



Universidad
Zaragoza

TRABAJO FIN DE GRADO

**LA INDUSTRIA DE DEFENSA ESPAÑOLA:
ANÁLISIS DE SU PRESENTE Y SU FUTURO**

AUTOR

Carlos Ortega Elduque

DIRECTORA

Claudia Pérez Forniés

Facultad de Economía y Empresa

2021

Información del Trabajo

Autor del TFG: Carlos Ortega Elduque

Directora del TFG: Claudia Pérez Forniés

Título del TFG: La Industria de Defensa Española: Análisis de su presente y su futuro. *The Spanish Defense Industry: Analysis of its present and its future*

Titulación a la que está vinculado: Programa Conjunto Derecho y Administración y Dirección de Empresas (DADE)

Resumen

La Industria de Defensa ha sido uno de los sectores que mejor comportamiento y resultado ha tenido tras la crisis financiera y bursátil iniciada en el año 2008. Este trabajo tiene como finalidad mostrar la situación actual del sector, su financiación, su estructura, así como las relaciones con entes supranacionales como puede ser la Unión Europea. Finalmente habiendo analizado estos factores, se ha podido llegar a unas conclusiones y a unas líneas de mejora que permitan a esta Industria continuar el buen camino que ya ha iniciado.

Abstract

The Defense Industry has been one of the sectors with the best performance and results after the financial and stock market crisis that began in 2008. This work aims to show the current situation of the sector, its financing, its structure, as well as the relations with supranational entities such as the European Union. Finally, having analysed these factors, it has been possible to reach some conclusions as well as lines of improvement that allow this Industry to continue the good path that it has already started.

INDUSTRIA DE DEFENSA ESPAÑOLA

Índice

Introducción	4
INDUSTRIA DE DEFENSA	6
1. Definición.....	6
2. Características	8
3. Tecnologías de doble uso	9
4. Programas especiales, presupuesto ordinario y fondos de contingencia.....	11
INDUSTRIA DE DEFENSA ESPAÑOLA	15
1. Industria Nacional vs Industria de Defensa.....	15
2. Capacidades por subsectores	20
3. Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial.....	22
LA UNIÓN EUROPEA EN LA INDUSTRIA DE DEFENSA:.....	26
1. La Política Común de Seguridad y Defensa.....	26
2. La Cooperación Estructurada Permanente (CEP)	28
3. Industria de Defensa Europea	31
CONCLUSIONES	34
BIBLIOGRAFÍA:	39
ANEXOS.....	42
Anexo I.....	42
Anexo II	46
Anexo III	48

LISTADO DE ABREVIATURAS:

CC.AA.	Comunidad Autónoma
C.E.P.	Cooperación Estructurada Permanente
C.E.S.	Consejo Económico Social
C.N.A.E.	Clasificación Nacional de las Actividades Económicas
D.G.A.M.	Dirección General de Armamento y Material
DD. HH.	Derechos Humanos
EE. UU.	Estados Unidos de América
E.P.A.	Encuesta de Población Activa
ESA	European Space Agency (Agencia Espacial Europea)
FF.AA.	Fuerzas Armadas
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
I+D+i	Investigación, Desarrollo e innovación
I.E.E.E.	Instituto Español de Estudios Estratégicos
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMP	Operaciones de Mantenimiento de la Paz
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCSD	Política Común de Seguridad y Defensa
PESC	Política Exterior y de Seguridad Común
PGE	Presupuestos Generales del Estado
TFG	Trabajo Final de Grado
UE	Unión Europea
VAB	Valor Agregado Bruto

Introducción

El objetivo de este trabajo se centra en un análisis general de la Industria de Defensa en España fundamentados en una serie de datos económicos que abarcan desde el año 2011 hasta el año 2017, así como documentación que incluye desde el contexto europeo, perspectivas de futuro y diferentes artículos realizados por especialistas de este sector. De dicho análisis se extraen unas conclusiones a partir de la información estudiada que abarca desde los volúmenes de ventas, el salario medio del trabajador, así como su productividad, las importaciones y las exportaciones, balanzas comerciales y análisis por subsectores.

La Industria de Defensa resulta ser de gran importancia no sólo estratégica sino en temas tan diversos como son el I+D+i, la Defensa Nacional, el efecto tractor que supone para la economía de regiones dentro del territorio y algunos otros factores que se analizan en este trabajo.

El estudio de la Industria de Defensa en España se articula en tres bloques diferenciados. Un primer bloque corresponde al análisis profundo de la Industria de Defensa. Dentro de este bloque se repasan las diferentes definiciones, se analizan sus características y se expone el significado de las “tecnologías de doble uso” y finalmente dentro de este primer bloque se explica la financiación actual y los denominados Programas Especiales.

Un segundo bloque permite diferenciar la Industria genérica frente a la Industria de Defensa, para ello se analizan los tamaños de las diversas empresas que abarcan cada sector y se observan otros factores como pueden ser factores tecnológicos y de I+D+i. Posteriormente se tratan las capacidades por subsectores, así como las ventas, exportaciones, importaciones y finalmente un breve análisis de la Balanza Comercial dentro de este sector de la defensa.

El tercer bloque concierne a la Unión Europea donde se exponen las políticas que se están realizando actualmente como son la Cooperación Estructurada Permanente y la Política Común de Seguridad y Defensa. Por último, se realizará un breve estudio de la Industria de Defensa Europea.

Finalmente, unas conclusiones donde se abarcarán las líneas de mejora que debe acometer esta industria, el llamado “entorno operativo 2035” y se vislumbrará cuáles han sido las consecuencias de la COVID-19.

INDUSTRIA DE DEFENSA

1. Definición

¿Qué es la Industria de Defensa? Ya que es a partir de esta pregunta donde se va a construir todo un entramado que abarcará no sólo la industria a nivel nacional sino también a nivel europeo y bajo estas premisas trataremos de dar respuesta a alguna de las necesidades que pueden surgir en el futuro de una industria en constante proceso de innovación y de cambios de entorno.

Existen distintas perspectivas que nos pueden definir de una manera u otra esta Industria. Desde la perspectiva de la demanda se toma como referencia exclusivamente al demandante de forma que él es quien otorga homogeneidad al sector.

Según Fonfría, A. (2013), define a la Industria de Defensa como “aquella compuesta por un conjunto de empresas de procedencia heterogénea que producen desde armamento ligero, a carros de combate, textil, pasando por electrónica, aviones de carga y combate, barcos o servicios de diverso tipo”.

Si bien esta definición es sencilla y clara, García Alonso, J.M. (2001) tampoco se desmarca mucho y limita a la Industria de la Defensa como “aquella que manufactura productos de uso inequívocamente militar, como armas vehículos militares, municiones, etc, excluyéndose aquellos bienes (caso de alimentos, vestuario, lubricantes, etc.) de uso predominantemente civil en una sociedad no militarizada”.

Será Martí Sempere, C. (2013) quien relate la dificultad de fijar con precisión los límites de este sector, pero sí que aclara que efectivamente existen un conjunto de empresas cuya principal actividad es el suministro de productos y servicios relacionados con operaciones militares. Por tanto y según su definición, la Industria de Defensa lo componen las industrias que elaboran productos o servicios específicos de la defensa y determinan la defensa la capacidad de las FF.AA., que dichos medios adquiridos constituyen partes importantes del presupuesto y finalmente el mercado posee unas características singulares con un impacto relevante sobre la eficiencia.

Desde la perspectiva de la oferta, el planteamiento resulta todavía más complejo debido a que se pueden admitir distintos criterios como pueden ser la producción, requiriendo un importante esfuerzo de detalle por parte de las empresas, los proveedores,

considerándose un criterio difuso. Otro criterio es el del nivel de facturación pero existe el problema de la dualidad y otros se fundamentan en analizar en exclusiva a los contratistas principales obviando por tanto a numerosas empresas cuya importancia también es fundamental y más en suministros muy especializados. Todo esto explica por qué a pesar de la existencia de definiciones desde la perspectiva de la oferta, se acaban empleando más las definiciones desde la perspectiva de la demanda.

Desde el Ministerio de Defensa, García Alonso, J. M^a (2010) se refiere al término Industria de Defensa como a la base industrial y tecnológica de la seguridad y defensa, concepto que por tanto ha de incluir además de las plantas de fabricación y la mano de obra experta que se requiere, los centros de I+D, la capacidad exportadora, los conocimientos tecnológicos y el soporte financiero¹.

Por tanto, debido a la heterogeneidad de productos y de sectores o conjuntos productivos, a su ni siquiera clasificación en la Clasificación Nacional de las Actividades Económicas (CNAE) o su dualidad civil-militar como más tarde desarrollaremos ocasiona que las definiciones no posibiliten definir con exactitud ante qué industria estamos, pero sí permitimos dar una idea global de a qué nos estamos refiriendo.

Según Pérez Forniés, C. (2020), desde el Ministerio de Defensa, Consideran que es un producto de defensa todo el material o servicio que esté relacionado con la misma siguiendo así un criterio del cliente (de la demanda), de forma que aquellas empresas que se inscriben en el Registro de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) del Ministerio de Defensa son Industria de Defensa.

¹ GARCÍA ALONSO, J. M.^a (2010). Págs.13 a 15

2. Características

Tradicionalmente, las características de la Industria de Defensa han sido ser industrias de propiedad pública mayoritariamente, si bien es cierto han existido empresas de carácter privado. Segundo, ser industrias que se han beneficiado de un fuerte proteccionismo, con fuertes barreras de entrada de nuevos competidores, que permitían a estas empresas obtener todo un mercado nacional sin competencia extranjera. Y tercero, dicha ventaja también suponía un principal inconveniente y es la gran dependencia de un único cliente, el Estado y más concretamente el Ministerio de Defensa.²

Este proteccionismo no se apoya en unas barreras arancelarias como ocurre en otros muchos sectores y mercados, sino más bien en barreras de carácter administrativo-burocrático.

Además de estas características, en cuarto lugar, nos encontramos ante un sector estratégico, es decir, aquel que por distintas razones se considera de importancia para la economía o para el propio país y su ciudadanía, pudiendo comprometer las condiciones de vida de sus ciudadanos si éste se ve mermado. Por tanto, implica garantizar unos suministros en un hipotético caso de conflicto y son numerosas las ocasiones en las que estas empresas surgen y se justifican apelando a razones de seguridad e independencia nacional y que acaban provocando una sobrecapacidad onerosa.

Pero en las últimas décadas, se produce una transformación profunda de las características antes mencionadas. La cualidad pública de las empresas, sobre todo a raíz del fin de la Guerra Fría y centrándonos en EE. UU. y en Europa Occidental se ha transformado en empresas de capital privado. En España, han pasado de ser públicas a realizarse amplios procesos de privatizaciones³. Con los datos del año 2017, el 84,3% del accionariado empresarial de las empresas inscritas en el Registro de Empresas de la Dirección General de Armamento y Municiones (DGAM) son de capital privado-nacional. Un 13,8% son de capital privado-extranjero y tan sólo el 1,9% tiene capital público-nacional⁴.

² GARCÍA ALONSO, J. M^a (1994). N°64. Pág. 68

³ GARCÍA ALONSO, J. M^a, (2010). Págs. 21-22.

⁴ MINISTERIO DE DEFENSA (2019 b). Pág. 43.

Las FF.AA. ya no son el cliente más representativo de la Industria de Defensa. Para el ejercicio 2017, el Ministerio de Defensa representó tan solo el 18,7%⁵ de las ventas totales realizadas en la Industria y las exportaciones de defensa alcanzan actualmente valores por encima del 60%.

Es una industria que fundamenta su crecimiento y producción en un alto esfuerzo en el I+D+i. Hasta un 9% de los ingresos recibidos por ventas se destinan a la innovación y al desarrollo. Eso sí, esa investigación se dirige más al desarrollo del producto o servicio que en el desarrollo del mismo. Por ello es un sector donde los factores tecnológicos son muy relevantes que implican para la producción realizada unos elevados costes de desarrollo, en gran medida calificados como costes hundidos⁶, que permiten entender las características anteriormente mencionadas (sector público, proteccionismo y dependencia de un único cliente).⁷

Su mercado es un mercado con una baja elasticidad-precio de la demanda. La demanda del mercado de esta Industria permite ciertas subidas del coste del producto final si esto implica una producción eficaz y de alta calidad frente a priori un precio unitario adecuado. Aunque si el precio se eleva demasiado, debido a las limitaciones presupuestarias a las cuales han de hacer frente las Fuerzas Armadas (FF.AA.), estas acaban comprando menos unidades de las acotadas inicialmente.

En conclusión, la Industria de Defensa se caracteriza por ser una Industria de capital privado, con altas tasas de exportación, elevados esfuerzos en I+D+i y con un mercado de baja elasticidad-precio de la demanda.

3. Tecnologías de doble uso

Numerosas innovaciones y productos diseñados y elaborados han servido para ser trasladados a otro ámbito distinto del cual se había pensado inicialmente, ejemplos de ello son los satélites artificiales, el horno microondas, los radares, el GPS, Internet o los drones. Ejemplos más mundanos son el velcro, que habiendo sido un invento civil se trasladó de manera muy rápida al ámbito militar o al sector médico⁸.

⁵ MINISTERIO DE DEFENSA, (2019 a) Pág. 14.

⁶ Costes hundidos: Costes ya incurridos que no pueden ser recuperados en el futuro. Estos pueden ser tiempo, dinero u otros.

⁷ FONFRÍA, A. (2013). Pág. 118

⁸ VELCRO.ES, Historia de Velcro Companies y George de Mestral.

Por ello se observa que la Industria de Defensa a lo largo de la historia ha sido un impulsor principal de los avances tecnológicos de nuestra sociedad. Todo ello se denomina en economía efecto spin-off, y permite esa transferencia al ámbito civil principalmente de esos productos, tecnologías y procesos previamente obtenidos en el área militar, y se denomina spin-off inverso a aquellos casos en los cuales la tecnología militar se beneficia de avances o innovaciones desarrolladas dentro del ámbito civil.

Este efecto spin-off tiene relevancia dada la baja elasticidad-precio que posee el mercado de la Industria de Defensa. Los beneficios de dicho producto o tecnología pasan a abarcar más del incremento en seguridad nacional u otros ámbitos más acotados a realizar un retorno a la economía civil de una parte del esfuerzo en defensa⁹.

Así pues, se entiende por productos y tecnologías de doble uso aquellos bienes, incluidos el soporte lógico (software) y la tecnología, que puedan destinarse a usos tanto civiles como militares o usos nucleares¹⁰.

Aquellos bienes que se ven afectados por esta definición alcanzan un control gubernamental mayor. Todos los países son especialmente cuidadosos a la hora de exportar ciertos bienes y tecnología, más si hablamos de tecnología creada o que puede potenciar un sector estratégico como es el de la Industria de Defensa.

La legislación actual en España posee diversos instrumentos para su control, entre ellos el Real Decreto 679/2014 relativo al control del comercio exterior de material de defensa, de otro material y de productos y tecnologías de doble uso.¹¹ Este reglamento ha establecido los requisitos, condiciones y también procedimientos para poder realizar la comercialización exterior de material de defensa, de productos y de tecnología, todo ello sin menoscabar la legislación y normativa de la UE¹² ni tampoco aquellos compromisos internacionales que España haya adquirido. Por supuesto también se ha de mencionar que para la importación también se requiere de una licencia o autorización por parte de las Autoridades competentes.

⁹ GARCÍA ALONSO, J. M^a, (2010). Pág. 24.

¹⁰ MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO, Gobierno de España, Productos y tecnologías de doble uso: exportación.

¹¹ Ver Anexo I, "ANEXO III" Listas de armas de guerra, otro material y productos y tecnologías de doble uso sometidos a control en cuanto a la importación y/o exportación.

¹² Definiciones. Ver Anexo II, Reglamento (CE) n°428/2009 del Consejo de 5 de mayo de 2009 por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones, la transferencia, el corretaje y el tránsito de productos de doble uso.

Existen diez categorías principales que son las siguientes; Materiales, instalaciones y equipos nucleares; Materiales, sustancias químicas, microorganismos y toxinas; Tratamiento de los materiales; Electrónica; Ordenadores; Telecomunicaciones y seguridad de la información; Sensores y láseres; Navegación y aviónica; Marina y finalmente Aeronáutica y propulsión.¹³

En consecuencia, si un producto no se encuentra dentro de las categorías mencionadas en el párrafo anterior, no es considerado un producto o tecnología de doble uso y por ende no ha de adecuarse a la legislación vigente en este campo.

4. Programas especiales, presupuesto ordinario y fondos de contingencia

A partir de la década de los años 90 del siglo pasado, España transforma profundamente su estructura de financiación en materia de defensa, coincidiendo con las VI y VII legislaturas de gobierno (periodo 1996-2003) bajo la presidencia de José María Aznar.

El fin de la guerra fría, junto con las promesas electorales para la supresión del servicio militar obligatorio¹⁴ y la necesidad de modernizar y renovar el material existente, así como el incremento de la colaboración internacional con el estrechamiento de vínculos con la OTAN y la realización de ejercicios combinados con las Fuerzas Armadas de países aliados obligaron a profesionalizar nuestras FFAA y rediseñar nuestro sistema de financiación.

Esta financiación se articula en torno a tres ejes fundamentales. En primer lugar, la financiación de grandes programas de colaboración con el Ministerio de Industria. En segundo lugar, los créditos del presupuesto ordinario los cuales se destinan a satisfacer las necesidades de sostenimiento y preparación y en tercer lugar, los créditos del fondo de contingencia que financian las operaciones exteriores¹⁵.

En este primer eje, los Programas Especiales de Defensa han constituido el pilar de la modernización de las Fuerzas Armadas y han permitido dotar de recursos y de

¹³ IBERLEY, Mercancías con Tratamiento Especial, Material de defensa y doble uso.

¹⁴ GONZALEZ, M. "Aznar adelantará al 2001 la supresión de la mili, en contra del criterio de Defensa" *En Diario El País* https://elpais.com/diario/2000/03/09/espana/952556409_850215.html

¹⁵ CALVO GONZÁLEZ-REGUERAL, C. (2020). Pág. 6.

financiación a las elevadas inversiones que se precisan. El desarrollo de esta política industrial ha supuesto un balón de oxígeno para la industria, no sólo para la industria de defensa en concreto, sino para toda la industria en general. Cuando estos programas se iniciaron, permitieron afianzar la industria de defensa en un periodo muy crítico, fomentó la internacionalización del tejido industrial, la industria se reestructuró con la integración de otras empresas internacionales como Lockheed Martin o Airbus, aumentó la innovación, la competitividad, el crecimiento del sector y se mejoraron los sistemas de producción y organización del trabajo. Finalmente se ha observado un efecto multiplicador en los niveles tecnológicos, de producción y empleo.

La financiación de los Programas Especiales sigue lo que se denomina “modelo alemán” o “llave en mano” y permiten aplazar el pago por parte de la Administración hasta el momento de la entrega o de finalización de ese programa. Incluso pueden llegar a fraccionarlo en varias anualidades. En el caso español, la Administración efectúa unos anticipos (sin interés) al contratista principal, pero este anticipo es adelantado por el Ministerio de Industria, no por el Ministerio de Defensa. Así se consigue que los fabricantes puedan desarrollar esos Programas y financiarlos sin coste económico para ellos, y al realizarse dicha entrega y por tanto efectuarse el pago, ahora sí es cuando el Ministerio de Defensa realiza el pago (ya sea mediante varias anualidades o sólo un pago) y son los contratistas los que reintegran los anticipos recibidos al Ministerio de Industria.

Este sistema se debe tanto a criterios de presupuesto y tramitación administrativa como a elementos económicos como el déficit público. Dentro de la legislación se encuentra la Ley 13/1995, de Contratos de las Administraciones Públicas que en su artículo 14.3 prohibía el pago aplazado en los contratos con la Administración, posteriormente esto se subsanó. La ley 11/1996, de Medidas de Disciplina Presupuestaria permitió el fraccionamiento hasta un total de 10 anualidades. En lo relativo al déficit público, los anticipos que otorgaba el Ministerio de Industria se calificaban de activos financieros dentro de Investigación y Desarrollo y al ser anticipos reembolsables, no incidían, ni inciden sobre el déficit presupuestario. Por ello existe este sistema de financiación de los Programas Especiales.

Estos Programas Especiales han abarcado los siguientes: Las Fragatas F-100, los aviones de combate EF-2000, Eurofighter, carros de combate Leopard, los aviones de Transporte A-400M, Submarinos S-80 y S-80Plus, buques de proyección estratégica, la

segunda fase del Programa Pizarro (vehículos blindados) y helicópteros de combate modelo Tigre¹⁶.

Con el último proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado para el 2021 aprobado en diciembre de 2020, la dotación total a los Programas Especiales es de 2.341,5 millones de euros (un 7,5% más que en los últimos PGE aprobados en el año 2018) que implica las siguientes cuantías a abonar. Para el avión de transporte A400M, 321 millones, el caza de combate Eurofighter, 488,8 millones, y el helicóptero NH90, 280,2 millones. En los submarinos S-80, 300 millones y las fragatas F-110, 218 millones. Programas como el VCR 8x8 un total de 245 millones. En total, existen 24 programas especiales, donde dos son nuevos. Un nuevo buque de intervención subacuática por valor de 53,2 millones y el Next Generation Weapons Systems, también conocido como FCAS con una dotación de 53,7 millones de euros.

En el segundo eje de financiación, analizamos el presupuesto ordinario en materia de defensa, los PGE2021 contará con un presupuesto de 9.072 millones de euros. Esta cuantía supone un ligero aumento del 4,7% con respecto al anterior presupuesto. En total esta partida representa el 2,2% del Presupuesto total, es decir, englobando todos los ministerios, así como otros organismos del Estado. Tradicionalmente, más de la mitad de esta partida se destina a los gastos de personal. En total se han destinado 4.811 millones de euros que se reparten en cinco ámbitos fundamentales; reclutamiento, retribuciones, mejora de la calidad de vida y condiciones del servicio, formación e integración y apoyo al personal¹⁷. Los gastos operativos son una cuantía mucho más reducida, 907 millones de euros y sirven para la profesionalización. Las partidas a inversiones reales cuentan con una cuantía de 2.952 millones de euros.

Cabe destacar que de estos más de 9.000 millones de euros, no se incluyen un total de 1.125 millones de euros para apoyo logístico, ni otros 335 millones para la modernización de las FF.AA. Tampoco se incluyen las siguientes partidas: Prestaciones económicas del mutualismo administrativo (77,8 millones), asistencia hospitalaria en las Fuerzas Armadas (151, 5 millones), asistencia sanitaria del mutualismo administrativa (713,3 millones), investigación y estudios de las Fuerzas Armadas (184,5 millones),

¹⁶ PÉREZ MUINELO, F. (2016). Págs. 156-173

¹⁷ RUIZ-HUERTA, J. (2010) Universidad Rey Juan Carlos, pág. 9

asesoramiento para la protección de los intereses nacionales (299,8 millones) y el control interno y contabilidad pública (94 millones).

El tercer eje dentro de la financiación corresponde a los llamados Fondos de Contingencia y que principalmente permiten sufragar los gastos derivados de las Operaciones de Mantenimiento de la Paz (OMP). En los PGE del año 2018 se previeron 1.100 millones de euros de los cuales fueron aprobados 550 millones mediante acuerdo del Consejo de Ministros¹⁸ para este Ministerio. Para el año 2021, se han previsto unos Fondos de Contingencia de 3.889 millones de euros, de los cuales ya han sido aprobados para el Ministerio de Defensa por un importe total de 569 millones de euros¹⁹.

España ha participado en más de 50 operaciones de paz y ayuda humanitaria y en el periodo 1998-2010 destinó más de 4300 millones de euros, cantidad que no asume el Ministerio. Con estas cuantías, desde el Ministerio se pretende alcanzar la cantidad en personal tanto de efectivos militares profesionales de tropa y marinería de 79.000 efectivos.

Con toda esta información analizada, pasamos a analizar la Industria de Defensa en su conjunto, así como sus capacidades y su Balanza Comercial.

¹⁸ Presupuesto del Ministerio de Defensa (2018) Pág. 45

¹⁹ Referencia del Consejo de Ministros, Madrid, martes 16 de marzo de 2021, , Presidencia del Gobierno. <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/referencias/Paginas/2021/refc20210316.aspx#CONTINGENCIA>

INDUSTRIA DE DEFENSA ESPAÑOLA

1. Industria Nacional vs Industria de Defensa

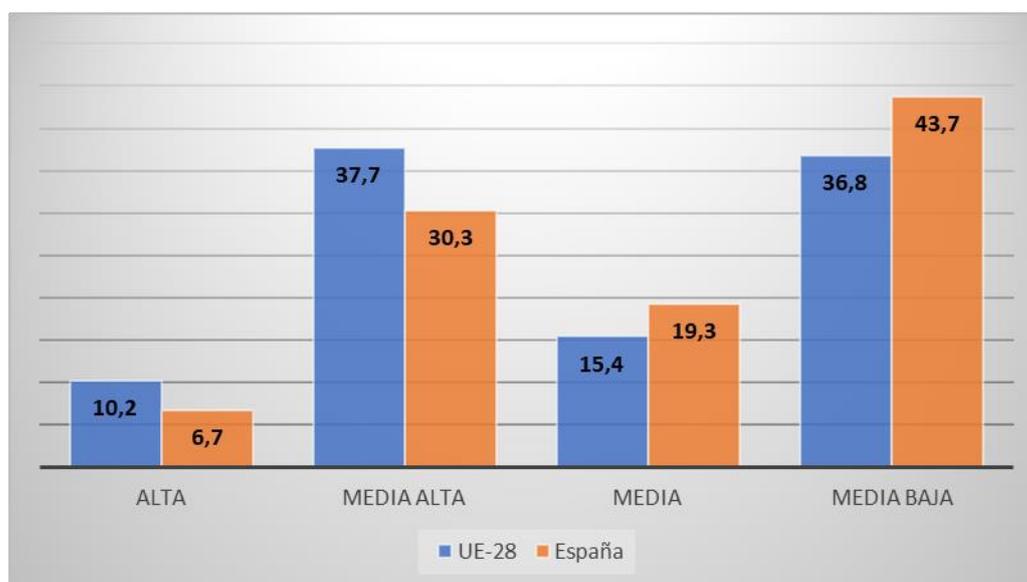
Analizadas las características de la Industria de Defensa debemos previamente desgranar las características de la industria en general. Esto permite entender por qué estamos ante un sector especial, un auténtico “oasis” dentro de la industria española.

La industria, como sector estratégico permite el desarrollo de un país, mejorar la balanza comercial por su impacto positivo, ejercer un desarrollo tecnológico mediante la innovación y además crea empleos de calidad, bien remunerados y que requieren de una población cualificada, lo que ello implica para la mejora de una sociedad. Además, la industria es un sector que registra una alta productividad del trabajo por encima del sector servicios. Con los datos del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2019), el sector industrial representa el 16,1% del PIB y un 12,8% del empleo total de la economía española, muy lejos queda por tanto del objetivo del 20% marcado por la UE.

Pero dentro de la Industria, hay diversas industrias que producen una alta gama de productos de intensidad tecnológica diferente. Denominamos intensidad tecnológica al indicador que permite comprobar y evaluar la capacidad de innovación de las empresas dentro de un contexto en el que las habilidades y herramientas digitales son indispensables en casi todos los sectores. Esta clasificación diseñada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) sitúa a España en una posición en la cual no posee una industria con una alta intensidad tecnológica en comparación con nuestros vecinos comunitarios. Esto permite entender el gradual proceso de desindustrialización que ha vivido nuestro país en las últimas décadas, en beneficio a otras naciones, concentradas principalmente en Asia y el este de Europa debido a sus bajos salarios, que se traduce para nuestro país en una pérdida de peso de la industria en el conjunto de la actividad económica en favor de una mayor terciarización de la economía y la integración de la producción en las cadenas globales de valor²⁰, situación que también han sufrido nuestros socios europeos pero en una menor medida.

²⁰ Consejo Económico y Social CES (2020). Pág. 14.

GRÁFICO 1: VAB Manufacturero por intensidad tecnológica 2017 EU 28-España



Fuente: CES, (2019), Consejo Económico y Social, febrero 2020. Pág. 27.

Como se observa en el gráfico 1, España posee mayor porcentaje sobre el Valor Añadido Bruto (VAB) en aquellas industrias de intensidad tecnológica media y media baja que en comparación con nuestros socios comunitarios. Existen también peculiaridades en la economía española que han favorecido la aparición de este tipo de industria entre las que destacan un uso de tecnologías estandarizadas, intensidad de mano de obra frente al capital, la ventaja de ciertos recursos naturales y finalmente el reducido tamaño de nuestra industria.

El reducido tamaño de nuestra industria no propicia el crecimiento económico y la estabilidad del empleo, sobre todo en periodos de crisis económicas. Pero si bien España en el reducido tamaño de las empresas y su peso en la economía nacional tiene similitudes con los principales países industriales de Europa (Alemania, Francia, Italia o Reino Unido)²¹, es en el tamaño medio de la industria²² cuando España sufre un importante sesgo teniendo unidades de mucha menor dimensión que sus vecinos europeos.

Por tanto, al ser este un factor determinante a la hora de la productividad de las empresas, se producen carencias y limitaciones por parte de nuestra industria en la

²¹ Ver gráfico 3, pág. 18 columna 5 y 6.

²² Empresa mediana: menos de 250 empleados y de 50 millones de euros de facturación

facilidad de acceso a financiación, la capacidad exportadora, la capacidad de innovación y la capacidad de poder competir internacionalmente haciendo que la productividad española sea menor en comparación con la productividad de las naciones europeas.

Con los siguientes gráficos y tablas se va a poder ver claramente el problema al cual se enfrenta nuestra industria;

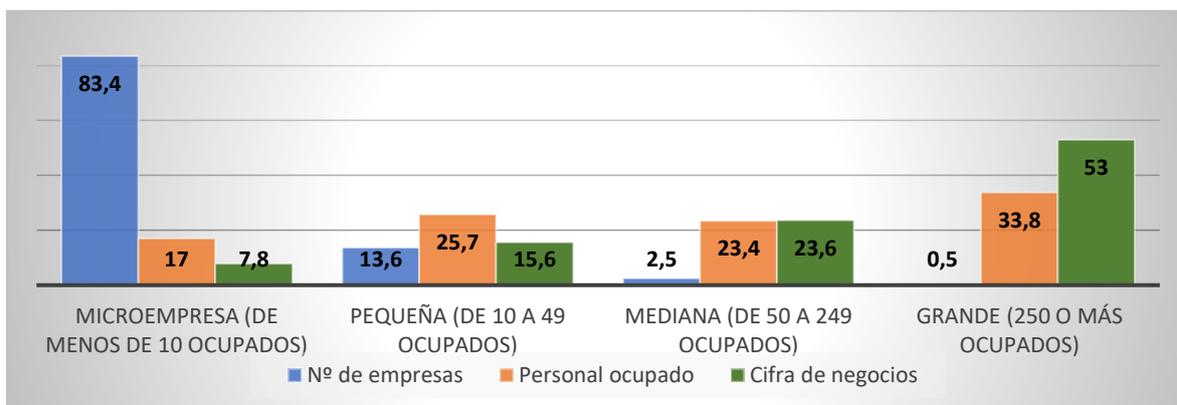
TABLA 1: Distribución Sectorial por tamaño de empresa año 2017 (porcentaje)

	Micro sin asalariado	Micro 1-9	Pequeñas 10-49	Medianas 50-249	PYME 0-249	Grandes 250 y más
Industria	39,3%	45,4%	12,5%	2,4%	99,5%	0,5%
Construcción	62,9%	33,5%	3,3%	0,3%	100,0%	0,0%
Comercio	50,0%	46,6%	2,9%	0,4%	99,9%	0,1%
Resto de Servicios	57,9%	38,3%	3,1%	0,6%	99,9%	0,1%
Total	55,6%	40,0%	3,7%	0,6%	99,9%	0,1%

Fuente: Cámara de Comercio de España, (2018). Pág. 16.

En esta tabla 1 se observa la distribución por tamaño de empresa en porcentaje. En la fila de la industria, observando las empresas de tamaño micro y micro sin asalariados, suponen un 84,7% del total de las empresas registradas, mientras que la gran empresa, es decir, aquella de más de 250 trabajadores y de 50 millones de euros en facturación tan sólo supone el 0,5% del total de las empresas.

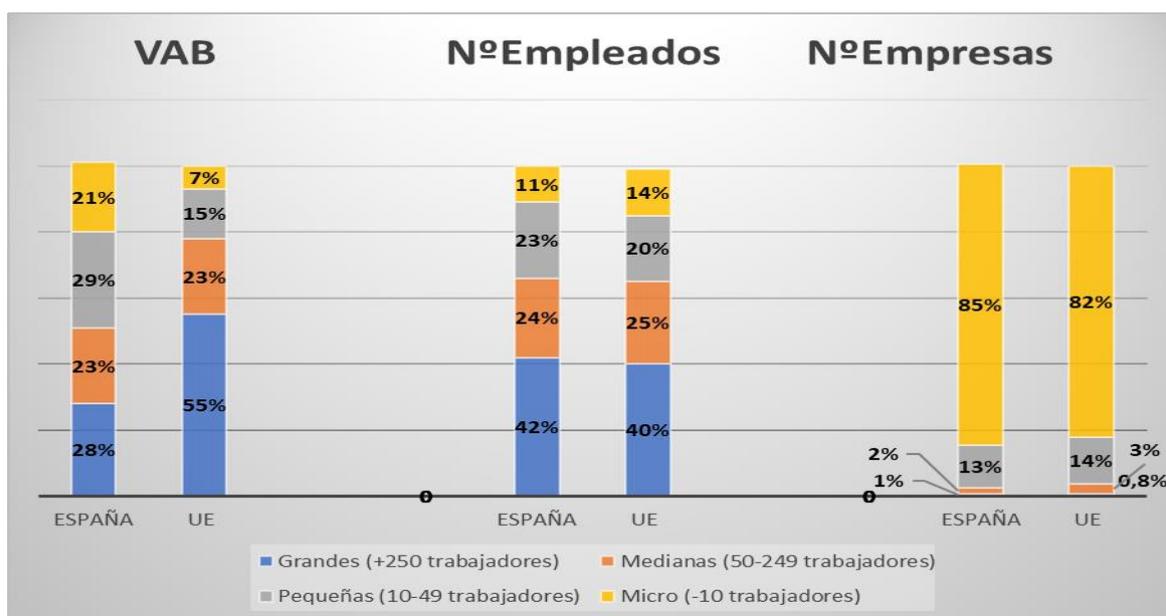
GRÁFICO 2: Distribución (en %) del número de empresas, personal ocupado y cifra de negocios por tamaño de la empresa. Año 2016



Fuente: Cámara de Comercio de España, (2018). Págs. 17.

En contraposición a la Tabla 1, vemos en el gráfico 2 como esa preponderancia de la microempresa de más de 80% sobre el total de empresas registradas supone tan apenas el 17% del personal ocupado y menos de la mitad, un 7,8% de la facturación total de la industria. Por el contrario, la gran empresa con su reducido 0,5% supone 3 de cada 10 puestos de trabajo y más de la mitad de la facturación total del Sector Industrial Español.

GRÁFICO 3: Distribución de empresas industriales por tamaño



Fuente: Cámara de Comercio de España, (2018). Pág. 20.

En este gráfico 3, que expone el Valor Agregado Bruto en términos corrientes del año 2018 se muestra como de los 125 mil millones de euros que genera la Industria Española, el 27% lo generan las grandes empresas y de los dos millones de empleados, el 42% trabajan en las grandes empresas. En contraposición a la media europea, las grandes empresas generan el 55% del VAB y emplean al 40% de la mano de obra. Además, en el número de empresas, no hay grandes contrastes de tamaño, pero la media europea sitúa a la mediana empresa en un 3% del total frente al 2% nacional, es decir, Europa posee un 50% más de mediana empresa que España, en porcentaje. Estos datos lastran nuestras posibilidades de mejorar dentro del sector industrial.

Con estos datos analizamos a continuación la comparativa con el sector industrial. Ese “oasis” que he mencionado anteriormente;

La situación actual según el Registro de Empresas de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM), año 2017, es de un total de 373 empresas inscritas, de las cuales un 19% son Micro, un 39% Pequeñas, un 25% Medianas y un 17% Grandes. Por lo tanto, las pymes son el 83% y un 17% son grandes, en comparativa con el sector industrial manufacturero donde pymes representaba hasta un 99,5% y las grandes tan apenas un 0,5%. Esto ya implica que uno de los principales problemas que adolece la industria en España que era su reducido tamaño se ve claramente minimizado dentro del sector de la defensa. En lo relativo al empleo, la Industria de Defensa empleaba 22.641 empleos directos (actividad exclusiva para el ejercicio 2017), con una productividad media de 115.000€ anuales por empleado, siendo esta tres veces superior a la media nacional y generando un retorno al conjunto de la economía de 2,5 euros por cada euro invertido²³.

Comparándolo con el sector industrial (no se incluye al sector de la construcción dentro de estas cifras), esta abarca a 2.350.000²⁴ trabajadores (año 2018) y esta cifra sigue siendo inferior a la que había antes de la crisis financiera del 2008, ya que en el periodo 2008-2013 se perdieron más de 700.000 empleados de los cuales a día de hoy sólo se han recuperado 200.000 puestos, datos de la EPA. Por lo que el empleo de la Industria de Defensa tan apenas abarca el 1% del empleo total.

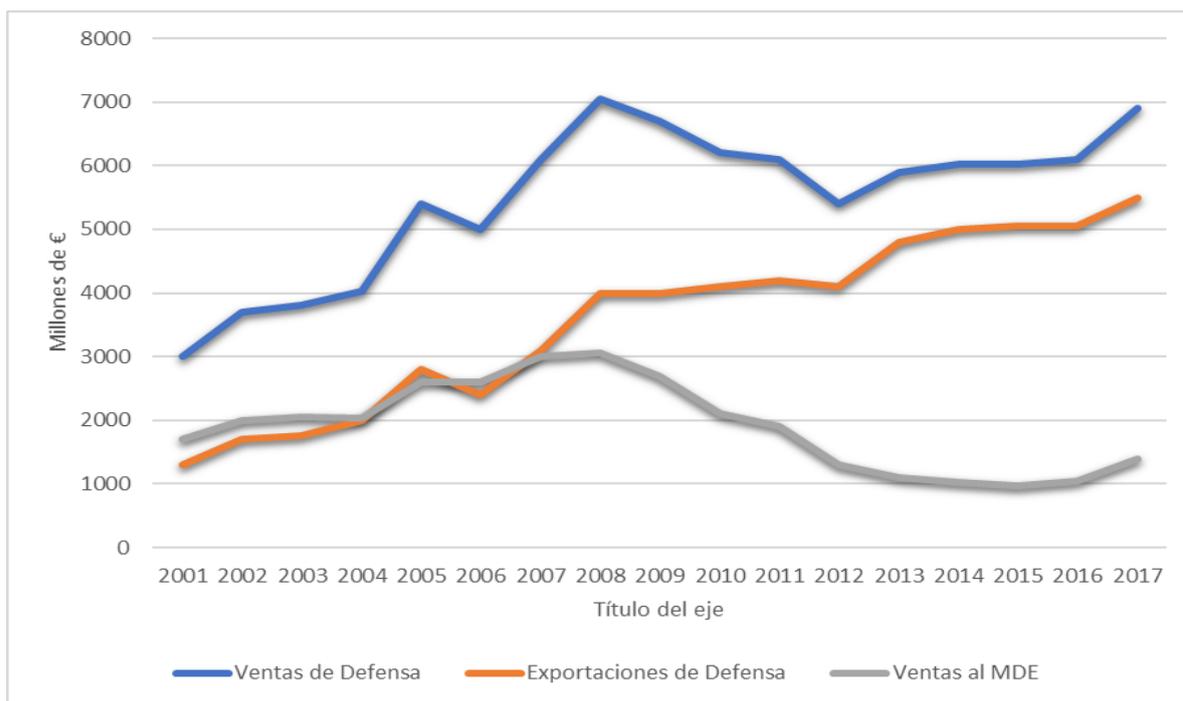
Aunque ese 1% y según datos de la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio (TEDAE), desglosando los sectores y excluyendo a la aeronáutica civil, facturaron en el ejercicio 2019 un total de 7.302 millones de euros del cual el 71% son exportaciones y alcanzaron una inversión en I+D+i del 9%, similar a ejercicios anteriores. Estos datos reflejan un crecimiento del 5% respecto del ejercicio anterior y muestra que esta industria es uno de los principales propulsores de la innovación y el desarrollo en España²⁵.

²³ MINISTERIO DE DEFENSA, (mayo 2019), pág. 13.

²⁴ Instituto Nacional de Estadística (2018), pág. 26 https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2018/28/

²⁵ Actualidad Aeroespacial. 15/12/2020

GRÁFICO 4: Facturación en Defensa



Fuente: MINISTERIO DE DEFENSA, 2019 a. Pág. 14

Con estos datos, para el ejercicio 2019, la facturación se habría recuperado ya de la crisis económica del 2008 con la sustancial diferencia de que esta recuperación ha sido propiciada gracias a las exportaciones ya que el nivel de ventas al Ministerio de Defensa está todavía a niveles previos al año 2001. Estos datos los vamos a analizar con mayor profundidad en el siguiente apartado.

2. Capacidades por subsectores

Una vez analizados los datos de tamaño, empleo total y facturación, procedemos a desgranar esta información por áreas concretas, así como su evolución desde el año 2011. Podemos destacar seis subsectores principales dentro de la Industria de Defensa, el Aeronáutico, el Naval, el Terrestre, el Electrónico, el Espacial y Armamento y Misiles.

Subsector Aeronáutico: Sin duda es el sector predominante dentro de la Industria de Defensa ya que abarca más del 45% del empleo directo y el 78,4% de las exportaciones. Dentro del periodo 2011-2017 tan apenas ha sufrido variaciones, pero en el último ejercicio ha repuntado hasta un valor de ventas de 4.331 millones de euros, en el ejercicio 2011 sus ventas totales fueron de 3.200 millones de euros. Una de las principales ventajas de este subsector es la dualidad de la tecnología, así como la

participación del grupo AIRBUS haciendo que España haya participado en la elaboración de los aviones EF2000 y A400M así como en los helicópteros NH90 y Tigre.

Subsector Naval: Con una importancia estratégica e histórica cubre el 18% del empleo directo pero su facturación se ha visto mermada hasta el año 2015 donde comenzó una ligera recuperación. Si para el año 2011 sus ventas totales eran de más de 1.100 millones de euros, para el año 2015 había retrocedido hasta los 418 millones y para el ejercicio 2017 se recuperó hasta los 564 millones de euros. Cabe destacar que este sector tiene una importancia socioeconómica en las CCAA de Galicia, Andalucía y Murcia y su principal empresa es la empresa de capital público NAVANTIA. Programas como la Fragata F-110 y los Submarinos S-80 PLUS destacan dentro de este subsector.

Subsector Terrestre: Es el tercero en facturación, comprende el 8% de los puestos de trabajo y una facturación que alcanza los 526 millones de euros y que supera a la del año 2011 que llegó hasta los 435 millones de euros. Una de las principales empresas dentro de este subsector es la empresa GDELS-SBS y destacan los programas Pizarro y el VCR 8x8 Dragón. También es necesario indicar que, dentro del mercado internacional de vehículos blindados, se observa una tendencia alcista de la cual esta industria se puede beneficiar.

Subsector Electrónico: Aunque acapara más empleo que el sector Terrestre, un 12%, sus ventas son inferiores y no han recuperado todavía los niveles del año 2011. En el ejercicio 2017 sus ventas alcanzaron 314 millones frente a los 379 del año 2011. Este subsector se caracteriza por su alto contenido tecnológico, necesarios en proyectos como las Fragatas F-110 o el VCR 8x8, por su dinamización y su mayor proyección. También posee una vocación tecnológica dual.

Subsector Espacial: Pese a que es un sector con un gran potencial de crecimiento, requiere de actuaciones coordinadas con otros departamentos y organizaciones supranacionales como son la UE, la OTAN y la ESA. A día de hoy sólo representa un 2% del empleo total y su cifra de negocios no para de disminuir desde el año 2011 donde alcanzó los 103 millones de euros hasta los 70 millones del ejercicio 2017. Es un subsector altamente competitivo que ha tenido un papel relevante en programas europeos como son Copernicus, Galileo, Govsatcom o el SST²⁶.

²⁶ SST: Space Surveillance and Tracking. Consiste en el Desarrollo de una arquitectura de radares, telescopios y centros de datos para la vigilancia y protección de la infraestructura espacial.

Subsector de Armamento y Misiles: Combinadas ambas engloban un 6% del empleo (5% y 1% respectivamente) y un total de 139 millones de euros en ventas en el último ejercicio 2017 que tan apenas difiere de los 132 millones del año 2011. Por lo que concluimos que es un sector que no ha crecido pero el cual si ha modificado sustancialmente sus exportaciones. Como información adicional, en Zaragoza existe una empresa dentro de este subsector denominada Instalaza SA con una plantilla superior a los 150 trabajadores. El sector de armamento y misiles no ocupa a más de 1360 personas por lo que no estamos ante una empresa pequeña dentro de este campo.

Analizados los subsectores, procedemos a analizar la situación en su conjunto relativa a las importaciones, exportaciones y Balanza Comercial.

3. Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial

Según los datos que aporta el Ministerio de Defensa (2019 a) y (2019 b) se expone con claridad la estructura de la Industria de Defensa en España. En este apartado nos vamos a centrar en las exportaciones, importaciones y en la Balanza Comercial.

Dentro de las exportaciones existen tres tipologías de ventas. Por un lado, tenemos los programas internacionales. En segundo lugar, tenemos los acuerdos de cooperación industrial y finalmente tenemos las exportaciones directas. Para el año 2017, el 34,1% de las exportaciones han pertenecido a ese tercer grupo, un 64,5% pertenecen a los Programas Internacionales y el 1,4% restante fueron exportaciones mediante la cooperación industrial.

Las exportaciones realizadas, así como los subsectores implicados mantienen una clara relación lineal. El subsector aeronáutico exporta 3.944 millones de €, le sigue el terrestre con 411 millones, el naval con 286 millones, el electrónico con 172 millones, el de armamento y misiles con 65 y 46 millones respectiva y finalmente el espacial con 20 millones. Los subsectores Naval, electrónico y espacial son los únicos que no superan la cifra de exportaciones del año 2011, pero en el cómputo general, es decir, si sumamos a todos los sectores, las exportaciones han pasado de 3.888 millones de € a una cifra total de 4.994 millones de €, lo cual no es para nada un crecimiento desdeñable.

En total se han realizado exportaciones a 59 países, pero hay una relativa dificultad de analizar concretamente la cuantía a cada país, ya que la mayoría de nuestras exportaciones, un 40,7% se realizan mediante diferentes consorcios internacionales donde participan empresas de diversos países de manera conjunta. En estos consorcios están programas como el “Eurofighter” o el motor MTR390 del helicóptero Tigre por poner varios ejemplos.

El resto de nuestras exportaciones, ya en porcentajes mucho más inferiores se reparten de la siguiente manera: Reino Unido (9,7%), Alemania (7,6%), Arabia Saudí (5,6%), Singapur (4,7%), Francia (4,5%), Australia (3,4%), Estados Unidos (3,0%), Corea del Sur (2,9%), Bélgica (2,6%), Indonesia (2,1%), Italia (1,5%), Brasil (1,2%), Kazajstán (1,1%), Luxemburgo (1,1%), y otros 45 países más con porcentajes inferiores al 1% completarían hasta llegar al 100%.

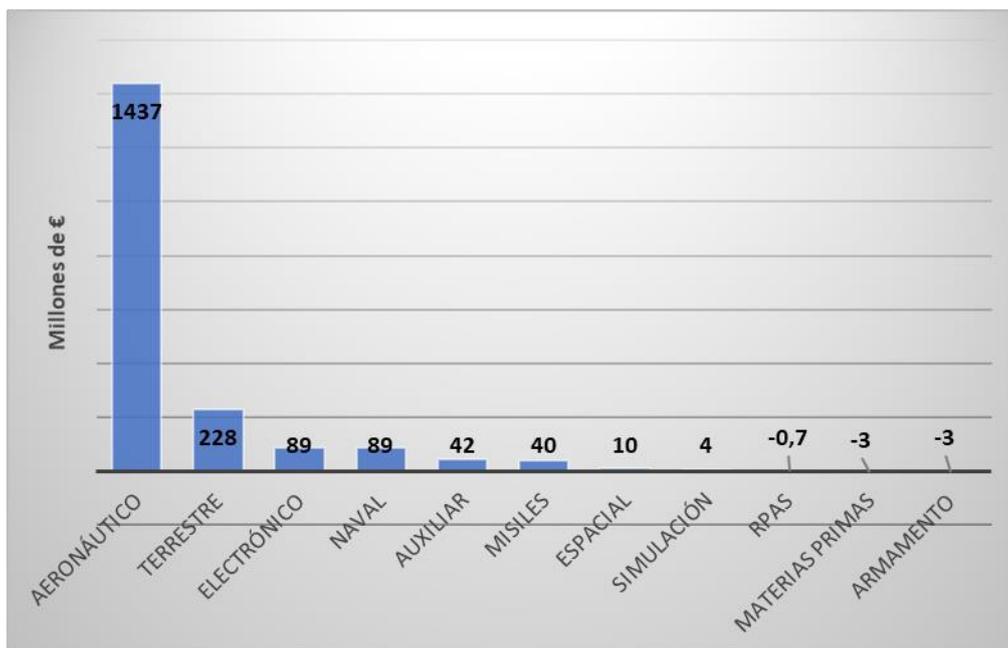
En lo relativo a las importaciones, para el año 2017, supusieron un total de 3.102 millones de € que se vieron aumentadas con respecto al año anterior un 16,2%. Lo que sí es más visible dentro de estas importaciones es la dependencia que sufre nuestro país respecto de un par de potencias europeas, Alemania y Francia. Por tanto, el Ranking de países suministradores de productos de defensa quedaría de la siguiente manera: Alemania (42,2%), Francia (38,8%), Reino Unido (4,9%), Italia (2,8%), Estados Unidos (2,7%), Canadá (1,4%), Turquía (1,4%), Bélgica (1,2%), Israel (0,9%), y Austria (0,5%).

Por subsectores, también existe casi una relación lineal, teniendo al subsector aeronáutico como dominante de las importaciones, con una cuantía de 2.508 millones de €, seguido a mucha distancia del subsector naval (198 millones), terrestre (183 millones), electrónico (84 millones), espacial (10 millones), armamento y misiles (68 y 6 respectivamente).

Balanza comercial de Defensa: Como ya se ha comprobado, las exportaciones superan a las importaciones dentro del sector de la defensa, por lo que la balanza comercial es positiva. Existe una tasa de cobertura del 162% y en cifras absolutas, tenemos 1.931 millones de euros a favor de nuestra industria.

Es el subsector aeronáutico el que posee mayor superávit comercial, 1.437 millones de euros, seguido el subsector terrestre con 228 millones de euros, electrónico y naval, 89 millones cada uno y misiles, 40 millones. Mientras el sector de armamento sí que no posee ese superávit, sino que es deficitario por una cuantía de 3 millones de euros.

GRÁFICO 5: Balanza Comercial de Defensa por sector

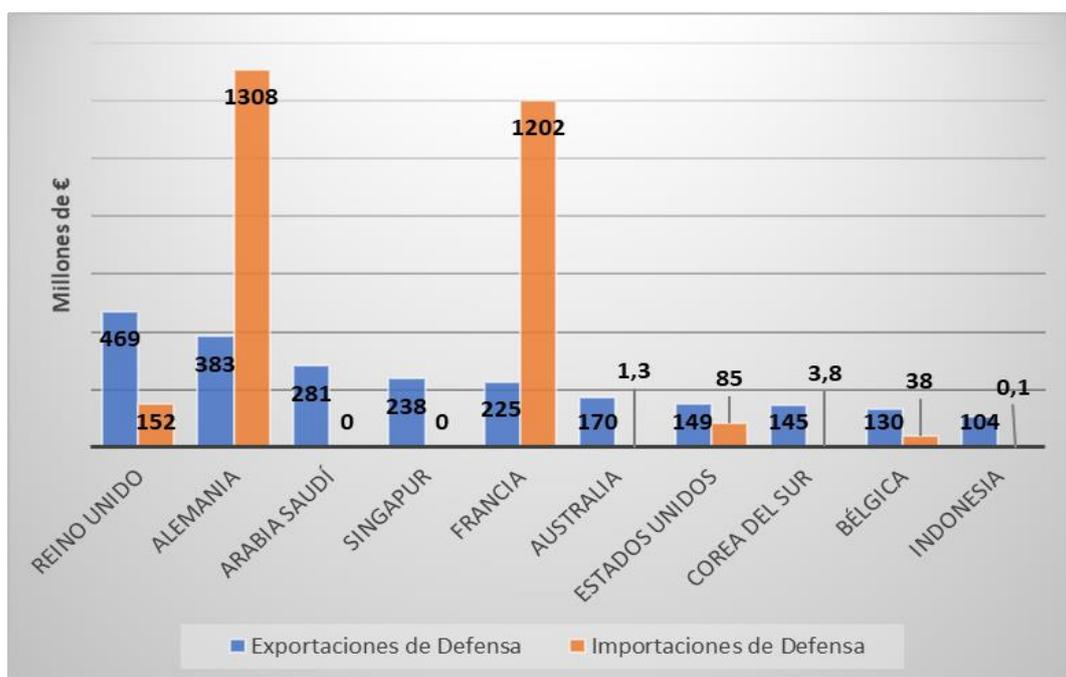


Fuente: MINISTERIO DE DEFENSA, (2019 b). Pág. 37

Por tanto, se puede observar la predominancia que tiene el subsector aeronáutico ya que representa 3 de cada 4 euros en nuestra balanza comercial. Aumentar la cantidad de ventas en el resto de sectores debería ser una prioridad para evitar tener tal dependencia y más teniendo en cuenta que España cuenta con capacidad de sobra para exportar productos de subsectores como el naval, terrestre o electrónico. Por supuesto tampoco se ha de olvidar el hecho que aquellos subsectores en los que somos deficitarios deben ir corrigiéndose año tras año.

Finalmente, antes de pasar al tercer bloque de este trabajo, es necesario recalcar que esta Industria de Defensa, a diferencia del comportamiento general de nuestra economía posee una Balanza Comercial con una tasa de cobertura elevada, es decir se supera de manera amplia nuestras exportaciones sobre las importaciones, por lo que estamos ante una Industria que no actúa como el resto de la economía donde tradicionalmente se han superado las importaciones sobre las exportaciones haciendo nuestra Balanza Comercial deficitaria.

GRÁFICO 6: Balanza Comercial de defensa española



Fuente: MINISTERIO DE DEFENSA, (2019 b). Pág. 38

Con este último gráfico 6 se observa claramente la disparidad entre las exportaciones y las importaciones con respecto a los países con los que más relación se tiene en este ámbito. Por lo que una de nuestras líneas de mejora ha de ser reducir notablemente las importaciones de Alemania y Francia ya que una reducción se vería notablemente en nuestra balanza comercial y mejoraría todavía más los buenos datos de esta industria.

Además, se debería tratar de aumentar la cuantía que adquieren otros países mencionados anteriormente como pueden ser Italia, Brasil, Kazajstán, Luxemburgo, Vietnam, Omán, Emiratos Árabes Unidos, Pakistán, los principales países latinoamericanos o los países del norte de África. Cuantías que podrían aumentar fácilmente con una mayor coordinación con Europa. Coordinación que lleva pocos años en funcionamiento como vamos a analizar a continuación.

LA UNIÓN EUROPEA EN LA INDUSTRIA DE DEFENSA:

1. La Política Común de Seguridad y Defensa

La Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD) de la Unión Europea es una parte integral de lo que se denomina PESC²⁷, Política Exterior y de Seguridad Común. Esta política incluye la elaboración de una defensa común para la Europa de los 27. Con ello la UE ha mejorado sus capacidades militares y de despliegue misiones fuera de la UE, ya que previo a la PCSD eran nulas, para el mantenimiento de la paz, la prevención de conflictos y el fortalecimiento de la seguridad internacional de acuerdo con los principios de las Naciones Unidas²⁸.

La PCSD nace en adición a la ya existente OTAN, organización militar constituida por países como Estados Unidos o Turquía, y que respeta los compromisos que los estados han adquirido con ella. Tanto es así que se refleja en los artículos 42 a 46 del Tratado de la Unión Europea.

Las decisiones relativas a la PCSD las toma el Consejo de la Unión Europea por unanimidad. Sin embargo, hay algunas excepciones a esta regla como, por ejemplo, cuando el Consejo adopta algunas decisiones que implementan una decisión de la UE o para algunas decisiones relacionadas con la Agencia Europea de Defensa (AED) y la cooperación estructurada permanente (PESCO²⁹), donde las decisiones se toman por mayoría cualificada.

Cabe destacar que es el Alto Representante de la UE para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad el responsable de proponer y aplicar las decisiones de la PCSD, cargo que ostenta el español Josep Borrel. La base jurídica que ampara la PCSD, se recoge dentro del Tratado de la Unión Europea (TUE), en concreto los artículos 41 donde se detalla su financiación y dentro del Título V, “Disposiciones generales relativas a la acción exterior de la Unión y disposiciones específicas relativas a la política exterior y de

²⁷ Política Exterior de Seguridad Común: Establecida por primera vez en 1993 con el Tratado de Maastricht y ampliada en sucesivos tratados (Tratado de Lisboa con el Título V del Tratado de la Unión Europea) permite a la Unión tener personalidad jurídica, por lo que puede firmar tratados internacionales. La PESC tiene como finalidad preservar la paz, reforzar la seguridad internacional y promover la cooperación internacional, la democracia y el estado de derecho y el respeto a los DD.HH. y las libertades fundamentales.

²⁸ EUR-Lex: Glosario de la síntesis, Política Común de Seguridad y Defensa: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/european_security_defence_policy.html

²⁹ Permanent Structured Cooperation por sus siglas en inglés

seguridad común”, en sus artículos 42 a 46 y en los Protocolos nº 1, 10 y 11 así como en las Declaraciones 13 y 14.

En lo relativo a la Industria de Defensa, el Tratado de Lisboa introduce el concepto de una política europea de capacidades y de armamento (artículo 42, apartado 3, del TUE) y establece un vínculo entre la PCSD y otras políticas de la Unión al requerir que la AED y la Comisión se mantengan en contacto en caso necesario (artículo 45, apartado 2, del TUE). Esto afecta, en especial, a las políticas de la Unión en materia de investigación, industria y espacio. Además, el Parlamento Europeo tiene capacidad de supervisar la PCSD así como ejercer control sobre su presupuesto. Dos son las reuniones al año que se celebran de este ámbito y ha de aprobar los informes realizados por la Comisión de Asuntos Exteriores y por la Subcomisión de Seguridad y Defensa relativos a la PESC y PCSD.

La PCSD se ha enfrentado a importantes cambios, tanto de carácter operativo como estratégico para poder hacer frente a los desafíos en materia de seguridad y atender así a la exigencia de la ciudadanía de una mayor respuesta de la Unión.

Desde que entra en vigor el Tratado de Lisboa (2009), hasta el año 2016, la PCSD no realiza cambios sustanciales, pero es a partir de este último año cuando se transforma. En 2016 se presenta la denominada Estrategia Global, esta determina cinco prioridades para la política exterior de la Unión: la seguridad de la Unión; la resiliencia estatal y social de los vecinos orientales y meridionales de la Unión; la concepción de un enfoque integrado en relación con los conflictos; órdenes regionales de cooperación; y una gobernanza mundial para el siglo XXI.

Además de esta Estrategia Global, a finales de ese mismo año se creó el “paquete de invierno sobre defensa” que contiene tres iniciativas. La primera de ellas consiste en un plan de aplicación en el ámbito de la seguridad y la defensa que permitiera traducir en términos operativos esa visión definida en la Estrategia Global. Desde realizar una revisión anual coordinada de la defensa (sobre todo en el gasto), pasando por mejorar la respuesta rápida de la Unión hasta la creación de la denominada Cooperación Estructurada Permanente. La segunda de las iniciativas presentadas fue el Plan de Acción Europeo de Defensa que en relación con el Fondo Europeo de Defensa buscaba propuestas para la investigación en el ámbito de la defensa y del desarrollo de

capacidades. Y finalmente la tercera iniciativa constituye el Plan de aplicación de decisiones relativas a la cooperación UE-OTAN.

Con esta evolución, el Consejo Europeo ya destacó el establecimiento de la capacidad militar de planificación y ejecución en marzo de 2017. Se han supervisado misiones militares en Mali, Somalia y República Centroafricana y se han realizado progresos para la creación del Fondo Europeo de Apoyo a la Paz.

También se adoptó la hoja de ruta para la aplicación de la CEP, desarrollada en el apartado siguiente. En el año 2018, la Comisión instituyó el Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (PEDID), encaminado a apoyar la competitividad y la capacidad de innovación de la Industria de la Defensa de la Unión. Y en el año 2019, se adoptaron por parte de la Comisión unas conclusiones donde se recomendaba la plena aplicación del Fondo Europeo de Defensa, que fortalecerá la industria y la tecnología de la Unión en el ámbito de la defensa.

Finalmente, en el año 2019 el Parlamento reiteró su apoyo a la CEP, la CARD³⁰, el Fondo Europeo de Defensa y el Fondo Europeo de Apoyo a la Paz y en abril de ese mismo año, adoptó un acuerdo parcial sobre el Reglamento relativo al Fondo Europeo de Defensa para el periodo 2021-2027, que dejaba abierta la delicada cuestión de la participación de terceros países a fin de que los Estados miembros decidan al respecto³¹.

2. La Cooperación Estructurada Permanente (CEP)

En virtud del Tratado de Lisboa, algunos países de la UE podían reforzar su colaboración militar creando para ello una cooperación estructurada permanente (arts. 42.6 y 46 del TUE). Eso sí, debían cumplir dos condiciones fundamentales que se recogen en el protocolo nº10 adjunto al Tratado. Estas condiciones son las siguientes:

Primero, desarrollar de manera intensiva capacidades de defensa que permitan el desarrollo de contribuciones nacionales y su participación en fuerzas multinacionales, en los principales programas europeos de equipos militares y en la actividad de la Agencia

³⁰ Coordinated Annual Review on Defence por sus siglas en inglés (Revisión Anual Coordinada de la Defensa).

³¹ PARLAMENTO EUROPEO: Fichas Temáticas sobre la Unión Europea: La política común de seguridad y defensa. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/159/la-politica-comun-de-seguridad-y-defensa>

Europea de Defensa en materia de desarrollo de capacidades de defensa, investigación, adquisición y armamento.

Segundo, conseguir para el 2010, aportar unidades de combate y apoyo logístico para las tareas mencionadas en el artículo 43 del TUE en un plazo de 5 a 30 días en caso de necesidad, para un período de 30 a 120 días³². Además, asumen el compromiso de realizar las contribuciones que cumplan los compromisos más vinculantes entre los que están el Anexo de la Decisión (PESC) que contiene la “Lista de los compromisos comunes ambiciosos y más vinculantes asumidos por los Estado Miembros” participantes en la CEP.

Si cumpliendo ambas condiciones, había países de la Unión interesados en participar, debían notificarlos al Consejo y al Alto Representante de la UE para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad. Mediante mayoría cualificada, el Consejo tomaba una decisión por la que se establecía la CEP con los países participantes.

Su procedimiento de creación fue el siguiente: El 13 de noviembre de 2017, 23 estados miembros, entre ellos España, notifican su intención de adherirse a la CEP y un mes más tarde otros dos países, Irlanda y Portugal también se suman. Finalmente, el 11 de diciembre mediante una decisión del Consejo adoptó la decisión PESC 2017/2317, creándose así la primera CEP. No incluía a Dinamarca, Malta ni a Reino Unido, ya en un periodo post-brexit.

Es también el Alto Representante el que supervisa la unidad, coherencia y efectividad de la CEP. Presenta informes al Consejo en el que se analiza la aplicación de la CEP en general y el cumplimiento de sus compromisos por cada Estado Miembro.

En caso de incumplimientos por parte de algún estado miembro participante de la CEP, es el Consejo el que se pronuncia mediante una mayoría cualificada de esos estados participantes excluyendo al Estado miembro que esté incumpliendo. Existe también la posibilidad de realizar una retirada voluntaria. Para ello sólo se requiere de la notificación al Consejo y este simplemente toma nota de esa decisión.

³² EUR-Lex: Glosario de la síntesis, Cooperación Estructurada Permanente: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/permanent_structured_cooperation.html?locale=es

Para las decisiones y recomendaciones en el marco de la CEP, estas sí son por unanimidad de los estados miembros participantes solo, pero para cualquier misión en nombre de la UE sí se requiere la unanimidad de los 27 estados.

Los estados miembros asumen cinco medidas sobre gastos de inversión en materia de defensa, estas son: Incrementar periódicamente su presupuesto de defensa, aumentar el gasto de inversión en defensa hasta alcanzar el 20% del gasto total de defensa, acrecentar el número de proyectos conjuntos de capacidades estratégicas de defensa, hacer crecer el gasto de investigación y tecnología en defensa hasta el 2% del gasto total en defensa y analizar periódicamente la efectividad de estos compromisos³³.

Además, dentro de la CEP los estados miembros se comprometen a analizar sus necesidades militares pactando para ello diversas medidas sobre la planificación de las necesidades de las capacidades militares conjuntas.

Por tanto, para colmar las insuficiencias en el desarrollo de las capacidades comunes, los estados miembros de la CEP trabajan en un Plan de Desarrollo de Capacidades para ampliar la autonomía estratégica de la UE, priorizan un enfoque colaborativo europeo y cada estado miembro debe al menos participar en un proyecto conjunto.

España, como miembro de la CEP y uno de los cuatro impulsores, junto a Alemania, Francia e Italia, ha confirmado su participación en 25 de los 47 proyectos³⁴ aprobados y lidera dos: el Sistema de Mando y Control Estratégicos (C2) para las misiones y operaciones de la PCSD y la capacidad de ataque aéreo³⁵.

No existen dudas desde la Comisión y desde el Parlamento Europeo que la labor de la CEP ayuda a los Estados miembros a fortalecer su cooperación en materia de defensa y a gastar más eficazmente sus presupuestos de defensa. Para nuestro país, confirma su predisposición de estar en el centro de la Unión política mediante la cooperación reforzada, así como otorgar beneficios y oportunidades a la Industria de Defensa. España necesita poder reforzar su posición tanto en el mercado europeo como en el internacional y superar ciertas limitaciones como son las restricciones presupuestarias. Ya se ha mencionado en apartados anteriores que España ha afianzado su posición exportadora,

³³ BOU FRANCH, Valentín. (2020)

³⁴ Anexo III: Proyectos Cooperación Estructurada Permanente

³⁵ RUIZ DÍAZ, Lucas J (2020), página 7

pero existen debilidades como son la concentración de facturación en pocas empresas y subsectores, el aeronáutico destaca, un bajo gasto en I+D+i que se sitúa en el 9% y un predominio todavía de pymes.

3. Industria de Defensa Europea

La mejora de las capacidades militares constituye uno de los compromisos más relevantes adquiridos por los Estados Miembros de la Unión Europea recogido en el Tratado de Lisboa.

Europa en su conjunto se esfuerza en la necesidad de obtener y mantener sus capacidades militares que son necesarias para lanzar las operaciones bajo la PCSD. La mejora de la efectividad de los recursos existentes a través de una puesta en común de dichos recursos en el campo de la investigación y la tecnología es una clara prioridad de la Unión. La idea lanzada por Javier Solana (2003) se puede resumir en una frase que él mismo dijo, “gastar más, gastar mejor y gastar más en colaboración”³⁶ y 18 años más tarde sigue de actualidad.

Esto implica un cambio de paradigma ya que los asuntos de defensa, asociados tradicionalmente al concepto de soberanía nacional, han traspasado las fronteras nacionales y se discuten, se gobiernan y se gestionan, también, en los foros multilaterales, impactando directamente en las actuaciones de los Estados en este campo, incluido el análisis y planificación de las capacidades militares que pasan ya, necesariamente, por los filtros internacionales³⁷.

Pero ello no exceptúa el hecho de que a día de hoy la Industria de Defensa de los estados miembros se encuentre en una difícil posición. Todavía existen empresas de carácter público cuyos estados las protegen frente a la constitución de conglomerados europeos, SOPEGA en Francia es poseedora del 15% de EADS, en Italia el 30% de Finmeccanica es del gobierno, NAVANTIA es una empresa pública del gobierno español. Tampoco ayuda la continua reducción de los presupuestos de Defensa, el exceso de capacidad productiva con respecto a la demanda interna y la competencia en los mercados

³⁶ IEEE, Cuadernos de Estrategia (2011), Pág. 109.

³⁷ IEEE, (2015), ALFONSO MEIRIÑO, A. “La globalización de los asuntos de defensa: capacidades militares, mercado e industria” Pág. 145

internacionales que hace que la Industria de Defensa con esta demanda tan baja tenga una viabilidad muy difícil ya no solo al largo plazo, sino incluso se puede hablar de su viabilidad a corto.

Es por todo ello que han existido iniciativas de racionalización y colaboración entre las distintas Industrias de Defensa, varias de ellas llevadas desde la Comisión. La Comisión, a diferencia de los estados miembros tiene la potestad de establecer un marco adecuado para la competitividad mediante una legislación específica para el mercado de Defensa y el desarrollo de la normativa adecuada. Para ello, en el año 2009 lanzó dos directivas. La primera de ellas la Directiva 2009/81 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 13 de julio de 2009 y la segunda es la Directiva 2009/43 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 6 de mayo de 2009.

La primera de ellas trata sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de determinados contratos de obras, de suministro y de servicios por las entidades o poderes adjudicadores de contratos en los ámbitos de la Defensa y la Seguridad y establece las reglas de obtención adaptadas a las necesidades de los sectores de Defensa y Seguridad y se refiere a los equipos militares y los de carácter sensible de seguridad, así como los servicios y obras asociados con ellos. La excepción a esta Directiva está en los programas de cooperación de los que ya se ha hablado dentro de la financiación y en España esta Directiva fue incorporada a nuestro ordenamiento jurídico por la Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la Defensa y de la Seguridad (BOE núm. 184, de 2 de agosto de 2011).

La segunda directiva trata sobre transferencias de productos relacionados con la Defensa dentro de la UE, tiene gran importancia para el Área Económica Europea o European Economic Area (EEA). Se entienden por productos relacionados con la Defensa aquellos productos que se incluyen en la lista del Anexo de la Directiva y se encuentran en la Lista Común Militar de la Unión Europea³⁸ que se ha actualizado en varias ocasiones. El objetivo principal de esta Directiva radica en construir el mercado interior de la UE para productos relacionados con la Defensa y tratar de normalizar los diferentes

³⁸ Lista Común Militar de la Unión Europea adoptada por el Consejo el 17 de febrero de 2020 (equipo contemplando en la Posición Común 2008/944/PESC del Consejo por la que se definen las normas comunes que rigen el control de las exportaciones de tecnología y equipos militares) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG0313\(07\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XG0313(07)&from=ES)

y a veces divergentes sistemas nacionales para controlar las transferencias de equipos de defensa a otros miembros de la UE³⁹.

Cabe preguntarse ¿Por qué es positivo que la Unión Europea actúe en este mercado y en esta industria? En un primer lugar, al ser un ente superior a muchos estados miembros, puede ayudar a desarrollar y mantener las capacidades y tecnologías críticas, cosa que muchos estados miembros de manera individual no pueden lograr. Además, no se debe olvidar que la crisis económica del año 2008 golpeó duramente los presupuestos de defensa de toda la Unión.

En segundo lugar, puede ayudar a fortalecer la competitividad de la industria europea mediante el desarrollo de un Sistema de Certificación Europeo. Puede apoyar a las Pequeñas y Medianas Empresas proporcionando enlaces con otros grupos (clústeres) y apoyando a estas mismas PYMES de defensa en la competencia global.

En tercer lugar, se pueden explotar las sinergias civil-militar, así como el potencial uso dual de la tecnología para asegurar un uso más eficiente del dinero recibido y finalmente, en cuarto lugar, se pueden explorar nuevos caminos que hasta ahora eran impensables, y sólo bajo el paraguas de la UE se pueden realizar.

De todo esto, hay tres principales beneficiarios. En primer lugar, están los distintos estados miembros que pueden ahorrar tiempo y dinero mediante la colaboración con otros estados miembros mediante la especialización, la investigación y las adquisiciones conjuntas de material. En segundo lugar, destacan las compañías europeas de defensa que pueden ganar más mercados de acceso, economías de escala, una certificación única y mejor acceso a los fondos de la UE. Y finalmente se añade a este grupo de beneficiarios el contribuyente europeo ya que sí que puede realizarse un gasto en Defensa más eficiente, es decir, menos duplicación de esfuerzos en I+D, menos consumos de energía de las Fuerzas Armadas o incluso un uso más eficiente de la infraestructura espacial.

³⁹ YÁÑIZ VELASCO, F. (2013). Pág. 6.

CONCLUSIONES

Tras haber analizado los distintos apartados de este trabajo, es necesario llegar a una serie de conclusiones. La Industria de Defensa posee diversas definiciones, pero según Fonfría, A. (2013) la Industria de Defensa es aquella compuesta por un conjunto de empresas heterogéneas que producen desde armamento ligero hasta aviones, barcos o servicios de diverso tipo. Desde el Ministerio de Defensa consideran Industria de Defensa toda aquella empresa que se inscribe en el Registro de la Dirección General de Armamento y Material, siguiendo por tanto un criterio del cliente, es decir, una perspectiva de demanda.

Las características de esta Industria es que está formada por empresas principalmente de capital privado, donde ya no existe un único cliente o un cliente principal (Ministerio de Defensa) sino que más de la mitad de la producción se dirige hacia las exportaciones, es una industria que realiza grandes esfuerzos en I+D y sigue existiendo una baja elasticidad-precio de la demanda.

Además, es una industria con fronteras muy difusas entre lo que se puede considerar tecnología exclusivamente militar o civil y no son extrañas las ocasiones en las que innovaciones o productos han sido creados para un ámbito y han acabado trasladándose a otro. Esto es lo que se entiende por tecnologías de doble uso y es importante saber que existe una legislación que regula esta clase de aspectos.

La financiación, posee tres apartados principales. Los Programas Especiales, los créditos del presupuesto ordinario y los créditos del fondo de contingencia. No cabe duda de que, desde que fueron implantados los Programas Especiales en el año 1996, las Fuerzas Armadas han modernizado sustancialmente su armamento y se ha podido permitir así dotar de recursos y de financiación a las elevadas inversiones que se precisan. Respecto del segundo apartado de financiación, este lleva varios años aumentando, pero dicha cuantía sólo está representando el 2% del Presupuesto total y la mitad se destina directamente a gastos de personal. Finalmente, dentro del bloque de los fondos de contingencia, permiten principalmente pagar las Operaciones de Mantenimiento de la Paz que rondan cuantías superiores a los 1000 millones de euros anuales.

Comparando la Industria Manufacturera con la Industria de Defensa dentro de España, obtenemos una serie de características muy diferenciadas entre ambas. La

Industria Manufacturera está caracterizada por no ser una industria de alta intensidad tecnológica. Es también una industria de un reducido tamaño, lo cual permite explicar el menoscabo al crecimiento económico y a la estabilidad económica que sufre este país en periodos de crisis económicas y también hay que recordar que nuestra industria se sitúa muy lejos de los objetivos marcados por la UE de obtener un 20% del PIB representado en la industria. Actualmente está en un 16,1% del PIB y un 12,8% del empleo total.

Por el contrario, la Industria de Defensa posee una alta intensidad tecnológica, donde el 17% son grandes empresas y un 25% son medianas y donde se invierte en I+D un 9% de los ingresos que se obtienen anualmente, muy por encima de la Industria Manufacturera. El más importante por volumen de negocio es el sector Aeronáutico que engloba el 75% de la facturación total.

En lo relativo a las exportaciones, importaciones y la balanza comercial, estamos ante una industria exportadora, con una tasa de cobertura del 162% y una diferencia positiva entre exportaciones e importaciones de 1.931 millones de euros para el año 2017. Sin embargo, estas cifras esconden una dependencia del sector aeronáutico, unas importaciones casi en exclusiva a dos países europeos, Alemania y Francia y la falta de búsqueda de nuevos mercados de exportación. Es necesario recalcar que existe una diferencia en el comportamiento general de nuestra economía que posee tradicionalmente una Balanza Comercial negativa frente a la Industria de Defensa que como ya se ha analizado, las exportaciones superan con creces las importaciones.

Debido a la importancia reciente de este sector o de esta industria, La Unión Europea se ha marcado como objetivos mejorar sus capacidades militares y el despliegue de misiones fuera de la UE, ya sean para el mantenimiento de la paz, la prevención de conflictos o el fortalecimiento de la seguridad internacional de acuerdo con los principios de las Naciones Unidas.

Ello ha significado la elaboración de la Política Exterior de Seguridad Común (PESC), la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD) y la Cooperación Estructurada Permanente (PESCO) entre otras acciones.

Dentro de lo que se puede denominar Industria de Defensa Europea, tanto el Consejo como el Parlamento Europeos aprobaron diversas Directivas las cuales han permitido la coordinación de procedimientos de adjudicación, ya sean de obras, de suministro y de servicios dentro del ámbito de la seguridad y defensa como sobre

transferencias de productos relacionados con la Defensa dentro de la UE. Y para evitar errores o vacíos, se creó la Lista Común Militar de la Unión Europea.

Es importante este aspecto de la Unión Europea ya que a diferencia de los distintos estados, puede ayudar a desarrollar y mantener tecnologías críticas, a fortalecer la competitividad de la industria europea mediante el desarrollo de un Sistema de Certificación Europeo, puede apoyar a las Pequeñas y Medianas Empresas proporcionando enlaces con otros grupos (clústeres) y apoyando a estas mismas PYMES de defensa en la competencia global pudiendo también explotar las sinergias civil-militar así como el potencial uso dual de la tecnología para asegurar un uso más eficiente del dinero recibido. De todo esto tal y como se ha mencionado anteriormente hay tres beneficiarios principales, los distintos estados miembros de la UE, las compañías europeas de defensa y el contribuyente europeo.

Sin embargo, es necesario mencionar aquí que hay dos aspectos que no se han tratado en este trabajo y son el COVID-19 y las líneas de mejora que se pueden aplicar en esta industria.

El COVID-19 ha supuesto todo un freno al crecimiento dentro del mundo occidental. Sólo por poner el caso de España, el PIB Nacional cayó un 11% con respecto al del año 2019, cifras que no se veían desde la Guerra Civil (1936-1939). Si bien es cierto que es una crisis diferente a las anteriores, puede suponer un duro golpe al gasto público en los años venideros, lo cual se puede traducir en una nueva disminución de los presupuestos para la Defensa Nacional, siendo la segunda bajada presupuestaria en menos de 15 años quedando muy por debajo de los presupuestos precrisis y podría tener efectos importantes sobre las capacidades de las FFAA y de la industria. Ya se ha explicado que el comportamiento de esta industria esta última década ha sido ejemplar, tanto en crecimiento como en rendimiento, pero para desarrollar la labor que realizan, necesitan una financiación a un nivel suficiente.

Según explica Calvo González-Regueral, Carlos (2020), con esta crisis se ha puesto de manifiesto la debilidad de las cadenas globales de suministro, lo cual se puede traducir en una oportunidad para nuestras empresas de crear una cadena de suministro sólida ya sea para los programas de obtención como para los de sostenimiento que afectan a la preparación de las unidades operativas. Con ello no se trata de subvencionar

aportaciones que carezcan de valor sino más bien de favorecer aquellas actividades en la que somos competitivos.

Finalmente, para el futuro de esta industria, tanto desde el Ministerio de Defensa como desde el Ministerio de Industria Comercio y Turismo⁴⁰ se han desarrollado una serie de líneas de mejora. Estas abarcan la digitalización, la innovación, el desarrollo del capital humano, el marco regulatorio facilitador de la actividad, la dimensión media de las empresas, las alternativas de financiación, la sostenibilidad, la logística, los modelos de negocios competitivos y el apoyo a la internacionalización.

Dentro de la digitalización, las fuerzas armadas deben prepararse para entrar en lo denominado “entorno operativo 4.0” para lo cual las distintas industrias de defensa deberán producir sistemas de armas inteligentes que doten de superioridad. Para ello la DGAM está desarrollando el proyecto piloto de “Oficina de Programa 4.0”.

En innovación entra en juego el empleo dual, ya que el desarrollo de nuevas tecnologías puede permitir la cooperación entre el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio de Defensa, favoreciendo la generación de sinergias.

Tampoco se entiende el desarrollo del capital humano sin favorecer el desarrollo profesional de los mismos mediante la formación y la difusión del conocimiento adecuadas a todos los niveles. Recordemos que esta industria exige una alta cualificación y especialización de sus empleados.

En el marco regulatorio facilitador de la actividad se debe seguir impulsando la transparencia y facilitar la participación de las pymes en los procedimientos de contratación. Y en colaboración con otros estados se ha de avanzar en el reconocimiento mutuo entre las autoridades permitiendo así reducir costes y plazos de certificaciones. Una homologación más sencilla, amplia y común permite una reducción de costes.

Si bien el tamaño de las empresas es muy superior a la Industria Manufacturera tradicional española, esta sigue siendo pequeña en comparación con el sector de la Industria de Defensa a nivel mundial. El mercado internacional es complejo y requiere que éstas no solo posean un alto grado de competitividad, sino también que cuenten con

⁴⁰ Informe “*Directrices Generales de la Nueva Política Industrial Española 2030*”, Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

el tamaño suficiente para poder hacer frente a las inversiones y requisitos establecidos por los clientes.

La financiación puede sufrir cambios sustanciales, sobre todo ampliando a nuevas vías de financiación como es el Plan de Acción Europeo de Defensa (EDAP). El EDAP se materializa en medidas encaminadas a fomentar las inversiones y reforzar el mercado único de defensa. Supone que por primera vez la UE pone a disposición del tejido industrial europeo financiación para las actividades de investigación y desarrollo de capacidades militares. Y es ahí donde nuestra industria debe tratar de alcanzar un papel activo también para generar un modelo de negocio competitivo.

La sostenibilidad no es una cuestión de ámbito exclusivamente civil. La mejora de la eficiencia energética a través de la reducción de la huella logística es un factor clave para las FFAA. Otros aspectos pueden ser el uso de sistemas con energías renovables adaptados al entorno militar o sistemas inteligentes y descentralizados de gestión de energía.

La logística, unido a los nuevos sistemas de armas que son más complejos y tecnológicamente avanzados obliga a racionalizar al máximo su sostenimiento a lo largo de todo el ciclo de vida. Por lo que implementar una política de sostenimiento permitirá generar sinergias, optimizar recursos y generar economías de escala.

Finalmente, el apoyo a la internacionalización ha de ampararse en la diversificación de mercados, haciendo hincapié en el ámbito Sudamericano y en la región de Asia-Pacífico, región esta última que está produciendo uno de los mayores crecimientos económicos y cuyas perspectivas siguen siendo muy alentadoras.

Con todo ello, tanto la Administración Pública, el sector privado y la sociedad general no deben menospreciar la Industria de Defensa. Una industria de alto valor añadido, estratégica y que se orienta permanentemente hacia el futuro y la innovación, pero que aún a día de hoy soporta una imagen desfasada y negativa que para nada corresponde a lo analizado en estas páginas. España tiene la oportunidad de apostar por una Industria que proveerá de trabajadores altamente cualificados, prosperidad para aquellas zonas y regiones donde se instale e incluso puede servir de efecto tractor para un sector secundario en constante pérdida de peso económico frente a los servicios.

BIBLIOGRAFÍA:

ALFONSO GIL, J. (2002) “*La reestructuración de las industrias de defensa*” Minerva Ediciones, Madrid.

CALVO GONZÁLEZ-REGUERAL, C. (2020) “COVID-19. “Consideraciones sobre sus efectos en la industria de defensa”, Documento de Opinión, IIEE. Mayo 2020.

CÁMARA DE COMERCIO DE ESPAÑA, (2018) *Mapa del Sector Industrial Español: Claves y retos*, septiembre de 2018.

CES, (2020) Colección Informes, número 04/2019, *La Industria en España: Propuestas para su Desarrollo*, Consejo Económico y Social.

FONFRÍA, A. (2013) *Lecciones de Economía e Industria de la Defensa*, Lección 5 “La Industria de Defensa. Características y Evolución”, Civitas Thomson Reuters.

GARCÍA ALONSO, J. M^a, (2010) *La Base Industrial de la Defensa en España*, Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, Madrid.

GARCÍA ALONSO, J. M^a (1994) “Introducción a la Industria de Defensa en España” N°64, páginas 67-75.

IIEE, (2011) Cuadernos de Estrategia, *La defensa del futuro: Innovación, tecnología e industria*, Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales, Madrid.

IIEE, (2015) Cuadernos de Estrategia, *Industria Española de Defensa: Riqueza, tecnología y seguridad*, Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, Madrid.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, (2018), “España en cifras 2018”, *Catálogo de publicaciones oficiales de la Administración Oficial del Estado*, INE, Madrid.

MARTÍ SEMPERE, C. (2013) “La Industria de Defensa. Principales características y eficiencia de un sector estratégico” *Revista Economía Industrial*, páginas 169-180.

MINISTERIO DE DEFENSA, (2019 a) *Perspectiva de la industria de defensa*. Ministerio de Defensa, Dirección General de Armamento y Material. “Secretaría General Técnica.

MINISTERIO DE DEFENSA, (2019 b) *La Industria de Defensa en España, Informe 2017*, Dirección General de Armamento y Material, Subdirección General de Inspección, Regulación y Estrategia Industrial de Defensa.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO, (2019), *Directrices Generales de la Nueva Política Industrial Española 2030*, Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

PÉREZ FORNIÉS, C. (2020) “8 claves para fomentar la industria de defensa en España”, *eDossier* n°11. Infodefensa.

PÉREZ MUINELO, F. (2016) *El Gasto de Defensa en España 1946-2015*, Secretaría General Técnica, Ministerio de Defensa, enero 2016.

RUIZ DÍAZ, Lucas J. (2020) “La participación española en la Cooperación Estructurada Permanente: oportunidades y desafíos para la industria de Defensa Nacional.” Documento de Opinión IEEE 10/2020.

RUIZ-HUERTA, J. (2010) “Características del Gasto de Defensa en España, Problemas y alternativas de financiación”, Universidad Rey Juan Carlos

YÁNIZ VELASCO, F. (2013) “La Industria de Defensa Europea. Afrontando el Futuro” *IEEE* 99/2013.

Artículos de prensa:

PEDRAZA, J. “Nosotros inventamos, los militares lo aprovechan (y viceversa)” en *El País*, 3/10/2017

ACTUALIDAD AEROESPACIAL. “El sector aeroespacial y de defensa español factura más de 14.000 millones de euros” 15/12/2020

GONZALEZ, M. “Aznar adelantará al 2001 la supresión de la mili, en contra del criterio de Defensa” En *Diario El País*. 09/03/2000

Fuentes documentales:

BOU FRANCH, Valentín. (2020), “La Cooperación Estructurada Permanente”, Instituciones Jurídicas de la UE, Servei de Formacio Permanente i Innovacio Educativa, Universitat de Valencia <https://www.youtube.com/watch?v=kEoO30ZI0M4>

ECONOMIPEDIA, Diccionario económico, Sector Estratégico

ECONOMIPEDIA, Diccionario económico, Costes hundidos

EUR-Lex: Glosario de la síntesis, Política Común de Seguridad y Defensa: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/european_security_defence_policy.html

EUR-Lex: Glosario de la síntesis, Cooperación Estructurada Permanente: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/permanent_structured_cooperation.html?locale=es

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO, Gobierno de España, Productos y tecnologías de doble uso: exportación.

IBERLEY, Mercancías con Tratamiento Especial, Material de defensa y doble uso.

PARLAMENTO EUROPEO: Fichas Temáticas sobre la Unión Europea: La política común de seguridad y defensa.
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/159/la-politica-comun-de-seguridad-y-defensa>

VELCRO.ES, Historia de Velcro Companies y George de Mestral

ANEXOS

Anexo I

ANEXO III Listas de armas de guerra, otro material y productos y tecnologías de doble uso sometidos a control en cuanto a la importación y/o exportación:

ANEXO III. LISTAS DE ARMAS DE GUERRA, OTRO MATERIAL Y PRODUCTOS Y TECNOLOGÍAS DE DOBLE USO SOMETIDOS A CONTROL EN CUANTO A LA IMPORTACIÓN Y/O INTRODUCCIÓN

Nota: En algunos casos, los productos químicos se enumeran por nombre y número CAS. Esta lista se aplica a los productos químicos de la misma fórmula estructural (incluidos los hidratos) que están sometidos a control independientemente del nombre o del número CAS. Los números CAS se muestran para ayudar a identificar si un producto químico, o una mezcla, está sometido a control, independientemente de su nomenclatura. Los números CAS no pueden ser usados como identificadores únicos porque algunas formas de los productos químicos listados tienen números CAS diferentes y, además, mezclas que contienen un producto químico listado pueden tener un número CAS diferente.

ANEXO III.1. LISTA DE ARMAS DE GUERRA

Nota: Los términos que aparecen entre comillas (") en el presente anexo se encuentran definidos en el denominado Apéndice de Definiciones de los Términos Utilizados en el anexo I 1, en el anexo II y en el anexo III 1.

1. ARMAS DE FUEGO CON UN CALIBRE DE 12,7 MM (0,50 PULGADAS) O INFERIOR, SEGÚN SE INDICA:

- a. Ametralladoras, fusiles, subfusiles y carabinas.
 1. De calibre 12,7 mm que utilicen munición con vaina de ranura en el culote y no de pestaña o de reborde en el mismo lugar.
 2. Que utilicen los siguientes calibres: (5,45x39,5), (5,56x45 o su equivalente 0,223), (7,62x39) y (7,62x51 OTAN).

N.B.: No se consideran armas de guerra las armas de repetición que utilicen munición de tipo 0,308 Winchester de bala expansiva o munición de tipo 7,62x39 de bala expansiva, para caza mayor.

- b. Las armas de fuego automáticas no comprendidas en el apartado a. anterior,
- c. Armas de cañón de ánima lisa diseñadas especialmente para uso militar.

2. ARMAS O ARMAMENTO DE CALIBRE SUPERIOR A 12,7 MM (0,50 PULGADAS), LANZADORES Y SUS SISTEMAS ENTRENADORES, SEGÚN SE INDICA:

Piezas de artillería, cañones, obuses, morteros, armas contracarro, cañones sin retroceso, lanzaproyectiles, lanzagranadas, lanzacohetes, lanzamisiles, lanzallamas y material militar para lanzamiento de humos y gases.

N.B.: No se consideran armas de guerra las armas de calibre superior a 12,7 mm y menor de 20 mm que no utilicen munición con vaina de ranura en el culote.

3. MUNICIONES Y CARGAS PARA LAS ARMAS INDICADAS EN LOS ARTÍCULOS 1 Y 2 DE LA PRESENTE LISTA Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLAS.
4. BOMBAS, TORPEDOS, GRANADAS, COHETES, MINAS, MISILES, CARGAS DE PROFUNDIDAD, CARGAS DE DEMOLICIÓN, DISEÑADOS O MODIFICADOS PARA USO

- MILITAR, Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS.**
- 5. SISTEMAS DE VIGILANCIA Y OBSERVACIÓN Y DE PUNTERÍA, GUIADO Y DE DIRECCIÓN DE TIRO DISEÑADOS O MODIFICADOS PARA USO MILITAR, SEGÚN SE INDICA, Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS:**
- Visores y miras de armas.
 - Ordenadores de bombardeo.
 - Equipos de radar.
 - Equipos de telemando.
 - Anteojos (incluidos los de visión nocturna).
 - Cámaras de formación de imagen de infrarrojos o térmica.
 - Telemetros.
 - Equipo de puntería para cañones.
 - Sistemas de control para armas.
- 6. CARROS DE COMBATE Y OTROS VEHÍCULOS TERRENOS DISEÑADOS O MODIFICADOS PARA USO MILITAR Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS:**
- 7. AGENTES TOXICOLÓGICOS Y PRECURSORES QUÍMICOS SEGÚN SE INDICAN:**
- Agentes biológicos, químicos y radiactivos "adaptados para utilización en guerra". Incluye los siguientes:
 - Agentes nerviosos para la guerra química:
 - Alquil (metil, etil, n-propil o isopropil)-fosforofluoridatos de O-alquilo (iguales o inferiores a C₁₀ incluyendo los cicloalquiles), tales como: Sarin (GB); metilfosforofluoridato de O-isopropilo (CAS 107-44-6); y Somán (GD); metilfosforofluoridato de O-pinacollilo (CAS 96-64-0); N,N-dialquil (metil, etil, n-propil o isopropil) fosforamidocamidatos de O-alquilo (iguales o inferiores a C₁₀), incluyendo los cicloalquiles, tales como: Tabún (GA); N,N-dimetilfosforamidocamidato de O-etilo (CAS 77-81-6); Alquil (metil, etil, n-propil o isopropil) fosforotriolatos de O-alquilo (iguales o inferiores a C₁₀ incluyendo los cicloalquiles) y de S-2-disalquilo (metil, etil, n-propil o isopropil)-aminoetil y sus sales alquiladas y protonadas, tales como: VX; Metil fosforotriolato de O-etilo y de S-2-disisopropilaminoetil (CAS 50782-69-9).
 - Agentes vesicantes para guerra química:
 - Mosclazas de azufre, tales como: Clorometilsulfuro de 2-cloroetil (CAS 2625-76-5); Sulfuro de bis (2-cloroetil) (CAS 505-60-2); Bis (2-cloroetil) metano (CAS 63969-13-6); 1, 2-bis (2-cloroetil) etano (CAS 3563-36-8); 1, 3-bis (2-cloroetil)-n-propano (CAS 63905-10-2); 1, 4-bis (2-cloroetil)-n-butano (CAS 142868-93-7); 1, 5-bis (2-cloroetil)-n-pentano (CAS 142868-94-8); Bis (2-cloroetil) éter (CAS 63976-90-1); Bis (2-cloroetil) éter (CAS 63918-69-8); Levisitas, tales como: 2-clorovinildiclorarsina (CAS 541-25-3); Tris (2-clorovinil) arsina (CAS 40334-70-1); Bis (2-clorovinil) cloroarsina (CAS 40334-69-8);
- 8. BUQUES DE GUERRA, EQUIPOS NAVALES ESPECIALIZADOS Y LOS COMPONENTES MODIFICADOS O DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS.**
- 9. "AERONAVES" DE GUERRA (INCLUIDOS LOS VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS UAV), EQUIPO RELACIONADO Y LOS COMPONENTES MODIFICADOS O DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS.**
- 10. SISTEMAS DE ARMAS DE ENERGÍA DIRIGIDA, SEGÚN SE INDICA, Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS:**
- Sistemas "láser" diseñados especialmente para destruir un objetivo o hacer abortar la misión de un objetivo.
 - Sistemas de haces de partículas capaces de destruir un objetivo o hacer abortar la misión de un objetivo.
 - Sistemas de radiofrecuencia (RF) de gran potencia capaces de destruir un objetivo o de hacer abortar la misión de un objetivo.
- 11. SATÉLITES MILITARES Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS.**
- 12. EQUIPOS Y SISTEMAS DE GUERRA ELECTRÓNICA, INCLUYENDO CIFRADO, <CHAFF> Y BENGALAS, Y LOS COMPONENTES DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA ELLOS.**
- Nota:** Los términos utilizados en la presente Lista se entenderán de acuerdo con la definición dada en la Relación de Defensa (RMD) y en el Reglamento de Armas.

ANEXO III.2. OTRO MATERIAL. SOMETIDO A CONTROL EN LA IMPORTACIÓN Y/O INTRODUCCIÓN

1. Aquellas armas de fuego, así como sus partes y componentes esenciales y municiones, definidas en el anexo I del Reglamento (UE) Nº 258/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2012, por el que se aplica el artículo 10 del Protocolo de las Naciones Unidas contra la fabricación y el tráfico ilícitos de armas de fuego, sus piezas y componentes y municiones, que complementa la Convención de las Naciones Unidas contra la delincuencia transnacional organizada, y por el que se establecen autorizaciones de exportación y medidas de importación y tránsito para las armas de fuego, sus piezas y componentes y municiones.

Nota: El anexo II.1 se aplica a aquellas armas de fuego, sus partes y componentes esenciales y municiones de uso civil. Las armas de fuego y municiones incluidas en el Anexo I.1 Relación de Material de Defensa se refieren a armas de uso militar. No están sometidas a control las partes y componentes no esenciales de armas de fuego, ni las armas de avencarga que sean réplicas de armas antiguas de acuerdo con su definición; ni las armas de aire comprimido. Los componentes de municiones sometidos a control están definidos en el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería aprobado por Real Decreto 563/2010, de 7 de mayo.

2. Los visores y miras para armas de fuego del apartado a) anterior, telescópicos o de intensificación de luz o imagen, excepto los de la 1ª generación, así como los de formación de imagen por infrarrojos o térmica.

Nota: Este artículo no somete a control los visores ópticos (telescópicos) de hasta 9x para las armas de este anexo III.2.

3. Los equipos de visión nocturna, distintos de los que figuran en el punto b) anterior, dotados con tubos intensificadores de imagen, excepto los de la 1ª generación, y los de formación de imagen de infrarrojos o térmica.

Nota: Los productos incluidos en los apartados 2 y 3 necesitan licencia para las transferencias intracomunitarias

ANEXO III.3. LISTAS DE PRODUCTOS Y TECNOLOGÍAS DE DOBLE USO SOMETIDOS A CONTROL EN LA IMPORTACIÓN Y/O INTRODUCCIÓN

LISTA DE PRODUCTOS NUCLEARES DE DOBLE USO INCLUIDOS EN LA CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN FÍSICA DE LOS MATERIALES NUCLEARES

a. "Isotopo natural" en forma de metal, aleación, compuesto químico o concentrado, así como cualquier otro material que lo contenga.

Nota: no se someterá a control cuatro gramos o menos de uranio natural cuando estén contenidos en un elemento sensor de un instrumento.

b. "Materiales fisiónables especiales"

Nota: no se someterá a control cuatro gramos efectivos o menos de materiales fisiónables especiales cuando estén contenidos en un elemento sensor de un instrumento.

SUSTANCIAS QUÍMICAS QUE ESTÁN INCLUIDAS EN LAS LISTAS 1., 2. Y 3. DE LA CONVENCIÓN DE 13 DE ENERO DE 1993 SOBRE LA PROHIBICIÓN DEL DESARROLLO, LA PRODUCCIÓN, EL ALMACENAMIENTO Y EL EMPLEO DE ARMAS QUÍMICAS Y SOBRE SU DESTRUCCIÓN

LISTA 1.

- a. Ricina (CAS 9009-86-3)
- b. Saxitoxina (CAS 35523-80-8)

LISTA 2.

- a. Sustancias químicas tóxicas:
 1. Arseno: fosforotrióxido de O,O-dietil S-[2-(diethylamino) etilo] (CAS 78-53-5) y sales alcalinadas o protonadas correspondientes;
 2. PFEB: 1,1,3,3,3-pentafluor-2-(trifluorometil)-1-propeno (CAS 382-21-8);
 3. VEASE LA LISTA DE ARMAS DE GUERRA EN LO QUE RESPECTA A BEZ: Benzilato de 3-quinuclidinilo (CAS 6581-06-2);
- b. Precursores:
 4. Sustancias químicas distintas de las incluidas en la Lista de Armas de Guerra, que contengan un átomo de fósforo en enlace con un grupo metilo, etilo, n-propilo o isopropilo, pero no en otros átomos de carbono.
Ej.: Dicloruro de metilfosfito (CAS 7556-79-6)
Metilfosfito de dimetilo (CAS 676-97-1)
Excepción: Fosforos: Etilfosfonotrioxido de O-etilo S-fenilo (CAS 944-22-9);
Diálquil (metil, etil, n-propil o isopropil) dialuros fosforamidicos; n-propil o isopropil) fosforamidicos;
7. Tricloruro de arsénico (CAS 7784-34-1);
8. Ácido 2,2-difenil-2-hidroxiaético (ácido benílico) (CAS 76-93-7);
9. Quinuclidinil-3 (CAS 1619-34-7);
10. Cloruros de N,N-dialquil (metil, etil, n-propil o isopropil) aminoacetil-2 y sales protonadas correspondientes;
11. N,N-dialquil (metil, etil, n-propil o isopropil) aminoacetol-2 y sales protonadas correspondientes.
Excepciones: N,N-dimetilaminoetanol (CAS 108-01-0) y sales protonadas correspondientes;

N,N-dietilaminoetanol (CAS 100-37-8) y sales protonadas correspondientes
N,N-dialquil (metil, etil, n-propil o isopropil) aminoacetol-2 tiéles y sales protonadas correspondientes;

13. Tiodiglicol: sulfuro de bis (2-hidroxi-etilo) (CAS 111-48-8);
14. Alcohol pinacolico: 3,3-dimetilbutanol-2. (CAS 464-07-3).

LISTA 3.

- a. Sustancias químicas tóxicas:
 1. Fosgeno: dicloruro de carbono (CAS 75-44-5);
 2. Cianuro de cloruro (CAS 506-77-4);
 3. Cianuro de hidrógeno (CAS 74-90-8);
 4. Cloropirina: trifenilnitroacetato (CAS 76-06-2).
- b. Precursores:
 5. Oxidocloruro de fósforo (CAS 10025-87-3);
 6. Tricloruro de fósforo (CAS 7719-12-2);
 7. Pentacloruro de fósforo (CAS 10026-13-8);
 8. Fosfina trimetilico (CAS 121-45-9);
 9. Fosfina trietilico (CAS 122-52-1);
 10. Fosfina dimetilico (CAS 868-83-9);
 11. Fosfina dietilico (CAS 762-04-9);
 12. Monocloruro de azufre (CAS 10025-67-9)
 13. Dicloruro de azufre (CAS 10545-99-0);
 14. Cloruro de isonitrilo (CAS 7719-09-7);
 15. Etilazanolamina (CAS 137-87-7);
 16. Metilazanolamina (CAS 105-59-9);
 17. Trietanolamina (CAS 102-71-6).

LISTA DE PRODUCTOS DE DOBLE USO INCLUIDOS EN LA CONVENCIÓN SOBRE LA PROHIBICIÓN DEL DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y EL ALMACENAMIENTO DE ARMAS BACTERIOLÓGICAS (BIOLÓGICAS) Y SOBRE SU DESTRUCCIÓN

- a. Bacterias:

Bacillus anthracis, brucella abortus, brucella melitensis, brucella suis, burkholderia (pseudomonas) mallei, burkholderia (pseudomonas) pseudomallei, coxiella burnetii, francisella tularensis, vibrio cholerae y yersinia pestis.
- b. Virus:

ébola, encefalitis epaina de Venezuela, encefalitis vectorial japonesa, fiebres hemorrágicas y fiebre amarilla, guanoarrio, hantáan, jaundia, iassa, mullburg, machupo, mycobacterium tuberculosis, nipah, saba, viruela.
- c. Toxinas:

Botulínica, del elotridium perfringens, enterotoxina B de staphylococcus, ricina, saxitoxina, y T-2 micotoxinas.

N.B.: Véase los subartículos 7 a del anexo I.1 y del anexo III.1

Anexo II

Reglamento (CE) n°428/2009 del Consejo de 5 de mayo de 2009 por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones, la transferencia, el corretaje y el tránsito de productos de doble uso. CAPÍTULO I, OBJETO Y DEFINICIONES

Artículo 1: El presente Reglamento establece un régimen comunitario de control de las exportaciones, la transferencia, el corretaje y el tránsito de productos de doble uso.

Artículo 2. A efectos del presente Reglamento se entenderá por:

1) «productos de doble uso»: los productos, incluido el soporte lógico (*software*) y la tecnología que puedan destinarse a usos tanto civiles como militares y que incluyen todos los productos que puedan ser utilizados tanto para usos no explosivos como para ayudar a la fabricación de armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos;

2) «exportación»:

- un régimen de exportación en el sentido de lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento (CEE) no 2913/92 (código aduanero comunitario),
- una reexportación en el sentido de lo dispuesto en el artículo 182 de dicho código, pero sin incluir los productos en tránsito, y
- la transmisión de soportes lógicos (*software*) o tecnología por medios electrónicos, incluido por fax, teléfono, correo electrónico u otro medio electrónico cualquiera, a un destino situado fuera de la Comunidad; incluye poner por medios electrónicos dichos soporte lógico, *software* y tecnología a disposición de personas físicas o jurídicas o de asociaciones exteriores a la Comunidad. Esta definición de exportación también es aplicable a la transmisión oral de tecnología cuando la tecnología se describa por teléfono;

3) «exportador»: toda persona física o jurídica o toda asociación

- por cuenta de la cual se efectúe la declaración de exportación, es decir, la persona que en el momento en que se acepte la declaración, ostente el contrato con el destinatario de un tercer país y esté facultada para decidir la expedición del producto fuera del territorio aduanero de la Comunidad. En caso de que no se haya celebrado contrato de exportación o de que la persona en cuyo poder obre el contrato no actúe en nombre propio, el exportador será la persona que disponga de la facultad de expedir el producto fuera del territorio aduanero de la Comunidad,
- que decida transmitir o poner a disposición soportes lógicos (*software*) o tecnología por medios electrónicos, incluido por fax, teléfono, correo electrónico o por cualquier otro medio electrónico a un destino situado fuera de la Comunidad.

Cuando, de acuerdo con el contrato que rija la exportación, el ejercicio de un derecho de disposición sobre los productos de doble uso corresponda a una persona establecida fuera de la Comunidad, se considerará exportador a la parte contratante establecida en la Comunidad;

4) «declaración de exportación»: el acto por el cual una persona manifieste, en la forma y con las modalidades establecidas, su voluntad de incluir un producto de doble uso en el régimen aduanero de exportación;

5) «servicios de corretaje»:

- la negociación u organización de transacciones para la compra, venta o suministro de productos de doble uso desde un tercer país a otro tercer país cualquiera, o
- la compra o venta de productos de doble uso que se encuentren en terceros países para su transferencia a otro tercer país.

A los efectos del presente Reglamento, queda excluida de la presente definición la prestación exclusiva de servicios auxiliares. Son servicios auxiliares el transporte, los servicios financieros, el seguro o reaseguro y la promoción o publicidad generales;

6) «corredor»: toda persona física o jurídica o toda asociación residente o establecida en un Estado miembro de la Comunidad que desarrolle servicios de los definidos en el punto 5, que, originándose en la Comunidad, surtan efecto en el territorio de un tercer país;

7) «tránsito»: un transporte de productos de doble uso no comunitarios que entren y atraviesen el territorio aduanero de la Comunidad con destino fuera de la Comunidad;

8) «autorización de exportación individual»: una autorización concedida a un exportador determinado para un usuario o destinatario final en un tercer país y relativa a uno o más productos de doble uso;

9) «autorización general de exportación comunitaria»: una autorización de exportación concedida a todos los exportadores que respeten las condiciones de uso enumeradas en el anexo II, para las exportaciones a determinados países de destino;

10) «autorización global de exportación»: una autorización concedida a un exportador específico para un tipo o una categoría de productos de doble uso que podrá ser válida para las exportaciones destinadas a uno o más usuarios específicos y/o en uno o más terceros países determinados;

11) «autorización general de exportación nacional»: una autorización de exportación concedida de conformidad con el artículo 9, apartado 2, y definida por la legislación nacional de conformidad con el artículo 9 y el anexo III c;

12) «territorio aduanero de la Unión Europea»: el territorio en el sentido del artículo 3 del código aduanero comunitario;

13) «productos de doble uso no comunitarios»: los productos que tengan el estatuto aduanero de «mercancías no comunitarias», en el sentido del artículo 4, apartado 8, del código aduanero comunitario.

Anexo III

Lista Consolidada Actualizada de miembros de cada Proyecto Individual

Proyecto	Miembros del proyecto
1. Mando Médico Europeo	Alemania, Bélgica, Chequia, España, Francia, Italia, Países Bajos, Rumanía, Eslovaquia, Suecia
2. Radio Europea Segura Definida por Software	Francia, Bélgica, Alemania, España, Italia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Finlandia
3. Red de Centros Logísticos en Europa y de Apoyo a las Operaciones	Alemania, Bélgica, Bulgaria, Grecia, España, Francia, Croacia, Italia, Chipre, Lituania, Hungría, Países Bajos, Polonia, Eslovenia, Eslovaquia
4. Movilidad Militar	Países Bajos, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Alemania, Estonia, Grecia, España, Francia, Croacia, Italia, Chipre, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Hungría, Austria, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovenia, Eslovaquia, Finlandia, Suecia
5. Centro de competencias para las misiones de formación de la Unión Europea (EU TMCC)	Alemania, Chequia, Irlanda, España, Francia, Italia, Luxemburgo, Austria, Países Bajos, Rumanía, Suecia
6. Centro Europeo de Certificación de la Formación para los Ejércitos Europeos	Italia, Grecia
7. Función Operativa en materia de Energía	Francia, Bélgica, Italia, España
8. Dispositivo Militar Desplegable de Capacidad de Socorro en caso de Catástrofe	Italia, Grecia, España, Croacia, Austria
9. Sistemas Marítimos (Semi)Autónomos de Medidas contra Minas (MAS MCM)	Bélgica, Grecia, Letonia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía
10. Protección y Vigilancia Marítima y Portuaria (HARMSPRO)	Italia, Grecia, Polonia, Portugal
11. Mejora de la Vigilancia Marítima	Grecia, Bulgaria, Irlanda, España, Croacia, Italia, Chipre
12. Plataforma de Intercambio de Información sobre Respuestas a Ciberamenazas e Incidentes de Ciberseguridad	Grecia, España, Italia, Chipre, Hungría, Austria, Portugal
13. Equipos de Respuesta Telemática Rápida y de Asistencia Mutua en el ámbito de la Ciberseguridad	Lituania, Estonia, Croacia, Italia, Países Bajos, Polonia, Rumanía, Finlandia
14. Sistema de Mando y Control Estratégicos para las Misiones y Operaciones de la PCSD	España, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo, Portugal
15. Vehículo acorazado de combate de infantería/vehículo de asalto anfibio/vehículo acorazado ligero	Italia, Grecia, Eslovaquia
16. Fuego Indirecto de Apoyo (EuroArtillery)	Eslovaquia, Italia, Hungría
17. Centro de Operaciones de Respuesta a las Crisis EUFOR (EUFOR CROC)	Alemania, España, Francia, Italia, Chipre
18. Entrenamiento de Helicópteros en Zonas de Gran Altitud y Elevadas Temperaturas (Entrenamiento H3)	Grecia, Italia, Rumanía
19. Escuela Común de Inteligencia de la UE	Grecia, Chipre

Proyecto	Miembros del proyecto
20. Centros de Prueba y Evaluación de la UE	Francia, Suecia, España, Eslovaquia
21. Sistema Terrestre Integrado no Tripulado (UG5)	Estonia, Bélgica, Chequia, Alemania, España, Francia, Letonia, Hungría, Países Bajos, Polonia, Finlandia
22. Sistemas de Misiles Más Allá de la Línea de Visión (BLOS) para Combate Terrestre de la UE	Francia, Bélgica, Chipre
23. Dispositivo Modular Desplegable de Capacidad de Intervención Subacuática (DIVEPACK)	Bulgaria, Grecia, Francia
24. Sistemas Europeos de Aeronaves Pilotadas a Distancia de Altitud Media y Gran Autonomía – MALE RPAS (Eurodrone)	Alemania, Chequia, España, Francia, Italia
25. Helicópteros de Ataque Europeos Tigre III	Francia, Alemania, España
26. Defensa contra Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (C-UAS)	Italia, Chequia
27. Plataforma Aérea de Gran Altitud Europea (EHAAP) – Capacidad Persistente de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (ISR)	Italia, Francia
28. Un Puesto de Mando (CP) Desplegable para el Mando y Control (C2) Táctico de Fuerzas de Operaciones Especiales (SOF) en Operaciones Conjuntas de Pequeña Escala (SJO) – SOCC para SJO	Grecia, Chipre
29. Programa de Capacidad de Guerra Electrónica e Interoperatividad para una Futura Cooperación Conjunta en Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (JISR)	Chequia, Alemania
30. Supervisión Química, Biológica, Radiológica y Nuclear (QBRN) como Servicio (CBRN SaaS)	Austria, Francia, Croacia, Hungría, Eslovenia
31. Bases Comunes	Francia, Bélgica, Chequia, Alemania, España, Países Bajos
32. Elemento de Coordinación de Apoyo Geometeorológico y Oceanográfico (GeoMETOC) (GMSCE)	Alemania, Grecia, Francia, Austria, Portugal, Rumanía
33. Solución de Radionavegación de la UE (EURAS)	Francia, Bélgica, Alemania, España, Italia, Polonia
34. Red Europea Militar de Conocimiento del Medio Espacial (EU-SSA-N)	Italia, Francia
35. Centro común europeo integrado de formación y simulación (Eurosím)	Hungría, Alemania, Francia, Polonia, Eslovenia
36. Centro de la Unión Europea para el mundo académico y la innovación en el ámbito del ciberespacio (UE CAIH)	Portugal, España
37. Centro de Formación Médica de las Fuerzas de Operaciones Especiales (SMTc)	Polonia, Hungría
38. Polígono de entrenamiento para la defensa ante ataques químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN) (CBNDTR)	Rumanía, Francia, Italia
39. Red de Centros de Buceo de la Unión Europea (EUNDC)	Rumanía, Bulgaria, Francia
40. Sistema Marítimo no Tripulado Antisubmarinos (MUSAS)	Portugal, Francia, España, Suecia
41. Corbeta Europea de Patrulla (EPC)	Italia, Francia

Proyecto	Miembros del proyecto
42. Ataque Electrónico Aerotransportado (AEA)	España, Francia, Suecia
43. Centro de coordinación del ámbito del ciberespacio y de la información (CIDCC)	Alemania, Chequia, España, Hungría, Países Bajos
44. Alerta rápida e interceptación con vigilancia espacial de los teatros de operaciones (TWISTER)	Francia, España, Italia, Países Bajos, Finlandia
45. Materiales y componentes para la competitividad tecnológica de la UE (MAC-UE)	Francia, España, Rumanía
46. Capacidades militares colaborativas de la UE (ECoWAR)	Francia, Bélgica, España, Hungría, Rumanía, Suecia
47. Sistema de arquitectura europea global de integración en materia de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS)	Italia, Francia, Rumanía