual de la participación femenina en las FFAA



Fuente: Dirección General de Personal, 2021.

Si bien esta participación es ligeramente superior a la media de los países de nuestro entorno, basta echar un vistazo a las estadísticas anuales (Dirección General de Personal, 2021) para advertir que la población total de mujeres militares muestra una distribución heterogénea entre ET, AR, EA y CCD. Dentro de ellos, existen diferencias entre los distintos cuerpos y escalas. Así, el porcentaje femenino llega al 15,6% en la categoría de tropa y marinería, pero solo al 7,8% de cuadros de mando

(esto es, oficiales y suboficiales). La Tabla 1 muestra la participación femenina en cuadros de mando por ejércitos, desde un 33,5% en los CCD hasta un mínimo del 5,1% en el ET. La distribución por Ejércitos y Cuerpos es dispar: mientras que en los CCD superan el 40%, en los cuerpos en los que se ejercen el mando y administración de las unidades de la fuerza (CG y CIM)⁷ apenas se llega al 5%⁸(Los porcentajes detallados por cuerpos se han omitido para evitar un excesivo número de tablas).

Tabla 1. Porcentaje de cuadros de mando, por sexos

		% Hombres	% Mujeres
Ejército de Tierra	Oficiales de carrera	96,1	3,9
	Oficiales de complemento	80,3	19,7
	Suboficiales	94,7	5,3
	Total	94,9	5,1
Armada	Oficiales de carrera	95,8	4,2
	Oficiales de complemento	81,2	18,8
	Suboficiales	92,7	7,3
	Total	93,6	6,4
Ejército del Aire	Oficiales de carrera	93,5	6,5
	Oficiales de complemento	74,0	26,0
	Suboficiales	92,6	7,4
	Total	92,5	7,5
Cuerpos Comunes de la Defensa	Oficiales de carrera	59,6	40,4
	Oficiales de complemento	48,3	51,7
	Suboficiales	94,3	5,7
	Total	66,5	33,5
	Total General	92,2	7,8

Fuente: Dirección General de Personal, 2021.

Esta desigual distribución fue estudiada por Fleta y Pan (2019) mediante el cálculo del ID de Duncan. Su estudio concluyó que un 26% de mujeres deberían redistribuirse entre diferentes cuerpos para estar proporcionalmente agrupadas, con una tendencia negativa en el intervalo estudiado (2009-2016). La representación por cuerpos y escalas puede ser fácilmente calculada, y varía desde un 0,89 del ET hasta un 2,71 en los CCD. Estos índices corroboran la existencia de la segregación horizontal por sexos en las FFAA, también citada por Gallego-Morón y Montes (2018).

Es importante recordar, de nuevo, que cada cuerpo y escala tiene sus propias particularidades para el acceso. Para todos los cuerpos de oficiales de los CCD (Medicina, Enfermería, Farmacia, Odontología, Psicología, Intervención y Jurídico), así como de los cuerpos de Intendencia, Ingenieros e Ingenieros Politécnicos, se exige una titulación previa, por lo que la enseñanza de formación propiamente militar no supera nunca los dos años. También se permite el acceso como oficial a los

⁷ La LCM establece los cometidos de cada cuerpo y escala. Los cometidos de adiestramiento y empleo de las unidades recaen únicamente en los CG y el CIM, mientras que al resto de los cuerpos (Intendencia, Ingenieros, Ingenieros Politécnicos, especialistas, y los de los CCD) se le asignan cometidos técnicos.

⁸ Datos de (Dirección General de Personal, 2021). Una vez se descuentan el número de mujeres en cuerpos como intendencia, el porcentaje total de mujeres oficiales en CG y CIM es más bajo que el global por Ejército/Armada.

CG y CIM “con titulación”, pero el porcentaje no es representativo: un 2% para ET, un 14,5% para AR y 17% EA. Por ello, el ingreso mayoritario para la escala de oficiales de los CG y el CIM se produce mediante el acceso “sin titulación” y va unido a un período de formación de cinco años que incluye el título de grado propio de su Ejército/Armada y cuerpo, opción que no ocurre en el resto de los cuerpos de oficiales, excepto un pequeño porcentaje del Cuerpo de Sanidad Militar (Medicina). Desde hace una década, la falta de cobertura de puestos en la sanidad militar dio pie a la modalidad de acceso “sin titulación” para este cuerpo. El título incluido es el mismo que para acceso con titulación (Grado en Medicina) y la representatividad femenina en este caso es muy alta (similar a la de acceso con titulación) lo cual contrasta con la baja representación en los CG y CIM de acceso sin titulación.

El claro déficit de mujeres en las escalas de oficiales de CG y CIM cobra mayor relevancia cuando se compara con su “equivalente civil”, esto es, las mujeres matriculadas o egresadas de un título de grado universitario (55% del total). Aunque los factores principales del déficit genérico femenino en las FFAA parecen deberse a factores sociales, familiares y educativos de causa estructural y difícil solución a corto plazo, es necesario preguntarse qué otros factores impiden ya no la mera representación femenina, si no la captación del talento femenino para estas escalas de oficiales. Ya que no se puede actuar a corto plazo sobre los factores genéricos que alejan a las mujeres de la vocación militar, al menos podrían minimizarse los que limitan su acceso a las escalas de oficiales.

4.4. El nuevo modelo de enseñanza militar

En el nuevo modelo de enseñanza de formación para oficiales de CG y CIM, las competencias de egreso se consiguen con la suma de un título oficial de grado y de 120 créditos europeos (ECTS) propiamente militares. Aunque el Ministerio de Defensa no impuso ningún título de grado en especial, tanto la Armada como los Ejércitos de Tierra y Aire eligieron títulos de ingeniería, por ser los que permitían adaptar un mayor número de asignaturas desde los planes de estudios anteriores, cuyo contenido tenía un gran peso “técnico”. Los ejércitos de Tierra y Aire configuraron un grado de Ingeniería en Organización Industrial de las Universidades de Zaragoza y Cartagena, respectivamente, mientras que la Armada optó por el grado en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Vigo. La elección del título de grado condicionó el proceso de acceso a dichos centros militares, pues el baremo prima a los alumnos procedentes de bachillerato de ciencias que han cursado las asignaturas de matemáticas y física. Es por ello que, aunque los planes de estudios de las Ingenierías cursadas en Zaragoza y San Javier contengan cierto porcentaje de asignaturas de humanidades, se trata de títulos técnicos para los cuales se accede fundamentalmente desde un bachillerato orientado a carreras de ingeniería.

Este modelo comenzó a aplicarse en el curso 2010-2011, por lo que las primeras promociones egresadas recibieron los despachos de oficiales en julio del año 2015.

A pesar de que la formación de los oficiales se enfoca fundamentalmente a materias de ingeniería, una década después del egreso se inicia el segundo tramo de la carrera⁹, donde pasan a desempeñar tareas en los campos de la logística, los recursos humanos, estado mayor, apoyo al mando, etc.

Como último dato de este nuevo plan de estudios, citar que tanto la AR como ET y EA permiten el acceso a la categoría de oficial “con titulación” a graduados en Administración y Dirección de Empresas (ADE), lo cual provocará, de hecho, la coexistencia de dos tipos de oficiales: los ingenieros y los de humanidades (si bien lo previsto es que estos últimos sean un pequeño porcentaje).

4.5. El modelo de oficial de complemento

Además del modelo de oficial de carrera, las diversas leyes reguladoras de personal han incluido un modelo de ingreso que complementa a aquellos: el militar de complemento. En esta modalidad, los aspirantes acceden con un título universitario y, tras un solo año de formación, egresan de las escuelas de oficiales, iniciando una carrera limitada en tiempo de servicio y posibilidades de ascenso. Desde el año 2010, los títulos exigidos para ello son los mismos que para el acceso a la modalidad de militar de carrera con titulación, esto es, títulos de ingeniería (a los que se ha sumado ADE recientemente). Sin embargo, entre 1989 y 2010 se permitía el acceso con una gran variedad de títulos que incluían los de humanidades, filología, ciencias, etc. lo cual dotaba a las FFAA de una gran variedad de oficiales por su ámbito original de conocimiento. El nuevo modelo, sin embargo, iguala a oficiales de carrera y de complemento, produciendo un único modelo de oficial: el oficial STEM.

Los datos de cobertura de esta modalidad muestran el poco atractivo del modelo con las nuevas exigencias de titulación¹⁰, lo cual contrasta con la cobertura casi total en las dos décadas anteriores. En el caso que nos ocupa, es interesante señalar que el porcentaje de mujeres oficiales de complemento multiplica al de oficiales de carrera por 3.5 para un mismo Ejército/Armada (promedio de 21% frente al 6% de oficiales de carrera, ver Tabla 1) excepto en los CCD, donde solo lo multiplica por 1.25 (51,7% frente a 40,4%). Teniendo en cuenta que el modelo de complemento ofrecía una trayectoria limitada (inicialmente 8 años, que se amplió hasta cumplir los 45, permitiendo en algunos casos acceder a la permanencia) habría que cuestionarse si su atractivo hacia el personal femenino

⁹ Art. 75 de la Ley 39/2007 de la Carrera Militar y Real Decreto 1053/2021, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de especialidades del segundo tramo de la carrera militar.

¹⁰ En el caso de la Armada, entre 2015 y 2020 se convocaron 78 plazas, de las que solo se asignaron 15, lo cual deja un 84% de plazas desiertas (Fuente: informe interno Jefatura de Personal de la Armada). En el caso de EA, apenas se ha cubierto un 1% de las plazas de complemento del CG. ET dejó de convocar dichas plazas. Puede tomarse como ejemplo la última convocatoria (Resolución 452/38168/2022, de 27 de abril, de la Subsecretaría de Defensa). Por ello, se puede afirmar que la gran mayoría de oficiales de complemento de CG y CIM pertenece al modelo anterior a la LCM, es decir, cuando podían ingresar con cualquier tipo de título universitario

surgía de la posibilidad de que, hasta 2010, las mujeres podían estudiar casi cualquier carrera (y no necesariamente STEM) para posteriormente convertirse en oficiales en solo un año.

4.6. Comparativa con los ejércitos de nuestro entorno

Si comparamos el modelo español con el de otras fuerzas armadas occidentales, observamos que la formación técnica de nuestros aliados no copa la totalidad del currículo de egreso. El plan de estudios de la “*Ecole Navale*” francesa incluye una gran carga de formación humanística en su plan de estudios para enfrentarse a problemas complejos de ámbito transversal y para contribuir a construir las dotes de mando¹¹.

Respecto a la marina de guerra británica¹², es requisito poseer ya un título de grado, pero solo los aspirantes al cuerpo de ingenieros deben presentar un título STEM; para otros cuerpos, se anima a presentarse a hombres y mujeres con grados en filología, historia, economía o ciencias políticas, sin que ello sirva de obstáculo o límite para el desarrollo de su carrera militar. Por último, en el modelo de acceso “sin titulación” de la marina de los EEUU, la academia de Annapolis ofrece un catálogo de 26 títulos de grado, de los cuales 6 no son de la rama científica (su política es tener al menos un 65% de egresados en carreras STEM, lo cual significa que un 35% pueden serlo en carreras de humanidades u otro ámbito no técnico)¹³.

Estos ejemplos chocan con nuestro modelo actual de ingreso “sin titulación”, en el cual el título de grado asociado a los 5 años de formación de los oficiales lo es únicamente de ingeniería y el de “con titulación”, un modelo minoritario que solo añade el grado en ADE a los ya comentados de ingeniería y ciencias.

5. Resultados de la encuesta de opinión

Las preguntas fueron las siguientes:

- En relación a los títulos de grado en ingeniería que forman parte de la enseñanza de formación de oficiales, señale la opción que más se acerca a su caso personal: (fue un factor positivo/negativo/neutro)
- De no haber optado por la carrera militar ¿Hubiera estudiado una ingeniería en la vida civil?

¹¹ <https://www.ecole-navale.fr/node/50836> [1/2/2023].

¹² <https://www.royalnavy.mod.uk/careers> [1/2/2023].

¹³ <https://www.usna.edu/Academics/Majors-and-Courses/index.php> [1/2/2023].

- Si pudiera haber elegido el título de grado a estudiar dentro de la enseñanza de formación de oficiales, hubiera elegido uno del campo de conocimiento...
- ¿Conoce Vd. a alguna persona de su mismo sexo y nivel académico similar al suyo que haya descartado hacer la carrera militar a causa del título de ingeniería impartido en las academias de oficiales?
- ¿Cree Vd. que lo aprendido en el grado de ingeniería es fundamental para el desarrollo de los cometidos que está desarrollando o ha desarrollado como Teniente/Alferez de Navío?
- ¿Cree que un graduado o graduada en carreras “no técnicas” puede hacer un buen papel como oficial de los cuerpos generales e Inf. de Marina?

En el campo de texto libre se recibieron numerosos comentarios, la mayoría relacionados con los temas siguientes:

- La falta de conexión entre el grado estudiado y los cometidos tras el egreso.
- La falta de conocimientos que el plan de estudio actual proporciona sobre política exterior, recursos humanos, liderazgo y legislación.
- La opinión de que un grado de ingeniería es “positivo” pero no “imprescindible”.

Las respuestas (Anexo I) muestran que solamente la mitad de los aspirantes a oficial de las FFAA hubieran estudiado una ingeniería si no hubieran conseguido ingresar en las academias militares, con una mayor tendencia en el personal masculino (51% de mujeres contra 64% de hombres). Se podría deducir que la otra mitad de los encuestados tenían vocación militar y no les ha quedado más remedio que aceptar las condiciones que les han impuesto. También existe casi el doble mayor porcentaje de mujeres que consideran el título de grado en ingeniería como un factor negativo en su elección de ser militar (casi un 9% contra el 5% de varones). En relación a la preferencia por uno de los cinco ámbitos profesionales, sólo existe una mayor querencia femenina en lo relativo a las ciencias de la salud (14,3% contra 2,6%) al igual que ocurre en la población universitaria, que se compensa con la menor preferencia hacia las ciencias (7,1% contra 21,4 % masculino).

Se puede inferir que podría existir cierta renuncia a ser oficial debido al grado impuesto en las academias (10,7% femenino contra 22,4% masculino). Al ser una pregunta indirecta, no proporciona un dato objetivamente fiable, pero nos da una referencia.

Ambos sexos coinciden en que los conocimientos del grado en ingeniería no son imprescindibles para los cometidos que están realizando tras su egreso (50% de las mujeres contra 55 % de los hombres). También existe la opinión mayoritaria de que una persona con un grado en carreras “no técnicas” puede desempeñar un buen papel como oficial de los Cuerpos Generales e Infantería de Marina (73% mujeres y 67% varones).

5. Discusión

En anteriores párrafos hemos comprobado que las mujeres universitarias, tanto en general como en nuestro país, se decantan mayoritariamente por carreras “no STEM”, seguramente debido a factores sociales, familiares y académicos incrustados desde hace décadas y de difícil solución a corto plazo. Hemos visto también que la formación de oficiales de los Cuerpos Generales e Infantería de Marina de las FFAA, que tradicionalmente tuvo un fuerte componente técnico, ahora mismo tiene la exigencia de un título de ingeniería, lo que podría causar rechazo a muchas mujeres. La encuesta de opinión ha ratificado que, si pudieran elegir, las oficiales de CG y CIM hubieran estudiado un grado distinto al de ingeniería que se les ha impuesto como parte de su plan de estudios.

A primera vista, alguien podría argumentar que no hay motivo para debate, ya que nuestras FFAA cuentan con un porcentaje femenino similar a las de nuestros aliados. El mero espíritu crítico nos hace plantearnos una serie de preguntas. ¿Por qué se ha frenado la tendencia creciente de participación femenina, que ha crecido menos de un punto en los últimos 15 años? ¿Es suficiente participación? ¿Estamos privando a las FFAA del talento femenino, que en la universidad es mayoría?

Es preciso plantearse la cuestión no como una fuga o una avería, sino como un “coste de oportunidad”, esto es, lo que dejamos de ganar. Si las mujeres universitarias son un 55% en el ámbito civil y solo un 5% en los cuerpos de mando de nuestras FFAA, esto puede generar la duda de si la diferencia de plazas la están cubriendo hombres menos capacitados que muchas mujeres que no dan el paso hacia las fuerzas armadas. ¿Quiere eso decir que ese personal masculino no está cualificado o que causan un mal desempeño de nuestros ejércitos? No hay motivo para pensarlo. ¿Significa que se deben instaurar cuotas para asegurar una presencia femenina? Tampoco.

La “idea fuerza”, no es aumentar el reclutamiento femenino sin más, sino ayudar a reclutar a los mejores, independientemente del sexo, lo cual, teniendo en cuenta los datos objetivos, aumentaría la participación femenina. Para ello es necesario eliminar cualquier sesgo que lo impida: si las mujeres más válidas eligen otras carreras distintas a las de ingeniería, habría que plantearse cuáles de esos títulos son aprovechables para los cuerpos generales e Infantería de Marina. Esto se puede aplicar tanto a los militares de carrera como a los oficiales de complemento, pero ha de tomarse en consideración la trayectoria histórica de este último modelo como el claro ejemplo de que, en primer lugar, las FFAA se han beneficiado durante lustros de reclutar personas cuyos estudios universitarios abarcan un abanico muy amplio; en segundo, de que el porcentaje de mujeres oficiales se cuadruplica cuando se les permite ingresar en las FFAA después de haber estudiado la carrera que realmente les motiva.

Esto nos lleva, por un lado, a plantearnos la utilidad y necesidad real del modelo actual de ingreso y formación de oficiales, tanto sin titulación (forzándoles a estudiar un único grado de ingeniería) como con titulación (exigiéndoles una ingeniería o bien ADE). Una vez observado que un graduado o graduada en ADE puede egresar como oficial de los CG y CIM tras dos años de formación,

cabe preguntarse si el título de ingeniería es imprescindible para ejercer como oficial en los cuerpos de mando. Si no lo es, ¿por qué no abrir el abanico de títulos, permitiendo el ingreso de personal motivado y con mayor cualificación que los actuales? De este modo, una réplica del antiguo “modelo de complemento” al actual modelo de oficiales de carrera redundaría en una mayor diversidad, no sólo de género sino de conocimiento.

6. Conclusiones

La “brecha de género STEM” tiene su reflejo en las diversas escalas de oficiales de las FFAA españolas. La configuración del nuevo modelo de enseñanza militar no ha tenido en cuenta este sesgo, por lo que la participación femenina sigue siendo minoritaria en aquellos cuerpos y escalas donde se exige un título de ingeniería, y que son precisamente en los que se ejerce el mando de las unidades más representativas (cuerpos generales e Infantería de Marina).

La opinión manifestada por las militares egresadas con el nuevo modelo parece indicar que la elección de los títulos de grado en ingeniería que forman parte intrínseca del currículo de egreso es un obstáculo para la participación femenina, máxime cuando la opinión mayoritaria (no solo del personal femenino sino también de sus compañeros varones) es que dicho título no proporciona las competencias necesarias para ejercer los cometidos propios de un oficial y que una persona egresada de grados “no técnicos” podría realizar un buen papel como oficial de los cuerpos generales e Infantería de Marina. Esta opinión se vería reforzada por el ejemplo del antiguo modelo de oficial de complemento, en el que la participación femenina se cuadruplicaba respecto al porcentaje de militares de carrera, y el fracaso del nuevo modelo de oficial de complemento.

Por todo lo anterior, se concluye que la inclusión de títulos “no técnicos” en la enseñanza de formación de oficiales de los cuerpos generales e infantería de marina (para el acceso sin titulación) y la aceptación de nuevos títulos (en la modalidad “con titulación”) disminuiría de manera notable la segregación horizontal de las mujeres en estos cuerpos y escalas, sin que el cumplimiento de los cometidos a realizar tras su egreso se viera necesariamente afectado, como ocurre en varias fuerzas armadas de nuestro entorno.

7. Limitaciones para el estudio y prospectiva

La principal limitación para el estudio reside en la escasez de artículos académicos sobre la desigualdad de género en las FFAA españolas. Hay que tener en cuenta que el estudio de Reis y Meneses (2019) tan solo encontró 69 artículos sobre desigualdad de género en las FFAA de los EEUU

que cumplieran una serie de criterios académicos. Por ese motivo, realizar el estudio en una institución más pequeña, con mucho menos porcentaje de personal femenino y menor recorrido temporal en la integración de las mujeres significa que la mayoría de las referencias no cumplen los requisitos de indexación, revisión por pares, citas, etc.

Desde el punto de vista del estudio del nuevo modelo de enseñanza, la principal limitación radica en su novedad, pues solo ha habido 7 promociones egresadas. Esto provoca que el número de estudios sea limitado, haciendo necesario profundizar de modo particular.

Dentro del estudio genérico de la “brecha STEM” en España, he echado en falta estudios profundos sobre los factores profundos y arraigados en las estructuras sociales, familiares y educativas.

Respecto a la encuesta, por su naturaleza, solo cuenta con la opinión de las mujeres que sí han ingresado en las FFAA. En relación a posibles líneas de investigación en el futuro, sería interesante sondear la opinión de las mujeres que acuden a solicitar información a las subdelegaciones de defensa o cualquier otro centro militar de atención al público, para poder cuantificar la influencia de la brecha STEM en aquellas que acuden a solicitar información y finalmente desisten.

Dado que la encuesta responde a la necesidad de corroborar ideas que han surgido de la lectura de las referencias y de los 30 años de carrera militar del autor, podría existir cierto “sesgo de confirmación” en su concepción (dejo a la comunidad lectora emitir su propio juicio sobre esto). No obstante, los resultados de la encuesta pueden dar pie a posteriores estudios. En relación a su margen de error, dada la pequeña dimensión total de la población, se necesitaba un número muy alto de respuestas para una confianza del 95% en aquellas respuestas en las que $p=q=0.5$. Al no haber recibido gran porcentaje de respuestas, existe un margen de error cercano al 10%.

Por último, podría realizarse un estudio dirigido a los estudiantes de bachillerato de distintas ramas de conocimiento, a fin de comprobar sus creencias y actitudes hacia la cultura de defensa y la carrera militar.

En relación a posibles líneas de investigación, considero de interés un estudio dirigido a posibilitar la vuelta al modelo anterior para el ingreso como oficial de complemento, esto es, tras haber estudiado una carrera universitaria no necesariamente STEM. Ello requeriría analizar el tipo de carrera que han llevado los militares que ingresaron con este modelo, el grado de satisfacción de sus mandos con su desempeño profesional y la exigencia o no de formarse en un grado STEM para desempeñar los cometidos como oficial en las FFAA actuales.

Otra línea de investigación sería la de estudiar qué otra carrera o carreras podrían ofertarse en la modalidad de ingreso “sin titulación” de los CG y CIM para terminar con la especificidad STEM a la vez que se proporcionan las competencias de egreso que requiere la oficialidad de estos cuerpos y escalas. Sin duda, de resultar factibles estas dos posibilidades, se facilitaría el ingreso de mujeres con vocación militar pero sin vocación STEM, reduciendo la segregación horizontal y aumentando la riqueza de los perfiles de oficiales de nuestras FFAA.

BIBLIOGRAFÍA

Agudo Arroyo, Yolanda (2014): “La participación de las mujeres en las fuerzas armadas españolas de la incorporación a la integración Revista internacional de trabajo social y ciencias sociales”. En: *Comunitania: Revista internacional de trabajo social y ciencias sociales*, nº. 7, pp. 9-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4594721> [1/2/2023].

Aparicio Díez, Manuel (2022): La Brecha de Género. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/56849/TFG-E-1637%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [12/2/2023].

Arias Sánchez, Samuel y Bascón Díaz, Miguel Jesús (2012): Trabajo y prescripciones sexistas. La brecha de género en escenarios laborales. En: “Investigación y género. Inseparables en el presente y en el futuro: IV Congreso Universitario Nacional "Investigación y Género". Sevilla, 21 y 22 de junio de 2012. págs. 101-118. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5466333> [1/2/2023].

Blau, Francine.; Ferber, Marianne y Winkler, Anne (2014): *The Economics of Women, Men and Work, seventh edition*. New York: Pearson. Disponible en: <http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Economics-of-Women-Men-and-Work-The-7E/9780132992817.page> [11/2/2023].

Cabero-Almenara, Julio y Valencia Ortiz, Rubicelia (2021): “Stem y género: un asunto no resuelto”. En: *Revista de Investigación y Evaluación Educativa-Revie*, vol. 8, nº. 1, pp. 4-17. Disponible en: <https://doi.org/10.47554/revie2021.8.86> [2/2/2023].

Carreiras, Helena (2011): “Igualdade de oportunidades nas Forças Armadas. O papel das políticas de integração de género”. En: *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, nº. 6, pp: 97-116. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3655963> [1/2/2023].

De la Fuente Fernández, Javier (2019): “El principio de igualdad en los 30 años de historia de la mujer en las fuerzas armadas”. En: *Revista de Derecho UNED*, nº. 24, pp. 117-145. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7029508> [15/2/2023].

Dirección General de Personal (2021): Datos sobre personal en el Ministerio de Defensa. Annual - 2021. Datos compilados por el Observatorio Militar para la Igualdad. Disponible en: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/ministerio/organigramadocs/omi/20220127-informe-2021-evolucion-de-la-mujer-y-el-hombre-en-las-fas.pdf> [1/2/2023].

Europa Press (2023): “España es el noveno país de la OTAN con más mujeres en las Fuerzas Armadas”, 8 de marzo de 2019. Disponible en: <https://www.europapress.es/nacional/noticia-espana-noveno-pais-otan-mas-mujeres-fuerzas-armadas-20190308152339.html> [15/2/2023].

Fleta, Jorge y Pan, Fang. (2019): “Análisis de la incorporación de la mujer a las Fuerzas armadas en España 2009-2016”. En: *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, vol. 4, n°. 1, pp. 11-22. Disponible en: www.cisdejournal.com [1/1/2023].

Gallego Morón, Nazaret y Montes López, Estrella (2018): “La participación de las mujeres en el Cuerpo Nacional de Policía y en el personal militar en España”. En: *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, n°. 13, pp. 67-88. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482502> [11/2/2023].

García Sánchez, Beatriz (2016): “Integración real e instrumentalización de la imagen de la mujer en las Fuerzas Armadas españolas”. En: *Journal of Feminist, Gender and Women Studies*, n°. 4, pp. 21-28, Septiembre 2016. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6077008> [14/2/2023].

González, Susana y Mateos de Cabo, Ruth (2020): “La (des)igualdad de género en las organizaciones: avances y estancamientos en España”. En: *Oikonomics*, n°. 13, mayo, Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/es/numero13/dossier/sgonzalez-mateos.html> [11/2/2023].

González-Cervera, Ana *et al.* (2021): *Estudios STEM en España y participación de la mujer. La Formación Profesional STEM, una oportunidad de futuro. Cátedra para la Promoción de la Mujer en vocaciones STEM en la Formación Profesional para la Movilidad Sostenible*. Disponible en: https://www.comillas.edu/images/catedras/mujer-STEM/publicaciones/EstudiosSTEM_en_Espa%C3%B1a_y_participacion_de_la_mujer_dic_21-1.pdf [10/2/2023].

Learn How to Become (2019): “Non-traditional careers for women: Opportunities for women in male dominated professions”. Disponible en: <https://www.learnhowtobecome.org/underrepresented-careers-for-women/> [1/2/2023].

Ministerio de Universidades (2022): *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2021-2022. Catálogo general de publicaciones oficiales*. Disponible en: <https://cpage.mpr.gob.es/> [10/2/2023].

Moore, Brenda. L. (2017): “Introduction to Armed Forces & Society: Special issue on women in the military”. En: *Armed Forces & Society*, vol. 43, n°. 2, pp. 191–201. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1177/0095327X17694909> [1/2/2023].

Reis, João Carlos Golçalves dos y Menezes, Sofia (2019): “Gender Inequalities in the Military Service: A Systematic Literature Review”. En: *Sexuality & Culture*, nº. 24, pp. 1004-1018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336253256_Gender_Inequalities_in_the_Military_Service_A_Systematic_Literature_Review [11/2/2023].

Ricoy Casas, Rosa María (2006): “La difícil presencia de la mujer en las fuerzas armadas: de la mera prohibición al techo de cristal para su promoción y ascenso en un mundo tradicionalmente masculino”. En: *Dossiers feministes*, nº. 9, pp. 225-243. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/DossiersFeministes/article/view/102531> [1/2/2023].

Sáinz, Milagros (2017) (coord.) *¿Por qué no hay más mujeres STEM? Se buscan ingenieras, físicas y tecnólogas*. Barcelona: Editorial Ariel. Fundación Telefónica. Disponible en: https://gender-ict.net/jovenesSTEM/wp-content/uploads/2016/11/Sainz_2017-Se_buscan_ingenieras_fisicas_y_tecnologas.pdf [1/2/2023].

Soto Personat, Grisela; Agut Nieto, Sonia y Agost Felip, María Raquel (2020): “Brecha de género en la educación superior: reproduciendo estereotipos de género que apartan a las mujeres de los espacios de decisión a nivel global”. En: *V Congreso Internacional de Estudios del Desarrollo Desafíos al desarrollo: procesos de cambio hacia la justicia global*. Disponible en: <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/196411> [11/2/2023].

UE (2021): Resolución del Parlamento Europeo, de 10 de junio de 2021, sobre la promoción de la igualdad de género en la enseñanza y las carreras relacionadas con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-06-10_ES.html#sdocta17 [10/2/2023].

UNESCO (2019): *Descifrar el código: La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649> [1/2/2023].

ANEXO – Formulario de encuesta con resultados

En relación a los títulos de grado en ingeniería que forman parte de la enseñanza de formación de oficiales, señale la opción que más se acerca a su caso personal:		
	MUJERES	HOMBRES
El hecho de que fuera un título de ingeniería fue un factor positivo en mi elección de ser oficial de las FFAA.	42,9%	32,9%
El hecho de que fuera un título de ingeniería fue un factor negativo en mi elección de ser oficial de las FFAA.	8,9%	5,3%
El hecho de que fuera un título de ingeniería no tuvo influencia ni a favor ni en contra de mi elección	48,2%	61,8%
De no haber optado por la carrera militar ¿Hubiera estudiado una ingeniería en la vida civil?		
	MUJERES	HOMBRES
Si	51,8%	64,5%
No	30,4%	25,0%
No lo sé	17,9%	10,5%
Si pudiera haber elegido el título de grado a estudiar dentro de la enseñanza de formación de oficiales, hubiera elegido uno del campo de conocimiento...		
	MUJERES	HOMBRES
Ciencias de la salud	14,3%	2,6%
Artes y humanidades	1,8%	0,0%
Ciencias sociales y jurídicas	21,4%	19,7%
Ciencias	7,1%	17,1%
Ingeniería y arquitectura	55,4%	60,5%
•¿Conoce Vd. a alguna persona de su mismo sexo y nivel académico similar al suyo que haya descartado hacer la carrera militar a causa del título de ingeniería impartido en las academias de oficiales?		
	MUJERES	HOMBRES
Si	10,7%	22,4%
No	89,3%	77,6%
• ¿Cree Vd. que lo aprendido en el grado de ingeniería es fundamental para el desarrollo de los cometidos que está desarrollando o ha desarrollado como Teniente/Alférez de Navío?		
	MUJERES	HOMBRES
Si	23,2%	32,9%
No	50,0%	55,3%
No lo sé	26,8%	11,8%
• ¿Cree que un graduado o graduada en carreras “no técnicas” puede hacer un buen papel como oficial de los cuerpos generales e Inf. de Marina?		
	MUJERES	HOMBRES
Si	73,2%	67,1%
No	12,5%	17,1%
No lo sé	14,3%	15,8%