

# **TESIS DOCTORAL**

**2020**

**LA COLABORACIÓN EUROPEA EN LA  
PROVISIÓN DE BIENES DE DEFENSA:  
VENTAJAS, LIMITACIONES Y FACTORES  
DETERMINANTES**

**EUROPEAN COLLABORATION IN THE  
PROVISION OF DEFENSE ASSETS:  
ADVANTAGES, LIMITATIONS AND  
DETERMINING FACTORS**

**Autor: D. Santiago García Peña**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN SEGURIDAD  
INTERNACIONAL**

**Director: Dr. Carlos Martí Sempere**



## **RESUMEN**

La cooperación internacional en armamento es deseable porque se intuyen muchas ventajas, pero si no se produce es porque existen razones importantes que no lo hacen posible. Este trabajo trata de desvelar las ventajas, limitaciones y factores determinantes que afectan a dicha colaboración e investiga las posibles vías para conseguir una consolidación exitosa del mercado en la provisión de bienes de defensa a nivel europeo, los pasos a dar necesarios y si dicha consolidación es factible en las condiciones actuales en el panorama de la UE a finales del año 2019, principalmente para los denominados Programas Especiales de Armamento o grandes programas de armamento, teniendo en cuenta que el mercado europeo de defensa ha estado históricamente limitado por la fragmentación en mercados nacionales como consecuencia del carácter autárquico de la provisión de los medios de la defensa.

Para ello, se establece un marco teórico y se analizan los factores que influyen en las situaciones cooperativas, para posteriormente mediante un estudio empírico del análisis de ventajas e inconvenientes de los programas internacionales realizados, mostrar que la aproximación teórica es correcta. En este escenario, se observa que las políticas, las economías y las industrias nacionales desempeñan un papel fundamental en la configuración y desarrollo futuro de este mercado. Para finalizar, se analiza el marco actual de la colaboración, la suficiencia de los incentivos actuales y el papel que desempeñan las instituciones y qué resta por hacer, teniendo en cuenta los pasos recientemente dados por la UE para potenciar la colaboración en el mercado de defensa.

La conclusión es que la colaboración es aconsejable en aquellos casos donde el número de Estados participantes es reducido y existe una fuerte confianza basada en relaciones anteriores y un sistema coercitivo que incentive o sancione a los Estados para manifestar un comportamiento colaborativo, sin conducir a la esclavitud, de modo que aumente la seguridad y la confianza en los acuerdos de colaboración. En el desarrollo del nuevo contexto institucional europeo, la nueva fórmula económico-financiera aplicada por la UE se considera una iniciativa acertada y necesaria para impulsar la competencia industrial y favorecer el camino hacia el establecimiento y consolidación de un verdadero Mercado de Equipos de Defensa Europeo. Sin embargo, la explotación de su potencial estará muy limitado mientras los Estados no compartan una visión común sobre el papel de la UE, las prioridades, percepción de amenazas y necesidades estratégicas comunes.

**Palabras clave:** Unión Europea, industria, defensa, política, cooperación.

## **ABSTRACT**

*International arms cooperation is desirable because many advantages are intuited, but if it is not yet real it is because there are important reasons that do not make it possible. This paper tries to reveal the advantages, limitations and determining factors that affect this collaboration and investigates the possible ways to achieve a successful market consolidation in the provision of defense assets at european level, the necessary steps and if such consolidation is feasible in current conditions in the EU landscape at the end of 2019, mainly for the so-called Special Armament Programs or large armament programs, taking into account that the european defense market has historically been limited by fragmentation in national markets as a result of the autarkic nature of the provision of defence assets.*

*To do this, a theoretical framework is established and the factors that influence cooperative situations are analyzed, and subsequently, through an empirical study of the analysis of advantages and disadvantages of international programs carried out, show that the theoretical approach is correct. In this scenario, it is observed that national policies, economies and industries play a fundamental role in the configuration and future development of this market. Finally, we analyze the current framework for collaboration, what remains to be done, the adequacy of current incentives and the role that institutions play, taking into account the steps recently taken by the EU to develop collaboration in the defence market.*

*The conclusion is that collaboration is advisable in those cases where the number of participating States is reduced and there is strong trust based on previous relationships and a coercive system that encourages or sanctions States to manifest collaborative behavior, without leading to slavery, so as to increase security and trust in collaboration agreements. In the development of the new European institutional framework and mechanisms, the new economic-financial formula applied by the EU is considered a successful and necessary initiative to be able to boost industrial competition and to favor the path towards the establishment and consolidation of a True European Defense Equipment Market. However, the exploitation of its potential will be very limited as long as the States do not share a common vision on the role of the EU and agree on priorities, perception of threats and common strategic needs.*

**Keywords:** *European Union, industry, defence, policy, cooperation.*



## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo de investigación, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte del autor, no hubiese sido posible su finalización sin el apoyo de todas y cada una de las personas que a continuación citaré y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte en momentos de angustia y desesperación.

En primer lugar, debo agradecer de manera especial y sincera a mi director de tesis, el Dr. D. Carlos Martí Sempere, por su disponibilidad y paciencia en la revisión de los diferentes borradores. Su experiencia, sabiduría y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo del trabajo sino también en mi formación como investigador.

En segundo lugar, a mi mujer, María José, que de tanto escucharme conoce el trabajo tan bien como yo, por ser muchas veces mi nexo de unión con el mundo real, ese que está tras las paredes de mi casa, del trabajo y de la Universidad. Sin su paciencia, apoyo, respeto y comprensión habría sido imposible llevar a cabo esta empresa.

Por último, a mi padre que me enseñó a luchar por mis metas y que todo esfuerzo acaba teniendo una recompensa.

## ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS .....	iv
LISTA DE TABLAS .....	v
LISTA DE FIGURAS.....	v
LISTA DE GRÁFICOS .....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivo .....	2
1.2. Estructura.....	2
1.3. Metodología de investigación.....	3
2. LA INDUSTRIA DE DEFENSA .....	6
2.1. Introducción .....	6
2.2. Principales características y delimitación.....	6
2.2.1. Principales características .....	6
2.2.2. Delimitación .....	8
2.3. El escenario europeo: análisis económico .....	8
2.4. El Mercado de los bienes de Defensa: principales características.....	13
2.4.1. Oferta.....	15
2.4.2. Demanda.....	15
2.4.3. Barreras de entrada.....	16
2.4.4. Poder de negociación .....	17
2.5. La fragmentación del mercado europeo .....	18
2.6. Conclusiones.....	20
3. ESTUDIO TEÓRICO DEL PROBLEMA DE LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL EN LA PROVISIÓN DE BIENES DE DEFENSA EN EUROPA .....	22
3.1. Introducción .....	22
3.2. Marco teórico, ¿cómo funciona la colaboración internacional? .....	22
3.2.1. Concepto .....	22
3.2.2. Formas de conseguir el comportamiento cooperativo .....	22
3.2.3. Factores que motivan el comportamiento cooperativo de los Estados .....	23
3.3. El problema de la comunicación .....	24
3.4. El problema social .....	25
3.4.1. Capital social.....	25
3.4.2. Tamaño del grupo.....	26
3.5. El problema económico .....	28
3.6. El problema institucional y regulatorio .....	31

3.7. Conclusiones.....	33
4. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL EN LA PROVISIÓN DE BIENES DE DEFENSA: VENTAJAS Y LIMITACIONES.....	36
4.1. Introducción .....	36
4.2. Los esfuerzos de colaboración europea.....	36
4.3. Análisis de Programas de Cooperación Internacional en Europa.....	37
4.3.1. Casos frustrados .....	37
4.3.2. Casos de éxito .....	40
4.4. Razones que fomentan la colaboración internacional .....	41
4.4.1. Operacionales.....	41
4.4.2. Tecnológicas e industriales .....	42
4.4.3. Políticas .....	43
4.4.4. Económicas.....	43
4.4.5. Exportación.....	44
4.5. Factores que limitan la colaboración internacional .....	45
4.5.1. Soberanía y Autonomía Nacional .....	45
4.5.2. Armonización de requisitos .....	46
4.5.3. Armonización de prioridades presupuestarias y calendarios de reemplazo .....	47
4.5.4. Reducción del número de pedidos .....	48
4.5.5. Reclamo nacional de derechos comerciales e industriales .....	48
4.5.6. Costes y demoras por la toma de decisiones unánimes .....	51
4.5.7. Retirada de algún Estado .....	53
4.6. Conclusiones.....	53
5. AFRONTANDO EL CAMBIO: PASOS HACIA UN MARCO COMÚN DE COLABORACIÓN .....	55
5.1. Introducción .....	55
5.2. Instituciones .....	55
5.2.1. Parlamento Europeo.....	55
5.2.2. Comisión Europea .....	56
5.2.3. Consejo Europeo.....	56
5.2.4. ¿En qué puede ayudar la EDA? .....	57
5.2.5. OCCAR .....	61
5.3. El marco actual de la colaboración.....	62
5.3.1. Cooperación Estructurada Permanente (PESCO) .....	62
5.3.2. Fondo Europeo de Defensa (EDF).....	64
5.4. Obstáculos y limitaciones.....	66
5.5. Conclusiones .....	67

6. EPÍLOGO .....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77
ANEXO BIBLIOGRÁFICO.....	89

**LISTA DE ABREVIATURAS**

AFVG	Anglo-French Variable Geometry
ASD	AeroSpace and Defence Industries Association of Europe
CARD	Coordinated Annual Review on Defence
CDP	Capability Development Plan
CE	Comisión Europea
CMUE	Comité Militar de la Unión Europea
CNGF	Common New Generation Frigate
CSDP	Common Security and Defence Policy
CPS	Comité Político y de Seguridad de la Unión Europea
DIRCM	Directed Infrared Countermeasure
EDA	European Defence Agency
EDAP	European Defence Action Plan
EDEM	European Defence Equipment Market
EDF	European Development Fund
EDIDP	European Defence Industrial Development Programme
EDTIB	European Defence Technological and Industrial Base
EEAS	European External Action Service
EFA	European Fighter Aircraft
EMUE	Estado Mayor de la Unión Europea
EUGS	European Union Global Strategy
FAS	Federation of American Scientists
FMI	Fondo Monetario Internacional
FRES	Future Rapid Effect System
I+D	Investigación y Desarrollo
LoI	Carta de Intenciones
MFF	Marco Financiero Plurianual
MRAV	Multi-Role Armoured Vehicle
n.d.	no date (sin fecha)
NAO	National Audit Office (UK)
NNUU	Naciones Unidas
OCCAR	Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PADR	Preparatory Action on Defence Research
PCSD	Política Común de Seguridad y Defensa de la UE
PE	Parlamento Europeo
PEAs	Programas Especiales de Armamento
PESC	Política Exterior y de Seguridad Común de la UE
PESCO	Permanent Structured Cooperation
PESD	Política Europea de Seguridad y Defensa
RD&A	Research, Development, and Acquisition
SEAE	Servicio Europeo de Acción Exterior
SIPRI	Stockholm International Peace Research Institute
SOSTAR	Standoff Surveillance and Target Acquisition Radar
TCAR	Transatlantic Cooperative AGS (Alliance Ground Surveillance) Radar
TCE	Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la UE
UE	Unión Europea
WEAG	Western European Armaments Group
WTO	World Trade Organization

## LISTA DE TABLAS

TABLA 2-1. LAS 10 PRINCIPALES EMPRESAS DE DEFENSA EN EUROPA, 2018.....	18
TABLA 4-1. RESUMEN PRINCIPALES CAUSAS DE FRACASO DE LOS PROGRAMAS ANALIZADOS.....	38
TABLA 4-2. CASOS DE ÉXITO PROGRAMAS COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	40
TABLA 4-3. INCREMENTO DE COSTES Y RETRASOS DIFERENTES PROGRAMAS.....	40
TABLA 4-4. INCREMENTO PROMEDIO EN COSTES DE BARCOS Y AERONAVES E ÍNDICES DE INFLACIÓN, DE 1974 A 2005.....	43
TABLA 4-5. INCREMENTO DE COSTES DEL PROGRAMA JSF Y PRINCIPALES CAUSAS (2001-2008).....	52

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2-1. RECURSOS INVERTIDOS EN FUNCIÓN DEL TIEMPO REQUERIDO PARA COMPLETAR EL DESARROLLO.....	7
FIGURA 2-2. NÚMERO DE EMPLEOS DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA Y AEROESPACIAL EUROPEA, 2011-2018. .....	9
FIGURA 2-3. DIFERENCIA DE LA CONSOLIDACIÓN EN EUROPA POR SEGMENTOS.....	19
FIGURA 2-4. COMPARATIVA EUROPA VS EEUU.....	19
FIGURA 5-1. COHERENCIA ENTRE LAS HERRAMIENTAS DE DEFENSA DE LA UE.....	60
FIGURA 5-2. PROPUESTA DE FINANCIACIÓN FONDO EUROPEO DE DEFENSA (EDF).....	65

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 2-1. EVOLUCIÓN DEL GASTO EN DEFENSA COMPARADO CON LA EVOLUCIÓN DEL PIB DE LOS 27 ESTADOS MIEMBROS DE LA EDA, 2007-2018.....	10
GRÁFICO 2-2. INVERSIÓN EN EQUIPOS E I+D RESPECTO A LA INVERSIÓN TOTAL EN DEFENSA DE LOS 27 ESTADOS MIEMBROS DE LA EDA, 2005-2018.....	11

GRÁFICO 2-3. INVERSIÓN EN ADQUISICIÓN DE EQUIPOS E I+D RESPECTO AL PIB Y EL GASTO GUBERNAMENTAL GENERAL.....	11
GRÁFICO 2-4. CONSOLIDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA EN NORTE AMÉRICA Y EUROPA.....	12
GRÁFICO 2-5. COLABORACIÓN EUROPEA EN LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE DEFENSA COMO PORCENTAJE TOTAL DE LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE DEFENSA, 2007-2018. FUENTE: EDA (2019, 9) ....	13
GRÁFICO 3-1. TENDENCIA TEMPORAL DE LA MEDIA DE LA COOPERACIÓN CON UN INTERVALO DE CONFIANZA DEL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO. ....	27
GRÁFICO 4-1. PRINCIPALES CAUSAS DE FRACASO EN LOS PROGRAMAS ANALIZADOS. ....	39
GRÁFICO 4-2. FACTORES QUE CAUSAN DEMORAS EN LOS PROGRAMAS COOPERATIVOS DE ADQUISICIÓN DEL MINISTERIO DE DEFENSA BRITÁNICO.....	51
GRÁFICO 4-3. EVOLUCIÓN DEL COSTE ESTIMADO UNITARIO PROGRAMA JSF (F-35).....	53

## 1. INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los países, la Administración del Estado interviene en el mercado de defensa, en mayor o menor medida, siendo un mercado estrechamente vinculado a decisiones políticas y altamente dependiente de las políticas de adquisiciones gubernamentales, que determinan la demanda interna y el control de las exportaciones, al tratarse de un sector estratégico con gran influencia tecnológica, social y política<sup>1</sup>. El deseo de tener un suministro fiable de los bienes de la defensa hace que este mercado esté habitualmente protegido por los Estados.

No obstante, la devastadora situación que la II Guerra Mundial dejó en el escenario europeo, y la masiva presencia de tropas soviéticas en el Centro y Este de Europa, hicieron que los países europeos reaccionaran buscando la cooperación en asuntos de Seguridad y Defensa (CVCE, n.d.), que también se ha traducido en la colaboración en la provisión de bienes de defensa.

En este ámbito se pueden destacar los diferentes esfuerzos, a favor de la colaboración industrial internacional desde mediados del siglo pasado, tanto industriales - como se detalla más adelante -, como institucionales<sup>2</sup>, que recientemente se han traducido en la creación de en una Cooperación Estructurada Permanente en materia de Defensa (PESCO, por sus siglas en inglés) y un Fondo Europeo de Defensa (EDF, por sus siglas en inglés).

En estas circunstancias, llama la atención la escasez de trabajos de investigación en España, en particular, y en la UE, en general, que profundicen en las ventajas que

---

<sup>1</sup> Los datos relativos a la influencia económica del sector no son tan importantes cuando se comparan con el PIB. Desde 1993 no ha superado el 2.7% del PIB Mundial, alcanzando un 2,26% en 2015. Para más detalle, véase: SIPRI (1988-2015).

<sup>2</sup> A nivel institucional, en la idea de colaboración europea en materia de defensa hay que citar el Tratado de Bruselas de 1948, que dio lugar a los inicios de la Unión Europea Occidental (WEU); el Tratado del Eliseo de 1963, entre Francia y Alemania, para coordinar asuntos de seguridad y defensa; la creación del Grupo Europeo Independiente de Programas (IEPG) en 1976 por los países europeos de la OTAN, excepto Islandia, que en 1992 pasó a ser en el Grupo de Armamento de Europa Occidental (WEAG), dentro del marco de la WEU; la creación de la Organización de Armamento de Europa Occidental (WEAO) y la Organización Conjunta de Cooperación en materia de Armamento (OCCAR) en 1996; la Carta de Intenciones (LoI) de 1998 para reestructurar la industria de defensa, y la posterior ratificación de un Acuerdo Marco en el año 2000. En 2004, se crea la Agencia Europea de Defensa, para promover la PCSD (tras la entrada en vigor del Tratado de Lisboa, diciembre de 2009, la Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD) pasó a denominarse PCSD) y crear una Base Tecnológica e Industrial Europea de Defensa (EDTIB, por sus siglas en inglés) sólida que favorezca la colaboración y fortalezca las capacidades de seguridad y defensa de la UE.

proporcionaría la consolidación de la industria de defensa europea e identificar los retos y oportunidades para lograrla.

Esta realidad, unida a un interés personal del investigador, por su actual vinculación profesional a la industria de defensa, ha motivado la realización de esta tesis.

### **1.1. Objetivo**

El objetivo del presente trabajo de investigación consiste en estudiar las posibles vías para conseguir una consolidación exitosa, los pasos a dar necesarios, y analizar si dicha consolidación es factible en las condiciones actuales en el panorama de la UE a finales del año 2019, principalmente para los denominados Programas Especiales de Armamento (PEAs)<sup>3</sup> o grandes programas de armamento.

Las hipótesis que se pretenden demostrar son, en primer lugar, que una consolidación industrial europea permitiría a los Estados beneficiarse de la transferencia de conocimiento, la apertura a nuevos mercados o de una mayor facilidad de financiación externa, resultando en una defensa común más económica y unos medios de mayor calidad. En segundo lugar, se pretende demostrar la existencia de múltiples factores que pueden complicar o retardar la cooperación, y que requieren que previamente se lleven a cabo determinados pasos que pueden solventar algunos de ellos y conseguir una consolidación exitosa.

La principal novedad del presente trabajo es que se trata del primer estudio que se realiza sobre este tema en España a través de una óptica institucional, industrial, económica y tecnológica, mediante la aplicación de campos de conocimiento como la organización industrial y la Teoría de Juegos. De este modo, se arroja luz sobre estas cuestiones y se muestra una visión lógica y comprensible de la realidad objeto de estudio.

### **1.2. Estructura**

El presente trabajo de investigación está organizado en seis capítulos como se detalla en los párrafos siguientes.

El capítulo actual, se identifica el objetivo del trabajo de investigación, la estructura y la metodología de investigación.

---

<sup>3</sup> Se consideran Programas Especiales de Armamento (PEAs), aquellos programas para el desarrollo de sistemas de armas como carros de combate, fragatas, submarinos, cazas o aviones de transporte militar entre otros.

El capítulo dos, comienza con el análisis de las principales características de la industria de defensa, su delimitación y un estudio detallado de las características del mercado. Posteriormente se analiza la situación particular del escenario europeo en términos económicos de gasto en defensa y colaboración europea en la adquisición de equipos y sistemas, para finalizar con un estudio de la fragmentación del mercado.

En el tercer capítulo, se realiza un estudio teórico del problema de la colaboración internacional de los Estados en el ámbito de la defensa, profundizando en los principales factores que pueden complicar o retardar la cooperación.

En el capítulo cuatro, mediante un estudio empírico del análisis de ventajas e inconvenientes de los programas internacionales de colaboración realizados, se trata de mostrar la validez de la aproximación teórica.

En el capítulo cinco, se identifican las principales instituciones y organizaciones, así como su papel en el desarrollo de la colaboración industrial europea de defensa y se analizan los obstáculos y limitaciones actuales.

Para finalizar, en el capítulo seis, epílogo, se exponen las hipótesis que se han demostrado en el trabajo de investigación y se plantean recomendaciones para avanzar en el conocimiento de este problema.

### **1.3. Metodología de investigación**

A rasgos generales, el presente trabajo está basado en una investigación principalmente descriptiva y explicativa (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, 92-95), apoyada en los medios descritos en los siguientes párrafos.

Por una parte, se ha optado por un estudio descriptivo que permite especificar las características y propiedades del asunto. De este modo, se realiza un análisis general de los elementos contextuales, y de las relaciones y vínculos más significativos entre los hechos y los actores implicados (industria, instituciones y estructuras políticas y organizativas).

Por otra parte, se emplea el método de estudio explicativo al estar dirigido a responder por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones, o por qué diferentes variables están relacionadas. Así, en la parte explicativa, el objetivo, es deducir la relación causa-efecto existente entre la relación, el comportamiento, la evolución y las decisiones y actividades de determinadas instituciones y estructuras organizativas e industriales europeas.

Esto hace que, debido el carácter estratégico del sector, el papel de los gobiernos y sus políticas industriales sean esenciales para avanzar hacia una posible consolidación. Se analizará si existe una verdadera voluntad de los Estados por favorecer la consolidación, o si es solo el deseo de la Comisión Europea débilmente soportada por éstos - la Comisión no suele hacer nada hasta que los Estados miembros manifiestan un claro consenso -, así como los retos institucionales y organizativos que se requerirían para materializar un mercado de defensa consolidado a nivel europeo.

Para realizar dicho análisis, se examina la búsqueda del éxito y la competitividad de organizaciones y empresas en defensa, considerando los conceptos sobre reparto de trabajo, comportamiento e instituciones desarrollados por Samuel Bowles; las investigaciones realizadas por Robyn M. Dawes, Peter Kollock, Thomas Schelling, Robert Axelrod y Henry Hamburger, sobre los factores que influyen en las situaciones cooperativas; los estudios sobre base económica de la colaboración entre Estados realizadas por James Snidal, Joseph M. Grieco o Charles Lipson, así como los trabajos de Stephen Martin o Jean Tirole en el campo de la economía industrial.

Además, se realizará un análisis de las ventajas de los programas de colaboración internacionales, desde el punto de vista operativo, tecnológico, industrial, político y económico, así como de sus principales limitaciones basándose en diferentes ejemplos de programas fallidos de colaboración europea de defensa. En esta línea, desde un punto de vista económico, autores como Keith Hartley y Alan G. Draper abordan las ventajas para fomentar la cooperación en un programa industrial.

El análisis se complementará con estudios publicados por la Agencia Europea de Defensa (EDA, por sus siglas en inglés) sobre la Base Tecnológica e Industrial Europea de Defensa (EDTIB, por sus siglas en inglés); con los documentos emitidos por los Estados miembros, y los planes y comunicaciones de la Comisión Europea y el Parlamento Europeo sobre la temática, entre los que se encuentran los estudios y análisis del economista británico Keith Hartley<sup>4</sup>, entre otros autores; además de la información recogida en entrevistas, artículos de prensa y revistas especializadas.

En la investigación se incluirá un análisis de la OCCAR como una organización internacional que apoya la consolidación de la industria al realizar una gestión

---

<sup>4</sup> Entre otras publicaciones, se encuentran: Hartley (2011a); James et al. (2008).

centralizada de grandes programas de defensa, con la intención principal de fomentar la colaboración.<sup>5</sup>

Otras fuentes de información relevantes son los diferentes documentos del Parlamento Europeo así como los trabajos que éste último encarga sobre esta temática; las publicaciones económicas aportadas por las diferentes organizaciones internacionales como RAND, SIPRI o Eurostat sobre cuestiones como la fragmentación, las adquisiciones en defensa, la tasa de empleo, los presupuestos militares o el gasto en Defensa respecto al PIB, así como los estudios de la EDA sobre esta materia<sup>6</sup>; con los que se realizarán análisis cuantitativos que arrojen luz sobre las ventajas e inconvenientes de una mayor cooperación y permitan contrastar las hipótesis planteadas en el estudio.

Se usarán los métodos de inferencia de la investigación social como los definidos por King, Keohane y Verba (1994) para, junto con los análisis teóricos y los datos recopilados durante la investigación, desvelar la razón de determinadas instituciones, comportamientos y el impacto sobre la cooperación industrial a nivel europeo.

También se utilizará la información publicada por los diferentes medios informativos y comunicados de prensa para confirmar determinados hechos que apoyan algunas de las argumentaciones expuestas en la presente investigación.

En las cuestiones donde las fuentes de información o las observaciones son escasas, se ha efectuado juicios cualitativos apoyados en la hipótesis más plausible.

---

<sup>5</sup> Un ejemplo de ello es la fusión de dos competidores europeos de la industria de armamento terrestre, la francesa Nexter y la alemana KMW. Para más detalle, véase Gotkowska (2015), Defence Update (2015), Linnenkamp y Maulny (2016) y EDA (2016b).

<sup>6</sup> Para más detalle, véase el estudio Retter, Silfversten y Jenkins (2017).

## **2. LA INDUSTRIA DE DEFENSA**

### **2.1. Introducción**

Históricamente, en EE.UU. se ha hablado del denominado “complejo industrial-político-militar” (Hugel, Nisbet y Singer, 2008, 1-5), concepto divulgado a partir del discurso de despedida del presidente estadounidense Eisenhower en 1961, y posteriormente denominado “Triángulo de hierro”, formado por los contratistas de defensa, el Congreso y el Pentágono, que transmitía la existencia de intereses comunes entre las partes. Intereses que provocan la formación de poderosos “lobbies”, cuyas decisiones - que pueden ser razonables - tratan de influir en la política de defensa e industrial del Estado.

En este sentido, en el presente capítulo se realiza un análisis de las principales características particulares de la industria de defensa, su delimitación y un estudio detallado de las características del mercado y de la situación particular del escenario europeo.

### **2.2. Principales características y delimitación**

#### **2.2.1. Principales características**

A principios de los años sesenta, cuando autores como Peck y Scherer (1962) analizaron el proceso de adquisición de armas, se empezaron a observar las características especiales de la industria de defensa manifestada en la falta de competencia en los contratos y la tendencia a la formación de oligopolios y monopolios. En términos generales, existe una gran heterogeneidad en esta industria en comparación con los sectores industriales tradicionales (Fonfría et al., 2013, 35-36), al caracterizarse principalmente por:

- Un nivel tecnológico elevado capaz de satisfacer las necesidades de las Fuerzas Armadas - en el caso particular de la adquisición de sistemas de armas; otras compras requieren otro tipo de industrias -, que precisa el desarrollo de soluciones complejas (TNO, 2009, 81-93), que requieren financiación por parte de los Estados, y tienen riesgo e incertidumbre en los resultados.
- La creación de puestos de trabajo de alta cualificación (Harris, 2002, 71-98; Joerding, 1986, 25-40).
- La concentración de la industria en un número reducido de grandes contratistas principales, y un mayor número de pequeñas y medianas empresas

especializadas, que suministran, a las primeras, de subsistemas, equipos, componentes y servicios específicos (BIPE, 2008, 26-28; 87-95).

- La reducción del poder negociador de los Estados como resultado de la elevada concentración industrial y del nivel tecnológico.

Por otra parte, el desarrollo industrial en el ámbito de defensa permite a los Estados disponer principalmente de las siguientes ventajas:

- la posibilidad de dominar determinadas tecnologías.
- impulsar el futuro desarrollo de la industria nacional asociada.
- control y seguridad sobre una industria estratégica.

No obstante, los Estados también pueden optar por adquirir los bienes necesarios en el mercado, a través de la importación, permitiéndoles dedicar recursos a otras industrias que generan mayor bienestar social.

En este sentido, el sector industrial de defensa se considera, hasta estos días, una industria estratégica que ha mantenido una relación particular entre los ámbitos industriales, político y militar para garantizar la seguridad y defensa del Estado, proteger la soberanía nacional y desarrollar y mantener unas capacidades industriales y tecnológicas militares con aplicación general.

Este escenario, sumado a la escasez de información relativa a los niveles de investigación y desarrollo de los países adversarios, provoca la adquisición de sistemas con un excesivo nivel de prestaciones por parte de los Estados (Tirole, 1988, 398), para intentar disponer de mejores capacidades que sus potenciales enemigos lo antes posible, lo que supone un incremento de los recursos que es necesario invertir para poder reducir los tiempos de desarrollo como se muestra en la siguiente figura.

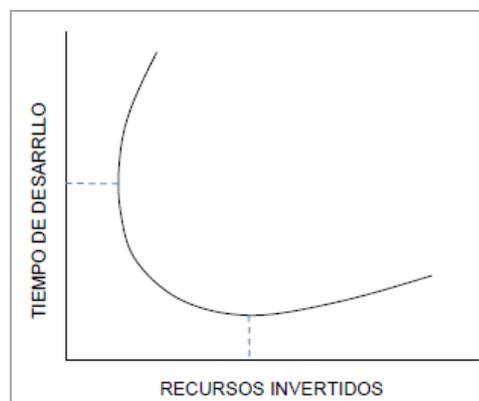


Figura 2-1. Recursos invertidos en función del tiempo requerido para completar el desarrollo.

Fuente: Peck y Scherer (1962, 266) y Martí Sempere (2014, 9).

### 2.2.2. Delimitación

El estudio de la industria de defensa encuentra su primer problema en su propia definición, debido principalmente a su composición por empresas de procedencia heterogénea (Fonfría et al., 2013, 116). Además, los cambios en las amenazas y en las tecnologías conllevan entradas y salidas de empresas suministradoras que impide una definición inequívoca (Hartley, 2007, 1139-1176). De este modo, las diferentes definiciones presentan limitaciones causadas por los diferentes tipos de empresas (Martínez González, 2012, 140):

- Empresas que producen sistemas de armas, armamento u otros bienes exclusivamente empleados en la actividad militar (explosivos, vehículos de combate, medios de transporte especiales, etc.).<sup>7</sup>
- Empresas especializadas en la producción de bienes intermedios y que suelen ser proveedores de segundo nivel de las primeras.

Existe un tercer grupo que queda fuera del objeto de estudio del presente trabajo al no tratarse de sectores productivos ligados a la producción específica de equipos y material militar. Representado por las empresas que pertenecen a variados sectores productivos (empresas del sector textil, alimentario, construcción, etc.), proporcionan bienes “indiferenciados” de defensa, pero no como único mercado, ni participan directamente en la producción de equipos militares.

De este modo, este trabajo considera suministradores de defensa<sup>8</sup> aquellas empresas o entidades que elaboren bienes que sean considerados productos de armamento, así como aquellas dedicadas a la elaboración de componentes y a la prestación de servicios que contengan especificaciones militares, es decir, de los medios para realizar las misiones y operaciones militares.

### 2.3. El escenario europeo: análisis económico

La industria de defensa y aeroespacial genera un gran número de puestos de trabajo de alta cualificación que a nivel europeo ha ido en aumento desde aproximadamente setecientos setenta mil empleos en el año 2011, hasta alcanzar un total de ochocientos

---

<sup>7</sup> Como ejemplo están las grandes empresas de defensa, donde varían los porcentajes de tecnologías y productos civil-militar: Finmeccanica y Thales, en el período de 2005-2014, más del 50% de su producción es para el mercado militar; BAE Systems más del 90% desde 2006 y Lockheed Martin se encuentra entre un 70%-80% durante 2013-2014. En otro extremo, Airbus o General Electric no llegan a superar el 25%. Ver SIPRI (2005-2014), varios años e informes anuales de las compañías en sus webs oficiales.

<sup>8</sup> Para más detalle, véase Luz y Caramés (2004).

setenta mil en el año 2018 (cuatrocientos treinta y ocho mil directos en la industria de defensa), como se puede observar en la siguiente figura que incluye los datos recogidos por la Asociación Europea de Industrias Aeroespaciales y de Defensa (ASD)<sup>9</sup>.

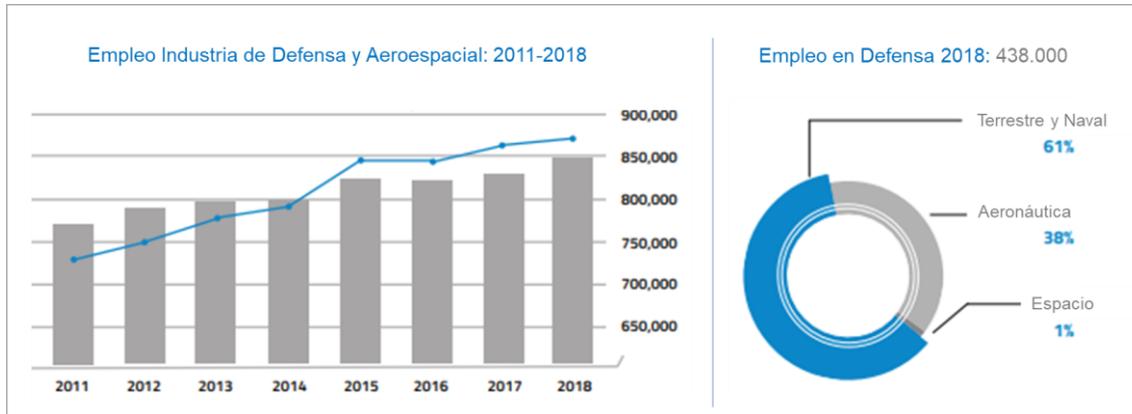


Figura 2-2. Número de empleos de la Industria de Defensa y Aeroespacial europea, 2011-2018.

Fuente: Elaboración propia a partir de ASD (2019; 5-12)

Estas cifras se corresponden tanto a los puestos de trabajo generados en las principales empresas del sector, como son *BAE Systems*, *Airbus* o *Thales*, como en las aproximadamente mil trescientas cincuenta pequeñas y medianas empresas (pymes), imprescindibles para la cadena de suministro. Éstas últimas, se encuentran principalmente concentradas en seis Estados: Francia, Alemania, Italia, España, Suecia y Reino Unido (Comisión Europea, 2014, 1). Sin embargo, las compañías que producen los equipos y sistemas auxiliares están más repartidas por toda Europa.

En cuanto al gasto europeo en defensa - datos relativos a los veintisiete Estados miembros de la EDA -, se vio reducido en un once por ciento aproximadamente - de forma mucho más acentuada que el PIB como se observa en el siguiente gráfico -, desde aproximadamente doscientos veinticinco billones de euros en 2007 hasta alcanzar un valor mínimo próximo a doscientos billones de euros en 2013 (EDA, 2019, 3), para posteriormente incrementar el gasto en defensa durante los siguientes cinco años consecutivos hasta prácticamente alcanzar en 2018 un nivel similar al de 2007. Este gasto incluye el pago del personal militar, que se encuentra en torno al cincuenta por ciento de la partida, aunque en algunos casos, como ocurre en España, dicho porcentaje es muy superior, llegando a suponer hasta un setenta y siete por ciento en el año 2014 (MINISDEF, 2017, 25); la operación y el mantenimiento, en torno al veinticinco por

<sup>9</sup> En 2019, está formada por 17 de las mayores empresas aeroespaciales y de defensa de Europa, como Airbus o BAE Systems, además de 23 asociaciones nacionales de 18 países, incluyendo las principales potencias europeas en materia de defensa: Francia, Alemania, Italia y Reino Unido (datos previos al Brexit). Para más información véase: <http://www.asd-europe.org/members>

ciento; y, la inversión en adquisiciones de equipos, I+D e infraestructuras, que completan el veinticinco por ciento restante (EDA, 2014, 19).

En el siguiente gráfico se incluyen la comparativa entre la evolución porcentual del gasto total en Defensa respecto a la evolución del PIB general, tomando como referencia el año 2007.

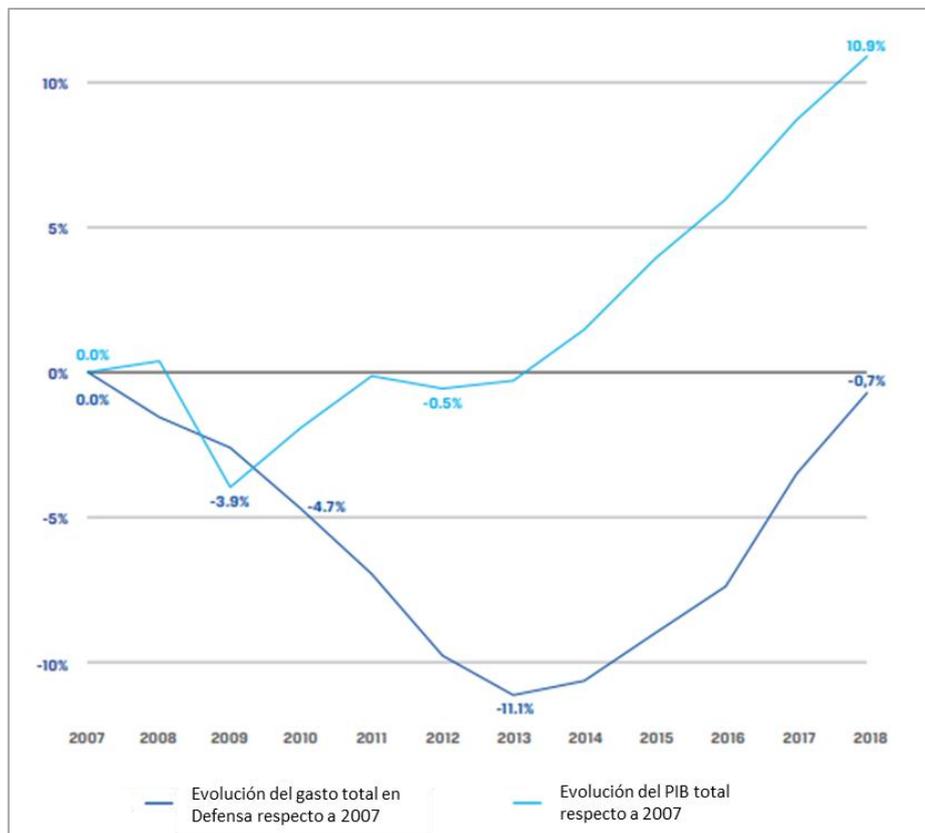


Gráfico 2-1. Evolución del gasto en Defensa comparado con la evolución del PIB de los 27 Estados miembros de la EDA, 2007-2018.

Fuente: EDA (2019, 3).

Esta tendencia negativa en el porcentaje que se destina al gasto en defensa - mayor que la depreciación del PIB -, se debe principalmente al período de disminución de conflictos armados iniciado tras el fin de la Guerra Fría, sumado a la crisis financiera iniciada a principios de 2008 que provocaron la disminución de inversión en defensa. En 2017, solo cinco Estados miembros (Estonia, Grecia, Polonia, Rumanía y Reino Unido) cumplían con el objetivo de gasto de defensa del dos por ciento del PIB acordado por la OTAN en la convención del año 2014 en Gales (OTAN, 2017, gráf. 3) - reuniones posteriores han seguido exigiendo el mismo gasto. Además, en el siguiente gráfico se observa que la inversión destinada a la adquisición de equipos e I+D se encuentra por debajo del veinte por ciento del gasto total en defensa.

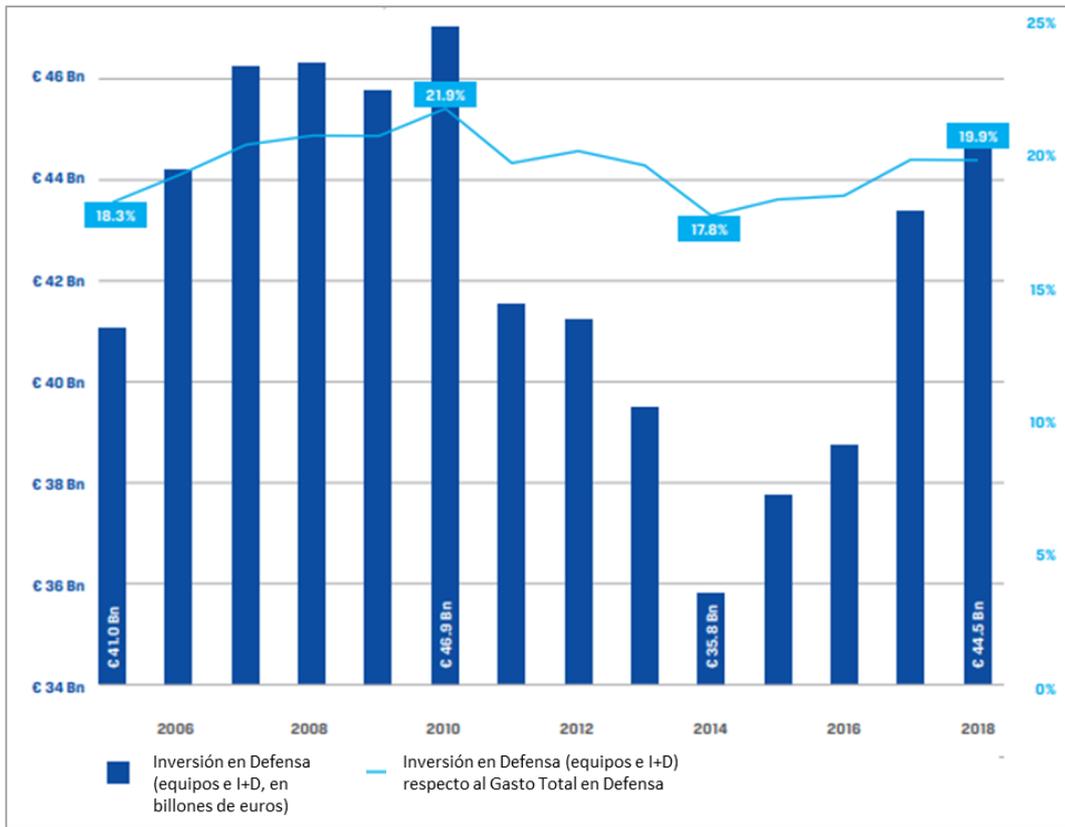


Gráfico 2-2. Inversión en equipos e I+D respecto a la inversión total en defensa de los 27 Estados miembros de la EDA, 2005-2018.

Fuente: EDA (2019, 3).

Y, analizando el período 2007-2014 correspondiente a la tendencia negativa anteriormente identificada, y comparándola con el PIB y con el gasto gubernamental general - teniendo en cuenta el desglose del gasto en defensa, indicado en párrafos anteriores -, se observa que la inversión destinada a la adquisición de equipos e I+D se encuentra en ambos casos por debajo del 0,8 por ciento, como se muestra en el siguiente gráfico, siguiendo la misma tendencia negativa que los gastos generales de defensa.

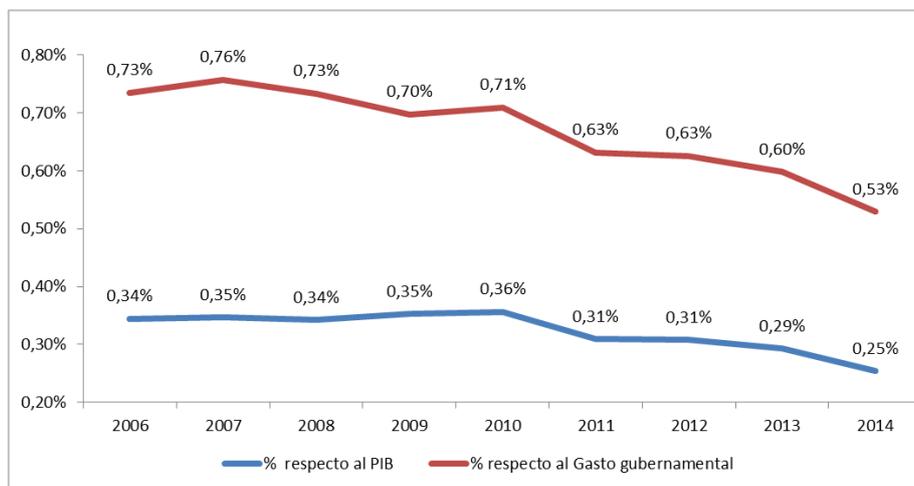


Gráfico 2-3. Inversión en adquisición de equipos e I+D respecto al PIB y el gasto gubernamental general. Fuente: elaboración propia partir de datos EDA (2014; 11, 22).

Como consecuencia de la reducción de presupuestos a nivel mundial desde mediados de los años noventa, se ha experimentado una concentración industrial de defensa a nivel global, destacando el número de adquisiciones en EE.UU., que representan un porcentaje del veinticinco por ciento superior a las realizadas en el espacio europeo (McKinsey, 2013, 25). En la siguiente gráfica se observa una intensificación de dicha consolidación desde el año 2002, coincidente con el aumento de adquisición de empresas americanas por parte de empresas europeas como, por ejemplo, la adquisición de las empresas *SilverSky (Perimeter E-Security)* y *Signal Innovation Group* por parte de la británica *BAE Systems* (BAE, 2014a; 2014b); la adquisición de *Racal Instruments Group* y *Vizada* por el consorcio europeo *Airbus*, desde su filial *EADS North America* (Boxel, 2011, 1; BusinessWire, 2004, 1-2); o la compra de la empresa americana *Vormetric* por la francesa *Thales* (Thales Group, 2016, 1-2).

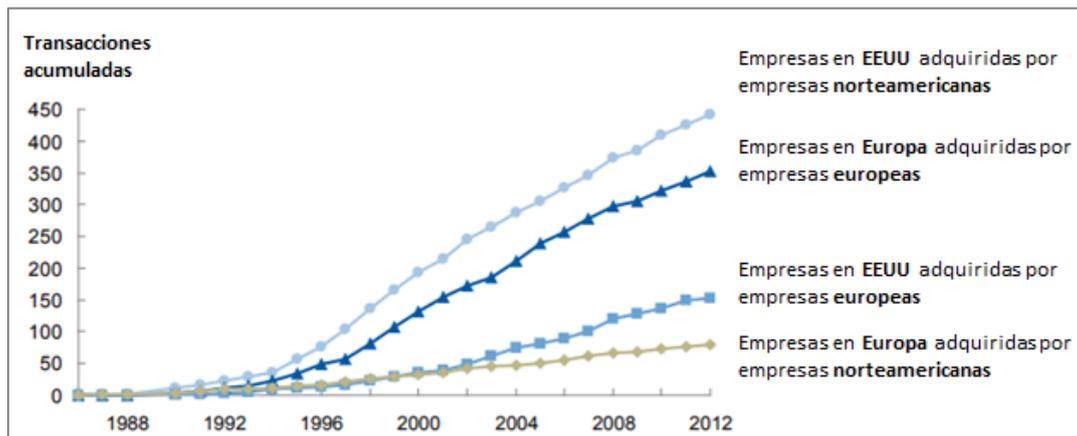


Gráfico 2-4. Consolidación de la Industria de Defensa en Norte América y Europa.  
Fuente: McKinsey (2013, 25).

En cuanto a colaboración europea en la adquisición de equipos y sistemas de defensa, sólo representa alrededor del veinte por ciento de las adquisiciones a nivel europeo, como se observa en el siguiente gráfico, a pesar del deseo de la UE de conseguir una mayor cooperación.

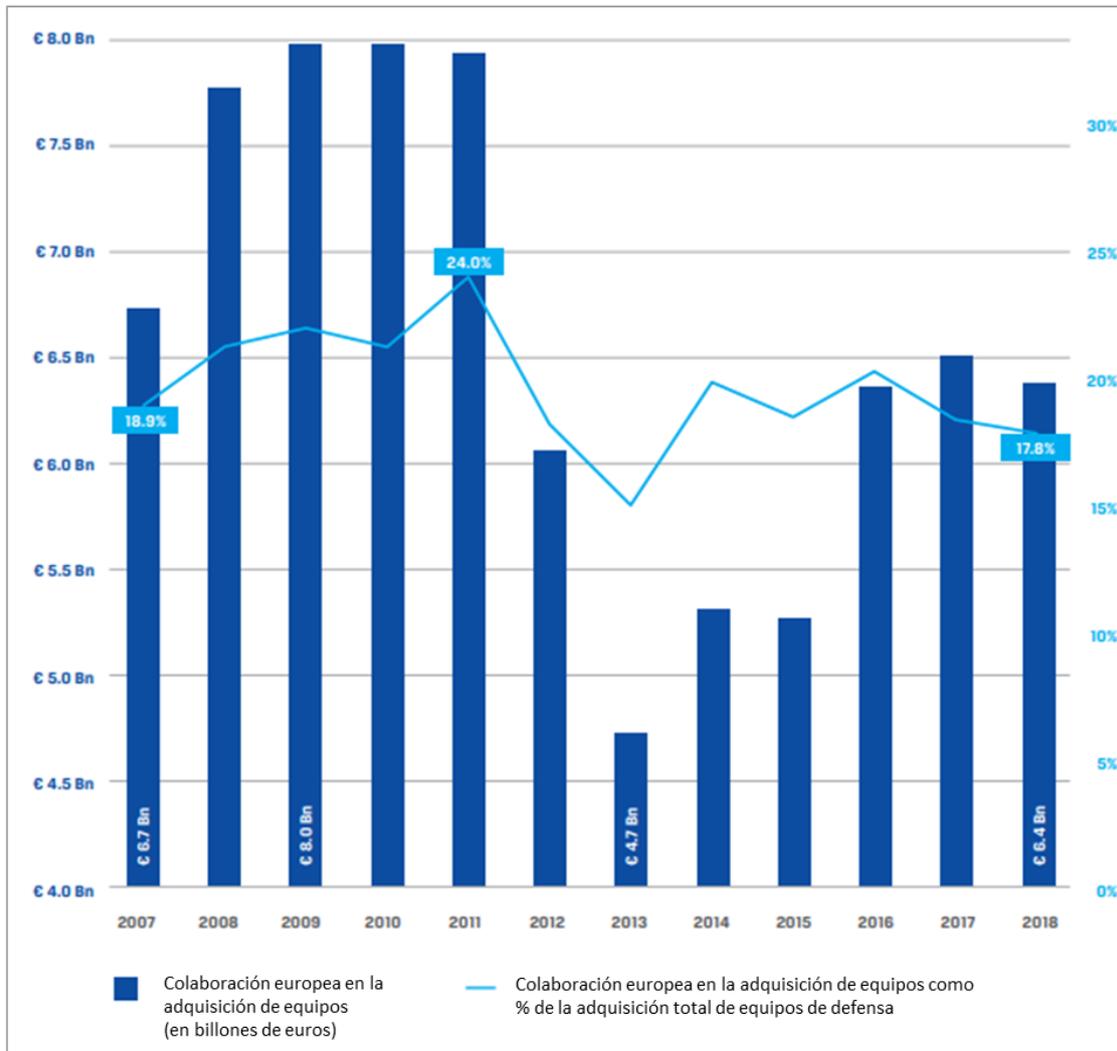


Gráfico 2-5. Colaboración europea en la adquisición de equipos de defensa como porcentaje total de la adquisición de equipos de defensa, 2007-2018. Fuente: EDA (2019, 9)

En este sentido, no todos los Estados miembros de la UE comparten la idea de integración en el ámbito de Defensa<sup>10</sup>, entre ellos Dinamarca<sup>11</sup> (Consejo Europeo, 2017, 1). Sin embargo, Estados como Alemania y Francia respaldan esta iniciativa con el apoyo de los países del Benelux, Italia, España y Polonia (Comisión Europea, 2015, 4). Esta falta de acuerdo se debe principalmente a la naturaleza estratégica del sector a nivel nacional.

#### 2.4. El Mercado de los bienes de Defensa: principales características

El mercado de los bienes de defensa tiene como característica fundamental la presencia del Estado, que por una parte gestiona el “uso de la fuerza” en beneficio de los ciudadanos

<sup>10</sup> De los 28 Estados que conforman la UE, solo 23 han firmado la PESCO. En este caso, no se ha tenido en cuenta la postura de Reino Unido, puesto que, con la declaración del Brexit, que sea firmante o no de la PESCO ya no influiría.

<sup>11</sup> Aprobado en referéndum por la población danesa, Dinamarca no puede participar de la PCSD ([http://english.eu.dk/en/denmark\\_eu/danishoptouts](http://english.eu.dk/en/denmark_eu/danishoptouts))

y por otro adquiere todos los factores productivos necesarios intermedios y entrena el capital humano para proporcionar el bien económico de defensa nacional de manera eficiente (Martínez González, 2012, 139). Por un lado, coexisten los intereses nacionales, industriales y tecnológicos, y por otro se satisfacen unas necesidades de armamento, equipamiento y capacidades militares. En cuanto a las capacidades militares, desde el año 2008 la EDA con el objetivo de identificar las prioridades de desarrollo de capacidades militares de la UE, ha elaborado un Plan de Desarrollo de Capacidades (CDP, en sus siglas en inglés) en cooperación con los Estados miembros y el Comité Militar de la UE y el Estado Mayor de la UE (EDA, 2017; 2018).

Otro elemento que caracteriza a este sector es la estructura particular de los mercados de venta de armamento, ya que la tipología de las empresas varía en función del segmento de mercado donde operen. Por ejemplo, las empresas que operan en mercados internacionales cuyas naciones no poseen industria de defensa propia, estarían frente a un mercado con cierto nivel de libre competencia que les obliga a mantener un elevado nivel de eficiencia para poder asegurar su permanencia. Por otra parte, están las empresas que sólo tienen presencia en mercados regulados por las compras públicas nacionales. En ambos casos, reciben cuantiosas ayudas estatales para financiar el I+D necesario que les permita adquirir nuevas capacidades industriales y tecnológicas que favorecen su competitividad en el mercado internacional.

En este escenario, la solución a los problemas que esta situación plantea ha pasado por la regulación del mercado, el establecimiento de acuerdos estratégicos y la cooperación entre Estado e industria. Algunas veces, cuando los desarrollos no se pueden financiar nacionalmente, los Estados intentan obtener las capacidades necesarias mediante la colaboración internacional entre Estados con intereses comunes. Otra opción es la compra de un producto ya existente en el mercado internacional y la gestión posterior de licencias que permita adaptaciones menores o incluso su producción nacional.

En cuanto a la exportación de este tipo de bienes, generalmente su comercio forma parte de la política exterior del Estado, como herramienta de refuerzo en las relaciones con países aliados, suponiendo la exclusión de venta a naciones no gratas y convirtiéndose en fuente de incertidumbre para la industria<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Comercio sujeto a las normas y acuerdos internacionales sobre exportación de armamento, como el Código de Conducta de la UE (posición común del Consejo 2008/944/CFSP), o el reglamento de la Unión 428/2009 sobre exportación de tecnologías de doble uso.

### **2.4.1. Oferta**

Los bienes de defensa se caracterizan por una alta complejidad, debido principalmente al elevado número de subsistemas y componentes que constituyen los equipos y sistemas; su arquitectura, compuesta por un gran número de interfaces; y, las avanzadas tecnologías que se requieren para obtener las prestaciones deseadas (Martí Sempere, 2013a, 170). Por tanto, la complejidad de las tecnologías necesarias para la producción de material de defensa hace necesaria una larga cadena de suministro que caracteriza al mercado de proveedores de bienes de defensa por su estructura jerárquica. Estructura que en la mayoría de los casos traspasa los límites nacionales y del sector de defensa (Martí Sempere, 2008, 91), y que está compuesta por:

- Contratistas principales e integradores.
- Subcontratistas que aportan los subsistemas principales.
- Suministradores de componentes que completan la cadena de valor.

En este entramado, las pymes entran al mercado a través de dos vías: como productores, muy especializados y capaces de satisfacer directamente la demanda de los clientes, o de la mano de los contratistas principales como socios estratégicos para el desarrollo de sistemas para los que los primeros no poseen todas las capacidades industriales, pero si la fortaleza financiera (Fonfría et al., 2013, 121).

### **2.4.2. Demanda**

La demanda de productos y servicios está acotada por los presupuestos que el Estado dedica a la defensa. Uno de los problemas que provoca esta situación es la elevada contracción presupuestaria en determinados momentos, resultado de la recesión económica o de cambios en el contexto estratégico, que provoca exceso de capacidad en la industria comprometiendo su supervivencia en el mercado de defensa, al igual que sucede con el mercado civil.

Otra fuente de problemas es la inviabilidad de que los ministerios de defensa adquieran grandes sistemas de armas continuamente, provocando ciclos expansivos y contractivos en las compras debidos principalmente al coste de adquisición de los sistemas y a su largo ciclo de vida.

Como consecuencia, en el mercado se genera un aumento de la concentración industrial y, por ende, del carácter de oligopolio.

En cuanto a la relación precio-demanda, el precio no siempre es lo más prioritario, adquiriendo mayor relevancia asuntos como las capacidades de los sistemas y el plazo de suministro (Peck y Scherer, 1962, 366). En comparación con otros mercados, la elasticidad del precio a la demanda en los productos de defensa suele ser relativamente baja y negativa, con un valor absoluto en torno a 0.55 (Lichtenberg, 1989, 27).<sup>13</sup>

#### **2.4.3. Barreras de entrada**

Como consecuencia de las necesidades particulares y específicas de los ejércitos, los productos de defensa se caracterizan por su diferenciación - estimulada por la industria y como consecuencia de los requisitos específicos de cada Estado que hacen que los productos sean muy diferentes entre sí y hace que su grado de sustitución sea relativamente bajo -, que aunque exige un importante esfuerzo en I+D - lo que hace que la aparición de nuevas empresas sea muy lenta -, está financiado públicamente. Además de la diferenciación, la confianza y reputación ganada en colaboraciones anteriores son factores clave del éxito que constituyen una importante barrera para la entrada de nuevos socios (Martí Sempere, 2013a, 169-180; 2013b, 158-159).

De manera análoga, las barreras de salida suelen ser también elevadas, y aunque el mecanismo de mercado regula el sector en última instancia, las barreras crean inercias de entrada y salida. Esto se debe principalmente a la dificultad de reciclaje de los recursos dedicados a esta actividad, lo que fomenta la puesta en marcha de medidas complementarias como el apoyo al I+D, las reestructuraciones o la desmilitarización industriales, cada vez más comunes con el paso de los años como el caso del programa KONVER<sup>14</sup> de la UE de los años 1993 y 1995, o el Programa TACIS<sup>15</sup> del año 1993.

Estas barreras representan un aspecto fundamental en la determinación de la estructura del mercado y afectan sustancialmente al número de empresas, a la concentración, a las amenazas de entrada y al nivel de competencia del mercado. Dichas barreras están

---

<sup>13</sup> Que el valor absoluto del coeficiente de elasticidad sea inferior a la unidad, indica que las variaciones en el precio tienen un efecto relativamente pequeño en la cantidad demandada del bien.

<sup>14</sup> Iniciativa comunitaria de reconversión militar para acelerar la diversificación de las actividades económicas en las regiones que dependían en gran medida del sector militar para disminuir su dependencia y hacerlas viables en otros sectores industriales. Véase los comunicados de la Comisión, IP/93/1237, de 22/diciembre/1993: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_93\\_1237](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_93_1237) ; e IP/95/1240, de 14/noviembre/1995: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_95\\_1240](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_95_1240). Para más detalle véase MINISDEF (1995, 177-182).

<sup>15</sup> Tenía como objetivo transformar las instalaciones industriales de producción de armas a productos de uso civil y mantener los niveles de empleo y capacidad técnica de diversos estados de la extinta URSS. Véase comunicado de prensa de la Comisión Europea, IP/95/1240, de 29/noviembre/1993: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_93\\_1043](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_93_1043)

vinculadas con las economías de escala de diseño y producción, con los costes de diferenciación de los bienes respecto a la competencia y con las ventajas absolutas en coste que permiten un diseño y producción más económicos (Martí Sempere, 2013a, 173).

En general, obtener las capacidades industriales que precisa el mercado es especialmente difícil al requerir una inversión considerable en recursos especializados que hace que la aparición de nuevas empresas sea muy lenta. Como las barreras a la entrada de nuevos competidores suelen ser elevadas, favorecen la concentración industrial y como consecuencia se reduce el poder negociador de la demanda.

#### **2.4.4. Poder de negociación**

La reducción presupuestaria de los Ministerios de Defensa desde finales de la Guerra Fría y la necesidad de exportación fuera del mercado nacional ha hecho que el equilibrio de poderes oferta-demanda se vea alterado, entrando en juego el debate sobre la existencia de beneficios extraordinarios en la industria de defensa, asociados a la asunción de riesgos por parte de dichas empresas relacionados con la incertidumbre en los resultados y con la inestabilidad de sus ventas en el mercado militar debido a los ciclos presupuestarios de los Estados para la adquisición de nuevos sistemas de armas. Sin embargo, no hay margen para grandes beneficios ya que suelen estar regulados y además reciben financiación pública para el propio desarrollo del producto o sistema - reduciendo los posibles riesgos que pueda suponer para la industria - como se vio en apartados anteriores. Por otra parte, desde el punto de vista de la oferta-demanda, aunque este mercado es cada vez más reducido - lo que puede fomentar comportamientos no competitivos del mercado -, los Estados pueden compensar esta situación mediante la apertura del mercado - nacional o europeo -, ampliando la oportunidades de contratación fuera de sus fronteras, aumentando la competitividad y obligando a la industria a buscar sinergias entre los mercados civil y militar (Fonfría et al., 2013, 119-120).<sup>16</sup>

A continuación se incluyen estadísticas del año 2018 de los beneficios de las diez principales empresas del sector a nivel europeo, donde se puede observar como la mayoría de las compañías tienen diversificada su actividad productiva - permitiéndoles hacer frente a los ciclos presupuestarios de defensa vistos en párrafos anteriores -, y no dependen completamente de los ingresos del mercado de defensa; suponiendo menos de

---

<sup>16</sup> Para más detalle véase Suarez (1976, 386-402); y Fonfría y Correa-Burrows (2010), análisis de los factores que explican la rentabilidad de las empresas de defensa españolas.

la mitad de sus ingresos en cuatro de ellas, e inferior a un cuarto de sus ingresos en el caso de Airbus y Rolls Royce.

	2018 Ingresos en Defensa (millones de dólares)	2018 Ingresos Totales (millones de dólares)	% Ingresos de Defensa	Clasificación mundial
#1 BAE Systems	\$22,477.48	\$24,569.06	91%	#7
#2 Airbus	\$13,063.82	\$75,220.59	17%	#9
#3 Leonardo	\$9,828.51	\$14,453.69	68%	#13
#4 Thales	\$9,575.57	\$18,775.63	51%	#16
#5 Rolls Royce	\$4,682.36	\$20,110.93	23%	#24
#6 Naval Group	\$4,260.53	\$4,260.53	100%	#29
#7 Rheinmetall	\$3,803.54	\$7,259.91	52%	#30
#8 SAAB	\$3,243.68	\$3,816.09	85%	#36
#9 Dassault	\$2,934.43	\$6,003.48	49%	#38
#10 Babcock International	\$2,909.79	\$6,206.67	47%	#39

Tabla 2-1. Las 10 principales empresas de defensa en Europa, 2018.

Fuente: ASD (2019, 6).

En particular, en 2018, la industria de defensa europea facturó ciento ocho mil millones de euros<sup>17</sup>, de los cuales más del treinta por ciento - aproximadamente treinta y cinco mil millones de euros -, se deben a exportaciones; cruciales para que la industria europea compense los mercados nacionales relativamente pequeños y alcance los volúmenes de producción necesarios para mantener precios competitivos por unidad (ASD, 2019, 6-8).

## 2.5. La fragmentación del mercado europeo

La siguiente figura muestra la situación del mercado de defensa europeo en el año 2013, donde se diferencian las categorías de equipos y el número de empresas competidoras en cada una de estas categorías.

<sup>17</sup> Aunque representa más del 20% de la facturación de defensa global, sigue muy por detrás de la cuota de mercado de EE.UU. de casi el 60%.

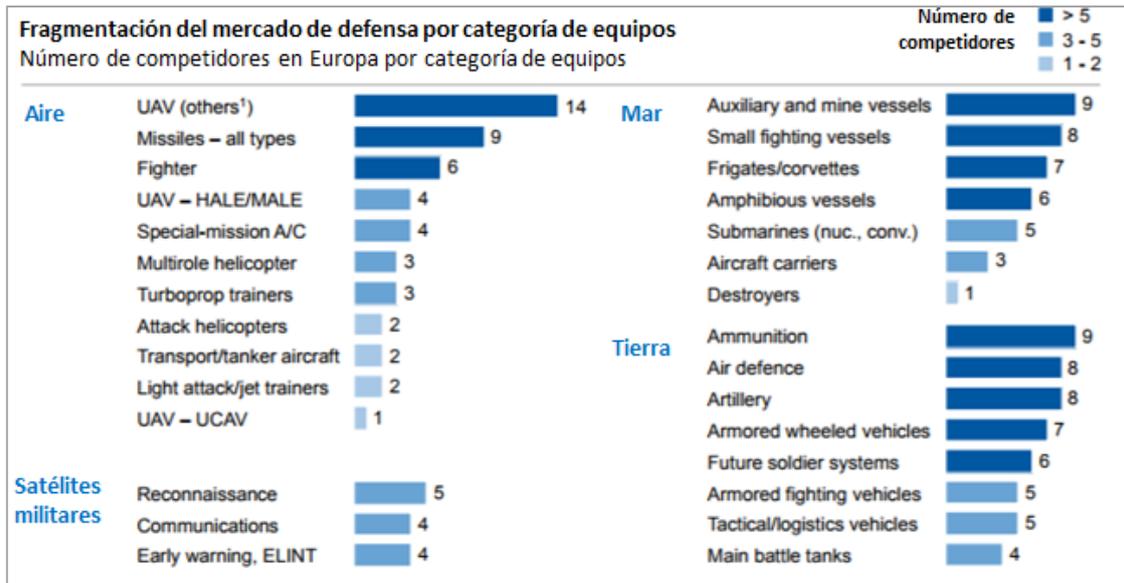


Figura 2-3. Diferencia de la consolidación en Europa por segmentos.  
Fuente: McKinsey (2013, 26).

Con este panorama, donde se aprecia un elevado número de empresas competidoras en prácticamente todas las categorías de los diferentes ámbitos de defensa - y teniendo en cuenta el objetivo marcado a nivel europeo<sup>18</sup> -, es necesario proporcionar incentivos adecuados que reduzcan esta excesiva duplicidad y fomenten la creación de una base industrial más fuerte que mejore la competitividad de la industria europea de defensa en conjunto.

Con el objetivo de comparar el orden de magnitud del nivel de fragmentación del mercado europeo de defensa con el americano, en la siguiente figura se incluye un breve resumen de situación a un lado y otro del Atlántico en el año 2016.

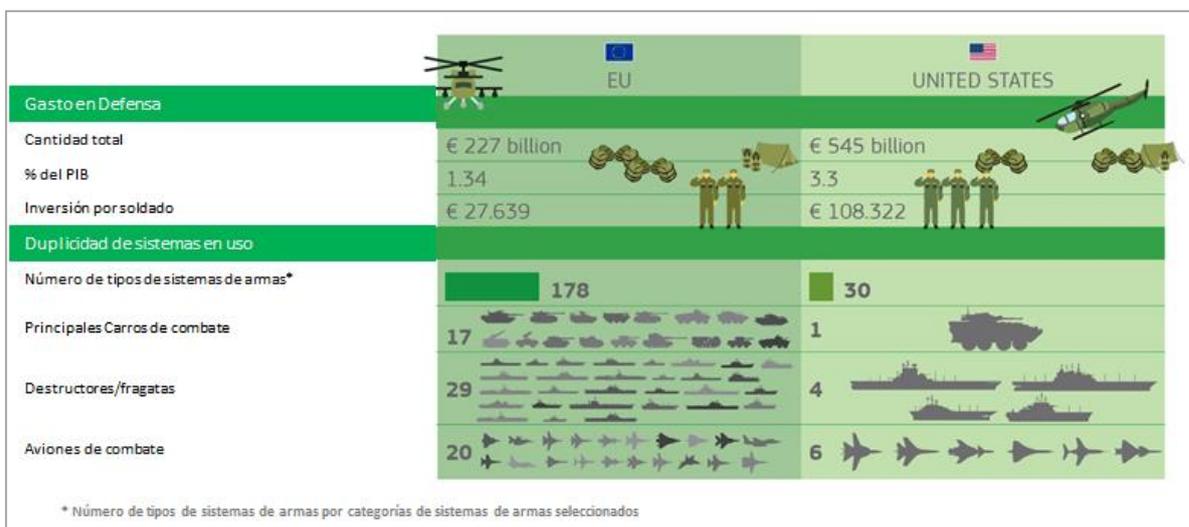


Figura 2-4. Comparativa Europa vs EEUU.  
Fuente: Comisión Europea (2017e, 1) y MSC (2017, 21)

<sup>18</sup> Véase por ejemplo Juncker (2014).

Como se puede observar el nivel de gasto es muy superior en el caso americano, destacando la elevada variedad de sistemas europeos, causado principalmente por las políticas nacionales y la consecuente fragmentación, a pesar de destinar un menor gasto.

Por otro lado, en el mercado europeo cerca del cuarenta por ciento de los subsectores tienen el doble de empresas en comparación con el mercado americano (McKinsey, 2013, 9). Esta situación presente en el mercado europeo de defensa se debe en parte a que los Estados miembros se apoyan en el artículo 346 del TFUE (antiguo artículo 296 del TCE)<sup>19</sup>, para sostener su deseo de autonomía y soberanía nacional. De este modo, la interpretación de este artículo permite que cada Estado financie su industria de defensa, en aquellos casos en los que nacionalmente le conviene, a la vez que protegen y potencian las competencias de las grandes empresas nacionales<sup>20</sup> en el mercado internacional (Markowski y Wylie, 2007, 31-32).

Esta situación, supone un reto a la adaptación al nuevo contexto de la UE y al esquema de ayudas que apuestan por la colaboración en la adquisición de bienes y servicios de defensa y por conseguir un mercado menos fragmentado, más competitivo y transparente que, aunque limita la libertad en la contratación nacional, facilita las oportunidades de penetración en el mercado internacional.

## 2.6. Conclusiones

La reducción de gasto en la industria de defensa hace que se reduzca la inversión en investigación y desarrollo militar. Teniendo en cuenta que esta industria se caracteriza por un elevado nivel tecnológico en constante evolución, cuyo coste es cada vez más elevado, hace que los Estados en determinados casos necesiten importar los bienes de defensa con la consecuente pérdida de know-how tecnológico de una industria que los Estados consideran estratégica.

Sin embargo, la estructura actual de la industria de defensa en Europa, partiendo de las regulaciones como el artículo 346 del TFUE, acaba favoreciendo la fragmentación del mercado, al permitir a los Estados financiar a sus empresas nacionales en aquellos casos en que dispongan del nivel tecnológico necesario evitando oportunidades quizá más competitivas por parte de empresas más allá de sus fronteras.

---

<sup>19</sup> Véase: Diario Oficial de la Unión Europea, C 202/194, de 7 de junio de 2016, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A12016E346>

<sup>20</sup> Por ejemplo, la británica *BAE Systems*, la italiana *Finmeccanica* (actual Leonardo) o la francesa *Thales*.

No obstante, aunque una excesiva fragmentación es ineficiente desde el punto de vista económico, debido a las características particulares del mercado de defensa, desde un punto de vista estratégico es importante la existencia de una cierta variedad de empresas a nivel europeo - dentro de una misma especialización y con diferentes competencias -, que permitan la búsqueda de sinergias, complementariedad e interoperabilidad entre ellas.

Para hacer esto posible, es necesario una mayor consolidación del mercado de defensa europeo, mediante una reestructuración industrial que fomente la especialización y favorezca la cooperación, con el objetivo de mejorar la confianza entre Estados aliados a la vez que se protegen y se potencian las competencias del entramado industrial europeo y se aumenta su competitividad mundial.

### 3. ESTUDIO TEÓRICO DEL PROBLEMA DE LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL EN LA PROVISIÓN DE BIENES DE DEFENSA EN EUROPA

#### 3.1. Introducción

El ser humano, como animal social y racional, actúa con el propósito de alcanzar sus objetivos. De ahí que los comportamientos colaborativos llamen el interés de los académicos; como ocurrió en los años ochenta, donde el incremento de los intentos de cooperación en asuntos de seguridad entre Estados se convirtió en tema de interés para los investigadores (Keohane, 1984; Lipson, 1984; Axelrod, 1984); ya que en la mayoría de los casos facilitaba a los Estados la consecución de sus objetivos.

El presente capítulo analiza el problema de la colaboración internacional en la provisión de bienes de defensa, con el objetivo de identificar los factores que estimulan o restringen este tipo de acuerdos.

#### 3.2. Marco teórico, ¿cómo funciona la colaboración internacional?

##### 3.2.1. Concepto

Para centrar el concepto de cooperación internacional, es útil la definición que hace la Real Academia Española en el marco del derecho comunitario europeo, como la «posibilidad de que varios Estados miembros adopten un régimen de integración más intenso en algunos ámbitos»; situación que se desarrolla «cuando los actores ajustan su comportamiento a las preferencias actuales o anticipadas de otros a través de un proceso de coordinación de políticas» (Lindblom, 1965, 227).

Aunque desde una óptica teórica pueda apreciarse como un tema trivial, en la realidad este tipo de acuerdos se enfrentan a importantes problemas que se analizan a continuación.

##### 3.2.2. Formas de conseguir el comportamiento cooperativo

En la literatura existen diferentes maneras de conseguir acuerdos de cooperación internacional entre Estados que se pueden clasificar dentro de tres tipos de estrategias principales (Young, 1989, 87-96):

1. **De forma tácita.** El comportamiento cooperativo se obtiene por medio de estrategias de reciprocidad, iteración-sanción, sin acuerdo o comunicación explícita. (Axelrod, 1984, 27-54).

2. **Mediante un proceso de negociación explícito.** A través de una negociación acordada entre las partes se alcanza un acuerdo de colaboración (Grieco, 1990, 47, 231; Oye, 1985, 16-17).
3. **Por imposición.** Las diferencias de poder e influencia de los Estados, permite que el actor más fuerte obligue al resto a ajustar y coordinar sus políticas para alinearlas con las suyas (Gowa, 1986, 167-186).

En referencia a la primera estrategia, desde un punto de vista teórico se analiza dentro de la Teoría de Juegos en el Dilema del Prisionero de dos individuos iterado (Axelrod, 1984, 27-54), donde surge el comportamiento cooperativo a medida que las expectativas de los actores convergen, sin necesidad de acuerdo explícito. Las estrategias de reciprocidad juegan un papel importante al estar basadas en el comportamiento entre Estados en las relaciones anteriores.

En el segundo tipo de estrategias, tienen cabida la mayoría de los programas de colaboración internacional en el sector público a nivel institucional (por ejemplo, la OTAN, NNUU, el FMI, el Consejo Europeo o tratados de colaboración *ad hoc* entre diferentes Estados para proyectos concretos de cooperación interestatal), como a nivel industrial (por ejemplo, fusiones, alianzas o acuerdos industriales) que se verán en mayor detalle en el capítulo cuatro.

En cuanto al tercer tipo, las asimetrías de influencia se traducen en una menor tentación de desertar por parte de los Estados más débiles, al tener asegurada la sanción por parte de los más fuertes (Conybeare, 1985, 170). El programa *Joint Strike Fighter* (JSF) es un ejemplo de este tipo de estrategia, donde EE.UU. como líder del proyecto, aprovechó su poder para definir diferentes niveles de participación para el resto de Estados, tanto en la definición de requisitos como en posteriores modificaciones (Ozdemir, 2009, 47-48). Este tipo de estrategia tiene como desventaja el abuso de la posición dominante, consecuencia de la falta de alternativas, que acaba debilitando la relación entre Estados.

### **3.2.3. Factores que motivan el comportamiento cooperativo de los Estados**

Las decisiones de los Estados responden a múltiples motivaciones que se pueden dividir en dos grandes grupos, “con el objetivo de” y “debido a” (Snyder, 1963, 144).

En el primer grupo, se identifican las intenciones que mueven a los Estados a tomar una decisión como, por ejemplo, la salida de Francia del Programa *Eurofighter* para

desarrollar un avión de combate nacional, o la adopción del euro como moneda oficial para reducir los costes de transacción y facilitar la libre circulación.

En el segundo caso, se basan en experiencias anteriores tanto positivas, por ejemplo, debido al éxito en acuerdos de colaboración previos o relaciones históricamente cercanas a causa de la cercanía geográfica o intereses geopolíticos comunes; como negativas, por ejemplo, el abandono de terceros Estados en programas de colaboración o frágiles relaciones consecuencia de conflictos históricos aún no resueltos.

Para ambos casos, existen investigaciones que analizan los diferentes factores que influyen en las motivaciones estatales en el ámbito de las situaciones cooperativas y, en algunas ocasiones, proponen la elaboración de un modelo para interacciones sociales donde se relacionan más de cuarenta factores diferentes agrupados en ocho categorías (Gifford, 2008, 273-280). Este modelo genera un entramado complejo de influencias y dependencias entre los diferentes factores. Para simplificar, en este capítulo se realiza un análisis reduciendo dicha clasificación a cuatro categorías que se han considerado los pilares generales de los problemas de colaboración internacional en la provisión de bienes de defensa: el problema de la comunicación, el problema social, el problema económico y el problema institucional y regulatorio.

### **3.3. El problema de la comunicación**

Las interacciones entre los actores se basan en el intercambio de información, siendo un requisito previo característico para iniciar un trato. Generalmente, las partes no disponen de la misma cantidad de información y existe una comunicación y transparencia limitada o sesgada.

Estas asimetrías surgen como consecuencia de la confidencialidad o de la acción deliberada de compartir información insuficiente, siendo improbable que ésta se comparta libremente cuando permite obtener una posición ventajosa respecto al resto de partes, así como un beneficio razonable (Clarkson, Jacobsen y Batcheller, 2007, 827-839). Como consecuencia, las valoraciones económicas se distorsionan y se dificulta una asignación de recursos óptima (Williamson, 1985, 47), lo que proporciona un resultado final ineficiente, convirtiéndose además en fuente de incertidumbre y desconfianza.

En particular, el sector de defensa se caracteriza por la existencia de asimetrías de información debidas principalmente a consideraciones de seguridad, defensa, soberanía

nacional o política industrial. De este modo, los participantes no siempre comparten toda la información, pudiendo llegar a influir en la toma de decisiones de los proyectos.

Como consecuencia de la falta de información sólida sobre el desempeño técnico, los costes o la planificación, se genera una percepción limitada de la inversión óptima necesaria en la adquisición de nuevas capacidades de defensa, y en la selección de contratistas idóneos que las generen (Dehlen et al., 2014, 193-209). En los programas de colaboración, existe un problema adicional de información causado por una componente importante de I+D que hace que las estimaciones de cualquier tipo (costes, prestaciones y plazos de ejecución) sean poco fiables.

Esta situación, genera un escenario de incertidumbre que aumenta la desconfianza entre Estados y reduce las posibilidades de colaboración, al estar los posibles acuerdos expuestos a comportamientos oportunistas que propicien asignaciones de recursos subóptimas (Williamson, 1971, 112-123).

### **3.4. El problema social**

#### **3.4.1. *Capital social***

Existe una amplia literatura que trata de comprender la importancia del capital social como el conjunto de factores que favorecen los comportamientos colaborativos. Entre estos factores, predominan las redes de relaciones y el comportamiento recíproco que tienen un impacto positivo en el aumento de las posibilidades de cooperación, lo que redundará en una mayor confianza entre las partes (Putnam, 1993, 35-42; Coleman, 1988, 95-120).

En una red de relaciones sociales, cuanto más intensas sean las relaciones entre los individuos, mayores son las oportunidades de cooperación como, por ejemplo, sucede en las asociaciones culturales, las cooperativas o las Organizaciones No Gubernamentales, que agrupan los intereses comunes de sus miembros y orientan su actividad hacia su consecución.

En cuanto al comportamiento recíproco, las partes responden con la misma acción que han recibido en iteraciones anteriores. De este modo, la iteración favorece la convergencia hacia la cooperación tácita, permitiendo que se establezcan relaciones y acuerdos bilaterales con el objetivo de obtener el mejor resultado para las partes. Este punto se ampliará en el apartado correspondiente al tamaño del grupo.

En cuanto a la confianza, se considera uno de los aspectos clave en el éxito de la cooperación en la adquisición de bienes de defensa entre Estados, debido a que el miedo al abandono de un socio o el riesgo percibido de conflicto puede ser un factor de fracaso en la cooperación. De este modo, a mayor confianza entre socios más fácil será obtener comportamientos cooperativos. En particular, la experiencia de la iniciativa *Strategic Airlift Capability* (SAC)<sup>21</sup>, es un claro ejemplo que demuestra la importancia de esta confianza dejando abierta la participación para que otros Estados se puedan adherir posteriormente, previo acuerdo entre los miembros del consorcio.

### 3.4.2. Tamaño del grupo

A pesar de que algunos investigadores defienden que un grupo formado por un mayor número de Estados aumenta la probabilidad de que éstos cooperen para mejorar su seguridad común (Snidal, 1991, 701-726) - pudiendo aumentar a su vez la seguridad individual y la probabilidad de ventajas relativas (Grieco, 1990, 228) - es superior el número de estudios que defienden una mayor facilidad de colaboración en grupos pequeños (Kollock, 1998, 183-214; Dawes, 1980, 169-193), teniendo además en cuenta que las probabilidades de abandono crecen con el número de Estados involucrados (Bowles, 2004, 442-443; Oye, 1985, 19).

En este sentido, conforme a la teoría de juegos y en particular al Dilema del Prisionero, el empleo de estrategias *Tit For Tat* (Axelrod, 1984, 27-54), basadas en la reciprocidad, favorecen las probabilidades de cooperación en juegos de dos individuos que se repiten indefinidamente, de modo que la iteración favorece la convergencia hacia la cooperación tácita.

Sin embargo, en grupos con un mayor número de individuos, las estrategias de reciprocidad son menos eficaces al complicarse la comunicación entre los miembros, disminuirse la influencia individual en el resto del grupo, entorpecerse la coordinación de preferencias y dificultarse el seguimiento de la reputación de los demás (Hauert y Schuster, 1997; 513-519).

En estos escenarios, es necesario establecer un sistema de incentivos y sanciones con el objetivo de asegurar el comportamiento colaborativo e incrementar las tasas de cooperación (Fehr y Fischbacher, 2004, 63-87; Boyd y Richerson, 1992, 171-195). En el

---

<sup>21</sup> Iniciativa de Capacidad Estratégica de Transporte Aéreo de la OTAN, para la adquisición y operación conjunta de tres aviones de transporte C-17 a finales de 2008.

siguiente gráfico, correspondiente a la simulación de juegos repetidos de  $n$  individuos, se pueden observar niveles de cooperación inicial en torno al cincuenta por ciento que disminuyen con el avance del juego y sólo se consiguen detener o aumentar con la aplicación de sanciones.

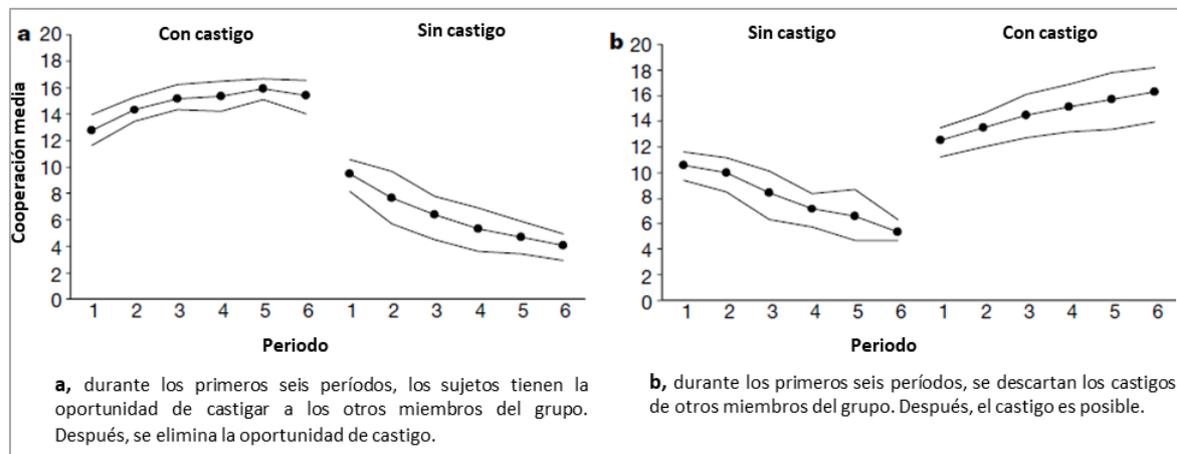


Gráfico 3-1. Tendencia temporal de la media de la cooperación con un intervalo de confianza del noventa y cinco por ciento.

Fuente: Fehr y Gächter (2002, p. 138).

Para que estos sistemas de incentivos y sanciones funcionen, es necesario que se implementen mecanismos de vigilancia que identifiquen el modo adecuado y el momento preciso de aplicación. En este sentido, lo recomendable es que los individuos que forman parte del grupo se vigilen mutuamente, y además se instaure una autoridad externa que facilite la cooperación y vele por su integridad (Hilbe et al., 2014, 752-756).

En particular, en el ámbito de defensa a nivel europeo, existen organizaciones internacionales como la *European Defence Agency* (EDA) o la *Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement* (OCCAR), que tienen como objetivo facilitar los programas cooperativos. La OCCAR al proporcionar estructuras organizativas y reglas comunes para los programas de adquisición de bienes de defensa, facilita la participación de los Estados en aquellos programas de cooperación que gestiona. En ausencia de este tipo de organizaciones, el que la colaboración en programas internacionales sea aconsejable depende de cada caso, y aunque pueda ser más difícil es posible, ya que la ausencia de una organización internacional no significa que dos Estados no puedan firmar un contrato y crear su propia estructura de gobierno adecuada con sus sanciones. De este modo, un contrato puede ser una institución igual de efectiva.

En cualquier caso, la cooperación es más recomendable en grupos con un número de individuos reducido, de entre cinco y siete miembros promedio, donde existe un mayor rendimiento; aumentando la pérdida de eficacia en grupos más numerosos (Hare, 1952,

261-267; James, 1951, 474-477), donde la comunicación se hace más complicada y como consecuencia existe una mayor dificultad en la coordinación de preferencias y compromisos. El aumento del tamaño del grupo acaba suponiendo un impacto negativo tanto en coste como en tiempo, en relación con la raíz cuadrada y la raíz cúbica del número de Estados participantes respectivamente<sup>22</sup>, además de suponer un impacto negativo en las economías de escala (Hartley, 2011b, 175; Fontanel, Smith y Bolton, 1991, 406-409; Delpech, 1976, 19-35).

Además, los riesgos relativos a la divergencia de intereses nacionales también aumenta con el número de socios (Markowski y Wylie, 2007, 31-51), complicando el proceso de armonización de requisitos comunes y convirtiéndose en una de las principales causas de cancelación de los programas de colaboración en la adquisición de bienes de defensa como, por ejemplo en los años ochenta, el programa de misiles *Modular Standoff Weapon* (MSOW), o el proyecto *Autonomous Precision guided Munitions Programme* (APGM) para el desarrollo de aviones de combate supersónicos con ala de geometría variable, como se señala más adelante en el capítulo cuatro.

Este panorama, hace aconsejable una cooperación en la adquisición de bienes de defensa en formaciones subregionales bilaterales o más reducidas (Zandee, Drent, y Hendriks, 2016, 5), y no necesariamente se requiere de organizaciones internacionales como la OCCAR para hacer posible la colaboración entre Estados. No obstante, la OCCAR proporciona una infraestructura importante que puede ser útil para llevar a cabo ciertos proyectos - no siempre los acuerdos bilaterales o multilaterales son la mejor opción.

### 3.5. El problema económico

Desde una óptica económica de la colaboración, es fundamental que los Estados obtengan mayores beneficios que actuando de forma individual. Aunque generalmente las colaboraciones producen un excedente de beneficios común, el problema reside en hacer un reparto justo. La actitud codiciosa puede acarrear que la cooperación finalice, o que incluso no se llegue a dar, tras evaluar los Estados los costes y beneficios que podría generar el reparto de los beneficios resultado de la cooperación. Este escenario, en parte es resultado de la racionalidad del ser humano en la toma de decisiones económicas, cuyo

---

<sup>22</sup> Por ejemplo, en los programas donde colaboren cuatro Estados, el coste sería el doble que en un programa nacional equivalente.

comportamiento se adapta en función de la situación, su entorno y sus factores históricos (Simon, 1983, 40-41).

En efecto, una de las causas principales de cancelación de las cooperaciones internacionales de defensa ha sido la retirada de algunos países, a causa de desacuerdos en el reparto de costes o de trabajo. Entre los diferentes ejemplos, en los años sesenta, se encuentran el programa experimental VAK 191B, de desarrollo del prototipo de un caza monoplaza de reconocimiento de despegue y aterrizaje vertical, y el proyecto de colaboración para el desarrollo del tanque de nueva generación *Main Battle Tank* (MBT-70), como se señala en el capítulo cuatro.

En contextos complejos con incertidumbre, como es el caso de la colaboración internacional en la provisión de bienes de defensa, deja de ser realista la consideración del ser humano como incesante maximizador en la toma de decisiones económicas (Tversky y Kahneman, 1981, 453-458), comportándose como individuos que buscan una solución que les garantice una satisfacción apropiada, que no máxima, de sus necesidades, tras haber realizado un análisis limitado de las diferentes posibilidades (Simon, 1993, 396).

No obstante, el principal problema de dicho reparto es que en la mayoría de los casos la distribución del excedente de beneficios se ve fuertemente afectada por el poder de negociación de los Estados - que a su vez tiene influencia sobre la división de trabajo (Bowles, 2004, 171) -, que puede conducir a un rechazo a la colaboración en casos extremos.

En aquellos casos, donde exista una nación líder con suficiente poder como para reclamar todo el beneficio excedente realizando ofertas al resto de Estados levemente superiores a sus siguientes mejores alternativas, la aceptación de la distribución de beneficios, y por tanto la colaboración, dependerá principalmente de la falta de alternativas del resto de Estados.

En aquellos casos donde los Estados se encuentran relativamente en igualdad de poder, intentarán tener mayor influencia en el proceso de negociación aprovechando las asimetrías de información, su poder presupuestario y sus capacidades industriales. En este sentido, en el ámbito de las empresas, éstas a veces invierten en tecnologías con el objetivo principal de mejorar su posición en futuras negociaciones; como la compra a finales del siglo XIX de una enlatadora mecánica por parte de las empresas de comida

enlatada, aunque inicialmente no pensarán usarlas (Bowles, 2004, 168); o, en el caso de defensa, la compra de sistemas *Computer Aided Design* (CAD), de diseño asistido por ordenador; o, la introducción del concepto de Industria 4.0, relacionada con la digitalización de las unidades productivas.

Ante esta situación, es necesario buscar una solución donde los resultados del reparto de trabajo no tengan repercusión sobre el reparto del beneficio excedente, de modo que se acuerde la división de beneficios previamente o que las partes decidan repartir dicho beneficio de forma equitativa. El problema reside en conseguir un reparto que las partes consideren justo, lo que no es tema trivial debido a que los Estados, como actores racionales, se preocupan por los beneficios relativos para compararlos con los del resto de partes (Snidal, 1991, 701-726; Grieco, 1990, 4, 44).

En el caso particular de los programas de colaboración internacional de defensa, es habitual el empleo de fórmulas tipo *juste retour*<sup>23</sup>, compensaciones industriales (*offset*); o, el criterio de *Global Balance*, empleado por la OCCAR, que se verán más adelante en el capítulo cuatro.

En cualquier caso, existen grandes dificultades a la hora de repartir los beneficios sea cual sea la fórmula elegida (Bowles, 2004, 167-202), principalmente porque no se trata únicamente del beneficio económico, sino que los Estados intentarán quedarse con el desarrollo de las tecnologías críticas o en la integración del sistema que les permita tener mayor poder en el programa y maximizar sus capacidades nacionales para afrontar futuros programas.

Para evitar o solventar este escenario, los Estados deberían previamente acordar como distribuir las ganancias proporcionalmente, buscando puntos focales equitativos para las partes (Crawford, Gneezy y Rottenstreich, 2008, 1443-1458; Schelling, 1960, 53-58), como por ejemplo los costes de inversión necesarios para realizar el trabajo asignado, e incluir pagos complementarios que equilibren dichos beneficios si fuera necesario (Grieco, 1990, 231).

---

<sup>23</sup> Reparto proporcional a la contribución económica de cada país, visto como un punto focal de Schelling (1960), sin el cual sería difícil llegar a un acuerdo aun pudiendo producir una división de trabajo ineficiente y la reducción de beneficios comunes.

### 3.6. El problema institucional y regulatorio

En la industria de defensa, existe una fuerte persistencia de intereses nacionales. La soberanía nacional se pone en juego cuando se trata de compartir la defensa nacional o las capacidades militares.

En este contexto, los “*lobbies*” sindicales, empresas productoras y centros de investigación nacionales, intentan influir en las decisiones políticas del Estado cuando se trata de bienes de defensa para el desarrollo de las operaciones militares de un determinado Estado (Hartley, 2011b, 170-175), o en las estrategias y políticas económicas y de colaboración en el ámbito de las relaciones internacionales de defensa (Kahler, 1998, 929-932; Grieco, 1990, 44).

Además, se suma la identificación de pérdida de independencia nacional a favor del aumento de la interdependencia entre países como uno de los obstáculos frente a la cooperación (Waltz, 1979, 102-116). Los Estados buscan maximizar sus capacidades nacionales en el entorno internacional con el objetivo de satisfacer las presiones internas y evitar la dependencia de desarrollos externos (Putnam, 1988, 434).

Desde un punto de vista regulatorio, las normas se encargan de moldear los intereses comunes de los diferentes Estados que participan en dicha colaboración, no pudiendo oponerse a éstas (Herrmann y Shannon, 2001, 624-625).

Sin embargo, cada país puede percibir las normas de forma diferente, para interpretarlas en beneficio de sus intereses nacionales como el empleo de la excepción que contempla el apartado b del artículo 346 del TFUE<sup>24</sup>, correspondiente a «la producción o al comercio de armas, municiones y material de guerra», que han permitido a los Estados venir excluyendo - cada vez menos - de forma sistemática a las empresas no nacionales de sus contrataciones - si se justifican razones de seguridad pública o protección de los intereses de seguridad de un Estado -, incumpliendo los principios comunitarios de igualdad, no discriminación o transparencia, frenando en cierto modo la consolidación de un mercado único de la defensa; por ejemplo, los contratos de provisión de bienes de defensa importantes para la soberanía nacional o que requieran unos requisitos de seguridad en el suministro. Sin embargo, los tribunales tienden a interpretar de forma restrictiva este artículo y existen estudios de la Comisión Europea<sup>25</sup> y varias

---

<sup>24</sup> Véase versiones consolidadas en Noticias Jurídicas (n.d.)

<sup>25</sup> Véase por ejemplo: el informe de la Comisión Europea, COM(2016) 762 final, de 30 de noviembre de 2016, sobre la implementación de la Directiva 2009/81/EC de contratación pública en los ámbitos de la

sentencias<sup>26</sup> del Tribunal de Justicia de la UE - a raíz de recursos de la propia Comisión - relacionadas con el incumplimiento de las directivas de contratación pública europeas.

Por una parte, es lógico que el artículo preservara la defensa sobre el mercado en el año 1958. Sin embargo, lo que es menos razonable es la supervivencia del artículo en una Europa cada vez más integrada en todos los niveles. Sin embargo, con la creación del objetivo de Defensa común, este artículo podría dejar de tener sentido y necesitar una modificación o actualización.

En este escenario, las instituciones europeas como el Consejo Europeo, la Comisión o la Agencia Europea de Defensa, pueden jugar un papel importante en el proceso de cooperación si los Estados las observaran como creadas por ellos con el objetivo de coordinar los intereses hacia un beneficio colectivo.

Como ejemplo de la importancia del papel de las instituciones y como se ajustan a los intereses de los Estados, se encuentra la concesión en los años noventa de subvenciones en EE.UU., con el objetivo de facilitar las fusiones de empresas y conseguir reducir el exceso de capacidad de la industria de defensa, debida principalmente a una gran reducción de demanda tras la Guerra Fría y la consecuente reducción del gasto en defensa (GAO, 1998, 4-5).

---

Seguridad y la Defensa; la comunicación COM(2006) 779 final, de 7 de diciembre de 2016, sobre la interpretación sobre la aplicación del artículo 296 (actual 346) del Tratado en el ámbito de los contratos de defensa; o la Comunicación de la Comisión Europea, COM(2016) 950 final, de 30 de noviembre de 2016, relativa a conseguir que la contratación pública funcione en Europa y para Europa.

<sup>26</sup> Para más detalle, véase por ejemplo las siguientes sentencias:

- Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Cuarta) de 7 de junio de 2012 (Asunto C-615/10): planteada por un órgano finlandés, relativa a un contrato de suministro de una plataforma giratoria con posibilidad de aplicación civil, y la inexistencia de concurso de conformidad con los procedimientos previstos en la Directiva 2004/18/CE.
- Sentencia del Tribunal General (Sala Primera) de 18 de junio de 2013 (Asunto T-509/09): decisión de no reembolsar los gastos efectuados con motivo de la adquisición de dos buques de patrulla oceánicos destinados principalmente al control de pesca por parte de las autoridades portuguesas, que invocaban a dicho artículo para optar a la financiación de la UE, resultando desproporcionada la aplicación de la excepción del artículo para adquirir dichos buques destinados al control de la pesca, sin anunciar la producción de los mismos.

Además de la Directiva 2009/81/CE, de 13 de julio de 2009, sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de determinados contratos de obras, de suministro y de servicios, por las entidades o poderes adjudicadores en los ámbitos de la defensa y la seguridad; la UE ha aprobado otras tres Directivas que regulan la contratación pública: bien con carácter general (Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE), sobre sectores específicos (Directiva 2014/25/UE, de 26 de febrero de 2014, relativa a la contratación por entidades que operan en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales y por la que se deroga la Directiva 2004/17/CE) o sobre concesiones (Directiva 2014/23/UE, de 26 de febrero de 2014, relativa a la adjudicación de contratos de concesión).

### 3.7. Conclusiones

El problema de la colaboración internacional encuentra barreras principalmente en la preferencia nacional que se puede observar fácilmente en el escenario europeo como, por ejemplo, la firma de la PESCO por sólo veinticinco de los veintiocho Estados de la comunidad europea; o, la decisión del Reino Unido de mantenerse al margen de la moneda común e irse de Europa.

Las características particulares del sector de defensa, relacionadas con la seguridad, defensa, soberanía o política industrial nacional, hacen difícil evitar las asimetrías de información en las negociaciones. Debido a la incertidumbre resultado de estas asimetrías, se pone de manifiesto la importancia de la confianza entre Estados para que la colaboración progrese. En esta situación, la iteración entre las partes y las relaciones anteriores favorecen la convergencia hacia una cooperación tácita, permitiendo que se establezcan relaciones y acuerdos bilaterales o multilaterales.

El estudio realizado en este capítulo, apoyado en diferentes trabajos teóricos y empíricos más detallados, sugiere que, aunque el empleo de estrategias de reciprocidad en la relación entre Estados podría facilitar la cooperación, este tipo de estrategias pueden ser ineficaces o insuficientes a medida que se incrementa el número de Estados participantes, al disminuir la influencia individual en el resto del grupo. En estos casos, las organizaciones internacionales, como el Consejo Europeo, la Comisión, la EDA o la OCCAR, pueden ayudar en los programas cooperativos actuando como catalizadores de la colaboración entre Estados con el empleo de mecanismos apropiados que reducen la incertidumbre y facilitan la coordinación de intereses en la toma de decisiones de planificación y adquisición de sistemas de defensa. Sin embargo, no son necesarias en todos los casos, ya que, aunque pueda ser más difícil, también se pueden dar acuerdos bilaterales o multilaterales igual de efectivos, mediante la firma de un contrato y la creación de su propia estructura de gobierno adecuada con su correspondiente régimen de sanciones.

Desde una óptica económica, para que esta coordinación de intereses de lugar a colaboraciones internacionales es fundamental que los Estados puedan obtener mayores beneficios que actuando de forma individual. En caso contrario la colaboración es desaconsejable, ya que no resultará eficaz.

Históricamente, en los programas de colaboración internacional de defensa se han venido empleando acuerdos rígidos en el reparto de trabajo como el criterio de *juste*

*retour*, basados en la aportación económica de los Estados y no en sus competencias tecnológicas o industriales, lo que supone una distribución menos eficaz del trabajo que puede ocasionar retrasos en la ejecución y costes superiores. Aunque existen otras fórmulas como el criterio de *Global Balance* o las compensaciones industriales, en la realidad existen grandes dificultades a la hora de repartir los beneficios sea cual sea la fórmula elegida, debido a la dificultad de poder medir los costes y beneficios en estos asuntos de forma objetiva y precisa, lo que explica la variabilidad de los casos en la vida real que pueden dar lugar a comportamientos no cooperativos (por ejemplo, un socio que dice saber mucho de una tecnología o disponer de los medios necesarios para desarrollarla, y no ser así). En estos casos se necesitan expertos que ayuden a acotar un margen en la elección e identifiquen alternativas poco convenientes.<sup>27</sup>

Debido tanto al empleo del artículo 346 del TFUE como el principio de *juste retour*, los Estados históricamente han mantenido la provisión de bienes de defensa como un asunto casi únicamente estatal. Para modificar esta situación, y fomentar la cooperación en los programas de adquisición de bienes de defensa, la Comunidad Europea ha empezado a dar los primeros pasos hacia un marco común de la industria de defensa en la UE<sup>28</sup>, con la creación del Fondo Europeo de Defensa en el año 2017 y la definición de los treinta y cuatro primeros proyectos cooperativos acordados en el año 2018 y otros trece en el año 2019<sup>29</sup>, basados en el gasto conjunto en capacidades previamente consensuadas por los Estados que actuarán como catalizador de capacitación tecnológica en la UE, constituyendo una oportunidad para que los Estados puedan obtener las capacidades militares que requiere la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD).

El problema, es que en la práctica la no materialización de este marco común de defensa tiene profundas razones de peso, apoyadas principalmente en las diferentes percepciones que tienen los Estados en cuanto a las amenazas, el tipo de respuesta adecuado que se debería dar y las instituciones necesarias para su gestión, al tiempo que prefieren mantener su autonomía nacional. Esto hace imprescindible que los Estados realicen una evaluación minuciosa y sensata de los costes asociados y los beneficios

---

<sup>27</sup> En el caso del programa *Eurofighter* desde el principio se identificó la enorme magnitud de los costes que generaría su desarrollo, teniendo como ejemplo otros programas de colaboración militar en el ámbito de la aviación de combate, ya existentes en Europa, como el *SEPECAT Jaguar* (Francia y Reino Unido) y el *Panavia Tornado* (Alemania, Italia y Reino Unido).

<sup>28</sup> Comisión Europea (2016). En este documento se describen las acciones a llevar a cabo por los Estados miembros de la UE para conseguir una industria de defensa común interna, así como la definición de una política exterior más unificada.

<sup>29</sup> Se espera que la próxima convocatoria de proyectos tenga lugar en 2021.

potenciales de la participación en un programa de cooperación internacional, y a que una valoración errónea, fundamentada en un optimismo desmesurado, puede afectar negativamente al desarrollo del programa y a la confianza de los Estados participantes para futuras oportunidades de colaboración. Sin embargo, todo esto cambia si la Unión Europea pone dinero y complementa las inversiones nacionales, sirviendo de incentivo para que los Estados colaboren, como se verá en el capítulo cinco con la iniciativa del Fondo Europeo de Defensa (EDF) lanzado por la Comisión.

Como conclusión, y a pesar de los problemas identificados, la colaboración es aconsejable en aquellos casos donde el número de Estados participantes es reducido y existe una fuerte confianza basada en iteraciones anteriores; donde el reparto de beneficios esté basado en un punto focal previamente consensuado y exista un sistema coercitivo que incentive o sancione a los Estados para manifestar un comportamiento colaborativo - incentivos, a corto o medio plazo, como protección, ayudas al desarrollo tecnológico o facilidad a la entrada en nuevos mercados; y, sanciones, como multas, restricción a las subvenciones o penalización en la participación en acuerdos futuros -. Este escenario, podría aumentar la seguridad y la confianza en los acuerdos de colaboración y, como consecuencia, facilitaría la coordinación interestatal para una provisión más eficiente de los bienes de defensa.

#### 4. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL EN LA PROVISIÓN DE BIENES DE DEFENSA: VENTAJAS Y LIMITACIONES

##### 4.1. Introducción

Tras el final de la Guerra Fría, el entorno de seguridad europeo se ha modificado siendo más común la colaboración entre las fuerzas armadas de diferentes Estados en misiones prolongadas en el exterior, fruto de la Política Común de Seguridad y Defensa de la UE (PCSD). Las crecientes necesidades de interoperabilidad militar, insuficientes capacidades nacionales, crecientes costes de desarrollo y la incertidumbre y riesgos de los programas hacen recomendable la colaboración en la adquisición de bienes de defensa. Sin embargo, en muchos casos sigue prevaleciendo el carácter autárquico de los Estados al optar por desarrollos nacionales, como el avión de combate francés *Rafale* o el caza sueco *Gripen*.

Teniendo en cuenta este escenario, el presente capítulo realiza un análisis de las ventajas de la participación de los Estados en programas de colaboración industrial internacional, así como de los principales inconvenientes, problemas y limitaciones que se presentan, a través de una revisión de casos de éxito y fracaso de este tipo de programas en Europa desde finales de los años sesenta.

##### 4.2. Los esfuerzos de colaboración europea

Algunas de las primeras colaboraciones internacionales se remontan al año 1945, con el trabajo desarrollado por científicos alemanes del Instituto de Balística de Berlín junto a científicos franceses en campos como la balística, aerodinámica e investigación electrónica (Willis, 1968, 314-330). A partir de los años cincuenta, surgió una fuerte iniciativa a favor de la cooperación industrial europea impulsada entre los Estados con mayores capacidades tecnológicas, industriales y económicas, debido a la preocupación de una escasa exportación que pudiera cubrir los crecientes costes unitarios de equipos y sistemas militares (Walker y Gummet, 1993, 11). Entre los primeros proyectos se encuentran el acuerdo de fabricación bajo licencia del avión de transporte militar francés *Nord Noratlas*, en tierras alemanas en 1956; la fabricación del avión de reconocimiento aéreo de largo alcance, *Br. 1150 ATL* en 1959, con el acuerdo inicial entre Francia y Alemania y la incorporación posterior de Bélgica, Holanda e Italia (Covington, Brendley y Chenoweth, 1987, 36-39); los misiles teledirigidos anticarro franco-alemanes *MILAN*, en 1962 (IHEDN, 2015, 12); los desarrollos conjuntos franco-alemanes en misiles *HOT* y *ROLAND*; los aviones *Alpha*, de ataque ligero y entrenamiento avanzado, fabricados

por la alemana Dornier y la francesa Dassault-Breguet, con el vuelo del primer prototipo francés en 1973 (Dassault Aviation, 2017, 1); o la entrada en servicio del avión anglo-francés *Jaguar* el mismo año (Andersson, 2015, 1-2). Estas colaboraciones han promovido reestructuraciones industriales en el ámbito privado (por ejemplo, fusiones, como *European Aeronautic Defence and Space Company* (EADS) o *Matra BAE Dynamics Alenia* (MBDA); alianzas estratégicas, como *ANZAC Alliance*; consorcios, como *Euromissile* o *Eurofighter GmbH*; o, acuerdos internacionales *ad hoc* entre Estados a lo largo de la cadena de suministro para proyectos concretos, fortaleciendo la industria a nivel europeo, o en la colaboración público-privada (por ejemplo, *European Cybersecurity Organization* (ECISO), la primera asociación público-privada europea en ciberseguridad).

En paralelo, a nivel institucional, la idea de colaboración europea en materia de defensa se remonta a los esfuerzos de integración a comienzos de la Guerra Fría, anterior al establecimiento de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) en 1951 que marcó el comienzo de la integración de Europa como ya se ha señalado en el capítulo uno de este trabajo.

### **4.3. Análisis de Programas de Cooperación Internacional en Europa**

En el presente apartado se realiza un análisis de casos frustrados y casos de éxito de diferentes programas de colaboración desde finales de los años sesenta.

#### **4.3.1. Casos frustrados**

En la mayoría de los programas de colaboración coinciden una variedad de factores en el tiempo que, generados por el entorno o como consecuencia de desacuerdos sin resolver, pueden malograrlo. En la siguiente tabla se incluye una revisión de algunos casos de fracaso, las principales causas y los países involucrados.

Programa	Países	Principales causas de fracaso	Consecuencia	Fuentes
<b>VAK 191B</b>	Alemania, Italia, UK	Desacuerdo en armonización de requisitos. Incremento de costes.	Sólo fabricaron tres prototipos	Flight International (1972, 798)
<b>Anglo-French Variable Geometry (AFVG)</b>	Francia, UK	Desacuerdo en armonización de requisitos. Discrepancias en los criterios de costes.	Cancelado	Wood (1975, 202-204)
<b>Main Battle Tank (MBT-70)</b>	Alemania, EE.UU.	Desacuerdo en armonización de requisitos. Incremento de costes.	Cancelado	GlobalSecurity (2011)
<b>European Fighter Aircraft (EFA)</b>	Alemania, Francia, UK, Italia, España	Desacuerdo en reparto de trabajo. Reducción de compra por restricciones presupuestarias.	Retirada Francia	Tucker (1991, 112-115); Lorell (1989, 12)
<b>NATO Frigate Replacement (NFR-90)</b>	Francia, Italia, Alemania, UK, Holanda, España, EE.UU., Canadá	Elevado número de países participantes. Desacuerdo en la armonización de requisitos.	Cancelado	GlobalSecurity (2013); Ruiz (2010, 30-47)
<b>TRIGAT MR</b>	Francia, UK, Alemania, Bélgica, Países Bajos	Retrasos en firma acuerdo por algunos países. Reducción del número de unidades solicitadas.	Retirada UK y Países Bajos	Think Defence (2018)
<b>Horizon CNGF</b>	Francia, Italia, UK	Desacuerdo en armonización de requisitos.	Retirada UK	Ruiz (2010, 30-47)
<b>Multi-Role Armoured Vehicle (MRAV)</b>	Alemania, UK, Países Bajos	Desacuerdo en armonización de requisitos.	Retirada UK	GlobalSecurity (2016)
<b>Tonal Light Attack Helicopter (LAH)</b>	Italia, Países Bajos, España, UK	Desacuerdo en armonización requisitos. Coordinación deficiente. Reducción presupuestos nacionales. Retirada para adquirir otro sistema.	Cancelado	Brzoska y Lock (1992, 97-107); Dataquest (1991, 92-93)
<b>Modular Standoff Weapon (MSOW)</b>	Alemania, Italia, UK, España, Francia, EE.UU., Canadá	Retirada países por desacuerdo en reparto de costes y trabajo. Desacuerdo en armonización de requisitos. Inadecuada financiación nacional.	Cancelado	Dataquest (1991, 94); Bleakley (1988, 3-7); Think Defence (n.d.)
<b>Autonomous Precision Guided Munitions Programme (APGM)</b>	Alemania, Francia, Italia, España, Países Bajos, Turquía, EE.UU., Canadá	Desacuerdo en armonización de requisitos. Inadecuada financiación nacional. Gestión confusa debido al número de Estados. Problemas de transferencia de tecnología.	Cancelado	Johnson (1991, 73); Smith (1991, 23)

Tabla 4-1. Resumen principales causas de fracaso de los programas analizados<sup>30</sup>.

Basándose en los datos recopilados en la tabla anterior, el siguiente gráfico representa un análisis estadístico de las causas más comunes que desencadenaron el fracaso de los programas, destacando el desacuerdo en la armonización de requisitos, presente en el 83% de los programas. En algunos casos, *AFVG*, el desacuerdo se debía a la necesidad de soluciones con roles diferentes y características exclusivas; en otros, *NFR-90*, se debió principalmente a la complejidad de conseguir unanimidad en grupos numerosos, estando esta causa presente en el cuarenta y dos por ciento de los casos analizados. En definitiva, se trata de la cara y cruz de la misma moneda.

<sup>30</sup> Las siglas *EFA*, identifican la etapa inicial del programa del caza europeo con la participación de Francia, cuya retirada junto con la reducción del número de unidades estuvo a punto de provocar la cancelación del programa. No obstante, el resto de los países finalmente fabricaron el *Eurofighter*.

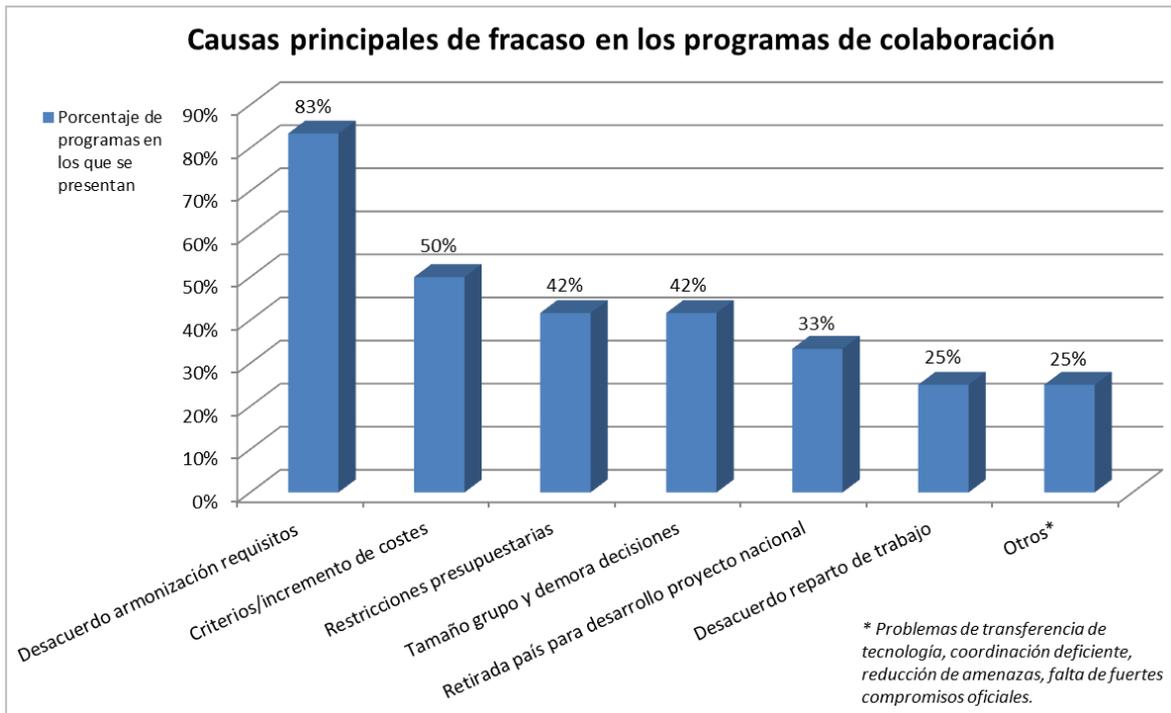


Gráfico 4-1. Principales causas de fracaso en los programas analizados.  
Fuente: elaboración propia.

Otra de las causas de fracaso que destacan en los programas de colaboración es el incremento de costes, presente en un cincuenta por ciento de los casos, por ejemplo, en el programa *MBT-70* causados por falta de acuerdo en los requisitos y por problemas técnicos debidos principalmente al desarrollo de nuevos sistemas experimentales; y las restricciones presupuestarias, presentes en un cuarenta y dos por ciento de los casos. La retirada de los Estados, presente en un tercio de los programas analizados, en algunos casos es más una consecuencia de las tres primeras causas mencionadas, como ocurrió en las fragatas *NFR-90* y *Horizon CNGF*, o el vehículo blindado *MRAV*. En el primer caso, los Estados se retiraron para cubrir las necesidades con un nuevo programa de colaboración, y en el resto para hacerlo con programas nacionales. En otros casos, los programas nacionales son una de las causas principales de abandono, como ocurrió con el abandono del gobierno francés del programa *EFA* para desarrollar el *Rafale*; o la retirada de Reino Unido y Países Bajos del helicóptero *LAH* para adquirir el *AH-64 Apache*. Por último, cerrando el gráfico, están los desacuerdos en el reparto de trabajo - una de las claves de la retirada de Francia del *EFA* -, los problemas relacionados con la transferencia de tecnología, con una coordinación deficiente de los Estados y el reparto de trabajo, la reducción de amenazas o la falta de un serio compromiso oficial.

Estos problemas se verán en mayor profundidad en el apartado de factores que limitan los programas de colaboración.

### 4.3.2. Casos de éxito

En los programas de colaboración europea se encuentran también casos de éxito donde, a pesar de las limitaciones analizadas en apartados anteriores, el interés común de los Estados ha conseguido que - ante las adversidades, las demoras y los sobrecostes -, el desarrollo y fabricación se haya completado con éxito (ver siguiente tabla).

Programa	Países involucrados	Órdenes estimadas mercado europeo	Exportación (órdenes estimadas)	Fuente
Eurofighter (EF2000)	Alemania, Reino Unido, Italia, España	487	136	Airbus (2018)
A400M	Alemania, Francia, España, Turquía, Reino Unido, Bélgica, Luxemburgo	170	4 (+17 posibles)	Airbus (2018) Jaarsma (2018a)
Tiger (EC665)	Francia, Alemania, España	184	22	OCCAR (2018b)
NH-90	Francia, Alemania, España, Italia, Países Bajos	440	103	Jaarsma (2018b)
COBRA	Alemania, Francia	29	3	DefenceWeb (2009) Euro-Art (2007)

Tabla 4-2. Casos de éxito Programas Cooperación Internacional.

Entre los ejemplos destaca el programa *Eurofighter* que, con más de seiscientos pedidos, es actualmente el mayor programa europeo de adquisición en defensa con el mayor número de pedidos de exportación fuera de la UE (más del veinte por ciento de los pedidos totales). Este programa ha servido para mantener y potenciar la industria de aviones de combate europea, conseguir mayor consolidación del sector aeroespacial y reducir la dependencia de EE.UU. Sin embargo, debido principalmente a los acuerdos de colaboración y la complejidad tecnológica, ha tenido sobrecostes superiores al setenta y cinco por ciento sobre lo inicialmente estimado y retrasos de unos cincuenta y cuatro meses; valores que por otra parte son típicos de los proyectos de desarrollo de sistemas de armas modernos (ver siguiente tabla), al igual que ocurrió con el *A400M*, con sobrecostes en torno al cincuenta por ciento sobre lo inicialmente estimado y retrasos de aproximadamente cuatro años debido principalmente a problemas técnicos, similares al resto de programas europeos y norteamericanos.

Programa	Retraso estimado (meses)	Aumento de costes estimado	Fuente
Eurofighter (colaboración)	54	75%	NAO (2011, 7; 2005, 27)
F/A-22 (EE.UU.)	117	127%	GAO (2004, 5)
JSF (colaboración)	30	50%	GAO (2009, 17-18)
Submarino clase <i>Astute</i> (UK)	43	35%	NAO (2005, 26-27)
A400M (colaboración)	48	40%-50%	Reuters (2018), Expansión (2018)

Tabla 4-3. Incremento de costes y retrasos diferentes programas.

En otros casos, como por ejemplo los programas de helicópteros *TIGER* o *NH-90*, los Estados optaron por el desarrollo de una plataforma común y versátil, sobre la que

incorporar modificaciones para desarrollar diferentes versiones. En particular el *NH-90* ha sido adquirido por más de diez países, entre los que se encuentran aliados europeos que previamente han colaborado en programas internacionales generando sinergias tanto industriales como militares. Sin embargo, cuando las versiones son muy diferentes, como por ejemplo el caso del avión de combate *F-35*<sup>31</sup> o el *NH-90*<sup>32</sup>, supone una pérdida de eficiencia en la producción, demoras y sobrecostes, debidas principalmente a las grandes diferencias en las versiones, pero no por ser un programa conjunto.

En resumen, a pesar de las limitaciones presupuestarias, de importantes sobrecostes y demoras en el desarrollo de los programas, sumado a los diferentes intereses nacionales, el deseo de la UE de unificar los modelos de armamento, apostar por la industria de defensa europea y la creación de puestos de trabajo de alta cualificación tecnológica, ha favorecido el éxito de los acuerdos de cooperación como se analizará en mayor profundidad en el siguiente apartado.

#### **4.4. Razones que fomentan la colaboración internacional**

En los siguientes apartados, se analizan las principales razones que promueven la colaboración internacional en los programas de defensa.

##### **4.4.1. Operacionales**

La creciente necesidad de armonización de las capacidades de misión entre aliados y la oportunidad de obtener beneficios operacionales resultado de la interoperabilidad y estandarización de equipos y sistemas, hacen de las capacidades operacionales una de las principales razones para colaborar y crear sinergias en las operaciones conjuntas. Por tanto, una excesiva variedad de sistemas - como el elevado número de diversos modelos de aeronaves de ala fija desplegadas en la operación *Allied Force* de la OTAN en Kosovo (Larson et al., 2003, 81) - no tiene sentido, pues dificulta la interoperabilidad entre las fuerzas armadas de los diferentes Estados. Sin embargo, es necesaria una cierta diversidad que permita disponer de diferentes capacidades complementarias y evite la dependencia de un único sistema de armas. Este equilibrio se puede alcanzar mediante una Revisión Anual Coordinada de la Defensa de la UE (CARD, por sus siglas en inglés) - sobre planes de defensa nacionales -, para identificar las necesidades estratégicas y lanzar un Plan de

---

<sup>31</sup> Avión de combate diseñado en tres versiones distintas: *F-35A*, para despegue y aterrizaje convencional; *F-35B*, para despegues cortos y aterrizajes verticales; *F-35C*, variante naval para portaaviones.

<sup>32</sup> Aunque emplee una plataforma común, está desarrollado en dos versiones diferenciadas: TTH, para el transporte táctico de tropas y NFH para operar en fragatas de la OTAN.

Desarrollo de Capacidades común (CDP, por sus siglas en inglés), y que el Consejo lance los proyectos de colaboración oportunos, para que los Estados posteriormente puedan participar de la PESCO.

Disponer de equipos comunes contribuye a mejorar un enfoque racionalizado de las capacidades de interoperabilidad militar al poder optar a un mayor número de piezas de repuesto, emplear el mismo tipo de munición o incluso poder desarrollar una doctrina militar común que reduce el gasto colectivo - por ejemplo, en formación -, y evita redundancias.

#### **4.4.2. Tecnológicas e industriales**

En términos de investigación, los ciclos de vida de las diferentes tecnologías son muy diversos viéndose cada vez más reducidos en el campo de las tecnologías de la información. Aunque un país puede producir diferentes tecnologías, la escalada en la complejidad tecnológica de equipos y sistemas de defensa dificulta el desarrollo de nuevas capacidades de forma individual. En este escenario, la cooperación permite aprovechar la diversidad de recursos entre Estados, mejorar la capacidad industrial y reducir los ciclos de innovación (Griffith, Harrison y Van Reenen, 2004, 1859-1875; Pisano, 1990, 153-176), y fomentar una confianza mutua para el desarrollo de nuevas tecnologías y capacidades para futuros programas de colaboración. Una mayor diversidad siempre es enriquecedora.

Por ejemplo, la industria de Reino Unido con su participación en el programa *Eurofighter* mejoró sus competencias en radares aerotransportados y dispositivos de defensa, y su participación en el *A400M* le permitió conservar su liderazgo en el diseño de alas dentro del consorcio Airbus. En este sentido, la experiencia y la confianza se adquieren con la colaboración, por ejemplo, la Industria de Motores Turca (TEI) ganó un contrato con la multinacional estadounidense *Lockheed Martin* para fabricar piezas del motor *General Electric F136* del programa *JSF*. El éxito del contrato le permitió ganar posteriores contratos de ingeniería y fabricación con esta misma empresa (GE Aviation, 2010, 1), como resultado lograron fortalecer las relaciones de confianza entre las partes dando como fruto la creación de capital social<sup>33</sup>, compartiendo valores e intereses comunes, haciendo más fácil la cooperación.

---

<sup>33</sup> Para ampliar información, véase Linares, Colmenares y Espinoza (2011)

#### 4.4.3. Políticas

La participación de los Estados en los programas de colaboración hace que se les perciba como un socio constructivo a favor de la defensa común de una UE. Esta colaboración refuerza el pensamiento de seguridad internacional y fomenta una cultura de defensa común, proporcionando de este modo unos vínculos de cooperación sostenidos y el fortalecimiento de lazos internacionales. A nivel europeo, los avances hacia una cooperación más estrecha se reflejan tanto en la creación de una PCSD común dentro de la UE, como en la creación de la PESCO o el EDF.

#### 4.4.4. Económicas

El coste promedio de sistemas y equipos de defensa ha tenido un creciente aumento con los años, superior al aumento promedio del PIB (ver siguiente tabla). Esta situación hace los desarrollos puramente nacionales cada vez menos viables económicamente, siendo necesaria la colaboración internacional para preservar las capacidades militares.

Arena et al. (2006, 5)		Arena et al. (2008, 11)	
Tipo de barco	Crecimiento anual	Tipo de aeronave	Crecimiento anual
Barco anfibia	10,8%	Patrulla	11,6%
Combatientes de superficie	10,7%	Carga	10,8%
Submarinos de ataque	9,8%	Entrenador	9,1%
Portaaviones nucleares	7,4%	Bombardero	8,4%
		Ataque	8,3%
		Combate	7,6%
		Guerra electrónica	6,7%
		<b>Índices de inflación</b>	
		IPC	4,3%
		Deflactor de compra del DoD*	3,8%
		PIB deflactor	3,7%

\*Ministerio de Defensa

Tabla 4-4. Incremento promedio en costes de barcos y aeronaves e índices de inflación, de 1974 a 2005.

Fuente: Arena et al. (2008, 11) y Arena et al. (2006, 5)

En este sentido, la colaboración favorece el incremento de inversión común en investigación y desarrollo, evitando la duplicidad de esfuerzos y propiciando la existencia de mayores series de producción que permitan aprovechar las economías de escala mediante la integración común de equipos y sistemas que suponen reducciones por unidad de aproximadamente el veinte por ciento de los costes de mano de obra, y alrededor del diez por ciento del coste total de producción al duplicar la fabricación (Hartley, 1988, 48) - sin embargo, aunque se consiguen economías de escala desde el punto de vista de la fabricación, a la vez hay sobrecostes debidos a la gestión, proporcionales al número de

Estados participantes como se vio en la sección correspondiente al tamaño del grupo en el capítulo tres.

Por otra parte, los programas de colaboración, como por ejemplo el caso del caza europeo *Eurofighter*, pueden presentar beneficios más amplios, donde las principales compañías asociadas (BAE Systems, Leonardo y Airbus), y toda la cadena de suministro han propiciado la creación de alrededor de cien mil puestos de trabajo altamente cualificados a nivel europeo, en aproximadamente cuatrocientas empresas (BAE Systems, n.d., 6), compartiendo tecnología y derechos de propiedad intelectual, con líneas de producción nacionales para la parte que cada nación era responsable, además de líneas de integración nacional - en particular cuatro líneas de fabricación, ejemplo de que los programas internacionales no siempre han buscado la eficiencia, debido principalmente al reclamo nacional de derechos comerciales e industriales, como se verá más adelante en detalle entre los factores que limitan la colaboración internacional -; dando la oportunidad de transferir capacidades a otros sectores y mantener una industria competitiva a nivel internacional (Hartley, 2006, 25-26). De este modo, los Estados pueden adquirir sistemas de armas más avanzados repartiendo costes y riesgos.

#### **4.4.5. Exportación**

Aunque la dificultad de exportar un producto desarrollado aumenta con el número de socios, debido principalmente a la dilatación temporal de las decisiones comunitarias - o incluso a la negación por parte de alguno de los Estados participantes a exportar a ciertos países aunque el resto sí quiera -, esta situación se podría ver favorecida si los Estados llegaran a un acuerdo para lanzar una organización de marketing independiente como el consorcio europeo *Eurofighter*, en vez de afrontar la exportación como compañías asociadas individuales que intentan asegurar ventas nacionales como ocurrió en el pasado con el caza *Tornado*. De este modo, los Estados pueden utilizar las redes de ventas de las empresas presentes en la colaboración que ya estén establecidas en determinadas regiones del mundo, facilitando el acceso a clientes potenciales y reduciendo los costes comerciales<sup>34</sup>. Por ejemplo, aprovechar las buenas relaciones internacionales entre Reino Unido e India, o España y Emiratos Árabes Unidos, para que las diferentes campañas de

---

<sup>34</sup> Para más información profundizar en el concepto de *Piggyback*, como fórmula de cooperación que aprovecha la estructura comercial de una empresa ya implantada en el país donde se pretende exportar.

exportación las lidere el Estado que tenga mejores relaciones con el apoyo del resto de Estados participantes en el programa de cooperación.

#### **4.5. Factores que limitan la colaboración internacional**

En los siguientes apartados, se analizan los principales inconvenientes, problemas y limitaciones presentes en los programas de colaboración internacional.

##### **4.5.1. Soberanía y Autonomía Nacional**

Históricamente, ha existido una fuerte tradición nacional en la industria de defensa donde persisten los intereses nacionales y el apoyo de los Estados a las grandes compañías nacionales con diversas ayudas con el objetivo de promover su desarrollo, consolidar su posición y reforzar sus competencias en el mercado internacional, creando los denominados “campeones nacionales” (Taylor, 1993, 116), como el grupo francés Thales o el grupo industrial italiano Leonardo. De este modo, los gobiernos protegen la autonomía productiva nacional apoyados por “lobbies” sindicales, empresas productoras y centros de investigación, en contra de la apertura de licitaciones fuera de las fronteras nacionales, evitando la posibilidad de recibir ofertas internacionales económica o técnicamente más competitivas (Hartley, 2011b, 170-175), al cuestionarse la medida basándose en que la soberanía y la autonomía nacional se reducen como consecuencia de la cooperación.

Sin embargo, los sistemas y equipos de defensa requieren cada vez más componentes adquiridos fuera de las fronteras nacionales debido a la complejidad tecnológica como ya se comentó en el apartado de razones tecnológicas que fomentan la colaboración. Además, el Parlamento Europeo y el Consejo establecen, según el punto primero de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, que:

La adjudicación de contratos públicos por las autoridades de los Estados miembros o en su nombre ha de respetar los principios del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) y, en particular, la libre circulación de mercancías, la libertad de establecimiento y la libre prestación de servicios, así como los principios que se derivan de estos, tales como los de igualdad de trato, no discriminación, reconocimiento mutuo, proporcionalidad y transparencia.

Sin embargo, salvo la excepción que contempla el artículo 346 del TFUE - como ya se ha señalado en la sección correspondiente al problema institucional y regulatorio del capítulo tres -, cada vez son más numerosos los esfuerzos de la Comisión para crear un Mercado de Equipos de Defensa Europeo (EDEM, por sus siglas en inglés), entre los que

se encuentra la PESCO<sup>35</sup>, la Revisión Anual Coordinada de la Defensa (CARD) - para conseguir una mayor visibilidad general del gasto, inversiones e investigación nacionales en defensa dentro de la UE - o el EDF.

#### 4.5.2. Armonización de requisitos

Aunque existe cierta similitud en las prioridades políticas de seguridad de los Estados europeos (seguridad y defensa nacional, seguridad regional y estabilidad internacional), la divergencia de criterios de alto nivel, influenciada principalmente por la situación geoestratégica<sup>36</sup> y sus políticas exteriores, aumenta las diferencias de opinión sobre las necesidades de las fuerzas armadas a nivel europeo. Esta situación convierte la armonización de requisitos en un proceso complejo y una de las principales causas de fracaso de los proyectos de colaboración como se identificó en el análisis de casos frustrados. El resultado de la identificación de estas necesidades de alto nivel se utiliza para definir los requisitos operacionales específicos basados en factores operativos, tecnológicos e industriales. En este proceso, agregar una dimensión internacional incrementa la complejidad (Hayward, 1997, 14) y plantea consideraciones y dificultades comunes de diversa naturaleza, por ejemplo<sup>37</sup>: los diferentes modelos nacionales pueden definir diferentes soluciones para un escenario común, siendo necesario que se identifique como se derivaron los requisitos militares para facilitar una armonización común; la intransigencia de los Estados a abandonar algún requisito nacional genera especificaciones extensas que disminuyen la probabilidad de compromiso y provocan el aumento de costes y la complejidad tecnológica e industrial - esto favorece a la industria nacional al exigir prestaciones que solo ellas pueden proporcionar -; cuando no es posible alcanzar una armonización mediante acuerdo y se considera inadecuado cumplir con la rigidez de los requisitos nacionales se puede optar por el desarrollo de variantes nacionales a partir de una plataforma básica común, cuyas modificaciones nacionales suponen un incremento de los costes de desarrollo y producción unitarios. Los Estados con presupuestos poco flexibles, falta de familiaridad con el proceso de elaboración de requisitos, escasa experiencia en proyectos de desarrollo y el crecimiento de costes

---

<sup>35</sup> Aunque la PESCO tiene otros fines, como intensificar la cooperación entre Estados miembros de la UE en materia seguridad y defensa - artículos 42.6 y 46, y Protocolo 10 del TFUE ref. 2012/C 326/01 de 26 de octubre de 2012 -, indirectamente puede contribuir.

<sup>36</sup> Por ejemplo, la *Royal Navy* británica históricamente ha operado en condiciones oceánicas más duras que la *Marina Militare* italiana. Estos últimos han tenido que dar respuestas en corto tiempo en operaciones del Mediterráneo y el Golfo, optando por sistemas de defensa aérea naval de corto alcance.

<sup>37</sup> Para más detalle véase Catington, Knudson y Yodzis (2000).

asociados pueden optar por la compra a terceros países e implementar las modificaciones nacionales posteriormente; también pueden optar por el desarrollo de un programa nacional - aunque la Comisión quiere que todo sea europeo, en algunos casos probablemente tiene poco sentido, ya que el fin no debe ser crear un mercado europeo a toda costa, aunque sea ineficiente, sino fomentar la colaboración cuando existan claras ventajas.

#### ***4.5.3. Armonización de prioridades presupuestarias y calendarios de reemplazo***

Aunque existe cierta flexibilidad en los calendarios de reemplazo de los sistemas de armas una vez llegan al final de su vida útil, la armonización de los planes de equipamiento entre diferentes Estados es un problema que junto a los cambios en las prioridades presupuestarias nacionales han afectado negativamente a los programas de colaboración. Por ejemplo, en 1992 debido a los elevados costes de unificación del Estado alemán el gobierno anunció su intención de abandonar el programa *Eurofighter* (Voss y Brzoska, 1996, 10-14).

A este escenario hay que añadir que existen marcadas diferencias entre la vida útil de las plataformas, los sistemas y las tecnologías. Por ejemplo, las aeronaves y los barcos tienen una vida útil superior a los veinte años, - en algunos casos como el bombardero B-52 más de cincuenta años (Hopper, Meyer y Wodke, 1999, 1) -, siendo inferior a diez años en los subsistemas de armamento y sensores (Webber et al., 2002, 27). En cuando al campo de las tecnologías de la información, mientras que por una parte hay actividades como la inteligencia artificial que lleva más de cincuenta años en desarrollo y solo ahora se empiezan a ver algunos resultados, por otra existen continuas actualizaciones de *software* que permiten una mejora continua de la seguridad y optimizan el rendimiento de los sistemas - sin embargo, en algunos casos, la comercialización de continuas versiones de software son empleadas por la empresas como una vía para ganar dinero; esto no significa que se produzcan mejoras sustanciales de funcionalidad; una cosa es el negocio y el marketing, y otra la realidad.

En determinadas situaciones, como por ejemplo escasa implicación en conflictos o percepción reducida de amenazas, una diferencia de cinco años entre fechas de reemplazo de sistemas de diferentes Estados deja de ser una barrera insuperable para la colaboración (Taylor, 1982, 80). No obstante, la decisión de esperar depende principalmente tanto de la situación de conflicto en que se encuentre el Estado como la amenaza potencial a la

que pudiera verse expuesto con equipos obsoletos o inadecuados, pudiendo llegar a optar temporalmente por la adquisición o arrendamiento de determinados equipos o sistemas de forma provisional, como por ejemplo el concurso del Ministerio de Defensa español en el año 2019, para la adquisición de un turbohélice de entrenamiento como solución provisional hasta que encuentren una solución definitiva que sustituya a los modelos *C101*, *F-5* y *Pillan* (Defensa, 2019, 1).

#### **4.5.4. Reducción del número de pedidos**

La incertidumbre futura del desarrollo del programa frente a las posibilidades de reducción del número de pedidos por parte de los Estados socios, o su retirada del programa supone otra limitación para la colaboración. En ambos casos, las economías de escala estimadas se reducen significativamente, generándose situaciones de fragilidad que pueden provocar la cancelación total del programa. Por ejemplo, la reducción del pedido por parte de Alemania del sistema *COBRA*, podría haber acarreado la cancelación del programa al significar un aumento del coste de producción unitario del veinticinco por ciento, situación que exigió negociar una reducción de costes y un retraso asociado de cuarenta y dos meses (NAO, 2001, 17).

#### **4.5.5. Reclamo nacional de derechos comerciales e industriales**

Los Estados procurarán que los factores comerciales influyan en las opiniones sobre requisitos con el fin de asegurar que el tejido industrial nacional consiga los trabajos y capacidades con mayor valor añadido, así como intentar garantizar una participación proporcional o superior al capital aportado. Así, por ejemplo, en el programa *EFA*, el Estado francés insistió continuamente en conseguir una parte desproporcionada del trabajo de desarrollo, pero debido a la negativa del resto de Estados, acabó retirándose para desarrollar el *Rafale* nacionalmente como se vio en el apartado de casos frustrados. Otros Estados, reacios a compartir capacidades tecnológicas críticas ocasionan situaciones de inestabilidad que producen rechazo a la colaboración. Por ejemplo, en el programa *JSF*, las restricciones de EE.UU. a la hora de compartir su conocimiento sobre las capacidades tecnológicas críticas generó tal insatisfacción en el resto de socios que amenazaron con retirarse del programa (Gertler, 2009, 12-15; Dodd, 2004, 1; Kingston, 2004, 1).

Tradicionalmente, para intentar resolver estos conflictos en el reparto de trabajo, los proyectos de adquisición europeos se han ejecutado según el principio de *juste retour*<sup>38</sup>, como por ejemplo los aviones de combate *Tornado* y *Eurofighter*. Los reclamos de derechos industriales, y las políticas de trabajo compartido basadas en este principio, complican la elaboración de requisitos e incrementan la complejidad tecnológica al poder los Estados solicitar el desarrollo de tecnologías en áreas donde carecen de suficiente experiencia técnica con el objetivo de mejorar sus capacidades nacionales (Hayward, 1997, 19; Walker y Gummet, 1993, 12), planteando numerosos problemas de reparto al tener que ajustar la carga y el valor de los trabajos. Además, usan este principio como justificación para disponer de cadenas de montaje en su territorio con el objetivo de garantizar las capacidades industriales y comerciales, la seguridad de suministro y la protección del empleo. Como consecuencia, se produce una asignación de trabajo ineficiente, la duplicación de recursos, líneas de producción e inversión necesaria - como ejemplo el programa *Eurofighter* -, suponiendo una reducción de las economías de escala y un incremento en los costes de producción. Esta situación no se ha repetido en el *A400M* que dispone de una única cadena de montaje.

En definitiva, el carácter estratégico de este sector hace que la distribución industrial a nivel europeo no quede en manos únicamente de las fuerzas del mercado, al existir un fuerte interés político y nacional en que dicho reparto se realice de forma adecuada, lo que requiere del empleo de fórmulas como el criterio de *juste retour*, que obliga a las industrias a alcanzar un reparto de trabajo acorde al número de unidades que su Estado haya acordado adquirir; compensaciones industriales (*offset*), como por ejemplo beneficios por la compra de otro tipo de bienes, transferencia tecnológica o inversión extranjera - como sucedió por ejemplo con el caza *F-16* (Rich et al., 1984, 1-11; Rich et al., 1981, 103-104) - ; o, el criterio de *Global Balance*, empleado por la OCCAR en los programas de colaboración gestionados bajo su paraguas, que busca el equilibrio de la carga de trabajo de los Estados en varios años y en diversos programas, asegurando al menos el sesenta y seis por ciento de su contribución financiera (OCCAR, 1998, Anexo III), permitiendo asignar el resto basándose en las mejores propuestas del mercado. Sin embargo, es una forma de competencia contraindicada al dar preferencia a las industrias

---

<sup>38</sup> Reparto proporcional a la contribución económica de cada país, visto como un punto focal de Schelling (1960), sin el cual sería difícil llegar a un acuerdo aun pudiendo producir una división de trabajo ineficiente y la reducción de beneficios comunes. La proporción se debe aplicar a cada fase y globalmente a lo largo de todo el programa (Heuninckx, 2008, 18).

de los Estados miembros de la OCCAR frente a la apertura al mercado de la UE en su conjunto (Trybus, 2014, 224). En este sentido, la OCCAR está empezando a sufrir presiones operativas ya que algún programa gestionado bajo su paraguas, como por ejemplo el *A400M*, ha sufrido retrasos y carencias en las capacidades acordadas provocando la renegociación del contrato y un aumento en la financiación, debido principalmente a problemas técnicos (Reuters, 2018, 1); similares en programas norteamericanos como el *JSF* o el *C-17* (LoCastro, 2000, 10). Esta situación, afecta a la confianza de los Estados y genera incertidumbre en las eficiencias previstas en el empleo de este modelo o que incluso pudiera llegar a manifestar los mismos problemas que fórmulas de reparto de trabajo anteriores.

De este modo, la continua intervención en el mercado para conseguir dicho ajuste entre Estados ha limitado el establecimiento de un verdadero Mercado de Equipos de Defensa Europeo (Edgar y Haglund, 1995, 27), al repartir el trabajo basándose en la aportación económica en vez de abrirlo a la competencia tecnológica e industrial del mercado. Como alternativa, existe el concepto de *Earned Workshare*, basado en la licitación competitiva, es decir, participación basada en la experiencia y en competencias demostradas. De esta manera, las empresas colaboradoras contribuyen de acuerdo a sus fortalezas, viéndose obligadas a especializarse para garantizar su supervivencia en el mercado, lo que implica una reforma de la industria de defensa europea y el aumento de la dependencia transnacional, la interdependencia y la reciprocidad. En este sentido, si la relación financiación-reparto de trabajo se eliminara por completo y el trabajo se asignara a las empresas que presenten las ofertas más competitivas, los gobiernos podrían concentrarse en acordar los requisitos de desempeño de alto nivel como, por ejemplo, la velocidad, la autonomía o el alcance, dejando las especificaciones de bajo nivel en manos de la industria, permitiendo aumentar la eficiencia económica de los programas conjuntos al simplificar la toma de decisiones unánimes (Keohane, 2002, 25). Sin embargo, en la actualidad, este concepto supondría una reforma radical en la concepción de los programas de colaboración, encontrándose el desafío de convencer a los posibles socios para que accedan a este nuevo tipo de contrato social sin asegurarse una participación industrial equivalente a su inversión. En este escenario, la creación del EDF, donde la UE aporta dinero, permite que todas las naciones tengan la oportunidad de participar y beneficiarse del desarrollo de un programa conjunto, aunque tengan unas capacidades industriales reducidas - sin embargo, previamente deben cumplir con los requisitos del

EDF y competir abiertamente con otros programas y proyectos que solo se adjudicarán a la mejor propuesta, ya que no todos los proyectos obtienen la financiación, como se verá en la sección correspondiente a la Comisión Europea en el capítulo cinco.

**4.5.6. Costes y demoras por la toma de decisiones unánimes**

Generalmente, los programas de colaboración internacional incurren en retrasos previos a su lanzamiento debidos a la instauración del programa, armonización de requisitos, obtención de financiación y al acuerdo en el reparto de trabajo entre las industrias de los Estados socios, plazos de entrega y procedimientos nacionales de adquisición (Rich et al., 1981, 87-88; Lorell, 1980, 5), junto con la necesidad de consenso entre Estados en las decisiones que afectan al desarrollo del programa. Como ejemplo, en el siguiente gráfico se incluyen los factores cooperativos que han sido la causa principal del retraso total promedio que han sufrido los programas de colaboración en los que ha participado el Ministerio de Defensa británico.

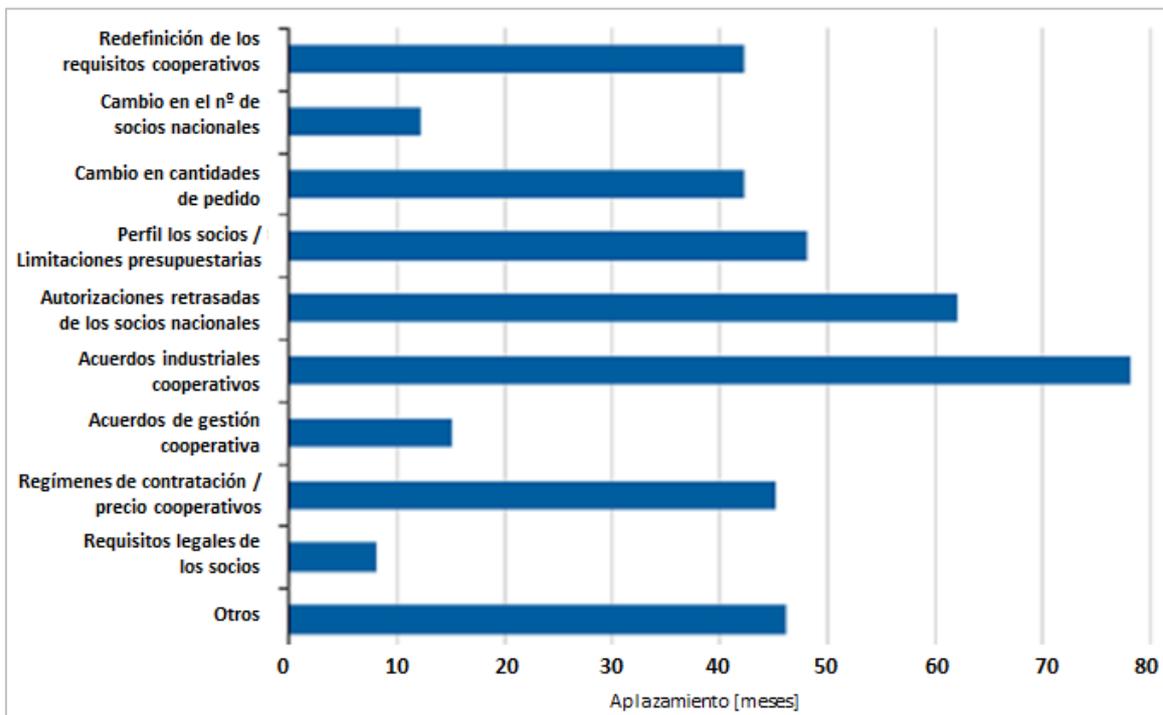


Gráfico 4-2. Factores que causan demoras en los programas cooperativos de adquisición del Ministerio de Defensa británico.  
Fuente: NAO (2001, fig.14).

En el gráfico se observa como las demoras en los acuerdos industriales y en las aprobaciones nacionales son las causas de aplazamiento que tienen un mayor impacto en la planificación, seguidas de los retrasos en el aseguramiento de fondos necesarios para fases futuras del programa, resultantes de los perfiles financieros y las restricciones presupuestarias de los diferentes Estados, junto con la redefinición de requisitos, la

retirada por parte de algún Estado, o la reducción en la cantidad de pedidos. Como consecuencia, estos programas presentan generalmente un crecimiento de su duración y coste proporcional al número de Estados participantes, como se vio en el capítulo tres en la sección correspondiente al tamaño del grupo. Por ejemplo, el programa *TRIGAT* analizado en apartados anteriores, sufrió retrasos debido a que las naciones subestimaron el tiempo necesario para alcanzar un acuerdo administrativo e industrial y obtener la aprobación nacional para continuar con las fases futuras. Otro ejemplo, es el programa *JSF* con demoras de hasta treinta meses en su planificación respecto a la estimación inicial (GAO, 2009, 18), e incrementos de coste debido a diferentes causas tanto técnicas como de consenso (ver siguiente tabla y gráfico).

Año	Coste estimado total [millones dólares]	Aumento coste estimado total anual [%]	Número aviones	Coste unitario promedio [millones dólares]	Causa principal variación coste estimado total
2001	de 218,554 a 226,458	+3.6	2,886	78.47	Retraso en la decisión de la fase de desarrollo y demostración del sistema, inclusión de dos aviones de pruebas en vuelo y un nuevo modelo de estimación de costes y (OUSD (AT&L), 2002, 10-11)
2002	199,736	-11.8	2,457	81.29	Disminución de 409 aviones de la Armada (OUSD (AT&L), 2003, 8)
2003	244,834	+22.6	2,457	99.65	Revisión de tarifa de mano de obra y gastos indirectos de contratistas, extensión la fase de desarrollo para maduración adicional del diseño, retraso en comienzo adquisición de 2006 a 2007 y en programación de producción de contratistas (OUSD (AT&L), 2004, 5).
2004	256,617	+4.8	2,458	104.40	Maduración del diseño, definición refinada de requisitos de soporte y retraso en adquisición inicial de 2007 a 2008 con un perfil de compra revisado para todas las variantes (OUSD (AT&L), 2005, 8-9).
2005	276,458	+7.7	2,458	112.47	Mayor coste de materiales para el fuselaje, revisión del impacto de la inflación, revisión de trabajo compartido entre contratista principal y subcontratistas, actualización de la configuración, cambio en el plan de fabricación de subcontratación para el ala, y realineación de fondos por reducciones de presupuestos (OUSD (AT&L), 2006, 9).
2006	299,824	+8.5	2,458	121.98	Disminución de cantidades anuales de compra, aumento en plazo de compra de 2027 a 2034, actualización de la configuración del avión, revisión del perfil de adquisición (OUSD (AT&L), 2007, 7).
2007	298,842	-0.3	2,456	121.68	Aplicación índices de escalamiento revisados, menores estimaciones de material en los acuerdos del contratista principal, incorporación de tarifas revisadas de mano de obra (OUSD (AT&L), 2008a, 6).
2008	298,842	-	2,456	121.68	Sin variación (OUSD (AT&L), 2008b).

Tabla 4-5. Incremento de costes del programa JSF y principales causas (2001-2008).

Fuente: Elaboración propia a partir de informes del DoD de EE.UU. (OUSD (AT&L), varios años).

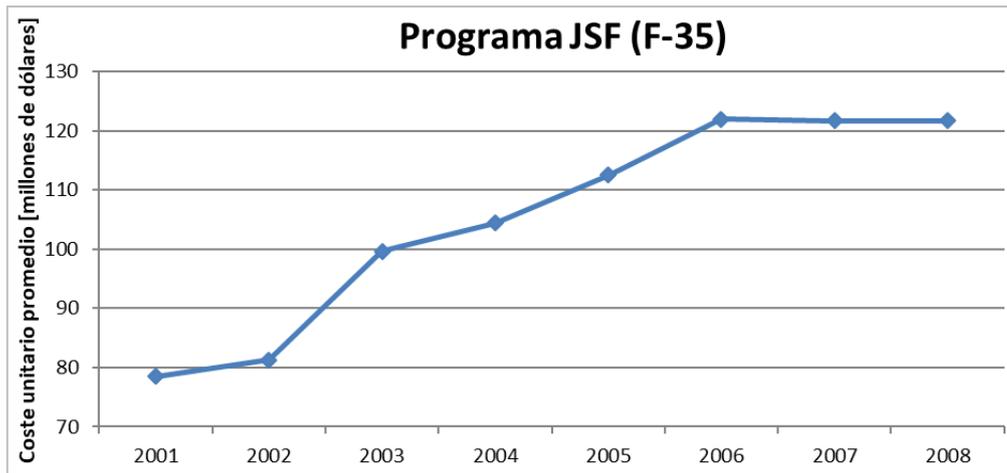


Gráfico 4-3. Evolución del coste estimado unitario programa JSF (F-35).

Fuente: Elaboración propia a partir de informes del DoD de EE.UU. (OUSD (AT&L), varios años).

#### 4.5.7. Retirada de algún Estado

Los diferentes factores que limitan la colaboración internacional que se han visto en las secciones anteriores de este capítulo, pueden llevar a los Estados a retirarse del programa en cualquier etapa incluso antes de su lanzamiento - creciendo las probabilidades de abandono con el número de Estados involucrados como se vio en el capítulo tres en la sección correspondiente al tamaño del grupo -, provocando una reorganización del trabajo, retrasos y costes asociados que generan inestabilidad e ineficiencia en los contratos y un clima de desconfianza para futuras colaboraciones, como se vio en la sección anterior correspondiente al análisis de casos frustrados en los programas de cooperación internacional.

#### 4.6. Conclusiones

A pesar de que la colaboración en programas europeos de armamento tiene más de setenta años, apostar por la colaboración industrial no es un tema trivial como se ha observado en los casos analizados, donde la armonización de requisitos nacionales para establecer una especificación común, sigue siendo uno de los principales escollos junto con el reparto de trabajos, ya que desde una óptica política y de soberanía nacional los Estados productores de armas históricamente han intentado proteger el tejido industrial nacional, las competencias en tecnologías clave y los puestos de trabajo de alta cualificación, dando lugar en 2016 a la existencia de cerca de ciento ochenta sistemas de armas diferentes en la UE frente a los treinta que mantenía EE.UU. (MSC, 2017, 21).

Sin embargo, desde una perspectiva tecnológica, industrial y económica, el actual entorno de globalización, el progresivo aumento de la complejidad tecnológica y el

creciente aumento del coste promedio de sistemas y equipos de defensa, hacen menos viables los desarrollos puramente nacionales. En este sentido, la colaboración favorece el incremento de inversión común en investigación y desarrollo, evita la duplicidad de esfuerzos y propicia la existencia de mayores series de producción que permitan aprovechar las economías de escala. En este sentido, con el objetivo de crear un Mercado de Equipos de Defensa Europeo y dar un apoyo decidido al tejido industrial de la UE, la Comisión ha lanzado en los últimos años diferentes iniciativas como el Fondo Europeo de Defensa<sup>39</sup>, dentro del Plan de Acción Europeo de la Defensa (EDAP)<sup>40</sup>, o el lanzamiento de un nuevo Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP), a partir del año 2019, para sumarse a la PESCO establecida en el año 2017 - iniciativas que se verán en mayor detalle en el siguiente capítulo -, con el propósito de conseguir de manera conjunta el desarrollo y adquisición de bienes y capacidades de defensa. Todas estas iniciativas permitirán una mayor transparencia de las capacidades de defensa, carencias y futuras necesidades a nivel de la UE, facilitando la asignación de recursos y el desarrollo de capacidades de defensa conjuntas en el marco de la PCSD en un ambiente de confianza y comunicación ágil entre las partes que favorecerá la identificación de oportunidades futuras de cooperación industrial, mayor competitividad en el sector a nivel europeo y reducción de la dependencia de EE.UU., pudiendo actuar como catalizador de la reestructuración industrial que racionalice el número de contratistas principales, fomente la especialización y mejore su competitividad internacional y fortalezca las relaciones de seguridad y la identidad de seguridad y defensa de la UE.

En este nuevo escenario, es recomendable que los Estados coordinen sus necesidades para intentar aprovechar los proyectos de colaboración internacional aprobados por el Consejo en el marco de la PESCO y la financiación del EDF<sup>41</sup>, al darles la oportunidad de fortalecer sus relaciones internacionales, compartir riesgos, esfuerzos y recursos en el análisis, desarrollo y producción conjunta de equipos y sistemas más avanzados - complicados de obtener de forma nacional debido principalmente a la falta de capacidades industriales.

---

<sup>39</sup> Para más detalle véase Comisión Europea (2017a, 2017b, 2017c).

<sup>40</sup> Elaborado entre la Comisión, el Servicio Europeo de Acción Exterior (SEAE) y la EDA

<sup>41</sup> EDF y PESCO son iniciativas paralelas, pero no están atadas. En el siguiente capítulo se verá que se pueden presentar propuestas no aprobadas por la PESCO.

## **5. AFRONTANDO EL CAMBIO: PASOS HACIA UN MARCO COMÚN DE COLABORACIÓN**

### **5.1. Introducción**

En el desarrollo de un marco común europeo de colaboración para la provisión de bienes de defensa varias son las instituciones y organizaciones que participan en su definición e implementación, como el Parlamento Europeo, la Comisión Europea, el Consejo Europeo y la OCCAR; junto a la creación de otras, como la Agencia Europea de Defensa y el Fondo Europeo de Defensa, con el objetivo de completar e incentivar este marco de colaboración.

En este capítulo se analizará el papel que desempeña cada una de estas instituciones, la situación actual del marco común y el papel de la Cooperación Estructurada Permanente, para terminar con un análisis de los obstáculos y las limitaciones aún existentes hacia una mayor colaboración europea en la adquisición de bienes de defensa.

### **5.2. Instituciones**

#### ***5.2.1. Parlamento Europeo***

El Parlamento Europeo se involucra en la definición del marco común de defensa europeo supervisando la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD), debatiendo el progreso de la misma y la adopción de nuevas medidas. Además, interviene en las reuniones de intercambio de información entre el Consejo, el Servicio Europeo de Acción Exterior (EEAS) y la Comisión, para tratar asuntos de defensa y seguridad de la UE.

Por otro lado, participa en la asamblea parlamentaria de la OTAN con el objetivo de mantener una buena relación entre la UE y la OTAN, ya que en estas reuniones se pueden identificar objetivos en materia de seguridad y defensa que afecten a los Estados miembros (Parlamento Europeo, 2018).

El Parlamento Europeo, principalmente insiste en que los Estados, cuando realicen la revisión de sus necesidades de defensa, traten de coordinar criterios y armonizar calendarios con el resto de Estados, apelando a la necesidad de colaboración y de una mayor especialización para poder mejorar sus capacidades, complicadas de desarrollar nacionalmente. No obstante, en comparación con la EDA, el Parlamento tiene un

comportamiento más pasivo de vigilancia y control en el desarrollo del Marco Común de colaboración, pero también hace peticiones y recomendaciones<sup>42</sup>.

### **5.2.2. Comisión Europea**

La Comisión Europea se encarga de aprobar los presupuestos de la UE, y es la responsable del Fondo Europeo de Defensa (EDF) y del Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP), lo que le da un poder muy importante al ser la encargada de adjudicar la financiación de los proyectos - tras una evaluación previa no todos reciben la financiación del EDF.

Además, la Comisión tiene un papel vigilante, velando por la aplicación de las medidas adoptadas en la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC), donde está incluida la PCSD, además del resto de políticas de la UE.

En particular, en el ámbito de la PCSD, hay un Alto Representante de la UE para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad - que dirige la Agencia Europea de Defensa y el Instituto de Estudios de Seguridad de la UE - que como vicepresidente de la Comisión vela por la unidad, la coherencia y la eficacia de la acción de la UE, y tiene la capacidad de plantear al Consejo Europeo cualquier cuestión relacionada con la PCSD y presentar iniciativas o propuestas.

### **5.2.3. Consejo Europeo**

El Consejo Europeo es el encargado de la PESCO. Se ocupa de definir las reglas y procedimientos de la PCSD, marcando las pautas a seguir y supervisando que se llevan a cabo de la manera establecida, salvo cuando los Tratados de la UE determinen lo contrario. Además, el Consejo es la institución encargada de determinar los intereses estratégicos de la UE, fijar los objetivos y definir las orientaciones generales de la PCSD<sup>43</sup>.

De este modo, en la convención europea del año 2001, el Consejo Europeo lideró un ejercicio sobre el futuro de la UE donde, entre otras iniciativas, surgió la idea de creación

---

<sup>42</sup> Por ejemplo, el informe del 7 de marzo de 2019, sobre la Recomendación del Parlamento Europeo al Consejo y a la vicepresidenta de la Comisión / alta representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad sobre la propuesta, dirigida al Consejo por la alta representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad, con el apoyo de la Comisión, de Decisión del Consejo por la que se crea un Fondo Europeo de Apoyo a la Paz (2018/2237(INI)): [http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2019-0157\\_ES.html](http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2019-0157_ES.html)

<sup>43</sup> Versión Consolidada del Tratado de Lisboa. ES. 26.10.2012. Diario Oficial de la Unión Europea. C326/13.

de la EDA con el apoyo de la industria de defensa europea, con el objetivo de desarrollar capacidades de defensa conjunta (EDA, 2001-2004).

Por otra parte, el Consejo también decide en materia financiera al definir cómo se puede acceder a las partidas de presupuesto de la UE para aquellas iniciativas en el marco de la PCSD. No obstante, el Consejo tomará las decisiones financieras previa consulta con el Parlamento Europeo.

En este proceso, ha sido esencial la creación de estructuras especializadas en el ámbito estrictamente militar, como el Comité Militar de la Unión Europea (CMUE) - órgano militar de mayor rango establecido dentro del Consejo - que dirige todas las actividades militares en el marco de la UE, en particular la planificación y ejecución de misiones y operaciones militares en el marco de la PCSD y el desarrollo de las capacidades militares; y el Estado Mayor de la Unión Europea (EMUE) que asesora tanto al Comité Militar de la UE, como al Comité Político y de Seguridad de la UE (CPS) - comité del Consejo de la UE sobre política exterior y de seguridad común contemplado en el artículo 38 del Tratado de la Unión Europea - que ejerce el control político y la dirección estratégica de las operaciones de gestión de crisis, bajo la responsabilidad del Consejo y del Alto Representante.

#### ***5.2.4. ¿En qué puede ayudar la EDA?***

La EDA se creó en el año 2004, financiada por los Estados participantes, proporcionalmente al presupuesto aportado a la UE, marcando un hito en el proceso de construcción de la Europa de Defensa. Aquellos Estados que están dispuestos a desarrollar capacidades a través de la cooperación, se apoyan en esta agencia.

Desde su creación, sus funciones han estado dirigidas hacia la consecución de los objetivos definidos en la PESC y en la PCSD<sup>44</sup>. De este modo, actúa como catalizador de la colaboración entre Estados en la adquisición común de los bienes de defensa, lanzando nuevas iniciativas e introduciendo soluciones para mejorar las capacidades de defensa de la UE.

La misión de la EDA, definida por el consejo de ministros del Consejo Europeo en el año 2004 se resume en<sup>45</sup>:

---

<sup>44</sup> La EDA se creó mediante la acción común 2004/551/PESC del Consejo de 12 de julio de 2004. Los objetivos a los que se hace referencia están en los artículos 2 y 5 de dicha acción común.

<sup>45</sup> Web EDA: [www.eda.europa.eu](http://www.eda.europa.eu)

- Consolidar y fortalecer la Base Tecnológica e Industrial Europea de Defensa (EDTIB, por sus siglas en inglés).
- Fomentar la creación de un mercado europeo en materia de defensa competitivo en el ámbito internacional.
- Fomentar la investigación para fortalecer el potencial tecnológico e industrial de la defensa en Europa.
- Promover la cooperación europea en cuestiones de armamento.
- Impulsar las capacidades de defensa de la UE, principalmente en la gestión de crisis.

En el año 2017 se revisó la misión y sus funciones se vieron ampliadas, para convertirse en (EDA, 2017b):

- El principal instrumento de priorización intergubernamental para dar apoyo a las capacidades de desarrollo, y coordinar con el Servicio Europeo de Acción Exterior (SEAE) y el Comité Militar de la Unión Europea (CMUE) sus distintas áreas de responsabilidad.
- La estructura preferida como foro de cooperación y gestión de apoyos de los Estados miembros para participar en actividades de desarrollo de tecnología y capacidades europeas.
- Moderador para la Comisión Europea y las agencias de la UE, además de hacer de interfaz entre los Estados miembros cuando lo requieran, explotando los beneficios de las políticas de la UE en materia de defensa y actuando como operador central en relación con las actividades financiadas por la UE.

En este escenario, se encuentra otra actividad importante de la Agencia que consiste en promover un mercado europeo de bienes de defensa más transparente. En este ámbito, destaca el régimen intergubernamental para las adquisiciones de Defensa, constituido por:

- El Código de Conducta de adquisiciones de defensa (CoC)<sup>46</sup>, con el objetivo de ir modificando los modelos seguidos nacionalmente por los Estados miembros, para conseguir coordinar la gestión de recursos en la adquisición de bienes de defensa.

---

<sup>46</sup> Se trata de un régimen voluntario e intergubernamental que cubre las compras de equipos de defensa realizadas sin atenerse a las normas ordinarias sobre competencia del mercado único de la UE. Para más detalle véase: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV:l33236>. [Consultado el 10 de agosto de 2018].

- El Código de Conducta sobre compensaciones (Offsets).
- El Código de Buenas Prácticas en la Cadena de Suministro (CoBPSC) aprobado por la Asociación de Industrias Europeas de Defensa y Espacio (ASD) y aceptado por los Estados participantes en la EDA.
- El Acuerdo Marco sobre Seguridad del Suministro en circunstancias de urgencia operacional.
- El tablón de anuncios electrónico de la EDA<sup>47</sup>.

No obstante, el régimen es voluntario y no vinculante, dirigido al impulso de la competencia en el mercado de adquisición de bienes de defensa, basado en la reciprocidad entre los Estados firmantes (MINISDEF, 2011, 36).

Por otra parte, en el año 2018 se ha realizado una revisión del Plan de Desarrollo de Capacidades de la UE (CDP), lanzándose diferentes iniciativas en las que colabora la EDA, pero no siempre lleva la voz cantante:

- Revisión Anual Coordinada de la Defensa: en esta iniciativa tiene como ambición fomentar una sincronización gradual de las planificaciones de defensa nacional y desarrollo de capacidades de los Estados hacia una futura cooperación de defensa más sistemática en la UE. En este sentido, la EDA como Secretaría de la CARD - con el apoyo del Comité Militar de la UE (CMUE) y del Estado Mayor de la UE (EMUE) -, tiene la responsabilidad de recopilar la información sobre planes de defensa nacionales con la ayuda de los Estados miembros y preparar un informe exhaustivo de dicho análisis para posteriormente incluir recomendaciones concretas para una mayor cooperación en defensa.
- Cooperación Estructurada Permanente: en esta iniciativa la EDA, también como Secretaría de la PESCO, actúa en diferentes niveles: dando apoyo - en cooperación con Servicio Europeo de Acción Exterior (SEAE) y el Estado Mayor de la UE (EMUE)<sup>48</sup> -, sirviendo de plataforma donde da su opinión desde la óptica de las capacidades que ofrecen los posibles proyectos que puedan identificar los Estados miembros de la PESCO; apoyando la implementación práctica de los proyectos de la PESCO, a solicitud de los

---

<sup>47</sup> <https://www.eda.europa.eu/procurement-biz>

<sup>48</sup> El EMUE da su opinión desde un punto de vista operativo para la ejecución de las misiones de la PCSD.

Estados; y, contribuyendo en la evaluación anual de los compromisos asumidos por las naciones de la PESCO y su cumplimiento.

- **Fondo Europeo de Defensa:** en esta iniciativa, la ventana de investigación del EDF se beneficiará de la experiencia de la EDA para establecer el programa de trabajo sobre investigación en materia de defensa. Con respecto a la ventana de capacidades del Fondo, la EDA tiene un papel importante en la preparación del Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP), proporcionando también experiencia en la evaluación de los proyectos específicos para asegurarse de que estén en línea con las prioridades del Plan de Desarrollo de Capacidades (CDP).



Figura 5-1. Coherencia entre las herramientas de defensa de la UE.  
Fuente: elaboración propia a partir de información de la web de la EDA<sup>49</sup>.

Por tanto, es necesario que se definan mecanismos de coordinación coherentes entre el CDP, la CARD, la PESCO y el EDF para dar como resultado programas de colaboración concretos que desarrollen las capacidades de defensa críticas identificadas por las Fuerzas Armadas de los Estados miembros en común - con la participación del Estado Mayor de la UE, el Comité Militar y el Servicio Europeo de Acción Exterior -, que requiere además una estrecha colaboración con la industria de defensa a nivel

<sup>49</sup> <https://www.eda.europa.eu/what-we-do/our-current-priorities/ensuring-coherence-among-eu-defence-tools>

europeo. En este sentido, la EDA vela por la coherencia entre las diferentes herramientas y con los procesos de planificación de defensa de la OTAN: coordina la revisión de CDP, actúa como secretaria de CARD y PESCO - junto con el SEAE y el EMUE -, y desempeña funciones importantes en la implementación de la Acción Preparatoria sobre la Investigación en Defensa (PADR)<sup>50</sup> - dentro del EDF.

Este nuevo escenario, ofrece a los Estados una óptica fiable en relación con las tendencias actuales y futuras de requisitos y capacidades, con el objetivo de consolidar la colaboración europea en la adquisición de bienes de defensa.

### 5.2.5. OCCAR

La OCCAR es una organización compuesta por varios Estados europeos (en el año 2019: Bélgica, Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido) que hace la función de facilitar y gestionar programas cooperativos de Armamento Europeo y de demostración tecnológica. Debido a su importancia, aunque la OCCAR no sea una institución europea, se analiza dentro de este apartado ya que juega un papel determinante en los programas europeos de colaboración en la adquisición de bienes de defensa.

Aunque parezca que las funciones de la EDA y la OCCAR se solapan, estas dos entidades formalizaron una relación cooperativa con la firma de un acuerdo administrativo en el año 2012, donde se definen los roles de la Agencia y de la Organización y un Acuerdo de Seguridad de la Información - que facilita la comunicación entre ambos organismos -, reforzado por el pacto de seguridad firmado por estas dos organizaciones en el año 2014 (EDA, 2014b), donde detallan la protección e intercambio de información clasificada con el objetivo de facilitar y desarrollar mayores oportunidades de cooperación entre ambas.

Teniendo en cuenta el rol de la OCCAR, de gestor de programas de colaboración europeos de defensa, se pueden destacar algunos casos de éxito como, por ejemplo: el avión de transporte táctico y estratégico *A400M*, el vehículo blindado *Boxer*, el sistema de localización de armas *COBRA* o la fragata *FREMM*<sup>51</sup>.

Desde su papel de facilitador, la OCCAR contribuye activamente en el fortalecimiento de la EDTIB.

---

<sup>50</sup> Programa establecido por la Comisión dentro del EDF para estudiar la viabilidad de un posible Programa Europeo de Investigación en Defensa.

<sup>51</sup> Para ampliar información véase la web de la OCCAR: <http://www.occar.int/our-work-programmes>

### 5.3. El marco actual de la colaboración

Desde que en 1991 se sentaran las bases de la PESC se ha ido perfilando el marco común de cooperación en defensa en la UE. El primer paso hacia la situación actual se dio en el año 1999 cuando se estableció la Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD) para reforzar la PESC.

Sin embargo, no es hasta diciembre del año 2003 cuando se adopta la Estrategia Europea de Seguridad con la que se pretende identificar las amenazas de la UE, se definen los objetivos estratégicos y se analizan las consecuencias políticas que estos implican para Europa. Y, en 2004 se crea la EDA para ayudar a los Estados miembros y al Consejo Europeo con el fin de mejorar la gestión de crisis y apoyar la PESD.

En el Tratado de Lisboa de 2007, se define la PCSD, entrando en vigor en diciembre de 2009, para sustituir a la PESD. Aun así, no empiezan a tomarse decisiones en el área de defensa a nivel europeo hasta el año 2013, cuando se definen las acciones prioritarias en materia de defensa.

Sin embargo, no será hasta el año 2016 cuando estas acciones toman una mayor relevancia con la definición de una nueva Estrategia Global de Política Exterior y de Seguridad de la Unión Europea (EUGS) y el Plan de Acción Europeo de la Defensa (EDAP) y la creación del EDF, entre otras medidas, para ayudar a los Estados a realizar un gasto más eficiente en esta área, mejorar la seguridad y defensa y fomentar una base industrial competitiva e innovadora.

Entre el año 2017 y el año 2018 se han conseguido varios avances en la definición del marco actual de colaboración, con la puesta en marcha de la PESCO y el programa europeo de desarrollo industrial en materia de defensa, que forma parte del reglamento del EDF, para apoyar la capacidad competitiva y la innovación en la adquisición de bienes de defensa.

#### 5.3.1. Cooperación Estructurada Permanente (PESCO)

La PESCO nace con el Tratado de Lisboa, que entró en vigor en diciembre de 2009, al introducir una cláusula de defensa mutua entre Estados miembros en la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD). Su activación, ha sido fruto del deseo de los Estados de una mayor colaboración en defensa, ratificado en el Congreso de Bratislava en septiembre

de 2016; acordándose el lanzamiento de la PESCO<sup>52</sup> en el año 2017. Esta iniciativa es un marco legal gestionado por los Estados miembros, donde la participación es voluntaria, quedando las decisiones en manos de los Estados participantes, teniendo en cuenta las particularidades de cada uno respecto a la PCSD, y quedando sujetos a acuerdos coercitivos de cooperación que respetan la soberanía nacional.

Los compromisos de la PESCO se recogen en el artículo 2 del Protocolo n.º 10 del Tratado de la UE (TUE), donde la PESCO apuesta por realizar inversiones más eficientes en equipos militares, facilitar el despliegue de los ejércitos de los Estados miembros en las diferentes misiones y operaciones, y fortalecer la base industrial europea a través de una mayor cooperación. Desde la óptica de la colaboración industrial, los Estados miembros participantes acordaron los siguientes compromisos:

- Incrementar regularmente los presupuestos y el gasto asignado para acercarse al 2% del Producto Interior Bruto (PIB) en defensa, y el 20% en inversiones de defensa; para alcanzar los objetivos acordados y desarrollar las capacidades estratégicas necesarias de acuerdo con el Plan de Desarrollo de Capacidades y la Revisión Anual Coordinada de la Defensa.
- Incrementar los proyectos de colaboración participando en la CARD y contribuyendo al EDF.
- Elaborar requisitos armonizados para los proyectos acordados por los Estados participantes, considerando el uso conjunto de las capacidades existentes para optimizar los recursos disponibles y mejorar su efectividad general, empleando estándares técnicos y operativos comunes.
- Usar la EDA para el desarrollo conjunto de capacidades y considerar la OCCAR como organización preferida para la gestión de programas colaborativos.
- Garantizar que los proyectos de colaboración hagan la industria de defensa europea más competitiva a través de una política industrial adecuada que evite las duplicidades innecesarias.
- Garantizar que los programas de cooperación y las estrategias de adquisición de los Estados participantes tengan un impacto positivo en la Base Tecnológica e Industrial Europea de Defensa (EDTIB).

---

<sup>52</sup> Su funcionamiento viene descrito en los artículos 42.6 y 46 del Tratado de la Unión Europea y en el Protocolo 10 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

- Establecer una revisión periódica de los compromisos anteriormente identificados con la aprobación del Consejo.

Con el objetivo de conseguir esta cooperación se ha creado el Fondo Europeo de Defensa (EDF) que se comenta a continuación.

### **5.3.2. Fondo Europeo de Defensa (EDF)**

El EDF se lanzó en junio del año 2017 con el objetivo general de coordinar, complementar e incentivar las inversiones nacionales en defensa y la cooperación en el desarrollo de nuevas tecnologías y equipos complicados de conseguir por los Estados de forma individual, debido principalmente a la falta de presupuesto, intentando fomentar la especialización y la generación de economías de escala que aumenten la competitividad de la industria de defensa europea (Comisión Europea, 2017b).

De este modo, el EDF tiene como propósito incentivar cada una de las etapas del ciclo industrial, para facilitar el desarrollo de nuevas capacidades tecnológicas y establecer cadenas de suministro transfronterizas especializadas, integradas y competitivas a nivel europeo; sin hacer diferencias entre grandes y pequeñas empresas.

El EDF, tiene una estructura enfocada en dos vertientes para financiar proyectos de cooperación. La primera, Investigación, se ha puesto en marcha con programas colaborativos de innovación en bienes y tecnologías de defensa a nivel europeo (Comisión Europea, 2018b), cuyos proyectos se financiarán durante el período de prueba, de 2017 a 2020, en el marco de la Acción Preparatoria sobre la Investigación en Defensa (PADR)<sup>53</sup>, financiado con el presupuesto de la UE, y va destinado a programas colaborativos, teniendo en cuenta las prioridades acordadas por los Estados y los diferentes organismos de la UE (Comisión Europea, 2017f). La segunda, Capacidades, está enfocada en el apoyo al desarrollo conjunto de capacidades de defensa por parte de los Estados miembros, financiada hasta el año 2020 en el marco del Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP)<sup>54</sup>, cuya inversión proviene principalmente de los presupuestos de los Estados interesados en dicha adquisición, mientras que la UE promueve la cooperación en dichos proyectos por medio de

---

<sup>53</sup> Programa establecido por la Comisión dentro del EDF para estudiar la viabilidad de un posible Programa Europeo de Investigación en Defensa.

<sup>54</sup> Programa de financiación impulsado por la Comisión y dependiente del EDF, con el objetivo de demostrar la viabilidad de un posible Programa de Desarrollo y Adquisición Conjunta de Capacidades de Defensa.

financiación en las etapas iniciales del ciclo de desarrollo industrial, con el objetivo de reducir el riesgo (Comisión Europea, 2017d). En el período de 2021 a 2027, ambas áreas estarán financiadas bajo el Marco Financiero Plurianual (MFF). Por otra parte, la Comisión está desarrollando una caja de herramientas financieras (*Financial Toolbox*) que son instrumentos financieros que la UE pone a disposición de los Estados miembros para facilitar la adquisición conjunta de capacidades de Defensa.

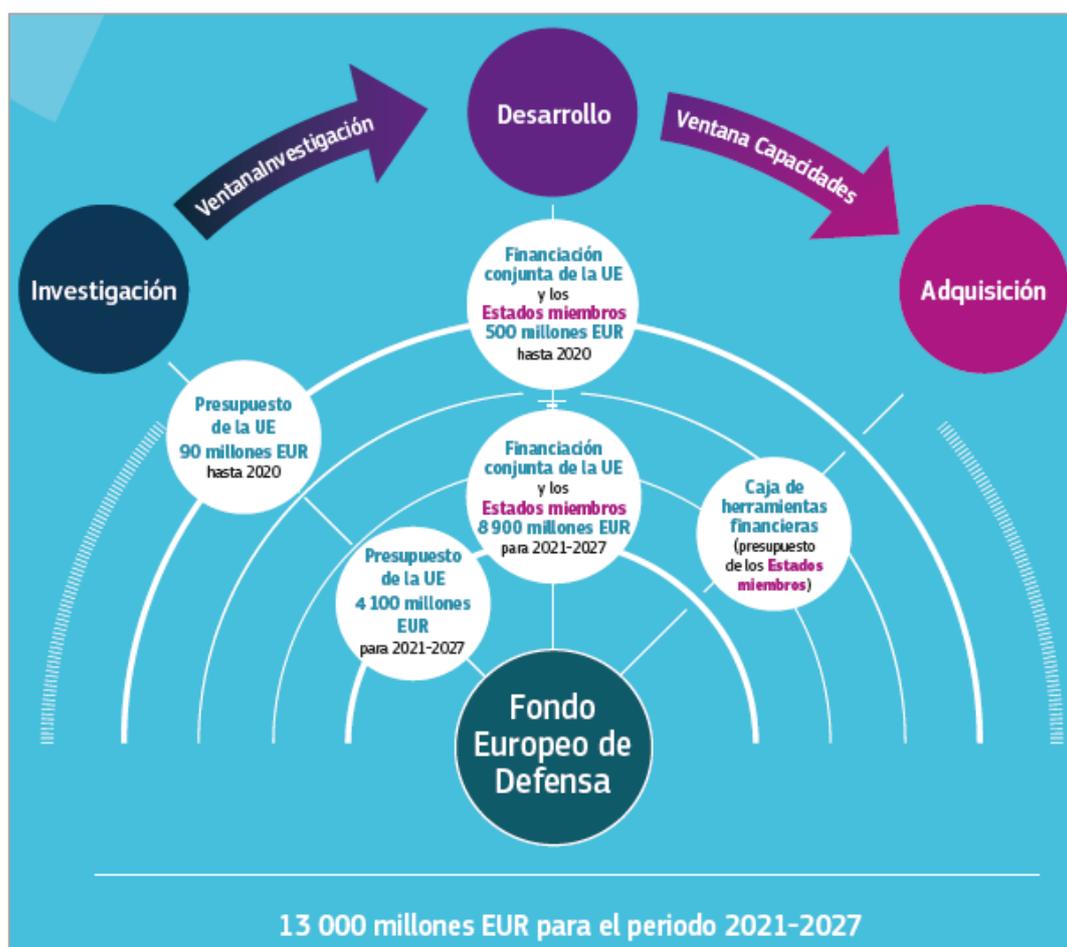


Figura 5-2. Propuesta de financiación Fondo Europeo de Defensa (EDF).  
Fuente: Comisión Europea (2018a, 7)

Para facilitar la cooperación dentro del área de capacidades, aquellos Estados que colaboren tendrán un descuento en la aportación financiera que realizan dentro del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (PEC) (Fiott, 2017). Por otra parte, en esta área se estudiarán todas las posibles formas de financiación como, por ejemplo, el uso de los presupuestos de la UE para nuevos proyectos, desarrollos o estudios de nuevas capacidades.

En este sentido, poder cofinanciar los proyectos con presupuesto de la UE, es uno de los mayores incentivos tanto para los Estados miembros, con el objetivo de favorecer la colaboración, como para las empresas del sector, desde la óptica de la especialización y

la mejora de la competitividad. De hecho, promover la participación de las pymes en proyectos transfronterizos es uno de los principales objetivos del EDF<sup>55</sup>, para lograr soluciones más innovadoras y un mercado interior abierto. Además, en la evaluación de propuestas de proyectos presentados por los consorcios, de acuerdo con los criterios de adjudicación se proporcionará tasas de financiación más elevadas cuando se incluya a pymes - al menos el 10 % del presupuesto del proyecto irá destinado a las pymes.

De este modo, la naturaleza del EDF favorece a la PESCO - y a los proyectos aprobados bajo su marco -, por medio de incentivos económicos que fomentan una mayor colaboración entre los Estados miembros.

#### **5.4. Obstáculos y limitaciones**

La principal limitación hacia un marco común de colaboración en la adquisición de bienes de defensa es la justificación por parte de los Estados de sostener su deseo de autonomía y soberanía nacional debido al carácter estratégico de la adquisición de bienes de defensa. En la práctica, los Estados toman decisiones basadas en lo que les parece más conveniente, lo cual es razonable debido principalmente a la inmadurez actual de la autonomía europea en el ámbito de la seguridad y la defensa.

Otro obstáculo es la falta de financiación a nivel europeo, que se ha visto disminuida principalmente por la crisis económica. En este escenario, la UE ha lanzado el EDF que solo apoyará proyectos cooperativos europeos - no todos tienen asegurada la financiación como se vio en la sección de la Comisión Europea de este capítulo -, destinando una parte del presupuesto de la UE a proyectos en los que estén involucradas empresas de distintos Estados europeos, con el objetivo de incentivar la colaboración entre Estados en la adquisición de equipos de defensa.

La falta de acceso a la información es otro de los problemas con los que principalmente se encuentran las pequeñas y medianas empresas, ya que, al estar subcontratadas, en la mayoría de los casos por grandes multinacionales, carecen de un contacto cercano con el Estado, teniendo dificultades para acceder a los datos sobre posibles mejoras de capacidades u oportunidades de negocio. En este sentido, los Estados miembros y las principales empresas de la industria han firmado acuerdos de transparencia; además la directiva de contratación - Directiva 2009/81/CE, de 13 de julio de 2009 -, dispone que

---

<sup>55</sup> Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el Fondo Europeo de Defensa, COM(2018) 476, 2018/0254 (COD), de 13 de junio de 2018: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0476>

los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos deben acatar los principios de igualdad de trato, no discriminación y transparencia; dando lugar a un aumento de los contratos de defensa y seguridad publicados en la UE - desde el tres por ciento aproximadamente del gasto total en contratos públicos de defensa en el periodo 2008-2010 al ocho por ciento aproximadamente tras la entrada en vigor de la Directiva<sup>56</sup>. Sin embargo, una parte importante de los contratos se sigue efectuando fuera del ámbito de aplicación de la Directiva -, especialmente en virtud del artículo 346 del TFUE.

En este escenario, la situación europea en la adquisición de bienes de defensa se pretende mejorar gracias a los medios que está poniendo la UE al respecto, como la creación de la PCSD, la PESCO y el EDF o la creación del Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP, de sus siglas en inglés), a partir del año 2019. Sin embargo, aún es pronto para concluir si estas medidas son realmente efectivas o no, puesto que el lanzamiento de algunos instrumentos es muy reciente y no ha pasado el suficiente tiempo como para poder ver en perspectiva si las medidas adoptadas son realmente efectivas. No obstante, la UE ha intentado dar solución a los diferentes obstáculos e inconvenientes que se han ido presentando. Por el momento, se trata básicamente de una oportunidad.

## 5.5. Conclusiones

A pesar de que el objetivo de la UE es común, cada Estado miembro ha tenido su propio objetivo al seguir favoreciendo la adquisición de bienes de defensa de forma nacional. De este modo, el Consejo y el Parlamento Europeo, con el apoyo del resto de instituciones europeas - Comisión Europea, EDA, OCCAR -, tienen que ir definiendo las estrategias adecuadas para modelar los diferentes intereses nacionales hacia un objetivo común, aceptado por todos los Estados miembros, incentivando la colaboración en proyectos internacionales por medio de financiación por parte de la UE.

Para tratar de cambiar esta situación, la entrada en vigor del Tratado de Lisboa, en el año 2009, marca un hito en el progreso hacia un marco común de colaboración en el área de la defensa de la UE. Aunque no es hasta estos últimos años cuando toma relevancia y se empiezan a implementar medidas e iniciativas para el desarrollo de la PCSD, con las que pretende reactivar la industria de defensa avanzando desde dos frentes. Por una parte,

---

<sup>56</sup> Véase el informe de la Comisión Europea, COM(2016) 762 final, de 30 de noviembre de 2016, sobre la implementación de la Directiva 2009/81/EC, de 13 de julio de 2009, de contratación pública en los ámbitos de la Seguridad y la Defensa

con la PESCO, en el ámbito de los programas, con el desarrollo de proyectos de colaboración industrial, que al ser un marco gestionado por los Estados con el fin de cooperar respetando la soberanía nacional, el proceso de integración puede verse ralentizado al preservar la cuestión de defensa de cada Estado sobre el mercado. Por otra, el EDF, en el ámbito económico, - como instrumento incentivador que impulse la cooperación en defensa entre Estados y empresas de diferentes tamaños y países, tanto para la investigación como para el desarrollo de capacidades de defensa, quedando excluida la financiación en la adquisición de capacidades y sistemas -, que sirva de estímulo para mejorar la competencia industrial a nivel europeo, fomentar la especialización y optimizar el sector, incentivando además la participación en los programas desarrollados bajo la PESCO, con el objetivo de conseguir una mayor eficiencia en la adquisición de capacidades conjuntas de defensa - por ejemplo, el Futuro Sistema de Combate Europeo (FCAS, de sus siglas en inglés) liderado por Alemania y Francia, al que se ha sumado España -, que permitan estandarizar los sistemas, reducir duplicidades y alcanzar economías de escala. Este escenario es visto como una gran oportunidad de negocio por las principales empresas europeas y las pymes que esperan un aumento de la inversión en los próximos años.

En este sentido, el marco común europeo aún está en proceso de desarrollo hacia su consolidación, pero es demasiado pronto para aventurar que las medidas recientemente adoptadas por la UE serán efectivas o suficientes. No obstante, tras el análisis realizado en el presente trabajo hay que destacar que los diferentes compromisos asumidos por los Estados manifiestan intereses comunes para conseguir una convergencia efectiva de la industria de defensa europea, pero teniendo en cuenta que han sido necesarios casi diez años - desde el Tratado de Lisboa - para el lanzamiento oficial de la PESCO, está por ver si finalmente se desarrollan con éxito todas las iniciativas propuestas por la UE. En cualquier caso, hay que reconocer que el desarrollo institucional actual, los mecanismos desarrollados y la importante propuesta financiera de trece mil millones de euros para el período 2021-2027, representan por primera vez un compromiso serio por parte de la UE, que se considera idóneo en el escenario actual para fomentar la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo de capacidades que permitan impulsar la competencia industrial y favorecer el camino hacia el establecimiento y consolidación de un verdadero Mercado de Equipos de Defensa Europeo. Las posibles limitaciones de mecanismos y herramientas es una cuestión que abordaremos en el siguiente capítulo.

## 6. EPÍLOGO

En el presente capítulo, a través de una mirada retrospectiva sobre el conjunto de la tesis, se presentan las consideraciones finales sobre el trabajo de investigación en una síntesis que intenta responder a las preguntas e hipótesis formuladas en el presente trabajo:

*¿Existen factores que compliquen o retarden la cooperación en la provisión común de bienes de defensa?*

A pesar de que la colaboración en programas europeos de armamento tiene más de setenta años, no es un tema trivial como se ha observado en los casos analizados. Existen múltiples factores que complican o retardan la cooperación, como las características estratégicas particulares del sector, relacionadas con la seguridad, defensa, soberanía o política industrial nacional, que generan incertidumbre y asimetrías de información en las negociaciones, provocando dificultades principalmente en la armonización de requisitos nacionales y el reparto de trabajo al intentar los principales Estados productores de armas proteger el tejido industrial nacional, las competencias en tecnologías clave y los puestos de trabajo de alta cualificación. Esta situación dio lugar a la existencia de cerca de ciento ochenta sistemas de armas diferentes en la UE, en 2016, frente a los treinta que mantenía EE.UU. Sumado a la intransigencia nacional que se puede observar fácilmente en el escenario europeo - como la firma de la PESCO por sólo veinticinco de los veintiocho Estados miembros de la UE, o la decisión del Reino Unido de mantenerse al margen de la moneda común y abandonar la UE -, pone de manifiesto la importancia de la confianza entre Estados para que la colaboración progrese y se establezcan relaciones y acuerdos bilaterales o multilaterales; no siempre hay comunalidad de intereses.

*¿Cuáles son las posibles vías y los pasos necesarios para conseguir una consolidación exitosa?*

Desde una perspectiva tecnológica, industrial y económica, el actual entorno de globalización, el elevado nivel tecnológico en constante evolución y el creciente aumento del coste promedio de sistemas y equipos de defensa, sumado a la reducción paulatina de inversión en investigación y desarrollo, hacen menos viables los desarrollos puramente nacionales.

Con el fin de mantener las competencias dentro de la UE y favorecer la creación de empleos altamente cualificados, es recomendable que los Estados cooperen entre sí para

poner fin a las políticas y prácticas que impiden a las empresas nacionales trabajar juntas a nivel europeo de manera más eficiente, coordinen sus necesidades, aprovechen los programas de colaboración propuestos desde el Consejo Europeo - dando la oportunidad a los Estados de obtener las capacidades militares que requiere la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD) -, y fortalezcan las relaciones internacionales de seguridad y defensa, compartan riesgos, esfuerzos y recursos en investigación, análisis y desarrollo de las capacidades necesarias de defensa así como en la producción conjunta de equipos y sistemas más avanzados - complicados de obtener de forma nacional principalmente por falta de capacidades industriales -, evitando duplicidad de esfuerzos, propiciando mayores series de producción y aprovechando las economías de escala.

Una mayor concienciación de los Estados con la PCSD permitiría un planteamiento de capacidades y compras a escala europea, y los Estados pasarían de un enfoque nacional de tecnología, soberanía y política industrial de defensa, a un enfoque más europeo. Para hacer esto posible, es necesario la implementación de incentivos apropiados desde la UE que fomenten una mayor consolidación del mercado y una reestructuración industrial hacia la especialización, que favorezca la cooperación y mejore la confianza entre Estados aliados; permitiéndoles beneficiarse de la transferencia de conocimiento, la apertura a nuevos mercados o de una mayor facilidad de financiación externa, resultando en una defensa común más económica y unos medios de mayor calidad. De este modo, se podría evitar la importación de recursos de otros competidores mundiales, como Rusia o EE.UU., y reducir la brecha tecnológica en el ámbito de seguridad y defensa - la realidad es que actualmente las empresas de la UE dependen en muchos casos de componentes desarrollados en terceros países, especialmente EE.UU., lo que supondría una importante pérdida de tecnologías.

En este sentido, con el objetivo de crear un Mercado de Equipos de Defensa Europeo (EDEM) y dar un apoyo decidido al tejido industrial de la UE, la Comisión ha lanzado en los últimos años diferentes iniciativas como el Fondo Europeo de Defensa dentro del Plan de Acción Europeo de la Defensa - que pretende servir de incentivo para la cooperación entre Estados tanto para el desarrollo como en la adquisición de bienes de defensa -, o el lanzamiento de un nuevo Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa, a partir del año 2019, para sumarse a la Cooperación Estructurada Permanente de 2017. Todas estas iniciativas facilitarán la asignación de recursos y el desarrollo de capacidades conjuntas en el marco de la PCSD y pueden actuar como catalizador de la

reestructuración industrial que racionalice el número de empresas contratistas principales, fomente la especialización, mejore su competitividad internacional y fortalezca las relaciones de seguridad y la identidad de seguridad y defensa de la UE.

Por otra parte, organizaciones internacionales como el Consejo, la Comisión, la EDA o la OCCAR, pueden ayudar en los programas cooperativos como catalizadores de la colaboración entre Estados reduciendo la incertidumbre y facilitando la coordinación de intereses en la toma de decisiones de planificación y adquisición de sistemas de defensa. Sin embargo, no son necesarias en todos los casos ya que, aunque pueda ser más difícil, también se pueden dar acuerdos bilaterales o multilaterales igual de efectivos, mediante la firma de un contrato y la creación de una estructura de gobierno adecuada con sus sanciones.

En cuanto al reparto de trabajos, en los programas de colaboración internacional de defensa históricamente se han venido empleando acuerdos rígidos en el reparto de trabajo como el criterio de *juste retour*, basados en la aportación económica de los Estados y no en sus competencias tecnológicas o industriales, suponiendo una distribución menos eficaz del trabajo que puede ocasionar retrasos en la ejecución y costes superiores. Aunque existen otras fórmulas como el criterio de *Global Balance* o las compensaciones industriales, en la realidad existen grandes dificultades a la hora de repartir los beneficios sea cual sea la fórmula elegida, debido principalmente a la inexistencia de una vara de medir.

*¿Es factible la consolidación industrial europea de defensa en las condiciones actuales?*

Como conclusión, y a pesar de los problemas identificados, la colaboración es aconsejable en aquellos casos donde el número de Estados participantes es reducido y existe una fuerte confianza basada en relaciones anteriores y un sistema coercitivo que incentive o sancione a los Estados para manifestar un comportamiento colaborativo - como ayudas al desarrollo tecnológico, facilidad a la entrada en nuevos mercados; o, multas, restricción a las subvenciones o penalización en la participación en acuerdos futuros -, sin conducir a la esclavitud, de modo que aumente la seguridad y la confianza en los acuerdos de colaboración.

Actualmente, el marco común europeo aún está en proceso de desarrollo hacia su consolidación, el problema es que en la práctica la no materialización de este marco

común tiene profundas razones de peso, apoyadas principalmente en las diferentes percepciones que tienen los Estados de la UE en cuanto a las amenazas, el tipo de respuesta adecuado que se debería dar y las instituciones necesarias para su gestión; al tiempo que prefieren mantener su autonomía nacional de defensa. Como consecuencia, el proceso de consolidación puede verse ralentizado al restringir la cuestión de defensa de cada Estado sobre el mercado. Todavía es demasiado pronto para concluir si las medidas recientemente adoptadas por la UE, como la PESCO o el EDF, serán efectivas o suficientes.

No obstante, aunque actualmente la UE solo financiará la parte correspondiente a la investigación y al desarrollo de capacidades de defensa - incluido el desarrollo de prototipos y actividades de ensayos y certificación, pero no la adquisición -, y en algunos casos pueda suponer un problema que los Estados que estén interesados en adquirir estas capacidades tengan que financiarlas únicamente con presupuestos nacionales; analizando los mecanismos existentes, como el Fondo Europeo de Defensa (EDF) y el Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP), sumado al aumento de la propuesta de financiación de trece mil millones de euros para el período 2021-2027, dan credibilidad al nuevo escenario establecido hasta ahora. De este modo, la Comisión opta por el empleo de una fórmula económico-financiera para favorecer la cooperación mediante la aplicación de diferentes incentivos a los proyectos de colaboración donde participen al menos tres Estados miembros - evitando el duopolio de grandes Estados -, donde colaboren un mínimo de tres empresas diferentes y donde se cuente con la integración de las pymes de distintos países en consorcios y como subcontratistas; además de un incentivo adicional si dichos proyectos se desarrollan en el marco de la PESCO. De este modo, el nuevo contexto institucional europeo y los mecanismos existentes representan por primera vez un compromiso serio por parte de la UE, que se considera idóneo en el escenario actual para impulsar la competencia industrial y favorecer el camino hacia el establecimiento y consolidación de un verdadero Mercado de Equipos de Defensa Europeo.

*¿Qué puede ir mal con los mecanismos diseñados por la UE y que obstáculos o limitaciones se pueden encontrar en el camino?*

CDP, CARD, PESCO y EDF son instrumentos que tienen el potencial de mejorar la cooperación y satisfacer las necesidades militares de la UE, pero su aplicación será muy limitada mientras los Estados no compartan una visión común sobre el papel de la UE,

sigan protegiendo ferozmente sus intereses nacionales - como la reciente adquisición de aviones de combate *F-35* prevista por Polonia -, industriales y de exportación, y no se pongan de acuerdo sobre las prioridades, percepción de amenazas y necesidades estratégicas comunes.

La falta de sincronización en los ciclos presupuestarios de los Estados miembros es otro obstáculo para el que la EDA, en acuerdo con el Banco Europeo de Inversiones (BEI), ha creado el Mecanismo Financiero Cooperativo (CFM), que permita participar en programas multilaterales a aquellos Estados que tengan problemas temporales de presupuesto. Sin embargo, en cuanto a la propuesta de 13.000 millones de euros - pendiente de aprobación por parte del Consejo y del visto bueno del Parlamento -, es muy probable que se reduzca, entre otras causas, debido a la salida del Reino Unido de la UE (Brexit)<sup>57</sup>, o la propuesta de Finlandia<sup>58</sup> de finales de 2019 de reducir el EDF a la mitad - quedándose en aproximadamente 6.000 millones de euros -, que pueden poner en peligro los proyectos de colaboración.

Por otra parte, el elevado número de proyectos adoptados por la PESCO corre el riesgo de que algunos Estados estén desarrollando una política de participación en tantos proyectos como sea posible - influenciados por la industria para mejorar la competitividad y el nivel tecnológico nacional -, que probablemente excedan sus capacidades;<sup>59</sup> o, que con el tiempo, los proyectos más grandes consuman la mayor parte de la financiación del EDF, generando competencia con proyectos pequeños que haga que algunos proyectos se fusionen y otros desaparezcan - resultado de sinergias entre proyectos o falta de compromiso de los Estados -. En este sentido, la Comisión tiene que lograr un equilibrio entre integrar y racionalizar el sector - las empresas más competitivas predominarán sobre las que mantienen los Estados a flote -, y mantener el apoyo de los Estados miembros - fomentando la inversión en pequeñas y medianas empresas especializadas -. Este escenario plantea un desafío para los Estados más pequeños con recursos limitados que

<sup>57</sup> Históricamente ha sido el país de la UE que más gasta en defensa. En 2018, su gasto en defensa representa más del 20% del gasto total en defensa de toda la UE - según las cifras de Eurostat: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (consultado el 22/05/2020) -, que tras el Brexit supondrá una reducción de inversión importante para la investigación y desarrollo de capacidades de la UE.

<sup>58</sup> Véase, *Note to the MFF/OR negotiating team. Decoding the Finnish presidency numbers: a preliminary analysis of the MFF negotiating box*. Committee on Budgets del Parlamento Europeo, del 11/12/2019: <https://www.europarl.europa.eu/resources/library/media/20191213RES69015/20191213RES69015.pdf>

<sup>59</sup> En los primeros 47 proyectos PESCO, Francia, Italia y España son los Estados más participativos. Francia participa en 30 proyectos, liderando 10; Italia participa en 26 proyectos, liderando 9; y España participa en 24 proyectos, liderando 2. <https://www.consilium.europa.eu/media/41333/pesco-projects-12-nov-2019.pdf>

competirán por tomar parte de los fondos y recursos comunes, pero se verán obligados a priorizar. El hecho de que los proyectos más avanzados estuvieran en marcha a nivel multilateral, antes de la PESCO, aumenta las probabilidades de que se materialicen, pero plantea dudas sobre el valor añadido de la PESCO al duplicar funciones en los marcos institucionales y organizacionales de la EDA y la OCCAR<sup>60</sup> - la falta de coordinación entre CDP, CARD, PESCO y EDF impedirá optimizar los recursos y conseguir los objetivos de la PCSD.

En cuanto a la participación en los proyectos, la PESCO y el EDF no se crearon como instrumentos para cooperar con terceros Estados - como, por ejemplo, países europeos que no forman parte de la UE, como Noruega o Reino Unido después del Brexit, o EE.UU. -. En cualquier caso, en este ámbito los Estados miembros, una vez más, tienen diferentes intereses. Algunos, como Francia, Alemania y España, defienden un acceso restringido con el objetivo de lograr una mejor autonomía estratégica de la UE; mientras que otros, como Suecia, Polonia, Lituania o Países Bajos, apoyan la participación de EE.UU., o incluso Reino Unido, como indispensables para su propia defensa y para toda la defensa del flanco oriental, debido a sus lazos militares<sup>61</sup>, y temen que este objetivo pueda debilitar las relaciones entre UE y EE.UU. No obstante, aunque la participación de terceros países aún no está determinada, la Comisión debe establecer unas pautas claras que limiten, autoricen y reevalúen la participación caso por caso<sup>62</sup> - siempre que sirva a los intereses del proyecto y no genere riesgos de seguridad -, sin acceso a información confidencial, donde la propiedad intelectual sea exclusivamente europea y no permita que terceros Estados impongan controles a la exportación - EE.UU. no podría vetar una exportación europea a un tercer país -. Ante este escenario, EE.UU. teme que las limitaciones a la participación en proyectos europeos pueda dejarlos fuera por el veto de un solo país - al estar sometido a aprobación unánime de los Estados miembros de la UE -, y que este impulso disminuya las adquisiciones europeas a la industria norteamericana

---

<sup>60</sup> Por ejemplo, OCCAR gestiona el programa *European Secure Software defined Radio* (ESSOR), la actualización del helicóptero de ataque europeo TIGER (*Tiger Mark III*), y la adquisición del *Eurodrone* (MALE RPAS); todos incluidos dentro de los proyectos PESCO.

<sup>61</sup> Excluir a EE.UU., Canadá o Noruega tendría un impacto negativo en la cooperación nórdica.

<sup>62</sup> En el caso de EE.UU. estas condiciones no son discriminatorias sino recíprocas ya que, para participar de sus ayudas y subvenciones, las empresas deben tener su sede en EE.UU., emplear personal estadounidense y cumplir con las restricciones que ellos imponen.

y el dominio norteamericano en el mercado de defensa<sup>63</sup> - hasta el punto de amenazar con represalias comerciales a la UE<sup>64</sup>.

Por otra parte, EE.UU. considera que la estrategia europea conduce a una dispersión de los escasos recursos de defensa de la UE, duplicidades y a una competencia innecesaria con la OTAN (Chazan y Peel, 2019). Sin embargo, una defensa más fuerte y autónoma en la UE fortalece a la OTAN - son organizaciones complementarias -, y la EDA en estrecha cooperación con los Estados miembros, el EMUE y el CMUE debe asegurar que el CDP tiene en cuenta el proceso de planificación de defensa de la OTAN para garantizar su complementariedad y evitar duplicidades y competencia institucional entre UE y OTAN - si no hay coordinación la defensa podría resentirse y haría mucho más difícil cumplir ambos compromisos al mismo tiempo, al disponer de unos recursos limitados, que obligarían a priorizar.

Otro obstáculo potencial es la exportación de armas, donde los gobiernos no están dispuestos a renunciar a su autonomía ni a ceder el control de sus políticas en este ámbito a la Comisión, incluso en proyectos financiados por el EDF - sólo han acordado mantener estándares comunes a través del Tratado sobre el Comercio de Armas<sup>65</sup> y la Posición Común de la UE sobre el control de exportaciones de tecnología y equipos militares<sup>66</sup> -, socavando los objetivos de la PCSD<sup>67</sup>.

Hay que reconocer que en los últimos años la UE ha dado pasos firmes para fomentar la cooperación de defensa en la UE, pero aún queda bastante camino por recorrer.

Para terminar, es importante destacar que los resultados obtenidos no permiten establecer modelos teóricos o empíricos universalmente válidos en la colaboración internacional en la provisión de bienes de defensa, sino que pretenden mostrar una visión lógica y comprensible de la realidad objeto de estudio. En particular, parece

---

<sup>63</sup> Les preocupa que pueda ocurrir lo mismo que ha sucedido con Airbus y Boeing; donde la empresa norteamericana dominaba el mercado de aviones comerciales y a día de hoy lo comparten casi al 50%.

<sup>64</sup> La realidad, como se mencionó en párrafos anteriores, es que actualmente las empresas de la UE dependen en muchos casos de componentes desarrollados en terceros países, especialmente EE.UU.

<sup>65</sup> La Decisión 2013/269/PESC del Consejo, de 27/05/2013, autoriza a los Estados miembros de la UE a firmar el Tratado sobre Comercio de Armas y la Decisión 2014/165/UE, del 03/03/2014, les autoriza a ratificarlo.

<sup>66</sup> Posición Común 2008/944/PESC del Consejo, del 08/12/2008.

<sup>67</sup> Históricamente las políticas de exportación han sido divergentes impulsadas por intereses nacionales. Antes de decidir restricciones de exportación a un país en particular, los Estados deben acordar si hacerlo se alinea con sus intereses, pudiendo bloquear el consenso a nivel de la UE. Por ejemplo, tras la muerte de un periodista en el consulado saudí de Estambul en 2018, Alemania decidió prohibir todas las exportaciones militares a Arabia Saudí, pero Reino Unido y Francia no compartían esta decisión.

recomendable profundizar en estudios econométricos a medio y largo plazo que analicen en detalle la evolución y la repercusión de las medidas adoptadas por la Comisión tanto dentro de la UE como en la exportación.

Para futuros trabajos de investigación, se recomienda analizar en detalle la situación del Estado español en comparación con el resto de los Estados miembros - en cuanto a la participación y el resultado de los programas de cooperación en los que el España ha colaborado -, así como las acciones internas a promover para colocar a España en una buena posición en el futuro de las iniciativas y programas de colaboración europeos de defensa.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ALFONSO MEIRIÑO, A. (2015). La globalización de los asuntos de defensa: capacidades militares, mercado e industria, *Cuadernos de estrategia MINISDEF*, 175. Madrid, pp.148-186.
- ALTER, K.J. Y STEINBERG, D. (2007). The Theory and Reality of the European Coal and Steel Community, *Buffett Center for International and Comparative Studies*, Working Paper Series, 07-001. Evaston, Illinois: Northwestern University, pp.1-17.
- ANDERSSON, J.J. (2015). European defence collaboration: Back to the future, *European Union Institute for Security Studies*, 19.
- ANTONINI, C (2003). Las industrias de defensa europeas desde una perspectiva europea. En *La industria europea de defensa: presente y futuro*. Madrid: Ministerio de Defensa, IEEEE, Cuaderno de Estrategia, 121, pp. 50-54.
- ARENA, M.V.; BLICKSTEIN, I.; YOUNOSSI, O.; Y GRAMMICH, C.A. (2006). *Why Has the Cost of Navy Ships Risen? A Macroscopic Examination of the Trends in US Naval Ship costs over the Past Several Decades*. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- ARENA, M.V.; YOUNOSSI, O.; BRANCATO, K.; BLICKSTEIN, I.; Y GRAMMICH, C.A. (2008). *Why Has the Cost of Fixed-Wing Aircraft Risen? A Macroscopic Examination of the Trends in U.S. Military Aircraft Costs over the Past Several Decades*. Santa Monica, CA: RAND National Defense Research Institute and Project AIR FORCE.
- ARTEAGA, F. (1999). *La Identidad Europea de Seguridad y Defensa: El pilar estratégico de la Unión*. Madrid: Política Exterior.
- AXELROD, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books, Inc., Publishers.
- AXELROD, R. (1981). The Emergence of Cooperation among Egoists, *The American Political Science Review*, 75 (2), pp. 306-318.
- AXELROD, R. Y HAMILTON, W.D. (1981). The evolution of cooperation, *Science*, New Series, 211, no. 4489. Mar. 27, pp. 1390-1396.
- BALLESTER, B. (2013). The Cost of Non-Europe in Common Security and Defence Policy, *European Parliament Research Service*.
- BARNEY, J.B.; WRIGHT, M.; Y KETCHEN JR, D.J. (2001). The resource-based view of the firm: ten years after 1991, *Journal of Management*, 27 (6), pp. 625-641.
- BLEAKLEY, G.A. (1988). *International Armaments Cooperation: A Case Study of the Modular Standoff Weapons*. Thesis. Wright-Patterson Air Force Base, Ohio: Air University, Air Force Institute of Technology.
- BOURDIEU, P. (1986). The forms of capital. En J.G. Richardson, (eds.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood, pp. 241-258.
- BOURN, J. (2007). *Ministry of Defence: Collaborative Projects*. London: UK House of Commons.
- BOWLES, S (2004). *Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution*. New York: Princeton University Press and Russell Sage Foundation, pp. 442-443.
- BOYD, R. Y RICHERSON, P.J. (1992). Punishment allows the evolution of cooperation (or anything else) in sizable groups, *Ethology and Sociobiology*, 13, pp. 171-195.
- BOYD, R. Y RICHERSON, P.J. (1988). The Evolution of Reciprocity in Sizable Groups, *Journal of Theoretical Biology*, 132, pp. 337-356.
- BRZOSKA, M. Y LOCK, P. (1992). Restructuring of Arms Production in Western Europe, *SIPRI Monographs*. United States: Oxford University Press, pp. 97-107.

- BUCETA, B. (1987). Participación Española en Programas Multinacionales de Armamentos, *Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN)*, Boletín de información, 205, pp. 1-25. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4769646.pdf>
- CATINGTON, R.C.; KNUDSON, O.A.; Y YODZIS, J.B. (2000). *Transatlantic Armaments Cooperation: Report of the Military Research Fellows, DSMC 1999-2000*. Fort Belvoir, VA: Defense Systems Management College.
- CESEDEN (2017). *La Contratación y el Artículo 346 del Tratado de funcionamiento de la Unión Europea*. (DIEEET02-2017). Trabajo incluido en el Plan Anual de Investigación del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN) para el año 2017, como Grupo de Trabajo de Corta Duración nº 1 y asignado a la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas (ESFAS).
- CINCERA, M.; KEMPEN, L.; VAN POTTELSBERGHE, B.; VEUGELERS, R.; Y VILLEGAS, C. (2003) Productivity growth, R&D and the role of international collaborative agreements: some evidence for Belgian manufacturing companies, *Brussels Economic Review*, 46 (3), pp.107-140.
- CLARKSON, G.; JACOBSEN, T.E.; Y BATCHELLER, A.L. (2007). Information asymmetry and information sharing, *Government Information Quarterly*, 24, pp. 827-839.
- COASE, R.H. (1937). The nature of the firm, *Economica*, New Series, 4 (16), pp. 386-405.
- COLE, W.E.; HOCHBERG, R.C.; Y THERRIEN, A.E. (1990). *Europe 1992: Catalyst for Change in Defense Acquisition*. Washington, D.C.: Defense Systems Management College, pp. 52-53.
- COLEMAN, J. (1988). Social capital in the creation of human capital, *The American Journal of Sociology*, 94, pp. 95-120.
- CONYBEARE, J. (1985). Trade Wars: A Comparative Study of Anglo-Hanse, Franco-Italian, and Hawley-Smoot Conflicts, *World Politics*, 38 (1), pp. 147-172.
- COVINGTON, T.G; BRENDLEY, K.W.; Y CHENOWETH, M.E. (1987). *A Review of European Arms Collaboration and Prospects for Its Expansion under the Independent European Program Group*. Santa Monica, CA: RAND Institute.
- COX, A. (2004). The art of the possible: relationship management in power regimes and supply chains, *Supply Chain Management*, 9, pp. 346-356.
- CRAWFORD, V.P.; GNEEZY, U.; y ROTTENSTREICH, Y. (2008). The power of focal points is limited: Even minute payoff asymmetry may yield large coordination failures, *American Economic Review*, 98 (4), pp. 1443-1458.
- CREASEY, P.; Y MAY, S. (1988). The Political and Economic Background. En P. Creasey y S. May, (eds.), *The European Armaments Market and Procurement Cooperation*. New York: St. Martin's Press.
- DARNIS, J.-P.; GASPARINI, G.; GRAMS, C.; KEOHANE, D.; LIBERTI, F.; MAULNY, J.-P.; Y STUMBAUM, M.-B. (2007). Lessons Learned from European Defence Equipment Programmes, *Occasional Paper No. 69*. Paris: European Union Institute for Security Studies.
- DAS, S.R.; SEN, P.K.; Y SENGUPTA, S. (1998). Impact of strategic alliances on firm valuation, *The Academy of Management Journal*, 41, pp. 27-41.
- DAS, T.K. Y TENG, B-S. (2000). A source-based theory of strategic alliances, *Journal of Management*, 26 (1), pp. 31-61.
- DATAQUEST (1991). *Military Electronic Systems Markets*. Dataquest. San José: CA.
- DAWES, R.M. (1980). Social Dilemmas. *Annual Review of Psychology*, 31, pp.169-193.

- DE VESTEL, P. (1995). Defence Markets and Industries in Europe: Time for Political Decisions?, *Chaillot Paper*, 21. Paris: Institute of Security Studies of the Western European Union.
- DEHLEN, T.; ZELLWEGER, T.; KAMMERLANDER, N.; Y HALTER, F. (2014). The role of information asymmetry in the choice of entrepreneurial exit routes, *Journal of Business Venturing*, 29, pp. 193–209.
- DELPECH, J.-L. (1976). Le Standardization des armements, *Revue de Defense Nationale*, 5.
- DER SPIEGEL (1969). Licht vom Mond. Panzerbau, *DER SPIEGEL*, 45.
- DEVORE, M.R. (2009). Making Collaboration Work: Examining Sub-Optimal Performance and Collaborative Combat Aircraft. *Center for Security, Economics and Technology*. University of Saint Gallen, Switzerland.
- DEVORE, M.R. (2014). International armaments collaboration and the limits of reform, *Defence and Peace Economics*, 25 (4), pp. 415-443.
- DOZ, Y.L. (1996). The Evolution of Cooperation in Strategic Alliances: Initial Conditions or Learning Processes?, *Strategic Management Journal*, 17 (7), pp. 55-83.
- DRAPER, A.G. (1990). *European Defence Equipment Collaboration: Britain's involvement, 1957-1987*, RUSI Defence Studies Series. Basingstoke-UK: Macmillan.
- DUNNE, P. (2015). Sector Futures: Defence industry. European Monitoring Centre on Change (EMCC). Eurofound, pp.1-15.
- DUNNE, P. (1995). The Defense Industrial Base. En K. Hartley y T. Sandler, (eds.), *Handbook of Defense Economics*, vol. 1. Amsterdam: Elsevier, pp. 399-430.
- EDGAR, A.D. Y HAGLUND, D.G. (1995). *The Canadian Defence Industry in the New Global Environment*. Montreal: McGill-Queen's University Press.
- ESDC (2017). Handbook CSDP. The Common Security and Defence Policy of the European Union. Vol. 1, 3rd Edition, Federal Ministry of Defence and Sports of the Republic of Austria.
- FAEMS, D.; VAN LOOY, B.; y DEBACKERE, K. (2005). Inter-organizational collaboration and innovation: towards a portfolio approach, *Journal of Product Innovation Management*, 22, pp. 238-250.
- FAGERBERG, J. (1995). User-Producer Interaction, Learning and Comparative Advantage, *Cambridge Journal of Economics*, 19 (1), pp. 243-256.
- FEHR, E. Y FISCHBACHER, U. (2004). Third Party Punishment and Social Norms, *Evolution & Human Behavior*, 25, pp. 63-87.
- FEHR, E. Y FISCHBACHER, U. (2003). The nature of human altruism, *Nature*, 425, pp. 785-791.
- FEHR, E. Y GÄCHTER, S. (2002). Altruistic punishment in humans, *Macmillan Magazines Ltd. Nature*, 415, pp. 137–140.
- FELDMAN, M.P. (1996). Geography and Regional Economic Development: The Role of Technology-Based Small and Medium Sized Firms, *Small Business Economics*, 8 (2), pp. 71-74.
- FERNÁNDEZ-PIÑEIRO, E. (2008): Nuevos actores y reglas de juego. La incipiente política europea de armamento. En Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), (eds.), *La Industria y la Tecnología en la Política Europea de Seguridad y Defensa*, Monografías del CESEDEN, 105, pp. 55-86.
- FINNEMORE, M. (1996). *National Interests in International Society*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

- FIOTT, D. (2017). Promoting European Defence Cooperation and the Promise of Financial Incentives, *Armament Industry European Research (ARES)*. <http://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2017/05/ARES-16-Comment-DFiott-may-2017.pdf>
- FLOURNOY, M. Y SMITH, J. (2005). *European Defense Integration: Bridging the Gap between Strategy and Capabilities*. Washington, DC: Center for Strategic and International Studies.
- FONFRÍA, A.; PÉREZ-FORNIÉS, C.; CARRASCO, J.A.; VALIÑO, A.; MARTÍ, C.; Y DUCH, N. (2013). *Lecciones de Economía e Industria de la Defensa*. Madrid: Ed. Civitas-Thomson Reuters.
- FONFRÍA, A. Y CORREA-BURROWS, P. (2010). Effects of military spending on the profitability of Spanish defence contracts, *Defence and Peace Economics*, 21 (2), pp.177-192.
- FONTANEL, J., SMITH, R. Y BOLTON, P. (1991). A European Defence Union. *Economic Policy*, 6 (13). JSTOR, pp. 393-424.
- FORD, R. (2016). Defence Acquisition Cooperation Benefits, *Defense&Industries*, no. 6, Paris: Fondation pour la Recherche Stratégique, pp. 8-11.
- FRAWLEY, G. (2002). *The International Directory of Military Aircraft*. Fyshwick, Australia: Aerospace Publications Pty Ltd.
- FREEDMAN, L.; KANDIAH, M.D.; Y STAERCK, G. (1988). The Move to the Sandys White Paper of 1957. Londres: Institute of Contemporary British History, pp.1-58. GAO (2004, marzo). Tactical Aircraft: Changing Conditions Drive Need for New F/A-22 Business Case, *US General Accounting Office (GAO)*, Washington DC.
- GARCÍA ALONSO, J.M. (2010). *La Base Industrial de la Defensa en España*. Madrid: MINISDEF.
- GARCÍA ALONSO, J.M. (2006). Capítulo III. Los programas de cooperación industrial militar europeos. En Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), (eds.), Seguridad y Defensa en Europa: Implicaciones Estratégicas, *Cuadernos de estrategia*, 134, pp. 119-176.
- GIFFORD, R. (2008). Toward a Comprehensive Model of Social Dilemmas. En A. Biel, D. Eek, T. Gärling, y M. Gustaffson, (eds.), *New Issues and Paradigms in Research on Social Dilemmas*. New York: Springer, pp. 273-280.
- GOTKOWSKA, J. (2015). Controlled 'Europeanisation'? The KMW-Nexter merger and the Germany's new strategy for the arms industry. *Center for Eastern Studies (OSW)*, 180, pp. 1-9. <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2015-08-27/controlled-europeanisation-kmw-nexter-merger-and-germanys-new>
- GOULDNER, A.W. (1960). The Norm of Reciprocity, *American Sociological Review*, 25, pp. 161-178.
- GOWA, J. (1986). Anarchy, Egoism and Third Images: The Evolution of Cooperation and International Relations, *International Organization*, 40, pp. 167-186.
- GRIECO, J.M. (1990). *Cooperation among Nations: Europe, America, and Non-tariff Barriers to Trade*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- GRIFFITH, R.; HARRISON, R.; Y VAN REENEN, J. (2004). How Special Is the Special Relationship? Using the Impact of U.S. R&D Spillovers on U.K. Firms as a Test of Technology Sourcing, *American Economic Review*, 96 (5).
- GUAY, T.R. (2007). Globalization and its Implications for the Defense Industrial Base, *Strategic Studies Institute*. Carlisle, PA, U.S.: U.S. Army War College. [www.StrategicStudiesInstitute.army.mil](http://www.StrategicStudiesInstitute.army.mil)

- HAGEDOORN, J. (1993). Understanding the rationale of strategic technology partnering: interorganizational modes of cooperation and sectoral differences, *Strategic Management Journal*, 14, pp. 371-385.
- HAGEDOORN, J.; LINK, A.N.; Y VONORTAS, N.S. (2000). Research Partnerships, *Research Policy*, 29, pp. 567-586.
- HAGEDOORN, J. Y SCHAKENRAAD, J. (1994). The effect of strategic technology alliances on company performance, *Strategic Management Journal*, 15(4), pp. 291-309.
- HALL, P. (2010). Historical Institutionalism in Rationalist and Sociological Perspective. En J. Mahoney y K. Thelen, (eds.), *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*. New York: Cambridge University Press, pp. 204–224.
- HALL, W.P.; RICHARDS, G.; SARELIUS, C.; Y KILPATRICK, B. (2006). Organizational Management of Project and Technical Knowledge over Fleet Lifecycles; WCEAM 2006, paper 132. En J. Mathew, L. Ma, A. Tan y D. Anderson, (eds.), *Engineering Asset Management: Proceedings of the First World Congress on Engineering Asset Management (WCEAM) 2006*. Springer Science & Business Media.
- HAMBURGER, H. (1979). *Games as Models of Social Phenomena*. New York: W.H. Freeman & Co. Ltd, pp. 177-192.
- HAMBURGER, H.; GUYER, M.; Y FOX, J. (1975). Group size and cooperation. *Journal of Conflict Resolution*, 19, pp. 503-531.
- HAMILTON, W.D. (1964). The genetical evolution of social behaviour, I y II. *Journal of Theoretical Biology*, 7, pp. 1-52.
- HAMPTON, J. (1986). *Hobbes and the Social Contract Tradition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HARDIN, G. (1968). The Tragedy of the Commons, *Science*, 162, December 13, pp. 1243-1248.
- HARE, A.P. (1952). A Study of Interaction and Consensus in Different Sized Groups, *American Sociological Review*, 17 (3), pp. 261-267.
- HARRIS, G. (2002). Military Expenditure and Economic Development in Asia during the 1990s. En J. Brauer y J.P. Dunne, (eds), *Arming the South: The Economics of Military Expenditure, Arms Production and Arms Trade in Developing Countries*. Houndamills, UK: Palgrave.
- HARTLEY, K. (2012). *White Elephants? The Political Economy of Multi-National Defence Projects*. Brussels: New Direction, Foundation for European Reform.
- HARTLEY, K. (2011a). Creating a European Defence Industrial Base, *Security Challenges*, 7 (3), pp. 95-111.
- HARTLEY, K. (2011b). *The Economics of Defence Policy: A new perspective*. London: Routledge, pp. 170-175.
- HARTLEY, K. (2007). The arms industry, procurement and industrial policy. En K. Hartley y T. Sandler, (eds.), *Handbook of Defence Economics*, 2, pp. 1139-1176.
- HARTLEY, K. (2006). *The industrial and economic benefits of Eurofighter Typhoon*. Reino Unido: Universidad de York.
- HARTLEY, K (1997). Defence Procurement in the UK, *Defence and Peace Economics*, 9, pp. 39-61.
- HARTLEY, K. (1995). Industrial Policies in the Defense Sector. En K. Hartley y T. Sandler, (eds.), *Handbook of Defense Economics*, 1, chapter 16, Amsterdam: Elsevier, pp.459-489.

- HARTLEY, K. (1988). The European Defence Market and Industry. En P. Creasey y S. May, (eds.), *The European Armaments Market and Procurement Cooperation*. London: Palgrave Macmillan.
- HARTLEY, K. (1983). *NATO Arms Co-operation: A Study in Economics and Politics*. London: Allen and Unwin.
- HAUERT, CH. Y SCHUSTER, H.G. (1997). Effects of increasing the number of players and memory size in the iterated Prisoner's Dilemma: a numerical approach. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 264, pp. 513-519.
- HAYWARD, K. (1997). Towards a European Weapons Procurement Process: The Shaping of Common European Requirements for New Arms Programmes, *Chaillot Paper*, 27, France: Institute for Security Study of WEU.
- HENNART, J.M.A. (1988). Upstream vertical integration in the world aluminum and tin industries: A comparative study of the choice between market and intrafirm coordination, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 9, pp. 281-300.
- HENRICH, J.; BOYD, R.; BOWLES, S.; CAMERER, C.; FEHR, E.; Y GINTIS, H. (2004). *Foundations of Human Sociality: Economic Experiments and Ethnographic Evidence from Fifteen Small-Scale Societies*. Oxford: Oxford University Press.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; Y BAPTISTA, P. (2010). Metodología de la Investigación. 6ta Edición. México: Editorial McGraw Hill.
- HERON, J. (2002). "Eroding the Requirement." *The Birth of Tornado*. London: Royal Air Force Historical Society.
- HERRMANN, R.K. Y SHANNON, V.P. (2001). Defending International Norms: The Role of Obligation, Material Interest, and Perception in Decision Making, *International Organization*, 55 (3), pp. 621-654.
- HEUNINCKX, B. (2008). A primer to collaborative defence procurement in Europe: troubles, achievements and prospects. *Public Procurement Law Review*, 17(3), pp. 1-32.
- HILBE, C.; TRAUlsen, A.; RÖHL, T.; Y MILINSKI, M. (2014). Democratic decisions establish stable authorities that overcome the paradox of second-order punishment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 111, pp. 752-756.
- HOBBS, T. (1994). *Leviatán: la materia, forma y poder de un estado eclesiástico y civil*. Traducción, prólogo y notas, Carlos Mellizo, Barcelona: Altaya.
- HOBBS, T. (1949). *De Cive or The Citizen*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- HOPPER, D.G.; MEYER, F.M.; Y WODKE, K.E. (1999). Status of display systems in B-52H. *Proceedings of the SPIE*, Vol. 3690. Air Force Research Lab., USA, pp. 83-92.
- HUGEL, E.; NISBET, P.; Y SINGER, P. (2008). Long-term Historical Reflection on the Rise of Military-Industrial, Managerial Statism or "Military-Industrial Complexes", *Kimball Files*. University of Oregon.
- HUNNICUTT, R.P. (1990). *ABRAMS: A History of the American Main Battle Tank*, 2. Novato, CA: Presidio Press.
- IANAKIEV, G. (2014). Defence offsets: regulation and impact on the integration of the European defence equipment market. En R. Bellais, (eds.), *The Evolving Boundaries of Defence: An Assessment of Recent Shifts in Defence Activities*. Bingley, U.K.: Emerald Group Publishing Limited, pp. 251-270.
- IHEDN (2015). Session Européenne des responsables d'armement, SERA 27. République Française: Institut des Hautes Études de Défense Nationale (IHEDN).

- INKPEN, A.C. Y BEAMISH, P.W. (1997). Knowledge, Bargaining Power, and the Instability of International Joint Ventures, *Academy of Management Review*, 22 (1), pp. 177-202.
- INKPEN, A.C. Y CROSSAN, M.M. (1995). Believing is seeing: Joint ventures and organization learning, *Journal of Management Studies*, 32, pp. 595-618.
- JAMES, J. (1951). A Preliminary Study of the Size Determinant in Small Group Interaction, *American Sociological Review*, 16 (4), pp. 474-477.
- JOERDING, W. (1986). Economic growth and defence spending: Granger causality, *Journal of Development Economics*, 21.
- JOHNSON, E.L. (1991). *Howitzer Ammunition System Procurement (HASP)*. Alexandria, Virginia: U.S. Army Material Command.
- JOHNSON, J.J. (1992). *The United States: Partnerships with Europe*. Kapstein: Global Arms Production.
- KAHLER, M. (1998). Rationality in International Relations, *International Organization*, 52 (4), pp. 919-941.
- KAHNEMAN, D. y TVERSKY, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, 47 (2), pp. 263-292.
- KALECKI, M. (1939). *Essays in the Theory of Economic Fluctuations*. Londres: Allen & Unwin.
- KATZ, M.L. (1986). An Analysis of Cooperative Research and Development, *RAND Journal of Economics*, 17 (4), pp. 527-543.
- KEOHANE, D. (2002). *The EU and armaments co-operation*. London: Centre for European Reform.
- KEOHANE, R.O. (1984). *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- KEOHANE, R.O. (1988). International Institutions: Two Approaches. *International Studies Quarterly*, 32 (4), pp. 379-396.
- KEOHANE, R.O. Y NYE, J.S. (1993). Introductions: The End of the Cold War in Europe. En Robert O. Keohane, Joseph S. Nye y S. Hoffmann, (eds.), *After the Cold War: International Institutions and State Strategies in Europe, 1989-1991*. Cambridge, MA: Harvard University Press, pp. 1-22.
- KEYNES, J.M. (1936). *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*. Londres: Macmillan.
- KING, G.; KEOHANE R.O.; Y VERBA, S. (1994). *Designing Social Inquiry. Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- KINKAID, B. (2004). We Can't Do Collaborative Projects!, *RUSI Defence Systems*, 7 (1), pp. 12-13.
- KOCS, S.A. (1995). *Autonomy Or Power?: The Franco-German Relationship and Europe's Strategic Choices, 1955-1995*. Westport, Connecticut, United States: Praeger Publishers.
- KOLB, H. (2000). The Consequences of Mergers in Europe's Defence Industries—Reply to the Annual Report of the Council, WEU Document A/1719. Paris: Western European Union Assembly.
- KOLLOCK, P. (1998). Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation. *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 183-214.
- KOPAC, E. (2006). Defense Industry Restructuring: Trends in European and U.S. Defense Companies, *Transition Studies Review*, 13 (2). Austria, pp. 283-295.

- KORB, L.J. (1996). Merger Mania: Should the Pentagon Pay For Defense Industry Restructuring?, *The Brookings Review*, 14 (3).
- KRASNER, S.D. (1976). State Power and the Structure of International Trade, *World Politics*, 28 (3), pp. 317-347.
- KROTZ, U. (2011). *Flying Tiger: International Relations Theory and the Politics of Advanced Weapons*. New York: Oxford University Press.
- KUNZ, B. (2015). Defending Europe? A stocktaking of French and German visions for European Defense, *ÉTUDES DE L'IRSEM*, 41. Francia: Ministère de la Défense, pp. 1-119.
- LAKE, D. (1988). *Power, Protection and Free Trade*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- LAVIE, D. Y MILLER, S.R. (2008). Alliance portfolio internationalization and firm performance, *Organization Science*, 19, pp. 623-646.
- LEVINTHAL, D.A. Y MARCH, J.G. (1993). The Myopia of Learning, *Strategic Management Journal*, 14, pp. 95-112.
- LICHTENBERG, F.H. (1995). Economics of Defence R&D. En K. Hartley y T. Sandler, (eds.), *Handbook of Defense Economics*, vol. 1. Amsterdam: Elsevier, pp.431-456.
- LICHTENBERG, F.H. (1989). How elastic is the government's demand for weapons?, *NBER working paper series*, 3025. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- LINDBLOM, C. (1965). *The Intelligence of Democracy*. New York: Free Press.
- LINNENKAMP, H. Y MAULNY, J.P. (2016). KRAUSS-MAFFEI WEGMANN – NEXTER: A rapid Integration as the Key for a Real Marriage, *Armament Industry European Research Group (ARES)*, pp. 1-5. <http://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2016/06/Comment-KMW-Nexter-June-2016.pdf>
- LIPSON, C. (1984). International Cooperation in Economic and Security Affairs, *World Politics*, 37 (1), pp. 1-23.
- LLERENA, P. Y MATT, M. (2006). *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy: Theory and Practice*. Springer, pp.162-163.
- LÖÖF, H. (2007). Technology Spillovers and Innovation: The Importance of Domestic and Foreign Sources, *CESIS Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation*, 83. Stockholm: Royal Institute of Technology.
- LORELL, M.A. (1989). *The Use of Prototypes in Selected Foreign Fighter Aircraft Development Programs*. Santa Monica, CA: RAND.
- LORELL, M.A. (1980). Multinational Development of Large Aircraft: The European Experience, *RAND Paper*, R-2596. Santa Monica, CA: RAND.
- LUCE, R.D. Y RAIFFA, H. (1957). *Games and Decisions: Introduction and Critical Survey*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- LUNDEVALL, B. (1992). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
- LUZ, D. Y CARAMÉS, A. (2004). "El sector de Defensa en España". Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, p.2. <http://escolapau.uab.cat>
- MAHONEY, J. Y THELEN, K. (2010). A theory of gradual institutional change. En J. Mahoney and K. Thelen, (eds), *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1–37.
- MAÍZ, J. (2001). El Eurofighter, *SOLDIERS RAIDS*, 72. Madrid, España: Grupo Soldiers.

- MARKOWSKI, S. Y WYLIE, R. (2007). The Emergence of European Defence and Defence Industry Policies, *Security Challenges*, 3 (2), pp. 31-51.
- MARTIN, S (1995). *The Economics of Offsets: Issues, Policies and Prospects*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- MARTÍ SEMPÈRE, C. (2014). *Sobre la eficiencia en Defensa*. Tesis Doctoral. Máster en los Retos de la Paz, la Seguridad y la Defensa. Madrid: Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado - UNED.
- MARTÍ SEMPÈRE, C. (2013a). La industria de defensa: principales características y eficiencia de un sector estratégico, *ISDEFE*.
- MARTÍ SEMPÈRE, C. (2013b). La Innovación en Defensa. En A. Fronfría y C. Pérez-Fornies, (eds.), *Lecciones de Economía e Industria de la Defensa*. Madrid: Ed. Civitas-Thomson Reuters.
- MARTÍ SEMPÈRE, C. (2008): El sector industrial de la defensa en Europa. En Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), (eds.), *La Industria y la Tecnología en la Política Europea de Seguridad y Defensa*, Monografías del CESEDEN, 105, pp. 89-134.
- MARTÍNEZ GONZÁLEZ, A. (2012). *Estudios de Economía de la Defensa. Un análisis económico de la arquitectura de defensa y seguridad*. Colección Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos, 153. Madrid: Ed. Dykinson.
- MATTHEWS, R. (1992). *European Armaments Collaboration: Policy, Problems and Prospects*. New York: Routledge, pp. 30-38.
- MAULNY, J-P. et al. (2006). Cooperative Lessons Learned: How to Launch a Successful Co-Operative Programme, *European Defence Agency*, Final Report for Study 06-EDA-008. Brussels: EDA.
- MAWDSEY, J. (2002). *The Gap Between Rhetoric and Reality: Weapons Acquisition and ESDP*. Bonn: Bonn International Centre for Conversion.
- MINISDEF (2011, octubre). Análisis del entorno estratégico: Marco de actuación, *Cuadernos de Política Industrial de Defensa (CPID)*, 8. España: Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales.
- MINISDEF (1995). Anexo 1. Presentación del Programa KONVER. En Ministerio de Defensa. Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), Cuadernos de Estrategia, 76, (eds.), *Obtención de los medios de Defensa ante el entorno cambiante*. Madrid pp.177-182.
- NAO (1995). Procurement Lessons for the Common New Generation Frigate, *National Audit Office (NAO)*, Ministry of Defence, HC 692, London: HMSO.
- NAO (2001). Maximising the benefits of defence equipment co-operation, *National Audit Office (NAO)*, Ministry of Defence, Report by the Comptroller and Auditor General, HC 300 Session 2000-2001, London: The Stationery Office.
- NEWHOUSE, J. (1982). *The Sporty Game: The High-Risk Competitive Business of Making and Selling Commercial Airlines*. New York: Alfred A. Knopf.
- OCCAR (2016a). Principal Programme Management Procedure. Corporate documents, *OCCAR Rules*, pp.1-56.
- OCCAR (2016b). Management Procedure: Program Integration. Corporate documents, *OCCAR Rules*, pp.1-74.
- OCCAR (2014). Management Procedure: Financial Rules. Corporate documents, *OCCAR Rules*, pp.1-37.

- OCCAR (2009). Management Procedure: Contract Placement Procedure. Corporate documents, *OCCAR Rules*, pp.1-43.
- OCCAR (2005). Security Agreement. Corporate documents, *OCCAR Rules*, pp. 1-4.
- OCCAR (1998). Convention on the establishment of the Organization for Joint Armament Cooperation. Corporate documents, *OCCAR Rules*, pp.1-40.
- OSBORN, R.N. Y BAUGHN, C.C. (1990). Forms of Interorganizational Governance for Multinational Alliances, *Academy of Management Journal*, 33, pp. 503-519.
- OUS (AT&L) (2004a). "International Armaments Cooperation Handbook", *Office of the Director International Cooperation*, 3rd Edition, Washington, DC.
- OYE, K.A. (1985). Explaining Cooperation under Anarchy: Hypotheses and Strategies, *World Politics*, 38 (1). Princeton: Princeton University Press, pp. 1-24
- OZDEMIR, L. (2009). *Analyzing the Multi-national Cooperative Acquisition Aspect of the Joint Strike Fighter (JSF) Program*. Calhoun: The NPS Institutional Archive DSpace Repository. Monterey, California: Naval Postgraduate School.
- PARDO, J.J (2017). Introducción. En Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), (eds.), *La Contratación y el Artículo 346 del Tratado de funcionamiento de la Unión Europea*. (DIEEET02-2017).
- PECK, M.J. Y SCHERER, F.M. (1962). *The Weapons Acquisition Process: An Economic Analysis*. Boston, MA: Harvard University.
- PENROSE, E.T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press.
- PERLO-FREEMAN, S. (2015). Estados Unidos reduce el gasto militar mientras aumenta en el Este de Europa, Oriente Próximo, África y Asia, según el SIPRI, *SIPRI Press Release*. Estocolmo.
- PICCIRILLO, A.C. (1997). *The German V/STOL Fighter Program: A Quest for Survivability in a Theater Nuclear Environment*. Reston, VA: American Institute of Aeronautics & Astronautics.
- PISANO, G.P. (1990). The R&D Boundaries of the Firm: An Empirical Analysis, *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), pp.153-176.
- PLATZGUMMER, P. (2013). Arms Trade Offsets and Cases of Corruption: The usage of anti-corruption tools in special forms of arms acquisitions, *International Public Management Review (IPMR)*, 14 (2), pp. 1-38.
- PUTNAM, R.D. (1993). The Prosperous Community: Social Capital and Public Life, *The American Prospect*, 13, pp. 35-42.
- PUTNAM, R.D. (1988). Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games, *International Organization*, 42 (3). The MIT Press, pp. 427-460.
- REUER, J.J. Y LEIBLEIN, M.J. (2000). Downside Risk Implications of Multinationality and International Joint Ventures, *Academy of Management Journal*, 43 (2), pp. 203-214.
- REUER, J.J.; ZOLLO, M; Y SINGH, H. (2002). Post-formation dynamics in strategic alliances, *Strategic Management Journal*, 23, pp. 135-151.
- RICH, M.; STANLEY, W.; BIRKLER, J.; Y VAIANA, M. (1984). Cost and Schedule Implications of Multinational Coproduction, *RAND Paper*, P-6998. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- RICH, M.; STANLEY, W.; BIRKLER, J.; Y HESSE, M. (1981). Multinational Coproduction of Military Aerospace Systems, *RAND Paper*, R-2861. Santa Monica, CA: Rand Corporation.

- RICHARDSON, G.B. (1972). The Organisation of Industry, *Economic Journal*, 82, pp. 883-896.
- RICHARDSON, L.F. (1960). *Arms and insecurity: A mathematical study of causes and origins of war*. Pittsburgh: Boxwood Press.
- ROBSON, P.J.A.; HAUGH, H.M.; Y OBENG, B.A. (2009). Entrepreneurship and innovation in Ghana: enterprising Africa, *Small Business Economics*, 32 (3), pp. 331–350.
- ROGERSON, W.P. (1988). Quality vs. Quantity in Military Procurement: An Organizational Theory of Decision Bias, *Discussion Papers*, 771. Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics and Management Science.
- SCHELLING, T.C. (1960). *Strategy of Conflict*. Cambridge: Harvard University Press.
- SEGELL, G. (1998). *Weapons Procurement in Phase Considerations*. United Kingdom: Glen Segell Publishers.
- SIMON, H.A. (1996). *The Sciences of the Artificial*. Third edition. Cambridge, MA: MIT Press
- SIMON, H.A. (1993). Decision Making: Rational, Nonrational, and Irrational, *Educational Administration Quarterly*, 29 (3), pp. 392-411.
- SIMON, H.A. (1983). *Reason in Human Affairs*. Stanford. CA: Stanford University Press.
- SIMON, H.A. (1958). The Role of Expectations in an Adaptive or Behavioristic Model. En M. J. Bowman, (eds.), *Expectations, Uncertainty and Business Behavior*. New York: Social Sciences Research Council, pp. 49-58.
- SMIT, W.A.; ELZEN, B.; Y ENSERINK, B. (1998). Coordination in Military Socio-technical Networks: Military Needs, Requirements and Guiding Principles. En C. Disco y B., (eds.), *Getting New Technologies Together*. Berlin: Walter de Gruyter, pp. 71-106.
- SNIDAL, D. (1985). Cooperation versus Prisoners' Dilemma, *American Political Science Review*, 79, pp. 923-942.
- SNIDAL, J. (1991). Relative Gains and the Pattern of International Cooperation, *American Political Science Review*, 85, pp. 701-726.
- SNYDER, R.C.; BRUCK, H.W.; Y SAPIN, B. (1963). *Foreign Policy Decision-Making*. New York: Free Press.
- SUAREZ, J.M. (1976). Profits and Performance of Aerospace Defense Contractors, *Journal of Economics Issues*, 10 (2), pp. 386-402.
- SZULANSKI, G. (1996). Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm, *Article in Strategic Management Journal*, 17, pp. 27-43.
- TAYLOR, T. (1993). West European Defence Industrial Issues for the 90's', *Defence Economics*, 4.
- TAYLOR, T. (1982). *Defence, Technology and International Integration*. New York: St. Martin's Press.
- TIROLE, J. (1988). *The theory of industrial organization*. Cambridge, Massachusetts: MIT press.
- TRYBUS, M. (2014). *Buying Defence and Security in Europe. The EU Defence and Security Procurement Directive*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TUCKER, J.B. (1991). Partners and Rivals: A Model of International Collaboration in Advanced Technology, *International Organization*, 45 (1), pp. 83, 112-115.
- TVERSKY, A. Y KAHNEMAN, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, pp. 297-323.

- TVERSKY, A. Y KAHNEMAN, D. (1981). The Framing of Decision and the Psychology of Choice, *Science*, 211.
- VOSS, W. Y BRZOSKA, M. (1996). Eurofighter 2000: Consequences and Alternatives. *Bonn International Center for Conversion (BICC)*. Bonn-Alemania.
- WAGNER, H. (1983). The Theory of Games and the Problem of International Cooperation, *American Political Science Review*, 70, pp. 330-346.
- WALKER, W. Y GUMMETT, P. (1993). Nationalism, internationalism and the European defence market, *Chaillot Papers*, 9. Paris: Institute for Security Studies of WEU, pp. 22-25.
- WALTZ, K.N. (1979). Chapter 6. Anarchic Orders and Balances of Power. En H. Bull, H. Butterfield y K. Waltz, (eds.), *Theory of International Politics*. Long Grove, Illinois: Waveland Press, Inc., pp. 102-116.
- WEBBER, G.; SMITH, J.; ANDERSON, J.; BACHKOSKY, J.; BROWN, D.; FRATARANGELO, P.; HOGAN, R.; JOHNSON, J.; KATZ, D.; KELLY, M.; LISTER, M., ROBINSON, D., RODRIGUEZ, J., RUMPF, R., SINNETT, J., SPINDEL, R.; Y WINDSOR, G. (2002). *Life cycle technology insertion*. Washington, USA: Naval Research Advisory Committee Report.
- WETTERQVIST, F. (1990). *French Security and Defence Policy - Current Developments and Future Prospects*. Stockholm: Dept. of Defence Analysis, National Defence Research Institute.
- WILLIAMSON, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press.
- WILLIAMSON, O.E. (1971). The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations, *American Economic Review*, 61 (2).
- WILLIS, F.R. (1968). *France, Germany, and the New Europe, 1945-1967*. Stanford, California: Stanford University Press.
- WOOD, D. (1975). *Project Cancelled: Disaster of Britain's Abandoned Aircraft Projects*. London: Macdonald and Jane's Publishers.
- YAMAGISHI, T. (1986). The provision of a sanctioning system as a public good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(1), pp. 110-116.
- YOUNG, O. (1989). *International Cooperation*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- ZISSIS, D.; IOANNOU, G.; Y BURNETAS, A. (2015). Supply chain coordination under discrete information asymmetries and quantity discounts, *Omega*, 53, pp. 21-29.

## ANEXO BIBLIOGRÁFICO

- AIRBUS (2018, 30 de abril). Order, Deliveries, In Operation Military Aircraft by Country – WorldWide, *Airbus.com*. <http://www.airbus.com/defence.html>
- AIRPOWER (n.d.). Zu Besuch bei Eurocopter Deutschland - dem Lieferant der 8 neuen BMI-Helikopter, *airpower.at*. [http://www.airpower.at/news07/1201\\_eurocopter/index.html](http://www.airpower.at/news07/1201_eurocopter/index.html)
- AIV (2012, enero). European Defence Cooperation: sovereignty and the capacity to act, Advisory Report, 78. The Hague: Advisory Council on International Affairs. <https://aiv-advies.nl/6cv/publications/advisory-reports/european-defence-cooperation-sovereignty-and-the-capacity-to-act>
- ARMY-TECHNOLOGY (2018a). Future Rapid Effects System (FRES), *Army-technology.com*. <http://www.army-technology.com/projects/fres/>
- ARMY-TECHNOLOGY (2018b). Tiger Multi-Role Combat Helicopter, *Army-technology.com*. <https://www.army-technology.com/projects/tiger/>
- ARMY-TECHNOLOGY (n.d.). NH90 Tactical Transport Helicopter, *Army-Technology.com*. <https://www.army-technology.com/projects/nh90-tactical-transport-helicopter/>
- ASD (2019). *The Aerospace and Defence Industries. Facts and Figures 2019*. <https://www.asd-europe.org/sites/default/files/atoms/files/ASD%202019%20Facts%20and%20Figures.pdf>
- BAE (2014a, 12 de diciembre). BAE Systems completes SilverSky acquisition, *BAE Systems Newsroom*. <https://www.baesystems.com/en/cybersecurity/article/bae-systems-completes-silversky-acquisition>
- BAE (2014b, 30 de septiembre). BAE Systems Completes Acquisition of Signal Innovations Group, *BAE Systems Newsroom*. <https://www.baesystems.com/en-us/article/bae-systems-completes-acquisition-of-signal-innovations-group>
- BAE SYSTEMS (2017). Anti Ship Missile Defence. Defence solutions/Solutions at sea/ASMD, pp.1-3. <http://www.baesystems.com/en-us/our-company/defence-solutions/solutions-at-sea/a-smd-case-study>
- BAE SYSTEMS (n.d.). Eurofighter Typhoon for Belgium - Media Guide, *BAE Systems*. [https://www.infodefensa.com/archivo/files/161007\\_eurofighter\\_belgica%20\(1\).pdf](https://www.infodefensa.com/archivo/files/161007_eurofighter_belgica%20(1).pdf)
- BIPE (2008, marzo). Anticipating Restructuring in the European Defense Industry, *Bureau d'Information et de Prévisions Economiques (BIPE)*. A study coordinated by BIPE with contributions from: Wilke, Maack & Partners - Wmp Consult (Germany), The Centre for Defence Economics, York University (UK), Institute for Management of Innovation and Technology (Sweden) ZT Konsulting (Poland). <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=2431&langId=en>
- BIRNBAUM, M. (2017a, 16 de enero). European leaders shocked as Trump slams NATO and E.U., raising fears of transatlantic split, *The Washington Post*. Europe. [https://www.washingtonpost.com/world/europe-leaders-shocked-as-trump-slams-nato-eu-raising-fears-of-transatlantic-split/2017/01/16/82047072-dbe6-11e6-b2cf-b67fe3285cbc\\_story.html?noredirect=on&utm\\_term=.50b24b8a4e51](https://www.washingtonpost.com/world/europe-leaders-shocked-as-trump-slams-nato-eu-raising-fears-of-transatlantic-split/2017/01/16/82047072-dbe6-11e6-b2cf-b67fe3285cbc_story.html?noredirect=on&utm_term=.50b24b8a4e51)
- BIRNBAUM, M. (2017b, 15 de febrero). Trump's calls for Europe to increase defense spending could force other upheaval, *The Washington Post*. Europe. [https://www.washingtonpost.com/world/europe/trumps-calls-for-europe-to-increase-defense-spending-could-force-other-upheaval/2017/02/15/fe257b44-efc1-11e6-a100-fdaaf400369a\\_story.html?utm\\_term=.33a97cc1039c](https://www.washingtonpost.com/world/europe/trumps-calls-for-europe-to-increase-defense-spending-could-force-other-upheaval/2017/02/15/fe257b44-efc1-11e6-a100-fdaaf400369a_story.html?utm_term=.33a97cc1039c)

- BIRNBAUM, M. Y LAMOTHE, D. (2017, 15 de febrero). Defense Secretary Mattis issues new ultimatum to NATO allies on defense spending, *The Washington Post*, pp. 1-4. [https://www.washingtonpost.com/news/checkpoint/wp/2017/02/15/mattis-trumps-defense-secretary-issues-ultimatum-to-nato-allies-on-defense-spending/?utm\\_term=.74631e205871](https://www.washingtonpost.com/news/checkpoint/wp/2017/02/15/mattis-trumps-defense-secretary-issues-ultimatum-to-nato-allies-on-defense-spending/?utm_term=.74631e205871)
- BOXELL, J. (2011, 1 de agosto). EADS acquires Vizada for \$960m, *The Financial Times*, Business and Acquisitions. Paris. <https://www.ft.com/content/b708344e-bc10-11e0-80e0-00144feabdc0>
- BUSSER, J.C. (2003, marzo). Foreign Navies Combat System Dis-Integration, *Afcea.org*. <https://www.afcea.org>
- BUSINESSWIRE (2004, 6 de octubre). EADS North America Acquires Racal Instruments; First American acquisition strengthens and broadens EADS North America and creates leading Global Test and Services Company. Press release. Arlington, VA. <https://www.businesswire.com/news/home/20041006005351/en/EADS-North-America-Acquires-Racal-Instruments-American>
- CERVERA, P. (2016, 12 de julio). A400M, la interminable lista de problemas técnicos de un gigante herido, *ElConfidencial.com*. [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-07-12/a400m-tecnologia-militar-aviacion\\_1230398/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-07-12/a400m-tecnologia-militar-aviacion_1230398/)
- CHAZAN, G. Y PEEL, M. (2019, 14 de mayo). US warns against European joint military project , *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/ad16ce08-763b-11e9-bbad-7c18c0ea0201>
- CLARK, W.; ELLIS, J.; Y SHORT, M. (1999, 21 de octubre). Combined Prepared Statement to Senate Armed Services Committee Hearing on Operations in Kosovo. [www.senate.gov/~armed\\_services](http://www.senate.gov/~armed_services)
- COMISIÓN EUROPEA (2018a, 26 de octubre). *Oportunidades para la pymes en el marco del Fondo Europeo de Defensa*. Bruselas. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/32163/attachments/1/translations/en/rendition/native>
- COMISIÓN EUROPEA (2018b, 16 de febrero). European Defence Fund delivers new pan-European research projects, *European Commission - Press release*. Bruselas. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-763\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-763_en.htm)
- COMISIÓN EUROPEA (2017a, 7 de junio). A European Defence Fund: €5.5 billion per year to boost Europe's defence capabilities. Press release. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-1508\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1508_en.htm)
- COMISIÓN EUROPEA (2017b, 7 de noviembre). Defending Europe: The European Defence Fund. Factsheet. [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/35203/defending-europe-european-defence-fund-factsheet\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/35203/defending-europe-european-defence-fund-factsheet_en)
- COMISIÓN EUROPEA (2017c). COM 294 final. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing the European Defence Industrial Development Programme aiming at supporting the competitiveness and innovative capacity of the EU defence industry. Brussels. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017PC0294>
- COMISION EUROPEA (2017d). COM 295 final. Poner en marcha el Fondo Europeo de Defensa. Bruselas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0295&from=EN>
- COMISIÓN EUROPEA (2017e). Defending Europe: The case for greater EU cooperation on security and defence. [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/defending-europe-factsheet\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/defending-europe-factsheet_en.pdf)

- COMISIÓN EUROPEA (2017f, 7 de junio). The European Defence Fund: Questions and Answers, *European Commission - Fact Sheet*. Bruselas. [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-17-1476\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-1476_en.htm)
- COMISIÓN EUROPEA (2016, 30 de noviembre). European Defence Action Plan. COM (2016) 950 final. Bruselas. [https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/com\\_2016\\_950\\_f1\\_communication\\_from\\_commission\\_to\\_inst\\_en\\_v5\\_pl\\_869631.pdf](https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/com_2016_950_f1_communication_from_commission_to_inst_en_v5_pl_869631.pdf)
- COMISIÓN EUROPEA (2015, 15 de junio). In Defence of Europe: Defence Integration as a Response to Europe's Strategic Moment, EPSC Strategic Notes, 4. European Political Strategy Centre. [https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/strategic\\_note\\_issue\\_4\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/strategic_note_issue_4_en.pdf)
- COMISIÓN EUROPEA (2014). Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. Defence Industries. [http://ec.europa.eu/growth/sectors/defence\\_en](http://ec.europa.eu/growth/sectors/defence_en)
- CONSEJO EUROPEO (2018, 6 de marzo). DECISIÓN (PESC) 2018/340, por la que se establece la lista de proyectos que deben desarrollarse en el marco de la Cooperación Estructurada Permanente (CEP). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32018D0340&from=EN>
- CONSEJO EUROPEO (2017, 13 de noviembre). Defence cooperation: 23 member states sign joint notification on the Permanent Structured Cooperation (PESCO), *Consejo de la UE*, press release 639/17. <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2017/11/13/defence-cooperation-23-member-states-sign-joint-notification-on-pesco/pdf>
- CVCE (n.d.). Historical events in the European integration process (1945-2014), *Centre Virtuel de la Connaissance sur l'Europe (CVCE)*, *CVCE.eu*, Military Cooperation. Universidad de Luxemburgo. <https://www.cvce.eu/en/education/unit-content/-/unit/02bb76df-d066-4c08-a58a-d4686a3e68ff/ee0ce826-6aa3-4ae0-b7b9-87657caf34bb>
- DASSAULT AVIATION (2017). Alpha Jet, *Military Dassault Aircraft*. <https://www.dassault-aviation.com/en/passion/aircraft/military-dassault-aircraft/alpha-jet/>
- DEFENCE UPDATE (2015). KMW, Nexter Merger Completed. News Desk. *Defense Update: Military Technology & Defense News*. [http://defense-update.com/20151215\\_kant.html](http://defense-update.com/20151215_kant.html)
- DEFENCEWEB (2009, 25 de febrero). First export success for the COBRA Radar in Gulf region. [http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1165](http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=1165)
- DEFENCEWORLD (2009, 24 de febrero). UAE Intends To Spend \$900 Million On Ships, Radars, Planes, *DefenceWorld.net*. [http://www.defenseworld.net/news/2820/UAE\\_intends\\_to\\_spend\\_900\\_million\\_on\\_ships\\_radars\\_planes#.WxWmgY\\_IoWo](http://www.defenseworld.net/news/2820/UAE_intends_to_spend_900_million_on_ships_radars_planes#.WxWmgY_IoWo)
- DEFENSA (2019, 12 de julio). La DGAM convocará un polémico concurso para comprar un avión que reemplace a los C101 del Ejército del Aire, *Defensa.com*. [www.defensa.com/espana/dgam-convocara-inminentemente-polemico-concurso-para-comprar](http://www.defensa.com/espana/dgam-convocara-inminentemente-polemico-concurso-para-comprar)
- DELOITTE (2018). On a solid profitable growth path: 2018 Global aerospace and defense industry outlook. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cn/Documents/cip/deloitte-cn-cip-2018-global-aerospace-and-defense-industry-en-180427.pdf>
- DEUTSCHES MUSEUM (n.d.): VFW-Fokker VAK 191 B. *Deutsches Museum Flugwerft Schleißheim*. Oberschleissheim, Germany. <http://www.deutsches-museum.de/en/flugwerft/collections/vtol-aircraft/vak-191/>
- DODD, T. (2004, 9 de enero). Danish Companies Consider Quitting JSF Programme, *Jane's Defence Weekly*. <http://www.stopwaphandel.org/projecten/jsf/JSFpers/Danishcompanies>
- DÍAZ, E. (2017, 8 de mayo). Airbus admite que el avión militar A400M está en fase crítica y trabaja en cuatro problemas, *elEconomista.es*. <http://www.economista.es/>

[transportes/noticias/8342343/05/17/Airbus-admite-que-el-A400M-esta-en-fase-critica-y-trabaja-en-4-problemas.html](https://www.transportes.com/noticias/8342343/05/17/Airbus-admite-que-el-A400M-esta-en-fase-critica-y-trabaja-en-4-problemas.html)

- DODD, T. (2004, 9 de enero). Danish Companies Consider Quitting JSF Programme, Jane's Defence Weekly. <http://www.stopwapenhandel.org/projecten/jsf/JSFpers/Danishcompanies>
- DRENT, M.; HOMAN, K.; Y ZANDEE, D. (2013). Bold Steps in Multinational Defence Cooperation. Taking European Defence Forward. *Clingendael, Netherlands Institute of International Relations, Clingendael report, The Hague*. <http://www.clingendael.nl/sites/default/files/Bold%20Steps%20in%20Multinational%20Cooperation.pdf>
- DRENT, M.; ZANDEE, D.; Y CASTELEIJN, L. (2014). Defence Cooperation in Clusters: Identifying the Next Steps. *Clingendael, Netherlands Institute of International Relations, Clingendael report, The Hague*. [https://www.clingendael.org/sites/default/files/pdfs/Defence%20Cooperation%20in%20Clusters\\_web.pdf](https://www.clingendael.org/sites/default/files/pdfs/Defence%20Cooperation%20in%20Clusters_web.pdf)
- EADS N.V. (2000). Milestones 2000. Annual Report, European Aeronautic Defence and Space Company EADS N.V., *Airbus.com*, pp. 1-68. <http://www.airbus.com/content/dam/corporate-topics/financial-and-company-information/eads-annual-report-2000.pdf>
- EDA (2019). Defence Data 2017-2018, Key Findings and Analysis, *European Defence Agency*. <https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/eda-defence-data-2017-2018.pdf>
- EDA (2018). Capability Development Plan. Fact sheet. [https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/2018-06-28-factsheet\\_cdpb020b03fa4d264cfa776ff000087ef0f](https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/2018-06-28-factsheet_cdpb020b03fa4d264cfa776ff000087ef0f)
- EDA (2017, 16 de julio). Capability Development Plan. <https://www.eda.europa.eu/what-we-do/activities/activities-search/capability-development-plan>
- EDA (2017b, 18 de mayo). Long Term Review of the Agency – Conclusions and Recommendations. A Reinforced Agency to enable Member States to deliver on Defence capabilities, *European Defence Agency (EDA)*. <https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/documents/ltr-conclusions-and-recommendations.pdf>
- EDA (2016a). “Call for proposals. For the Pilot Project on defence research”. <https://www.eda.europa.eu/procurement-biz/procurement/eda-procurement/procurement-view/call-for-proposal-for-the-pilot-project-on-defence-research>.
- EDA (2016b). European consolidation is an efficient way to achieve competitiveness and interoperability. *European Defence Matters. EDA Magazine. Issue 11 - EU Global Strategy –What’s next for defence?*, pp.16-19. <https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/eda-magazine/edm11singlewebmedres>.
- EDA (2014). Defence Data 2014, *European Defence Agency*. <https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/documents/eda-defencedata-2014-final>
- EDA (2014b, 9 de diciembre). EDA signs Security Arrangement with OCCAR, *European Defence Agency Latest News*. <https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2014/12/09/eda-signs-security-arrangement-with-occar>
- EDA (2012, 25 de enero). EU and US government Defence spending, *European Defence Agency, Latest News. Brussels*. [https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/12-01-25/EU\\_and\\_US\\_government\\_Defence\\_spending](https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/12-01-25/EU_and_US_government_Defence_spending)
- EDA (2005-2014): Defence Data. Defence Data Portal. [www.eda.europa.eu](http://www.eda.europa.eu)

- EDA (2001-2004). The birth of an Agency, *European Defence Agency (EDA)*. <https://www.eda.europa.eu/Aboutus/our-history/the-birth-of-an-agency>.
- EUR-LEX (1951). Treaty establishing the European Coal and Steel Community, ECSC Treaty. Access to European Union law. Summary code: 01.01.03.00 Institutional affairs / Building Europe through the Treaties / From the European Communities to the European Union. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=LEGISSUM:xy0022>
- EURO-ART (2007). Roll-out of 29 COBRA Systems for France, Germany and the United Kingdom completed, *thalesgroup.com*. <http://www.defense-aerospace.com/articles-view/release/3/85494/cobra-radar-deliveries-now-complete.html>
- EUROFIGHTER (n.d.). Eurofighter – Our History, *Eurofighter.com*. <https://www.eurofighter.com/about-us>
- EUROPEAN COUNCIL (2018, 6 de marzo). List of projects to be developed under PESCO, *Council of the European Union Press*. [http://www.consilium.europa.eu/media/33065/st06393-en18-council-decision-pesco\\_press.pdf](http://www.consilium.europa.eu/media/33065/st06393-en18-council-decision-pesco_press.pdf)
- EUROPEAN COUNCIL (2016). European Union Global Strategy: Implementation Plan on Security and Defence. Ref. 14392/16. Brussels. [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/15148/eu-global-strategy-implementation-plan-on-security-and-defence\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/15148/eu-global-strategy-implementation-plan-on-security-and-defence_en)
- EXPANSIÓN (2018, 10 de julio). Airbus quiere revitalizar el A400M, el avión militar de los 20.000 millones. [www.expansion.com/empresas/transporte/2018/07/10/5b43be04268e3e2e428b460b.html](http://www.expansion.com/empresas/transporte/2018/07/10/5b43be04268e3e2e428b460b.html)
- FARMER, B. (2017, 18 de febrero). Angela Merkel and European leaders resist Donald Trump's ultimatum to increase defence spending or risk losing US commitment to Nato. The Telegraph. News. Munich, pp. 1-6. <http://www.telegraph.co.uk/news/2017/02/17/european-leaders-resist-trumps-ultimatum-increase-defence-spending/>
- FAS (1999). F-2, Military Analysis Network, *Federation of American Scientists (FAS)*, p. 1. <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/row/f-2.htm>
- FLIGHT INTERNATIONAL (1972, 7 de diciembre). VAK 191B cancelled..., *Flight International*. <https://www.flightglobal.com/FlightPDFArchive/1972/1972%20-%203225.pdf>
- FURLONG, R.D.M. (1989). AUSA 89: focus on firepower; some major up-and-coming programmes in the pipeline. (1989 Association of the US Army exhibition), *Armada International*. <https://www.highbeam.com/doc/1G1-8536965.html>
- GAO (2009). Joint Strike Fighter - Strong Risk Management Essential as Program Enters Most Challenging Phase. Report GAO-09-711T. [www.gao.gov/new.items/d09711t.pdf](http://www.gao.gov/new.items/d09711t.pdf)
- GAO (2007). Joint Strike Fighter - Progress Made and Challenges Remain. Report to Congressional Committees. Informe GAO-07-360. United States Government Accountability Office. <https://www.gao.gov/new.items/d07360.pdf>
- GAO (2006). Joint Strike Fighter -Management of the Technology Transfer Process. Report to the Chairman, Subcommittee on National Security, Emerging Threats, and International Relations, Committee on Government Reform, House of Representatives. Informe GAO-06-364. United States Government Accountability Office. <https://www.gao.gov/assets/250/249250.pdf>
- GAO (2003). Joint Strike Fighter Acquisition - Cooperative Program Needs Greater Oversight to Ensure Goals Are Met. Report to the Chairman, Subcommittee on National Security, Emerging Threats, and International Relations, Committee on Government Reform, House of Representatives, Informe GAO-03-775. United States Government Accountability Office. <https://www.gao.gov/new.items/d03775.pdf>

- GAO (1998). Defense Industry Restructuring: Updated cost and savings information, *U.S. Government Accountability Office (GAO)*, Report to Congressional Committees, GAO/NSIAD-98-156. <https://www.gao.gov/assets/230/225514.pdf>
- GAO (1995). U.S.-Japan Cooperative Development: Progress on FS-X Program Enhances Japanese Aerospace Capabilities, *United States General Accounting Office (GAO), National Security and International Affairs Division*. Report to the Congress ref. GAO/NSIAD-95-145. <https://www.gao.gov/assets/160/155109.pdf>
- GARCÍA PÉREZ, A. (2013, 25 de enero). Llega la certificación del A400M. El fin de la tan ansiada espera, *defensa.com*. <https://www.defensa.com/reportajes/llega-certificacion-a400m-fin-tan-ansiada-espera>
- GE AVIATION (2010, 29 de enero). GE and TAI Extend Tusas Engine Industries, Inc. Joint Venture for Another 25 Years, *GEAviation.com*. <https://www.geaviation.com/press-release/services/ge-and-tai-extend-tusas-engine-industries-inc-joint-venture-another-25-years>
- GERTLER, J.J. (2009, 27 de noviembre). F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program: Background and Issues for Congress, *CRS Report*, RL30563. Washington DC: Congressional Research Service. <https://fas.org/sgp/crs/weapons/RL30563.pdf>
- GLOBALSECURITY (2011). MBT-70/XM803, *Globalsecurity.org*. <https://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/mbt-70.htm>
- GLOBALSECURITY (2012). Euromissile, *Globalsecurity.org*. <http://www.globalsecurity.org/>
- GLOBALSECURITY (2013). NATO Frigate Replacement for the 1990s [NFR-90], *Globalsecurity.org*. <https://www.globalsecurity.org/military/world/europe/nfr-90.htm>
- GLOBALSECURITY (2016). Multi-Role Armoured Vehicle (MRAV), *Globalsecurity.org*. <https://www.globalsecurity.org/military/world/europe/mrav.htm>
- HURA, M; MCLEOD, G.W.; LARSON, E.V.; SCHNEIDER, J.; GONZALES, D.; NORTON, D.M.; JACOBS, J.; O'CONNELL, K.M.; LITTLE, W.; MESIC, R.; Y JAMISON, L. (2000). *Interoperability: A Continuing Challenge in Coalition Air Operations*. Santa Monica, CA: RAND Corporation, MR-1235-AF. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph\\_reports/MR1235/MR1235.chap2.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/MR1235/MR1235.chap2.pdf)
- ISL (2016). Historic background of ISL, *The French-German Research Institute of Saint-Louis (ISL) WEB*. <http://www.isl.eu/en/>
- JAARSMA, M. (2018a). A400M, *Phantomaviation.nl*. [www.phantomaviation.nl/Aircraft/A400M.htm](http://www.phantomaviation.nl/Aircraft/A400M.htm)
- JAARSMA, M. (2018b). NH90, *Phantomaviation.nl*. [www.phantomaviation.nl/Aircraft/NH90.htm](http://www.phantomaviation.nl/Aircraft/NH90.htm)
- JAMES, A.D.; HARTLEY, K.; LAZARIC, N.; Y GASPARINI, G. (2008). A Study on How to Measure the Strengths and Weaknesses of the DTIB in Europe, Report for the European Defence Agency, Bruselas. [https://eda.europa.eu/docs/documents/Study\\_on\\_how\\_to\\_measure\\_Strengths\\_and\\_Weaknesses\\_of\\_the\\_DTIB\\_in\\_Europe](https://eda.europa.eu/docs/documents/Study_on_how_to_measure_Strengths_and_Weaknesses_of_the_DTIB_in_Europe)
- JOHNSTON, K. (n.d.). The Advantages of a Fragmented Industry, *Small Business - Chron.com*. <http://smallbusiness.chron.com/advantages-fragmented-industry-30745.html>
- JUNCKER, J-C. (2014). A New Start for Europe: My Agenda for Jobs, Growth, Fairness and Democratic Change Political Guidelines for the next European Commission Opening Statement in the European Parliament Plenary Session. <https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/jean-claude-juncker---political-guidelines.pdf>
- KINGSTON, T. (2004, 10 de mayo). Unsatisfied Italy May Cut JSF Participation, *Defense News*. <http://www.stopwapenhandel.org/projecten/jsf/JSFpers/ItalyJSF2.html>

- LARSON, E.; LINDSTROM, G.; HURA, M.; GARDINER, K.; KEFFER, J.; Y LITTLE, B. (2003). *Interoperability of US and NATO Allied Air Forces: Supporting Data and Case Studies*. RAND. [www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph\\_reports/2005/MR1603.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR1603.pdf)
- LHEUREUX, A.; Cuadrado, G.; y Jouan, M. (2009). The TIGER Attack Helicopter: Technical / Program achievements and perspectives, 35th European Rotorcraft Forum 2009. <https://dspace-erf.nlr.nl/xmlui/bitstream/handle/20.500.11881/176/101169.pdf?sequence=1>
- LINARES, Y.; COLMENARES, L.; Y ESPINOSA, N. (2011). Capital social: herramienta fundamental de las políticas públicas para el desarrollo de las comunidades, *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), XVII (1), pp. 59-69. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28022755006>
- LOCASTRO, R.J. (2010). *Analysis of the C-17 acquisition: Did the Air Force get their money's worth?*. Maxwell Air Force Bae, Alabama. <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a393966.pdf>
- LOI (1998, 6 de julio). "Letter of Intent between 6 Defence Ministers on Measures to facilitate the Restructuring of the European Defence Industry"; La Carta de Intenciones firmada en Londres el 6 de Julio de 1998. <http://data.grip.org/documents/200904230933.pdf>
- LOK, J.J (2004, 24 de marzo). Frustration Mounts Among JSF Partners, *Jane's Defence Weekly*. <http://www.stopwaphandel.org/projecten/jsf/JSFpers/frustration.html>
- MARKETPLACER (2016). How do you identify a fragmented industry? <https://marketplacer.com/2016/10/24/how-do-you-identify-a-fragmented-industry/>
- MARRONE, A; DE FRANCE, O.; Y FATTIBENE, D. (2016, enero). Defence Budget and Cooperation in Europe: Developments, Trends and Drivers. Istituto Affari Internazionali (IAI), Institut de relations internationales et stratégiques (IRIS), German Institute for International and Security Affairs "Stiftung Wissenschaft und Politik" (SWP), Royal United Services Institute (RUSI). [http://www.iai.it/sites/default/files/pma\\_report.pdf](http://www.iai.it/sites/default/files/pma_report.pdf)
- MARTÍ SEMPERE, C. (2015, 1 de octubre). Las recientes reestructuraciones en la industria europea de defensa, *Infodefensa*. <http://www.infodefensa.com>
- MBDA (2017). ABOUT US/History, *MBDA Missile Systems Web*. <http://www.mbdasystems.com/about-us/history/>
- MCKINSEY (2013). *The Future of European Defence: Tackling the Productivity Challenge*. Report.McKinsey&Company.<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20sector/our%20insights/enlisting%20productivity%20to%20reinforce%20european%20defense/the%20future%20of%20european%20defence.ashx>
- MINISDEF (2017). Presupuesto del Ministerio de Defensa 2017. España. <http://www.defensa.gob.es/Galerias/presupuestos/presupuesto-defensa-2017.pdf>
- MINISDEF (2016, 12 de diciembre). Los Eurofighter del destacamento VILKAS superan las 100 horas de vuelo. Operaciones. Estado Mayor de la Defensa. España. <http://www.emad.mde.es/MOPS/novoperaciones/noticias/2016/02/Listado/160211-100-horas.html>
- MOXON, J. (1995, 7-13 de junio). Worth its stripes. *Flight International*. 147 (4475). pp. 102–107. <https://www.flightglobal.com/pdfarchive/view/1995/1995%20-%201690.html>
- MSC (2017). Munich Security Report 2017: Post-Truth, Post-West, Post-Order?, Munich Security Conference. [www.eventanizer.com/MSR/MSR2017/](http://www.eventanizer.com/MSR/MSR2017/)
- NAHEMA (n.d.). NATO Helicopter for the 1990s (NH90) Design and Development, Production and Logistics Management Agency. <https://web.archive.org/web/20130221195258/https://transnet.act.nato.int/WISE/Entities/NAHEMA>

- NAVAL-TECHNOLOGY (2017). Anzac Class Frigate, Australia. Anzac Project, Naval-Technology News, pp.1-5. <http://www.naval-technology.com/projects/anzac/>
- NHINDUSTRIES (n.d.). The Partnership, *NHindustries.com*. [http://www.nhindustries.com/website/en/ref/the-partnership\\_151.html](http://www.nhindustries.com/website/en/ref/the-partnership_151.html)
- NOTICIAS JURÍDICAS (n.d.). Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, *Noticias Jurídicas.com*. [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/ttce.p7t1.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/ttce.p7t1.html)
- OCCAR (2018a). A400M – A Tactical and Strategic Airlifter. [www.occar.int/programmes/a400m](http://www.occar.int/programmes/a400m)
- OCCAR (2018b). TIGER – A New Generation of Helicopters. [www.occar.int/programmes/tiger](http://www.occar.int/programmes/tiger)
- OCCAR (1998). Convention on the establishment of the Organisation for joint armament cooperation (Organisation Conjointe de Cooperation en matiere d'ARmement) OCCAR. <http://imss.dz-rs.si/imis/ef0ed871098619663042.pdf>
- OTAN (2017, 29 de junio). Defence Expenditure of NATO Countries (2010-2017), *OTAN press release*, COMMUNIQUE PR/CP (2017) 111. Bruselas, Bélgica: Press & Media. [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/pdf\\_2017\\_06/20170629\\_170629-pr2017-111-en.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2017_06/20170629_170629-pr2017-111-en.pdf)
- OTAN (2017). Strategic airlift. [https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics\\_50107.htm](https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_50107.htm)
- OTAN (2016, 9 de julio). Warsaw Summit Communiqué, *North Atlantic Treaty Organization (OTAN)*, Press Release, apdo. 34. Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Warsaw 8-9 July 2016. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_133169.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm)
- OTAN (2015). Strategic Airlift Capability (SAC). [https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics\\_50105.htm](https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_50105.htm)
- OUSD (AT&L) (2002, 5 de abril). Selected Acquisition Report (SAR) Summary Tables. Washington DC: U.S. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics. <https://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/2001-Dec-SARSUMTAB.pdf>
- OUSD (AT&L) (2003, 4 de abril). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/SARST1202.pdf>
- OUSD (AT&L) (2004, 2 de abril). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/2003-Dec-SST.pdf>
- OUSD (AT&L) (2005, 8 de abril). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/2004-DEC-SST.pdf>
- OUSD (AT&L) (2006, 7 de abril). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/2005-DEC-SST.pdf>
- OUSD (AT&L) (2007, 6 de abril). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/2006-DEC-SST.pdf>
- OUSD (AT&L) (2008a, 4 de abril). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/2007-DEC-SST.pdf>
- OUSD (AT&L) (2008b, 14 de noviembre). SAR. <http://www.acq.osd.mil/ara/am/sar/>
- PARLAMENTO EUROPEO (2018). COMMON SECURITY AND DEFENCE POLICY, Fact Sheets on the European Union – 2018. [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU\\_5.1.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU_5.1.2.pdf)
- POCOCK, R. (2008, 3 de julio). SOSTAR cancellation a ‘shame’ for Europe, *AINonline*, Farnborough Air Show. <https://www.ainonline.com/aviation-news/defense/2008-07-03/sostar-cancellation-shame-europe>
- RETTETTER, L.; SILFVERSTEN, E.; Y JENKINS, D. (2017). Response strategies to the cost escalation of defence equipment, encargado por la EDA a RAND Europe (EDA contract reference: 16.ESI.SC.124). [https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/Defence-Procurement-Gateway/rand\\_europe\\_executive-summary\\_response\\_strategies\\_to\\_cost\\_escalation\\_of\\_defence\\_equipment\\_13012017.pdf](https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/Defence-Procurement-Gateway/rand_europe_executive-summary_response_strategies_to_cost_escalation_of_defence_equipment_13012017.pdf)

- REUTERS (2018, 7 de febrero). Airbus says A400M deal with buyers will limit future losses, *Reuters.com*. <https://www.reuters.com/article/us-singapore-airshow-a400m/airbus-says-a400m-deal-with-buyers-will-limit-future-losses-idUSKBN1FR19Y>
- RUIZ, R.M. (2010). El último vástago del programa NFR-90. *Revista Ejércitos*, 5. pp. 30-47. [https://issuu.com/ejercitos/docs/revista\\_ejercitos\\_n\\_5?q=NFR-90](https://issuu.com/ejercitos/docs/revista_ejercitos_n_5?q=NFR-90)
- SARIIBRAHIMOGLU, L. (2006, 22 de noviembre). Turkey's TEI to make JSF Parts, *Jane's Defense Weekly*.
- SARIIBRAHIMOGLU, L. (2004, 10 de noviembre). Turkey may withdraw from JSF program, *Jane's Defence Weekly*.
- SHERMAN, J. (2006, 2 de agosto). U.S., U.K., Reach JSF Agreement, *InsideDefense.com*, NewsStand. <http://www.military.com/features/0,15240,108100,00.html?ESRC=eb.nl>
- SIPRI (2016): *Trends in World Military Expenditure, 2015*. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). <http://books.sipri.org/files/FS/SIPRIFS1604.pdf>
- SIPRI (2005-2014). Arms Transfers Database, 2005-2014. *Stockholm International Peace Research Institute*. [www.sipri.org](http://www.sipri.org)
- SIPRI (1988-2015). Military expenditure (% of GDP). Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security (1988-2015). Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). <http://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS>
- SMITH, K. (2007, 27 de junio). UK and US reach defense accord, *Jane's Defense Weekly*. SMITH, D. (1991, 14 de mayo). *Weaponry after the Gulf war - New equipment requirements for restructured armed forces*. Document 1272. <http://aei.pitt.edu/53851/1/B0979.pdf>
- SPACEDAILY (2010). Crisis meeting in Berlin on Airbus A400M: Germany, *Spacedaily.com*. [http://www.spacedaily.com/reports/Crisis\\_meeting\\_in\\_Berlin\\_on\\_Airbus\\_A400M\\_Germany\\_999.html](http://www.spacedaily.com/reports/Crisis_meeting_in_Berlin_on_Airbus_A400M_Germany_999.html)
- THALES GROUP (2016, 17 de marzo). Thales completes acquisition of Vormetric. Press Release. <https://www.thalesgroup.com/en/worldwide/press-release/thales-completes-acquisition-vormetric>
- THALES (n.d.). COBRA, *thalesgroup.com*. <https://www.thalesgroup.com/en/cobra>
- THINK DEFENCE (2018). Javelin Anti-Tank Guided Weapon (ATGW). UK Complex (Guided) Weapons – Reference. *ThinkDefence*. <https://www.thinkdefence.co.uk/uk-complex-weapons/javelin-anti-tank-guided-weapon-atgw/>
- THINK DEFENCE (n.d.). Storm Shadow Conventionally Armed Stand Off Missile (CASOM). *ThinkDefence*. [www.thinkdefence.co.uk/uk-complex-weapons/storm-shadow-conventionally-armed-stand-off-missile-casom/](http://www.thinkdefence.co.uk/uk-complex-weapons/storm-shadow-conventionally-armed-stand-off-missile-casom/)
- TNO (2009). Development of a European Defence Technological and Industrial Base, *Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO)*, Final report. The Hague, Netherlands. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/10488/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- UK PARLIAMENT (2005). Supplementary memorandum submitted by the Ministry of Defence. <https://publications.parliament.uk/pa/cm200506/cmselect/cmpublic/410/5013108.htm>.
- U.S. DoD (2003). JSF International industrial participation: A Study of Country Approaches and Financial Impacts on Foreign Suppliers. United States of America: Department of Defense, Office of the Deputy Under Secretary of Defense (Industrial Policy). [http://www.ledevoir.com/documents/pdf/etude\\_internationale\\_defense\\_americaine.pdf](http://www.ledevoir.com/documents/pdf/etude_internationale_defense_americaine.pdf)
- U.S. DoD (2000, 23 de octubre). DoD Directive 5000.01. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology & Logistics USD (AT&L). Washington D.C.

<http://www.secnav.navy.mil/rda/Policy/2000%20Policy%20Memoranda/dod50001oct232000.pdf>

- U.S. DoD (2000, 31 de enero). Kosovo/Operation Allied Force After-Action Report, Report to Congress. Washington, D.C. <http://www.defenselink.mil/pubs/kaar02072000.pdf>
- WILSON, A. (2010). Airbus boss Enders calls mayday on the A400M, *Telegraph.co.uk*. <https://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/industry/defence/6974032/Airbus-boss-Enders-calls-mayday-on-the-A400M.html>
- WTO (2016). Statistical Tables. World Trade Statistical Review 2016. Table A4. Geneva, Switzerland, p.92. [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2016\\_e/wts2016\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2016_e/wts2016_e.pdf)
- WTO (2005). Selected Long-Term Trends. International Trade Statistics 2005. Table II.2. Geneva, Switzerland, p.32. [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/its2005\\_e/its2005\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2005_e/its2005_e.pdf)
- ZANDEE, D.; DRENT, M.; Y HENDRIKS, R. (2016, octubre). Defence cooperation models: Lessons learned and usability. Clingendael Report. Netherlands Institute of International Relations. <https://www.clingendael.org/publication/defence-cooperation-models>
- ZANDEE, D.; DRENT, M.; Y HENDRIKS, R. (2015, enero). Internationale Materieelsamenwerking – Rapport ten behoeve van het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) naar internationalesamenwerking op het gebied van defensiematerieel, Clingendael Report. Netherlands Institute of International Relations. <https://www.clingendael.org/publication/internationale-materieelsamenwerking>

