

## Capítulo quinto

### Análisis de las capacidades económicas e industriales de defensa con los países de nuestro entorno

Antonio Fonfría Mesa

#### Resumen

La crisis económica no ha sido asumida en el ámbito de la defensa de igual forma por los países de nuestro entorno. En este capítulo se analizan los aspectos económicos e industriales de defensa de los cinco principales países de la Unión Europea, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y España, y como ha afectado a cada una de ellas la citada crisis. Se consideran los factores presupuestarios de manera comparada, así como los que tienen que ver con la industria y el comercio internacional de armamento. El aspecto clave que se destila de las siguientes páginas se refiere, en el caso español, a la reducción de cierta capacidad disuasoria planteada desde el ámbito económico.

#### Palabras clave

Economía de la defensa, presupuestos de defensa, industria de defensa, comercio internacional de armamento, Europa.

#### Abstract

The economic crisis has not been assumed in the field of defense equally by our surrounding countries. This chapter describes the economic and industrial aspects of defense by the top five countries of the European Union,

Germany, France, Italy, United Kingdom and Spain. The analysis is carried out by means of comparative factors in the fields of budgets, industrial aspects and international trade. The key aspect which is distilled from the following pages refers, in the Spanish case, the reduction of certain deterrent raised from the economic sphere.

**Keywords**

Defense economics, defense budgets, defense industry, international arms trade, Europe.

## Introducción

El objetivo del siguiente análisis es poner de manifiesto dónde se encuentran las principales diferencias entre la evolución de las principales variables económicas e industriales relativas a la defensa que muestra España, con relación a los otros cuatro principales países europeos más importantes en los aspectos militares en el seno de la Unión Europea: Alemania, Francia, Italia y Reino Unido.

Para ello se ha utilizado información procedente de dos fuentes: SIPRI y IHS Jane's. La elección de ambas se debe a varios factores. En primer lugar, la existencia de series homogéneas que permiten la comparación entre los países. En segundo término, la información presupuestaria aportada por SIPRI se basa en la definición más difundida que realiza la OTAN, por lo que ambas fuentes son básicamente equivalentes y recogen de forma similar los diversos aspectos que conforman el gasto en defensa<sup>1</sup>. Adicionalmente, a través de un indicador elaborado por esta institución, se puede realizar una aproximación al comercio internacional de armamento que realizan estos países, aspecto que no suele recogerse en otras fuentes. Por lo que se refiere a la información proporcionada por IHS Jane's, aunque esencialmente es distinta de la de SIPRI, aporta estimaciones a futuro sobre la evolución de un conjunto de aspectos relevantes como el reparto del presupuesto por ejércitos o el volumen de las adquisiciones de sistemas, entre otros.

En numerosos casos, las cifras que se van a analizar distan sustancialmente de aquellas que se obtienen a través de las estadísticas nacionales. Sin embargo, debido a la distinta definición de gasto en defensa utilizada por ellos, a las diferentes maneras de computar las inversiones y adquisiciones y a las restricciones que pueden existir en diferentes ámbitos de la administración de los países, vinculadas a su idiosincrasia, se hace más recomendable utilizar datos que hayan sido filtrados a fin de hacer comparables las cifras de diferentes países.

Obviamente, hay otras fuentes de información disponibles que permiten dichas comparaciones, pero se han desestimado debido, fundamentalmente, a que su horizonte temporal es menor, su actualización más lenta<sup>2</sup> o no incluyen variables que se consideran relevantes para este análisis.

En el siguiente epígrafe se realiza un análisis de la evolución del gasto en defensa, así como de las tendencias que se observan para los próximos años. Posteriormente, se estudian algunos aspectos vinculados a las adquisicio-

---

<sup>1</sup> Un análisis pormenorizado sobre las distintas definiciones de gasto en defensa puede encontrarse en Brzoska (1995) y referido al caso español en Fonfría (2013).

<sup>2</sup> Este es el caso de la información publicada por la Agencia Europea de Defensa, que lleva un año de retraso respecto de la publicada por SIPRI y no realiza estimaciones a futuro, tal y como hace IHS Jane's.

nes y a la I+D. El análisis continúa con un examen del comercio internacional. Finalmente se exponen las conclusiones y algunas recomendaciones.

### Evolución y tendencias del gasto en defensa<sup>3</sup>

Una parte importante del hilo conductor que guía el siguiente análisis es el efecto que la crisis económica ha tenido y sigue manteniendo en la evolución reciente del gasto en defensa de los países. Más allá de las reticencias sociales existentes hacia este tipo de gasto en la mayoría de los países europeos, que presiona en dirección a su reducción, los efectos de la importante caída del ciclo económico sufrida por el conjunto de Europa muestra una tendencia inequívoca de disminución del gasto en defensa. La relevancia de dicha caída es, no obstante, distinta en los diversos países lo cual muestra la diversa influencia que poseen distintos factores a la hora de conformar el montante final del gasto<sup>4</sup>. Igualmente, el desigual efecto que la crisis ha tenido en los principales países europeos ha supuesto que la evolución del gasto en defensa haya mostrado una intensidad distinta en su reducción, así como en el momento del tiempo en el cual haya comenzado.

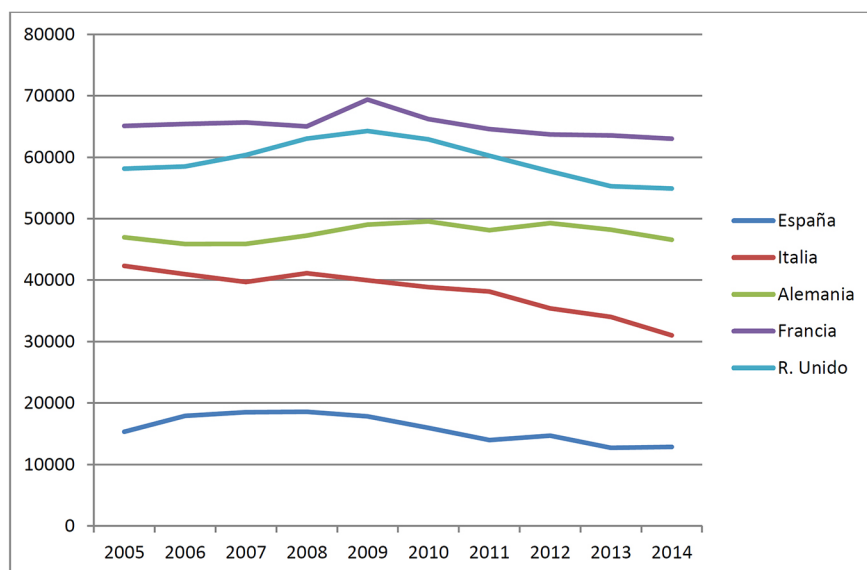


Gráfico 1. Gasto en defensa 2005-2014. Millones de dólares de 2011. Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI

<sup>3</sup> El año final del período considerado —2014— es para el cual se posee información publicada a fecha de cierre de este texto, marzo de 2016. No obstante, algunos indicadores muestran un cierto incremento del gasto en defensa europeo en 2015. Véase Marrone *et al.* (2016).

<sup>4</sup> El análisis de los factores explicativos del gasto en defensa se puede consultar en Dunne y Perlo-Freeman (2003) y en Fonfría y Marín (2012).

Desde esta perspectiva la reducción observada para los países analizados muestra la mayor caída para España en el período 2008-2014, la cual se cifra en más de un 4% anual acumulativo<sup>5</sup>. Le siguen Italia, con una reducción del 3%, Reino Unido, que reduce su gasto en un 1,5%, Francia con un moderado 0,3% y, finalmente, Alemania con poco más del 0,1%. Estas diferencias no son únicamente relevantes por lo que puedan suponer en términos de reducciones en capacidades, operatividad, formación, etcétera, sino por el efecto acumulativo que poseen a lo largo del tiempo. Si se observa el gráfico 1, se puede comprobar que, en términos de niveles de gasto, las diferencias entre los cinco países son muy acusadas. Por lo tanto, en el caso de España, que posee la mayor reducción, además muestra el menor nivel de gasto por lo que la brecha con los demás países se incrementa de manera sustancial.

Los efectos de dicho contexto trascienden la mera situación del gasto, ya que sus efectos se trasladan a los distintos planos en los que ese gasto genera efectos. Por ejemplo, en la contratación de personal o en las adquisiciones de sistemas de armas. A ello es necesario unir los compromisos adquiridos en el entorno internacional, ya que en el caso de la OTAN, se ha acordado una elevación del gasto en términos de porcentaje del PIB hasta alcanzar el 2% del mismo. Sin embargo, la situación que se observa durante el período analizado no permite ser optimista en lo que se refiere a alcanzar dicha cifra en tres de los países estudiados. El gráfico 2 muestra la evolución de esta varia-

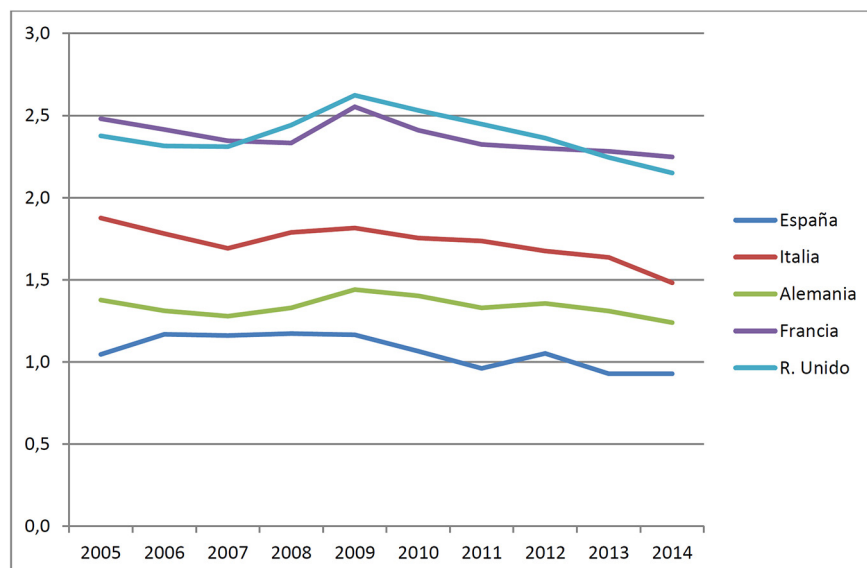


Gráfico 2. Gasto en defensa en porcentaje del PIB (2005-2014). Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI

<sup>5</sup> Salvo que se apunte lo contrario, todas las cifras y cálculos basados en ellas se realizan en dólares constantes.

ble. De ella se deduce que las tendencias de Italia, Alemania y España se encuentran muy alejadas de ese 2%, sin que se observe una cierta recuperación del gasto.

Por lo que se refiere a la importancia relativa que posee cada país sobre el conjunto de gasto de los cinco analizados y tomando como referente el que realiza un mayor gasto —Francia—, España se coloca en el último lugar. Así, si el gasto francés se iguala a 100 y se referencian los demás a este, España se encuentra en el 20% del gasto que realiza Francia, mientras que el resto de los países, en el peor de los casos —Italia, en 2014—, se encuentra en el 50% —gráfico 3—. Esta situación implica la existencia de importantes desigualdades que se trasladan a sistemas, pagos a personal y, particularmente, al gasto por empleado —no solo militar, si no también personal civil de los ministerios de defensa—. En definitiva, incluso descontando el efecto de los diferentes tamaños de las fuerzas armadas, la situación lleva a diferencias de gasto por empleado que, en el caso de España llegan a ser superiores al 55% respecto del país que mayor ratio posee, Reino Unido, con un gasto por empleado de 388.075\$. Si ese gasto se distribuyera uniformemente entre los empleados, implicaría que la dotación correspondiente a cada militar español sería inferior en más de la mitad a la de un militar británico. Las consecuencias que se deducen de este resultado son extremadamente relevantes. En el caso español ha supuesto la necesidad de distinguir, dentro de las fuerzas armadas entre aquella parte de las mismas que pueden ser desplegables y las que se encuentran al servicio de ellas, el resto. *De facto*, lo que se está haciendo es reducir el tamaño de las fuerzas para conseguir una

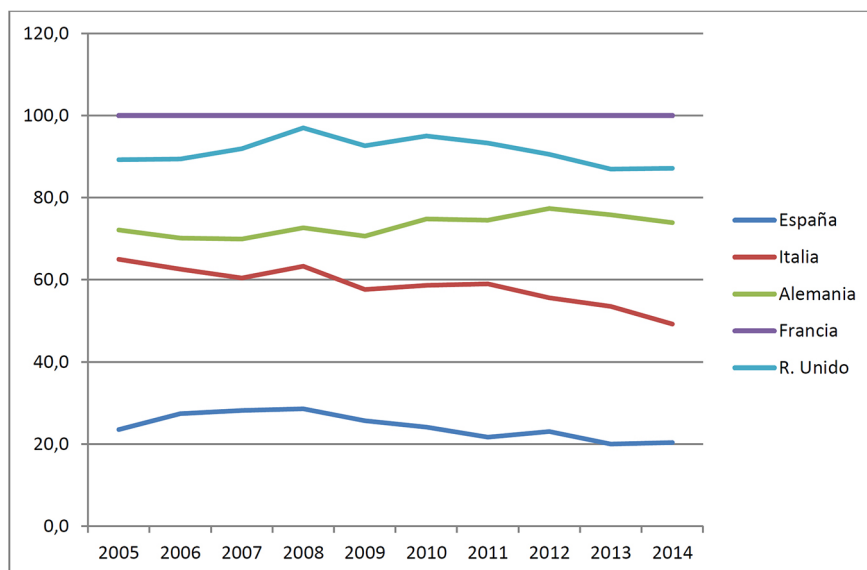


Gráfico 3. Gasto en defensa. Números índices. Base Francia=100. Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI.

mayor dotación de gasto sobre un menor número de militares, tendiendo así a la igualación del gasto por militar con relación a los países que se encuentran en un nivel más elevado en la parte de las fuerzas armadas mejor financiada.

Por otra parte, aunque no suele ser habitual, es importante considerar la variabilidad que se encuentra detrás del gasto en defensa, de manera que se pueda tener una aproximación a la tendencia hacia la estabilidad del gasto. En este sentido, el cuadro 1 muestra los valores medios del gasto en defensa de los países considerados, junto con su desviación típica —medida de la dispersión existente— y el coeficiente de variación, esto es, el cociente entre ambos valores expresado en porcentaje. Los resultados muestran que España es el país que muestra una mayor variabilidad de los valores medios de su gasto en defensa entre 2005 y 2014, llegando a ser del 14%, seguido de Italia con un 9%.

La mayor variabilidad encontrada en ambos casos indica que la senda de evolución del gasto en defensa es menos constante que en el resto de los países, lo cual genera problemas relativos al conocimiento *a priori* del gasto y a su senda de expansión temporal, a la capacidad de gestión del mismo y a la toma de posiciones de los agentes implicados —por ejemplo, empresas—.

	<b>MEDIA</b> <b>(millones de dólares</b> <b>constantes)</b>	<b>D. TÍPICA</b> <b>(millones de dólares</b> <b>constantes)</b>	<b>CV (%)</b>
<b>España</b>	15.836	2.278,45	14,0
<b>Italia</b>	38.153	3.586,40	9,0
<b>Alemania</b>	47.680	1.359,96	3,0
<b>Francia</b>	65.169	1.794,07	3,0
<b>Reino Unido</b>	59.542	3.224,95	5,0

Cuadro 1.- Gasto medio en defensa y su variabilidad. 2005-2015. Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI.

No obstante, una proyección de las tendencias hasta el año 2019 realizada por IHS Jane's puede aportar información adicional sobre el tema<sup>6</sup>. Así, los tres países que muestran una situación de menor gasto en el PIB —España, Italia y Alemania— tienden a estabilizarse, mientras que el gasto de Francia y Reino Unido reduce más su peso en el PIB —gráfico 4—. Con relación a los

<sup>6</sup> Es importante notar que los datos de gasto publicados por IHS Jane's y los de SIPRI no coinciden, mostrando diferencias que, en el último año para el cual ambos poseen valores reales —no estimaciones—, se encuentran cercanas al 1% del gasto total realizado por los cinco países. Esto implica que si bien las tendencias son relativamente similares, los niveles de gasto no son los mismos, por lo que es necesario mostrar cierta precaución en relación con la validez de los resultados.

primeros, es lógico que moderen la reducción ya que, por un lado el efecto crisis es previsible que se vaya diluyendo y, por otro, tales reducciones poseen límites que tienen que ver con las capacidades operativas y con los costes fijos que es necesario afrontar, como los de personal —que tienen una baja flexibilidad—, los de pagos a los proveedores para el funcionamiento general y los relativos a las adquisiciones de sistemas. De hecho, es plausible esperar cierto repunte aunque sea de forma coyuntural debido a factores como los relativos a la posición rusa con relación a la Unión Europea o la modificación de prioridades que muestran los Estados Unidos, desde hace unos años, con relación al papel que ha de jugar la Unión Europea en su propia defensa.

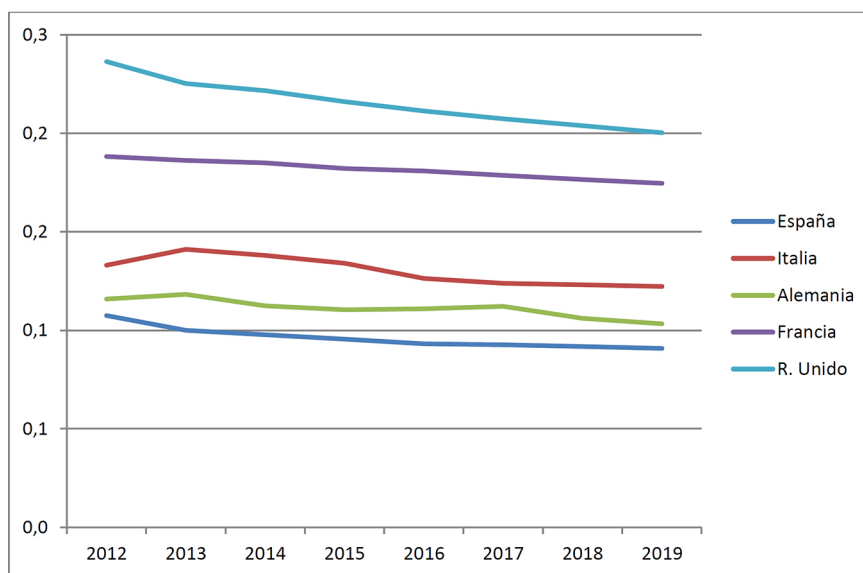


Gráfico 4. Gasto en defensa en porcentaje del PIB. Proyecciones hasta 2019. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's.

Un análisis centrado en el caso español puede aportar nuevas evidencias con relación a las tendencias esperadas. Para ello se ha elaborado el gráfico 5, en él se contienen cuatro estimaciones relativas a dos escenarios, que se corresponden con diversos supuestos acerca de la evolución del PIB, los Presupuestos Generales del Estado y el gasto en defensa. Cada uno de los escenarios se ha aplicado a, por un lado, el presupuesto inicial del Ministerio de Defensa y, por otro a ese mismo presupuesto elevado en aquellas cuantías que o bien no se consideran en el presupuesto inicial o bien lo hacen de forma residual, pero que a lo largo del ejercicio suponen un importante incremento del gasto en defensa. Más concretamente, se recogen los gastos totales de las operaciones en el exterior, los créditos concedidos por el Ministerio de Industria a través del capítulo 464-B a empresas para labores de



I+D en el ámbito de la defensa, los créditos extraordinarios aprobados anualmente para el abono de los pagos relativos a los Programas Especiales de Armamento y, finalmente, los créditos generados por INVIED<sup>7</sup>.

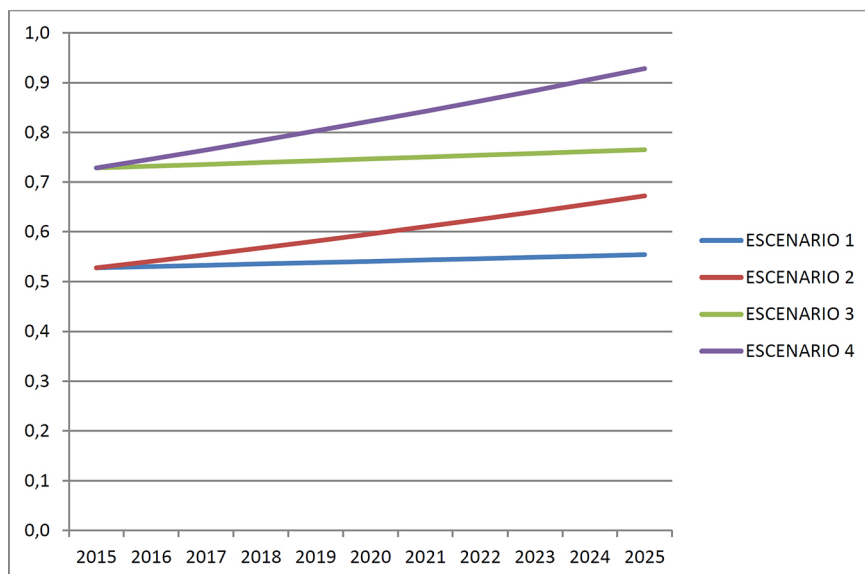


Gráfico 5. Estimaciones de las tendencias del gasto en defensa según diversos escenarios.  
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de las estimaciones se dividen en dos partes. Las dos líneas inferiores del gráfico se corresponden con las estimaciones para los dos escenarios basadas en el presupuesto inicial, mientras que las superiores incluyen además, las partidas reseñadas anteriormente. Los dos escenarios se han elegido considerando un aumento del PIB moderado —2%—, dado el amplio período de tiempo que se considera y dos posibilidades relativas al gasto en defensa y a los Presupuestos del Estado. En la más moderada de ellas se considera un crecimiento de ambas variables muy contenido y levemente superior al incremento del PIB. En la segunda posibilidad se realiza una aproximación más arriesgada y por lo tanto menos probable. Pues bien, en el escenario más optimista de incremento del gasto, dos puntos y medio por encima del aumento del PIB y realizado sobre lo que podría denominarse el gasto ampliado, no se llega al 1% del PIB<sup>8</sup>. En definitiva, dos son las consideraciones que se derivan del análisis. La primera de ellas se refiere a la necesidad de incluir en el presupuesto inicial todas las partidas y en su cuantía

<sup>7</sup> No se incluyen los presupuestos de los OOAA dependientes del Ministerio de Defensa.

<sup>8</sup> Nótese que al calcular el gasto a través de fuentes internacionales, se rebasa dicho umbral, ya que en ellas se consideran partidas que no se tienen en cuenta en la aproximación presupuestaria nacional. Un análisis de este punto puede encontrarse en Fonfría (2013).

real. La segunda tiene que ver con el volumen absoluto del gasto, cuyo valor relativo al PIB se encuentra muy por debajo de los países de nuestro entorno lo cual indica la dificultad para cumplir con los compromisos adquiridos con los organismos internacionales.

Una cuestión clave en este sentido, sería la que se refiere a conocer a qué ritmo debería crecer el gasto en defensa español para alcanzar el 2% de gasto con relación al PIB que propone OTAN en el año 2020. De manera sencilla, se puede realizar el cálculo a través de una tasa anual de crecimiento acumulativa:

$$R = [((GD/PIB)_t / (GD/PIB)_0)^{1/t} - 1] \times 100$$

Siendo: R, la tasa que se desea calcular;  $(GD/PIB)_t$ , el esfuerzo en defensa que se pretende alcanzar en 2020;  $(GD/PIB)_0$ , el esfuerzo en defensa actual, referido a 2014; t, el número de años que media entre 2014 y 2020.

El resultado de dicho cálculo muestra que el crecimiento del gasto en defensa con relación al PIB ha de ser, en media anual del 14,2%, una cifra claramente inalcanzable en la situación actual. La estimación se ha realizado a partir del gasto efectivo y no a partir del presupuesto inicial, lo cual implica una tasa de crecimiento menor que en este segundo caso que sería del 22,2%.

### Distribución del gasto

Una vez realizado el análisis de las tendencias presupuestarias de los distintos países, se profundiza en su conocimiento a través del estudio de, por un lado, la distribución por ejércitos y, por otro, de las principales partidas que conforman los grandes rubros de gasto. Es importante subrayar que se utiliza la información aportada por IHS Jane's de manera que el período temporal estudiado será 2012-2019. En definitiva, se estudia la tendencia que, durante los próximos años, se espera que sigan las partidas más relevantes. Este análisis no se puede realizar a través de otras fuentes —SIPRI, OTAN, EDA...— ya que es Jane's la única que realiza estimaciones. Además es relevante tratar de conocer las tendencias futuras de los aspectos analizados, ya que permiten contextualizar la posición de España con relación a los principales socios europeos en un futuro cercano.

Como se puede observar se consideran datos desde 2012, lo cual aporta una base sólida al contener información ya conocida de los primeros cuatro años —2012-2015—, para realizar las estimaciones para los cuatro años siguientes —2016-2019—.

Así, comenzando por el primero de los aspectos mencionados, el gráfico 6 expresa la evolución del gasto destinado a cada uno de los ejércitos de manera acumulada en el tiempo a través de tasas de variación acumulativas.

Salvo Italia, se espera que el resto de los países reduzcan en diversa cuantía la aportación a algunos de sus ejércitos. Obviamente, una parte sustancial de esta evolución depende de aspectos estratégicos basados en los escenarios en los cuales los países se van a ver más o menos implicados. No obstante, llama la atención la disparidad de tendencias que se observan sin que pueda encontrarse un patrón claro de comportamiento común entre los países, especialmente cuando los escenarios van a ser muy similares para los cinco. Otros factores como la situación económica o aspectos de índole interna poseen igualmente un peso destacado en la conformación del reparto del gasto entre los diferentes ejércitos. Particularmente destacable es la reducción esperada en el presupuesto del Ejército de Tierra para los casos español, francés y británico, que puede deberse a la necesidad de cierto reequilibrio basado en la composición de fuerzas necesarias para operaciones futuras.

Un detalle mayor puede verse en el Anexo —cuadros A1 a A5— en el cual se observa, como rasgo común, que las armadas de los cinco países son las que soportan una menor dotación presupuestaria. Sin embargo entre Tierra y Aire la disparidad es la norma, con importantes diferencias entre los países, aunque con una elevada estabilidad esperada para los próximos años en la dotación presupuestaria de cada uno de ellos.

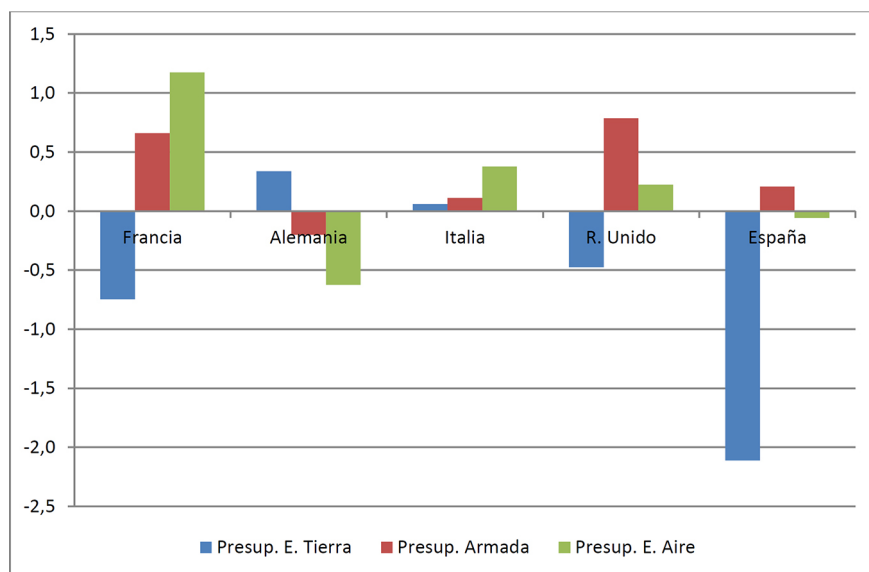


Gráfico 6. Tasas de crecimiento anuales acumulativas de los presupuestos según ejércitos (2012-2019). Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's.

Por lo que se refiere a la distribución presupuestaria en términos de sus principales partidas, comenzando por la relativa a las adquisiciones, su cuantía se mueve desde los 3.000 millones de dólares de España, hasta los

más de 11.000 de Reino Unido. Las tendencias apuntan un cierto crecimiento moderado en los casos español, británico y francés y estable en el alemán e italiano —gráfico 7—. El solapamiento de distintos programas de adquisiciones junto a la restricción del presupuesto inciden en dicha estabilidad. Igualmente, el importante efecto de largo plazo que poseen estos programas en el sistema presupuestario limita las posibilidades de incrementos sustanciales de los mismos.

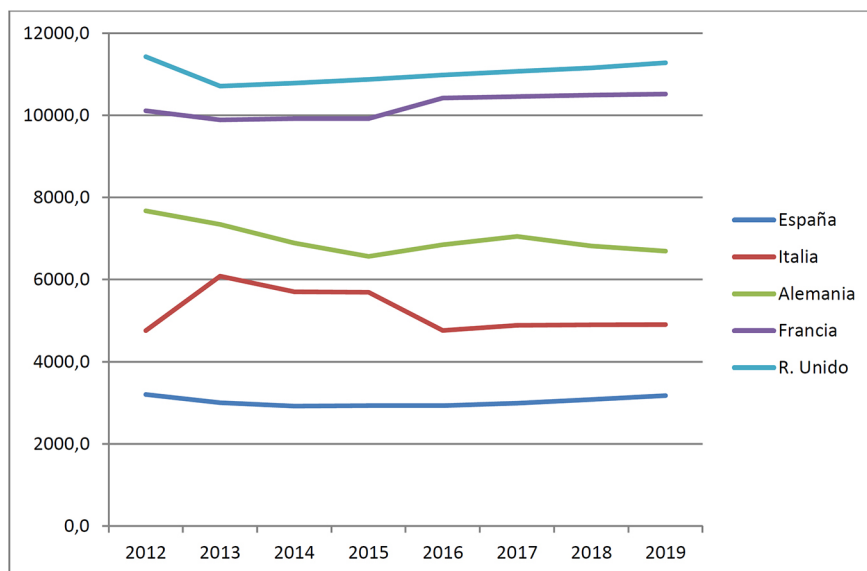


Gráfico 7. Gasto en adquisiciones. Miles de millones de dólares de 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's.

En consecuencia, salvo por cuestiones de inversiones puntuales en sistemas o cancelaciones de programas, no es previsible que se modifiquen sustancialmente las tendencias. Es importante notar, sin embargo en los próximos años —salvo Alemania que tiende a reducir el volumen de sus adquisiciones— de nuevo la estabilidad es la norma.

No obstante, en la medida en que ciertas capacidades basadas en plataformas que requieren de importantes inversiones —como por ejemplo los EF-2000, fragatas, misiles o carros de combate de diversa factura— vayan llegando a su madurez, junto con el surgimiento de necesidades estratégicas que han de cubrirse con otro tipo de sistemas —como RPAS—, las inversiones habrán de reanudarse. La cuestión que aparece en este punto se refiere pues a la cuantía que se destinará a ellas.

En lo relativo a la Investigación, Desarrollo, Formación y Evaluación (I+D-F&E), se encuentran algunas diferencias importantes. En este caso tanto Alemania como España reducen su posición respecto del año 2012 al final

del período considerado —gráfico 8—. Ambos casos, sin embargo, no son comparables al partir de niveles tanto de aportación económica como de capacidad tecnológica muy diferentes<sup>9</sup>. Una diferencia adicional del caso español —e italiano— con la forma de financiación de la I+D, es que una parte muy sustancial de la misma no proviene de los ministerios de defensa, sino de los de industria. Esta vía no deja de ser un tanto excepcional, ya que finalmente quién decide sobre el destino de dichos fondos es el ministerio de defensa correspondiente.

En términos de crecimiento, entre 2012 y 2019, España, Alemania y Reino Unido reducen su gasto en I+DF&E en un 0,1%, 1,9% y 0,2% respectivamente. La acumulación de estas reducciones en el tiempo, debidas básicamente a los efectos de las políticas restrictivas llevadas a cabo a raíz de la crisis económica de los últimos años, suponen importantes pérdidas de capacidades innovadoras y formativas que no se recuperan en el corto plazo. Los riesgos son, por lo tanto, evidentes. No obstante, es necesario aproximar el esfuerzo relativo que se realiza por parte de cada país en esta partida, es decir, el porcentaje que implica sobre el conjunto del presupuesto.

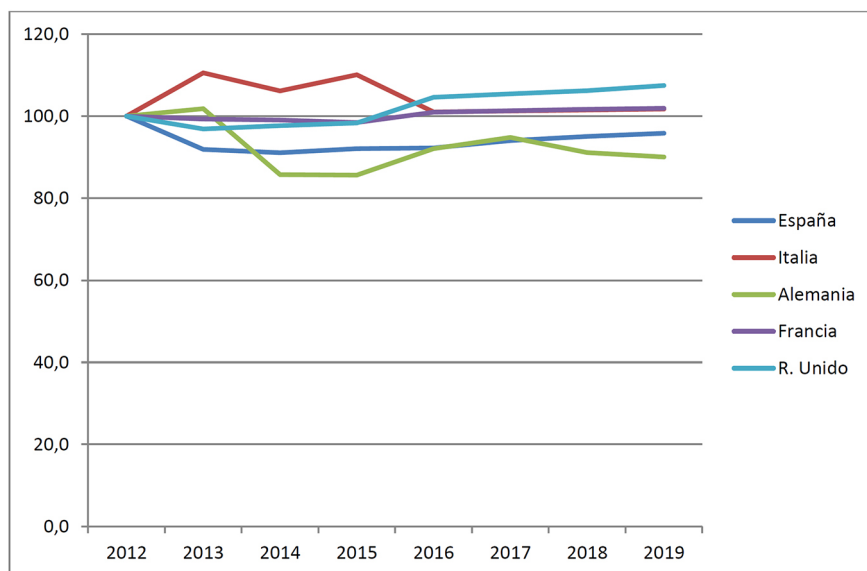


Gráfico 8. Gasto en I+DF&E. Índices 2005 = 100 (2012-2019). Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's.

Así, mientras que en el caso de Italia supone únicamente el 1,5% del presupuesto total y en Francia casi el 8%, de media durante el período conside-

<sup>9</sup> España gasta algo más de 450 millones de dólares en esta partida, mientras que Alemania dedica más de 1.200 millones, es decir tres veces más.

rado, España se encuentra entre ambos puntos con un 3,3%<sup>10</sup>, incluso superior al esfuerzo realizado por Alemania, que se cifra en el 2,9%. Esta situación sugiere la necesidad de un cierto esfuerzo en conseguir el acercamiento a los países líderes, pero que no se compadece con las cifras nacionales<sup>11</sup>.

Por lo que respecta a la partida de personal, Italia muestra un comportamiento muy diferente al resto de los países ya que casi tres cuartas partes de su presupuesto se dedica a este epígrafe, mientras que Reino Unido destina un 35%. Los tres países restantes consignan sobre el 50% del presupuesto en personal —gráfico 9—. Esta situación resulta paradójica si se contrasta con las cifras que habitualmente se ofrecen en el caso español. Así, cuando se compara el gasto en personal con el presupuesto inicial en defensa aquel supone casi un 75% de este. Sin embargo, si al presupuesto inicial se suman las partidas completas que suponen el gasto efectivamente realizado, y los créditos extraordinarios, ese porcentaje se reduce hasta el 55-60%. Si, además, se considera que la definición de gasto en defensa ha de incluir otros aspectos, como puedan ser algunos subsidios, el porcentaje se vuelve a reducir. En definitiva, depende de la definición que se adopte sobre lo que se considera gasto en defensa. Todas las organizaciones internacionales —ONU, OTAN, FMI, EDA...— aplican definiciones más amplias que

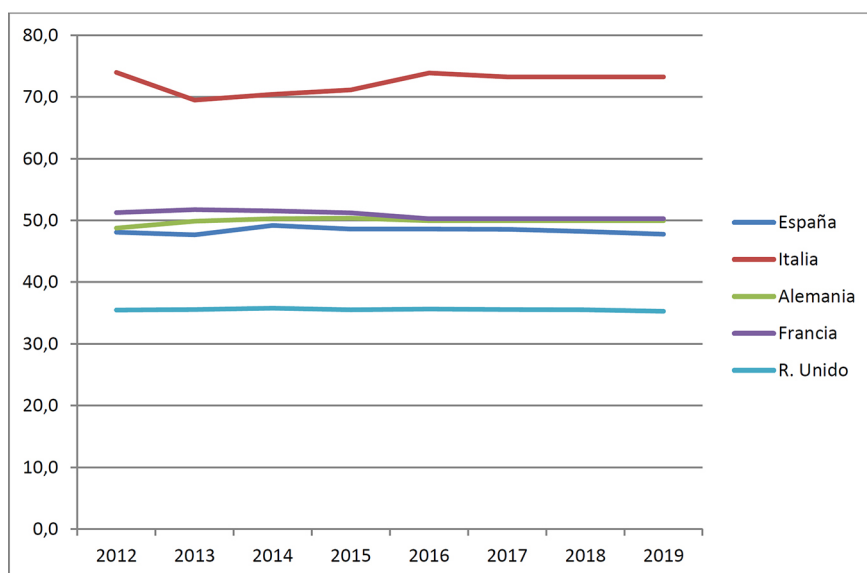


Gráfico 9. Gasto en personal respecto del presupuesto total (%). Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's.

<sup>10</sup> Incluye los fondos provenientes del Ministerio de Industria.

<sup>11</sup> Este es un claro ejemplo de las diferencias existentes entre las estadísticas de país y las elaboradas por los organismos internacionales.

la que se utiliza en el caso español mucho más restrictivo, lo cual conduce a unos menores porcentajes del gasto en personal respecto del total.

Junto a las consideraciones anteriores hay que apuntar la importante rigidez que muestra la partida de personal<sup>12</sup>. De esta forma, el gasto destinado a ella se prevé que se mantenga en tasas de anuales cuyo rango de variación está entre leves crecimientos del 0,1% para el caso de Alemania, hasta reducciones del 0,8% de España o del 1,1% de Italia.

Por último, se considera la parte del presupuesto dedicado a Operaciones y Mantenimiento (O&M). En este caso, el rango de variación es muy elevado, yendo de los, poco más de 2.000 millones de dólares de media que dedica Italia a más de 25.000 de Reino Unido. España destina de media 3.500 millones, lo que supone una importante cuantía si se compara con el presupuesto total, alcanzando un 25% del mismo y siendo, únicamente superado por Alemania y Reino Unido lo cual le otorga un papel de relevancia que contrasta con lo reducido del presupuesto general —gráfico 10—. Cobra aquí sentido la segmentación realizada en las FAS españolas entre aquellas susceptibles de ser desplegadas y que, por lo tanto, cuentan con una mayor dotación presupuestaria —traducida en el gasto e inversiones destinados a ellas—, frente a las denominadas de apoyo.

Por lo que respecta a la tendencia temporal es muy estable, ya que los países tienen comprometidos recursos materiales y humanos que, en muchos

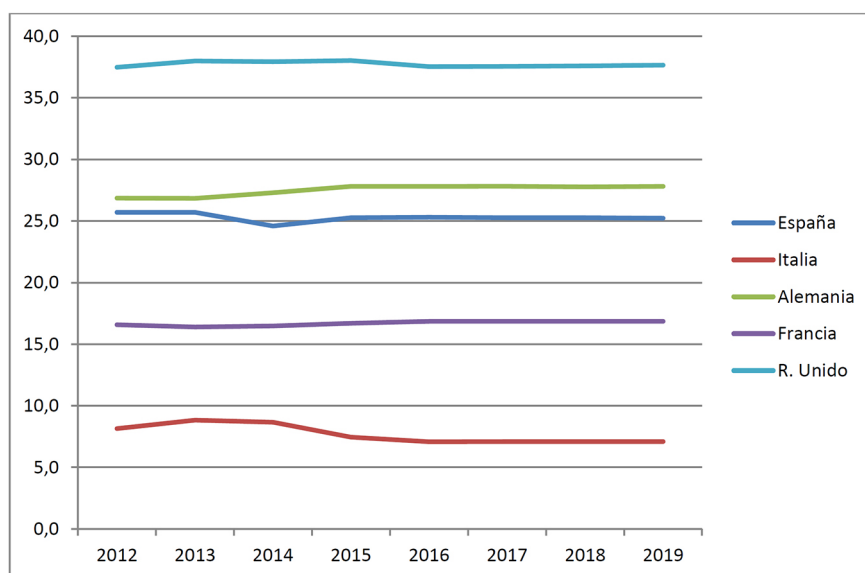


Gráfico 10. Gasto en Operaciones y Mantenimiento respecto del Presupuesto Total (%). Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's.

<sup>12</sup> Sobre este aspecto véase Valiño (2013).

casos, poseen un techo —como en el caso español o el alemán— que restringe el número de efectivos fuera de las fronteras del país. Esta es una manera de limitar el gasto además de responder a cuestiones de seguridad interior y de disciplinar las peticiones que se realizan desde los organismos internacionales. Adicionalmente, uno de los factores básicos que se encuentra detrás de la evolución de esta partida es el papel de liderazgo regional o internacional de algunos países, lo cual les lleva a jugar un papel más o menos activo comprometiendo de esta manera un cierto volumen de recursos. En la parte que respecta al mantenimiento, la crisis económica ha restringido de manera sustancial esta partida tratando de optimizar recursos y modificar algunos comportamientos relativos a la externalización de actividades, observando la minimización de ciertos costes.

### Comercio internacional

En esta parte se analiza la evolución del comercio internacional de armas de los cinco países, tanto en lo relativo a las exportaciones, como a las importaciones. Más allá del tipo de sistemas concretos que incorporan estos países, que son objeto de otros análisis, aquí se va a analizar el valor económico del comercio que llevan a cabo. Ello se va a realizar a través de la información disponible en SIPRI, particularmente en la *International Arms Transfer Database*, que dispone de datos por país y por tipo de sistema.

Particularmente, se utiliza el *Trend Indicator Value (TIV)*, que se calcula a través de los costes de producción conocidos de un conjunto básico de armas y a partir de ahí se trata de representar la transferencia de recursos militares. Algunas características que cabe subrayar de este indicador y que es necesario considerar en su interpretación son las siguientes:

- Incluye la transferencia física de equipo militar, transferencia de tecnología o provisión de una licencia que permita la producción o ensamblaje de los bienes.
- La transferencia de armamento de segunda mano o modificado se valora por debajo del valor de un sistema nuevo.
- Incluye únicamente armas convencionales.
- El TIV no representa precios de venta, por lo que no debe ponerse en relación con otros indicadores económicos como el gasto en defensa, el PIB, etcétera. Debido a ello y, para mantener la coherencia del análisis, se utilizará únicamente esta base informativa con relación a sí misma.

Así, comenzando por la extensión temporal del análisis, este se centra en el período 2005 a 2014, ya que no es posible contar con estimaciones de la evolución de la actividad comercial. Una primera aproximación a la evolución de las exportaciones —gráfico 11—, muestra la existencia de dos perfiles diferenciados hasta el año 2010, en los cuales Francia y Alemania



generaban un importante volumen de exportaciones frente a los otros tres países. No obstante, y particularmente como resultado de la crisis económica, se ha observado una fuerte reducción de las ventas de los dos primeros países. Al mismo tiempo, impulsados por la propia crisis, Italia, Reino Unido y España han tratado de elevar sus exportaciones como reacción a las caídas de pedidos en sus propios mercados. De hecho, Francia ha visto crecer sus exportaciones en tan solo un 0,8% entre 2005 y 2014, mientras que Alemania las ha reducido en casi un 6%. En el otro extremo, las exportaciones españolas son las que han crecido de manera más acusada, por encima del 28%.

Sin embargo, hay dos cuestiones subyacentes que no se derivan de las tendencias:

- La reacción de algunos países como España podría quedarse en un hecho puntual motivado por la crisis. Es por tanto necesario impulsar esta forma de internacionalización para asentarla en el largo plazo a través de estrategias de país.
- La trayectoria de otros países como Francia y su menor actividad durante los últimos años si pueden ser coyunturales, lo cual sería un indicador de que la competencia que se ha de esperar en el corto y medio plazo por parte de estos tendería a elevarse<sup>13</sup>.

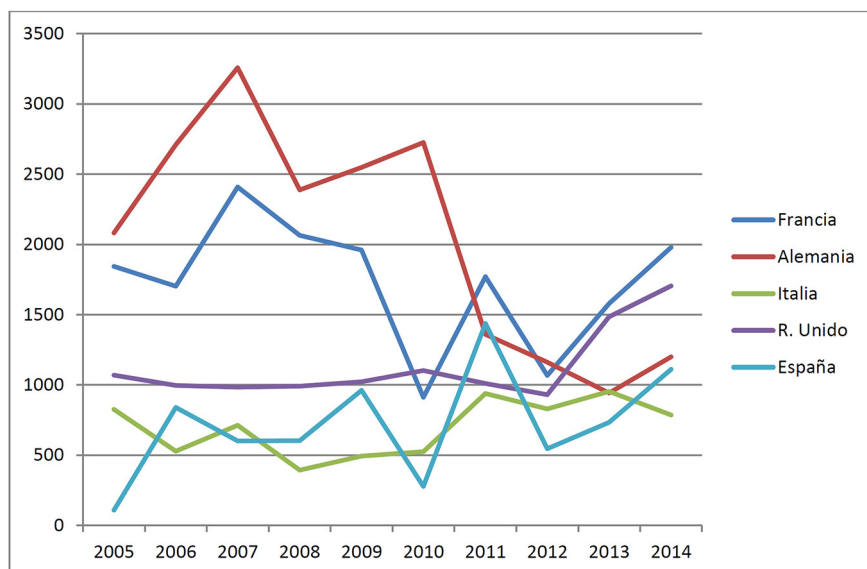


Gráfico 11. Exportaciones de material de defensa (millones de dólares constantes a precios de 1990). Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI.

<sup>13</sup> No obstante, se observan algunos comportamientos erráticos que dependen de entregas importantes en momentos puntuales del tiempo, como algunas grandes plataformas—submarinos, por ejemplo—. Véase Gracia-Alonso y Levine (2007).

Por lo que respecta a las importaciones, su perfil es muy diferente al de las exportaciones. En primer lugar su cuantía es sustancialmente menor, lo cual hace de estos países exportadores netos, como se verá más adelante —gráfico 12—. En segundo lugar, la tendencia hacia la reducción de las importaciones parece ir paralela a la caída de las exportaciones. Esta situación puede estar motivada por la menor actividad industrial, que ha supuesto una necesidad más reducida de *inputs*, algunos de ellos provenientes de mercados externos. Además, las reducciones presupuestarias han supuesto una menor cantidad de adquisiciones, tal y como se ha expuesto anteriormente, lo cual induce una reducción de las importaciones asociadas.

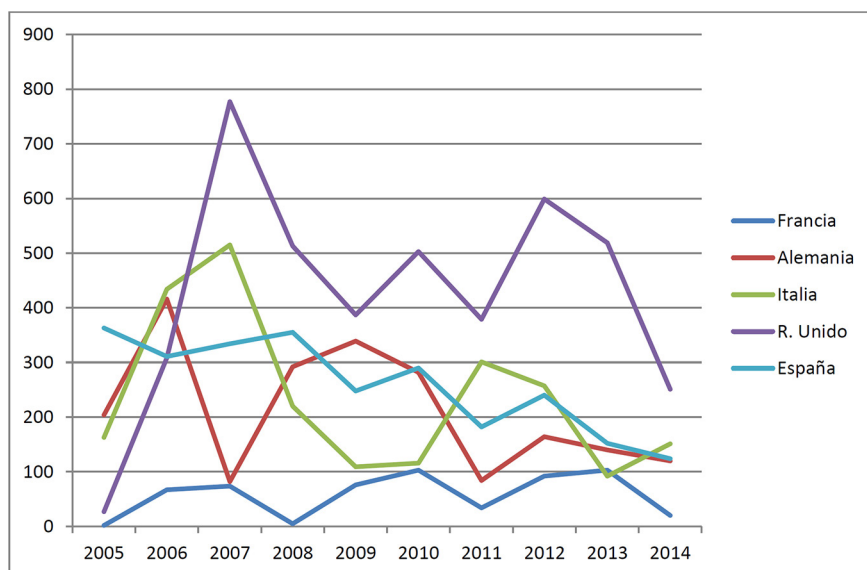


Gráfico 12. Importaciones de material de defensa (millones de dólares constantes a precios de 1990). Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI.

Si se analizan las importaciones realizadas por los países de forma acumulada para el conjunto del período 2005-2014, en función del tipo de sistemas que importan, se observa que tanto Reino Unido, en lo relativo a aviones y misiles, como España en el caso de los vehículos blindados, o Alemania en sistemas de defensa aérea, han realizado compras sustanciales. No obstante, del volumen de importaciones que se realizaron en ese período a nivel mundial, los cinco países analizados suponen únicamente el 4,5% del conjunto. El crecimiento ha sido muy dispar, de manera que mientras Francia y Reino Unido han elevado sustancialmente las importaciones, el resto de los países las han reducido, aunque en mucha menor cuantía. Este último efecto vuelve a unirse a la ralentización de los mercados, especialmente en los casos español e italiano.

Por lo que tiene que ver con la importancia relativa de las importaciones de cada país respecto del total de las realizadas por el conjunto de ellos, Francia muestra el menor de los porcentajes con gran diferencia respecto del resto, lo cual indica la elevada autosuficiencia de su producción industrial. Por el contrario, Reino Unido es el país que más peso posee en el conjunto de las importaciones durante el período considerado —más del 35%—, seguido de España e Italia.

	<b>Importaciones totales (1)</b>	<b>Tasa de crecimiento anual acumulativa (%)</b>	<b>Porcentaje sobre total importaciones de los cinco países</b>
<b>Francia</b>	576	29,2	4,8
<b>Alemania</b>	2.123	-5,7	17,8
<b>Italia</b>	2.357	-0,8	19,8
<b>Reino Unido</b>	4.264	28,1	35,8
<b>España</b>	2.599	-11,3	21,8
<b>Total</b>	262.160	3,1	

(1): Millones de dólares de 1990.

**Cuadro 2. Evolución y peso de las importaciones (2005-2014).** Fuente: **Elaboración propia con datos de SIPRI.**

Los rasgos analizados han de complementarse con un estudio que una las importaciones y exportaciones, de manera que a través de algún indicador sintético se puedan observar fortalezas y debilidades del comercio de los países. Para ello, se va a utilizar el Saldo Comercial Relativo (SCR), que expresa la ventaja comercial revelada, de manera que las exportaciones expresan fortalezas del sector/país y las importaciones debilidades. En definitiva, si las primeras son superiores a las segundas, el indicador será positivo y si es al contrario, negativo. Cuanto más negativo sea el SCR mayores serán las debilidades observadas. La expresión utilizada es:

$$\text{SCR} = (\text{Exportaciones} - \text{Importaciones}) / (\text{Exportaciones} + \text{Importaciones})$$

El indicador muestra el saldo sobre el conjunto del comercio realizado. Se va a aplicar al conjunto del período distinguiendo por países y por sistemas de armas. Los resultados del cuadro 3 muestran, en general, importantes ventajas comerciales en la mayor parte de los sistemas. No obstante, si se analiza por países, España es el que muestra mayores debilidades, particularmente en vehículos blindados, motores y sensores, mientras que Alemania y Reino Unido muestran debilidades en los sistemas de defensa aérea y, este último también en vehículos blindados y sensores, al igual que el caso español. Por su parte, Italia posee desventajas en motores y artillería. Por lo que se refiere a las ventajas, suelen ser bastante elevadas en la mayor par-

te de los casos. Los resultados subrayan la distancia que separa a España de los demás países en el terreno comercial, lo cual indica la necesidad de profundizar en políticas orientadas hacia una estrategia de largo plazo que reúna y combine de forma adecuada las ventajas existentes, por un lado, y reduzca las debilidades reveladas. Para ello sería adecuado plantear dos tipos de políticas industriales orientadas al comercio. Una de tipo horizontal, cuyo objetivo sea elevar las capacidades competitivas generales —tecnológicas y de expansión comercial—, y otra de corte vertical, haciendo énfasis en sectores que requieran de una mayor atención en aquellos aspectos concretos en los que muestren mayores debilidades.

	<b>España</b>	<b>Italia</b>	<b>Alemania</b>	<b>Francia</b>	<b>Reino Unido</b>
<b>Aviones</b>	90,1	64,9	68,3	93,3	51,2
<b>Sistemas de defensa aérea</b>		63,3	-22,9	100,0	-25,4
<b>Vehículos blindados</b>	-99,0	100,0	94,4	89,8	-68,2
<b>Artillería</b>	39,1	-88,9	100,0	100,0	99,7
<b>Motores</b>	-83,4	-95,5	98,5	73,9	54,4
<b>Misiles</b>		11,9	43,4	91,8	9,4
<b>Otros</b>		68,9	-81,8		98,8
<b>Sensores</b>	-63,3	52,2	33,1	89,8	-11,3
<b>Barcos</b>	97,8	52,7	100,0	100,0	69,1

Cuadro 3. Saldo Comercial Relativo por países y sistemas de armas (% , 2005-2014). Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI.

Un segundo indicador de la posición comercial de cada país con relación al conjunto de sistemas tratados, es la Tasa de Cobertura del Comercio (TC), que se expresa a través del cociente entre el valor de las exportaciones y de las importaciones. Su interpretación expone que cuánta de las importaciones se cubre con las exportaciones realizadas. Si el indicador toma el valor 1 —100 si se expresa en porcentaje—, se estaría cubriendo exactamente el total de los pagos por importaciones con los ingresos obtenidos de las exportaciones. Si es superior a la unidad, el valor de las exportaciones sobrepasa al de las importaciones, por lo que se obtiene un superávit comercial y, al revés en caso contrario.

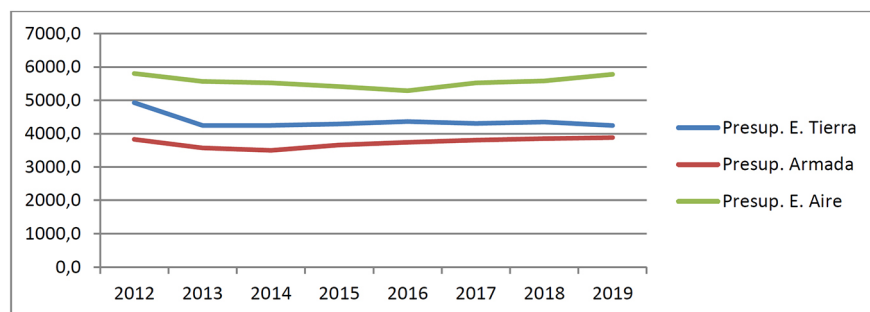
Como era de esperar, los resultados muestran tasas de cobertura muy elevadas en aviones, lo cual es común para los cinco países, en misiles —salvo en el caso de España—, en barcos y en sensores, salvo en el caso de España y Reino Unido para estos últimos. En el resto de los sistemas las diferencias son más acusadas. Centrándonos en el caso español, las menores TC se en-

cuentran en vehículos blindados y motores. En definitiva, si bien la fortaleza exportadora es importante y elevada, en términos generales, también es cierto que existen algunos problemas en sistemas concretos que requieren de una atención especial —particularmente en el caso de España—, tanto por parte de la administración, como por parte de la industria, ya que se puede espolear el desarrollo de ciertos sistemas a través de estímulos de diversa índole —fiscales, tecnológicos, a través de las prioridades establecidas en las capacidades críticas, etcétera—, y de políticas continuadas que se desarrollen en una línea concreta, conocida y de largo plazo.

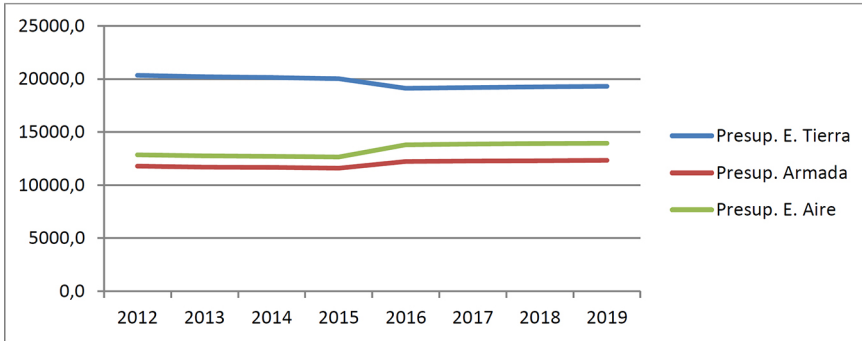
	España	Italia	Alemania	Francia	Reino Unido
<b>Aviones</b>	1927,3	469,2	531,8	2892,6	309,6
<b>Sistemas de defensa aérea</b>		444,4	62,7		59,5
<b>Vehículos blindados</b>	0,5		3488,5	1853,8	18,9
<b>Artillería</b>	228,6	5,9			64650,0
<b>Motores</b>	9,0	2,3	13.100,0	667,4	338,8
<b>Misiles</b>		127,0	253,6	2.339,2	120,7
<b>Otros</b>		542,5	10,0		16.350,0
<b>Sensores</b>	22,5	318,1	199,0	1.851,8	79,7
<b>Barcos</b>	8.952,5	323,3			547,8

Cuadro 4. Tasa de Cobertura del Comercio por países y sistemas de armas (%; 2005-2014)  
Fuente: Elaboración propia con datos de SIPRI.

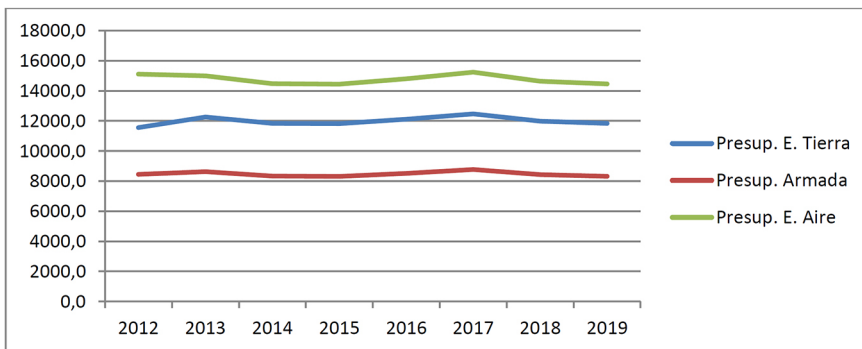
## ANEXO



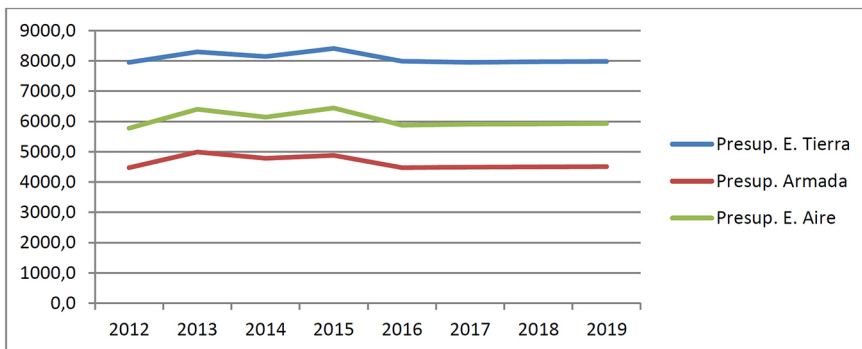
A1. Distribución por Ejércitos del presupuesto. España. Miles de millones de dólares de 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's



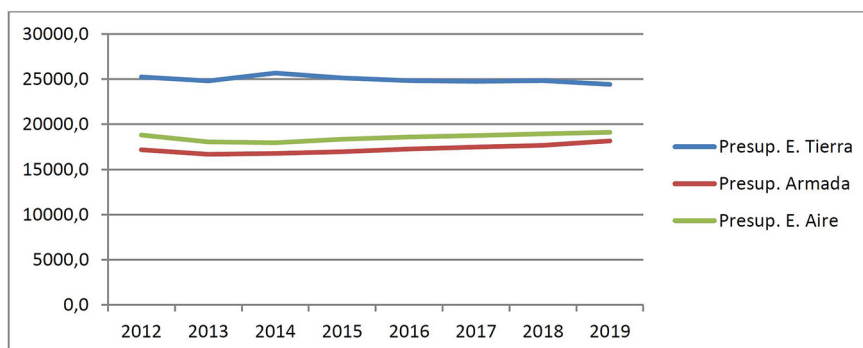
A2. Distribución por Ejércitos del presupuesto. Francia. Miles de millones de dólares de 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's



A3. Distribución por Ejércitos del presupuesto. Alemania. Miles de millones de dólares de 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's



A4. Distribución por Ejércitos del presupuesto. Italia. Miles de millones de dólares de 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's



A5. Distribución por Ejércitos del presupuesto. Reino Unido. Miles de millones de dólares de 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de IHS Jane's

## Bibliografía

- BRZOSKA, M. (1995). «World military expenditures», en Hartley, K. y Sandler, T. *Handbook of Defense Economics*, vol. 1. Elsevier, pp.45-67.
- DUNNE, J.P. y PERLO-FREEMAN, S. (2003). «The demand for military expending in developing countries: A dynamic panel analysis», *Defence and Peace Economics*, 14, (6), pp. 461-474.
- FONFRÍA, A. y MARÍN, R. (2012). «Factores explicativos del gasto en defensa en los países de la OTAN», *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, n.º 0, pp. 9-32.
- FONFRÍA, A. (2013). «El gasto en defensa en España. Una nota metodológica», *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, n.º 1, pp. 177-198.
- GARCÍA-ALONSO, M. y LEVINE, P. (2007). «Arms trade and arms races: a strategic analysis». En Sandler, T. y K. Hartley (eds.). *Handbook of Defense Economics* vol. 2. Amsterdam: North-Holland.
- MARRONE, B., DE FRANCE, O. Y FATTIBENE, D. (eds.) (2016). «Defence budgets and cooperation in Europe: Developments, trends and drivers».
- TECHAU, J. (2012). «*Strategic Europe*». Carnegie Europe. Bruselas.
- VALIÑO, A. (2013). «Capital humano y políticas de personal», en *Lecciones de Economía e Industria de la Defensa*, Fonfría, A. y Pérez Forniés, C. (dirs.), Ed. Civitas-Thomson Reuters, Madrid, pp. 89-113.

