



MINISTERIO DE DEFENSA

CUADERNOS
de
ESTRATEGIA

121

LA INDUSTRIA EUROPEA
DE DEFENSA:
PRESENTE Y FUTURO

INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS



MINISTERIO DE DEFENSA

CUADERNOS
de
ESTRATEGIA

121

INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS

LA INDUSTRIA EUROPEA
DE DEFENSA:
PRESENTE Y FUTURO

Marzo 2003

FICHA CATALOGRÁFICA DEL CENTRO DE PUBLICACIONES

La **INDUSTRIA** Europea de Defensa: presente y futuro / Instituto Español de Estudios Estratégicos.—[Madrid] : Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, 2003. 266 p. ; 24 cm.— (Cuadernos de estrategia ; 121).

NIPO 076-02-168-1.— D.L. M 16598-2003

ISBN 84-7823-989-8

I. Instituto Español de Estudios Estratégicos II. España. Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica, ed. III. Serie

Industria de defensa / Industria naval / Industria de armamento / Globalización / Tecnología militar / Política Europea de Seguridad y Defensa / Transformación / Unión Europea / Estados Unidos / S. XXI

Edita:



NIPO: 076-02-168-1

ISBN: 84-7823-989-8

Depósito Legal: M-16598-2003

Imprime: Imprenta Ministerio de Defensa

Tirada: 1.000 ejemplares

Fecha de edición: marzo 2003

**SECRETARÍA GENERAL DE
POLÍTICA DE DEFENSA**

**Dirección General de Relaciones
Institucionales de la Defensa
Instituto Español de
Estudios Estratégicos**

Grupo de Trabajo número 4/02

LA INDUSTRIA EUROPEA DE DEFENSA: PRESENTE Y FUTURO

Las ideas contenidas en este trabajo son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE, que patrocina su publicación.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN

Por Miguel Valverde Gómez

Capítulo I

LAS INDUSTRIAS DE DEFENSA EUROPEAS DESDE UNA PERSPECTIVA EUROPEA

Por Corrado Antonini

Capítulo II

LA GLOBALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA EUROPEA DE DEFENSA

Por Pedro J. Mota López

Capítulo III

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA TERRESTRE EN EUROPA

Por Enrique G. Navarro Gil

Capítulo IV

LA INDUSTRIA NAVAL MILITAR EN EUROPA

Por José M^a García Alonso

Capítulo V

EL DESFASE TECNOLÓGICO ENTRE LOS EEUU Y EUROPA

Por Carlos Marti Sempere

Capítulo VI

INDUSTRIA DE ARMAMENTO Y GASTO DE DEFENSA

Por Emilio C. Conde Fernández-Oliva

Capítulo VII

LA POLÍTICA EUROPEA DE ARMAMENTO

Por Carlos Villar Turrau

Epílogo

LA TRANSFORMACIÓN. SUS IMPLICACIONES PARA LA INDUSTRIA

Por Edward C. Aldridge

COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

La industria europea de defensa ha recorrido un largo camino y realizado un notable esfuerzo de reestructuración y consolidación saltando por encima de las barreras nacionales. Este proceso ha sido especialmente relevante en el sector aeroespacial y de electrónica de defensa, donde se ha pasado de unas 15 a 20 compañías en los años 80 y principios de los 90, a 3 ó 4 en el momento actual. Algunos avances, aunque no tan significativos, han tenido lugar también en el sector terrestre, mientras que en el sector naval la reestructuración se ha limitado al ámbito nacional quedando todavía inédita su aplicación a nivel transnacional. Como sabemos, estas iniciativas de la industria vinieron forzadas por el recorte de los presupuestos de defensa al finalizar la guerra fría en lo que se llamó “los dividendos de la paz” y por la “consolidación” en EEUU que, decidida en la llamada “última cena” (last supper) del año 1993, redujo en seis años el número de empresas de defensa de 22 a 4. Mientras tanto, las políticas de armamento de los gobiernos europeos individualmente considerados han ido a remolque de estos acontecimientos, limitándose a tratar de apoyar las iniciativas empresariales con medidas legislativas de aplicación común a duras penas consensuadas por los principales países firmantes de la Carta de Intenciones (LOI).

A lo largo del presente número de “Cuadernos de Estrategia” se irá analizando la situación actual y perspectivas futuras de la industria europea de defensa, tanto en su conjunto, como de forma diferenciada, para cada uno de los sectores, aeroespacial, terrestre y naval, dada su diferente evolución en los últimos años. Por la importancia de la tecnología en esta industria, se dedica uno de los trabajos monográficamente a este tema. Así mismo, se da un tratamiento individualizado a dos aspectos

determinantes de la actividad industrial, el institucional y el referente a la financiación de los gastos de Defensa. Dada la importancia del socio transatlántico, se ha querido también mostrar el proceso de “transformación” de la Defensa que está en marcha en los EEUU mediante la transcripción de una importante conferencia, cuya traducción figura al final de este número, facilitada por el Under Secretary of Defense for Acquisitions, Technology and Logistics del Departamento de Defensa norteamericano, gracias a la cual podemos tener una visión de hacia donde encamina sus pasos la política de armamentos de los EEUU.

Quizás cuando adjetivamos el término industria con la palabra europea, tendríamos que precisar a qué colectivo nos estamos refiriendo. ¿Estamos hablando de los países miembros del Grupo de Armamentos de la Europa Occidental (GAEO) (19), de la UE (15, pronto 25) de los firmantes del Tratado LOI (6) o de los cuatro países fundadores de la Organización Conjunta de Cooperación en Materia de Armamento (OCCAR) en vías de ampliación? Este Cuaderno de Estrategia no acota a lo largo de sus ponencias el ámbito que abarca el término, pero no cabe duda que hay dos referencias imprescindibles. Desde el punto de vista político el único ente con capacidad de definir una política de seguridad y defensa y una política de armamentos, presupuestos básicos para constituir un auténtico mercado europeo de equipos de defensa es la Unión Europea (UE). Por otra parte, desde el punto de vista industrial, los países OCCAR y LOI acumulan la mayor parte de los recursos tecnológicos e industriales en materia de armamento de Europa. De ahí que la UE y los países signatarios de estos Tratados, sean un punto de referencia obligado en los análisis que siguen.

En el primero de los trabajos, el Dr. Corrado Antonini hace un lúcido análisis de los condicionamientos geopolíticos y estratégicos de los tiempos presentes y de las limitaciones del marco institucional europeo que nos muestra la necesidad y la carencia de una política de armamento de la UE y, por tanto, de una política industrial que oriente las decisiones empresariales de la industria de defensa. A continuación, analiza la situación actual, el proceso de consolidación y la salud empresarial de esta industria para pasar después a vislumbrar su futuro y los requisitos básicos para su supervivencia.

La ponencia nos suscita algunos interrogantes que pueden ser motivo de reflexión y debate para los lectores, muchos de los cuales son tratados en las distintas ponencias de este número. La primera pregunta que se

hace es si Europa debe o no involucrarse en los problemas de seguridad mundiales y, caso afirmativo, dónde y en qué condiciones. Quizás, la pregunta precisa pudiera ser si existen unos intereses europeos comunes aparte de los propios de cada nación y si estos han de ser defendidos desde una perspectiva europea o exclusivamente nacional, es decir, si la PESC ha de ser una realidad o una entelequia. La segunda pregunta es si el poder militar es un instrumento adecuado de esta política exterior y, por tanto, si es también necesaria una PESD. De nuevo la pregunta quizás debiera ser hasta que punto es necesario un instrumento militar europeo o, por el contrario, bastaría con la agrupación circunstancial de fuerzas militares de los diferentes países, inevitablemente bajo el liderazgo de uno de los grandes. Como bien dice el Dr. Antonini, la solución "bottom down" hasta ahora adoptada basada en la aportación voluntaria de fuerzas, puede poner en peligro el Plan de Acción de Capacidades Europeas (PACE), un plan que necesitará mayores recursos financieros y más eficientemente empleados para adaptar y modernizar equipos y estructuras. Esto nos lleva a la tercera cuestión: ¿es o no necesaria una política de armamentos?

Hay sobrados datos en las páginas que siguen sobre las deficiencias europeas, pero quizás merezca concretarlos en unas pocas cifras tremendamente significativas:

- Los gastos de defensa de los miembros de la EU suponen un 22% del gasto mundial frente al 35% de los EEUU.*
- Los países de la UE miembros de la OTAN dedican a nuevas adquisiciones, operación y mantenimiento una media del 37% se sus presupuestos, mientras que los EEUU emplean un 72%. El resultado es que los europeos invierten en estos conceptos claves para la operatividad de la fuerza un 40% de lo gastado por los EEUU.*
- Como resultado de lo anterior y otras ineficiencias, los países de la UE, con un 60% del gasto en defensa de los EEUU, puede decirse que cuentan, a la luz de experiencias recientes, con sólo el 10% del poder de proyección de la fuerza militar americana.*
- Por último, Europa gasta un 25% de lo que EEUU gasta en I+D. Aún aceptadas todas las dificultades de homologación de este gasto y admitiendo que las empresas europeas puedan estar invirtiendo proporcionalmente más que las norteamericanas por este concepto, el desfase es notorio. Si además consideramos el despilfarro que supone la existencia de un presupuesto por cada nación y la*

proliferación de proyectos nacionales rara vez coordinados con los de otras naciones, el diagnóstico es aún más alarmante.

Como bien se dice en el trabajo que abre este número de los "Cuadernos de Estrategia", la industria europea de defensa desempeña un importante papel en la economía europea en su conjunto, no tanto cuantitativamente sino cualitativamente, al ser un catalizador del crecimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación. Concretamente, España es uno de los factores más dinámicos, ya que supone un 8% de la inversión en I+D, porcentaje muy superior al de su participación en el conjunto de la producción nacional. Así mismo exporta en su conjunto un tercio de su producción, porcentaje que es aún más alto en el sector aeroespacial. Además supera la media nacional de productividad en un 50%.

Difícilmente se podrá poner en duda la contribución del sector defensa al progreso económico y social, basta con considerar el impacto de Internet en el desarrollo mundial reciente. Como tampoco se puede objetar que los sectores industriales civil y de defensa tienen fronteras cada vez más difusas, particularmente en el área de las nuevas tecnologías. No obstante, las industrias de defensa conservan algunas características muy específicas al ser los Estados los únicos clientes y, al mismo tiempo, desarrollar unas funciones de promoción, regulación e incluso, en mayor o menor grado, de control o supervisión. Aquí reside una de las diferencias más notables entre ambas orillas del Atlántico Norte. Un solo cliente en Estados Unidos frente a muchos clientes en Europa. Junto a ello podemos registrar otras importantes diferencias, como es el fuerte apoyo del gobierno norteamericano con grandes inversiones en I+D, cuatro veces superior a la del conjunto de los gobiernos europeos. En cuanto a la actividad reguladora, la capacidad que tienen los Estados Unidos de proteger e impulsar la reestructuración de su industria es mucho mayor que la de los países europeos, quienes al tener dificultades, dados los intereses y legislaciones diferentes, cuando no contradictorios, se enfrentan a serias dificultades para la consolidación y saneamiento de su tejido industrial de defensa. El resultado final es un fraccionamiento de la oferta y de la demanda claramente perjudicial para la industria de defensa en su conjunto.

Como consecuencia de ello, los procesos de reestructuración a ambas orillas del Atlántico Norte, han seguido rutas diferentes, como bien dice el Dr. Antonini al analizar el estado actual de la industria de defensa en Europa. Un proceso europeo, además, incompleto y carente de una orien-

tación que proporcione, no sólo soluciones parciales a corto plazo, sino referencias a medio y largo plazo que le permitan continuar con éxito el camino emprendido.

Cabe preguntarse por qué una Europa que ha sido capaz de introducir la moneda única, es incapaz de diseñar y desarrollar una PESD y una Política de Armamentos para desempeñar el papel que le corresponde en el concierto mundial.

Es evidente que las naciones de la UE tienen diferentes apreciaciones sobre la forma y el ritmo de afrontar el futuro de la PESD por varias razones, entre las que podríamos citar:

- Dimensiones geográfica, económica y humana muy dispares.*
- Tradiciones arraigadas que dan lugar a una cultura diferenciada en cuanto a relaciones internacionales, al “aprecio” de las fuerzas armadas y a la percepción de los riesgos y la necesidad de una Defensa fuerte.*
- Vínculo trasatlántico en el caso del Reino Unido.*
- Falta de convergencia en el esfuerzo de defensa. Es decir, diferenciación notable en cuanto a recursos presupuestarios y humanos puestos a disposición de la Defensa.*
- Intereses tecnológicos e industriales de los países más fuertes, en algún caso con pretensiones hegemónicas en determinados sectores.*
- Importancia del aprovechamiento a nivel nacional de los beneficios económicos y sociales de las inversiones en defensa “juste retour”.*

Como vemos, las dificultades para seguir avanzando no son pequeñas y requieren soluciones que sólo pueden venir de un liderazgo fuerte de dos o más países entre los integrantes del Acuerdo LOI inicial. La parte final de la ponencia del Dr. Antonini apunta algunas ideas esclarecedoras a este respecto.

En la segunda ponencia de este número, su autor D. Pedro Mota López introduce un tema tan interesante y actual como es la “globalización”, llevándonos a reflexionar sobre la “cooperación” como alternativa a la globalización y la integración empresarial, una cooperación que puede facilitar la especialización tecnológica e industrial, la competencia y la futura integración de una forma más natural y menos traumática. Ello permite

también, según el autor, la inclusión de las empresas norteamericanas. Esto haría posible, podríamos añadir, que convivan dos conceptos aparentemente antagónicos como lo son la “cooperación” y la “competencia” entre las industrias de ambos lados del Atlántico. Habría que preguntarse, sin embargo, si esto sería posible de no haberse reestructurado el sector aerospacial y de electrónica en dos o tres grandes grupos europeos. Es más que probable que la fragmentada industria europea de este importante sector hubiese sido, sin más, absorbida por los gigantes norteamericanos. Hay que decir sí a la cooperación, pero no a la subordinación, lo que implica alcanzar una dimensión industrial y un nivel tecnológico suficientes en cada sector considerado antes de cooperar con sus homólogos norteamericanos. Por tanto, podemos plantearnos una nueva cuestión: ¿estamos dispuestos los gobiernos europeos a reestructurar los sectores terrestre y naval en un futuro más o menos inmediato?

El sector específicamente terrestre en Europa es analizado en la siguiente ponencia por D. Enrique Navarro Gil con su característica fuertemente nacionalista que dificulta los procesos de integración. El armamento terrestre es un territorio muy amplio que abarca productos tan diversos como el armamento ligero, las municiones, los vehículos blindados y la artillería. El autor renuncia acertadamente a considerar todo el sector, concentrándose en los dos últimos. Junto a ellos incluye el sector electrónico asociado, por considerarlo fundamental para la racionalización del sector. Este hecho, enmarcado en lo que denomina “nueva función de producción”, ha de tenerse en cuenta en cualquier proceso de consolidación por el impacto notable que tendría en los subcontratistas fabricantes de equipos electrónicos muy sofisticados. Tras un completo análisis país por país y una mirada a los proyectos cooperativos, el autor trata del no menos apasionante tema del “desembarco americano” en Europa y hace una perspectiva sobre las tendencias de la industria terrestre de defensa.

El sector naval de la industria de defensa europea, es tratado extensa y profundamente por el Dr. D. José María García Alonso quién tras delimitar el ámbito del estudio, pasa a describir las características básicas de la construcción naval en sentido estricto con especial consideración de la militar por su evidente interés para comprender el sector. Consideración aparte merece el efecto de la globalización en la industria naval con las características que lo diferencian de los restantes sectores industriales (mano de obra intensiva, no fabricación en serie, proteccionismo, etc.), así como las características básicas que distancian la industria naval militar del resto de su sector y la acercan a la de defensa en su conjunto (carácter

estratégico, predominio de la propiedad pública, dependencia de un solo cliente, etc.). Tras considerar el mercado naval según los distintos tipos de buques de guerra, pasa a describir su evolución reciente y el estado actual. Así, el autor destaca el hecho de encontrarnos ante mercados nacionales cautivos más que ante un mercado mundial, pero sobretodo nos interesa su lúcido análisis comparativo de la industria naval norteamericana y europea. Con lujo de detalles nos muestra la fragmentación europea en astilleros y compañías de reducido tamaño a lo que es preciso añadir el grave problema de sobrecapacidad, y consecuente falta de competitividad, hasta el punto que el Dr. García Alonso nos plantea una inquietante pregunta: ¿qué pasaría si la industria naval norteamericana abandonase su espléndido aislamiento y se lanzase a competir en el mercado mundial? Si a la situación actual de esta industria añadimos los efectos de la crisis de los 90, aún no cerrada, la conclusión a la que llega el autor es que es preciso avanzar de forma decidida en la cooperación para realizar grandes proyectos pese a los fracasos cosechados (NFR-90, Horizon, etc.) y, para ello, es imprescindible llegar a acuerdos intergubernamentales. Como veremos a lo largo de la ponencia del Dr. García Alonso, este sector no es ajeno, antes al contrario, a la problemática que presentan los restantes sectores industriales de defensa europeos, lo que nos muestra una vez más cuan preocupante es la carencia de una política industrial de la UE en el sector defensa.

Pero con ser acuciante la formulación y desarrollo de esta política aún lo es más su contenido tecnológico. Precisamente la última parte del trabajo que comentamos dedicada a las tendencias tecnológicas y su implicación en la industria naval nos da pie a presentar la siguiente ponencia de D. Carlos Martí Sempere referente al desfase tecnológico entre los EEUU y Europa. En este estudio el autor realiza un completo análisis que, como se dice en la introducción, pretende identificar las causas, evaluar los efectos, destacar las debilidades y vislumbrar algunas de las posibles iniciativas para disminuir este desfase. Tras enumerar y describir las debilidades europeas más notables, estudia las razones del mismo, entre las que me gustaría destacar la histórica orientación de las fuerzas europeas a la defensa del territorio sin voluntad de proyectar internacionalmente la fuerza militar en defensa de sus intereses, excepto Gran Bretaña y Francia, lo que explica en parte los complejos de la UE a este respecto.

Al hilo de estas consideraciones el autor se plantea una pregunta: ¿por qué Europa tiene tantas dificultades para mantenerse en la vanguardia de la tecnología a pesar de su envidiable registro de excelencia científica? Tras

contestar con algunas interesantes respuestas a este interrogante, concluye que el resultado es una industria europea con menor productividad, innovación, menos dinámica y con menor financiación (1,9% del PIB de Europa frente al 2,7% de EEUU). Todo esto explica la pobre contribución a la Defensa colectiva de Europa en su conjunto y, lo que es más grave, su impacto en una industria más y más desfasada tecnológicamente que a más o menos largo plazo puede desaparecer. ¿No es el JSF un claro aviso?

Tras un análisis de las capacidades tecnológicas actuales de EEUU y Europa, el autor explora inicialmente las posibilidades de cooperación entre ambos y sus profundas limitaciones. El fracaso europeo en cooperar en programas de I+D, como muestran las iniciativas del GAEO plenas de formulaciones teóricas (MOU's), foros de encuentros (Panel II) y organizaciones de gestión (OAEO), pero con escasos resultados, nos enseña que es indispensable una iniciativa de la UE que pongan en marcha un gran programa marco para la I+D de Defensa. Quizás sea esta iniciativa el elemento si no más importante sí, desde luego, el más urgente de una política de armamentos europea. Probablemente sea también el más pragmático y viable siguiendo el ejemplo de las iniciativas operativas, "Headline Goal" y "European Capabilities Action Plan". Para ello existe ya un posible instrumento, el tratado LOI, que incluye a los principales países y que puede, a partir de su área de "Investigación y Desarrollo", establecer un nuevo mecanismo que permita ir más allá de la mera declaración de principios. Entre otros efectos debiera conducir a:

- Acordar un incremento de los presupuestos de I+D y una cierta convergencia de estos.*
- Identificar proyectos comunes a medio y largo plazo con el criterio de concentrar los esfuerzos en aquellos que se consideren estratégicos para la independencia de la defensa europea, el mantenimiento de la competitividad de sus industrias de defensa o tengan un efecto notable de "spin off" sobre el resto de la industria.*
- Identificar proyectos de cooperación transatlántica y actuar con una sola voz en el diálogo con la EEUU.*
- Designar una Agencia gestora de estos proyectos (OCCAR, OAEO, etc.)*

Y ya que hablamos de financiación, pasemos a considerar brevemente el gasto de armamento estudiado en su ponencia por el General y Doctor en Ciencias Económicas D. Emilio Conde Fernández-Oliva, quien en su

planteamiento general analiza las peculiaridades del sector industrial de defensa a nivel nacional e internacional con especial referencia a la Unión Europea, destacando la exclusión del ámbito comunitario de las políticas que afectan a los intereses esenciales de la seguridad nacional, entre ellos, claro está, la política de armamentos e industrial de defensa, así como los sucesivos fracasos de los intentos de la UE a este respecto. Sólo fuera del marco de la UE y a nivel multilateral, un núcleo de países ha iniciado un lento avance gracias a los acuerdos LOI y OCCAR. Cabe preguntarse: ¿Es esta una forma pragmática del núcleo duro de la UE de avanzar a mayor velocidad? Las reflexiones del General Conde sobre las competencias de la Comisión quizás nos puedan conducir a un nuevo tema para futuros debates: la necesidad de una mayor coordinación entre las políticas económicas y de seguridad y defensa, tanto a nivel nacional como europeo. Esto nos lleva, a su vez a considerar la conveniencia de tender puentes en la UE entre las políticas propias del primer pilar desarrolladas por la Comisión y las del segundo pilar de naturaleza intergubernamental. Algunos instrumentos de indudable utilidad serían la armonización de las políticas de transferencia de armas para un control más efectivo, la adopción de una política industrial común cara a los Estados Unidos, la disposición de fondos de I+D para las tecnologías de defensa, la asignación de recursos presupuestarios para operaciones y actividades comunes, y el uso de fondos estructurales para el saneamiento y reestructuración de las industrias de defensa en situaciones críticas, así como para infraestructuras básicas de defensa y medio ambiente en países con un grado de desarrollo menor, como factor de solidaridad e integración.

A continuación el autor enumera los problemas prácticos que presenta un mercado tan imperfecto como el de los bienes de defensa, asunto en el que se percibe su gran experiencia fruto de su trayectoria profesional en el Ejército del Aire. Seguidamente analiza brevemente las características de la producción industrial de Defensa y muestra la evolución global de los gastos de defensa, soporte fundamental de la demanda.

En la segunda parte de la ponencia pasa a considerar los rasgos que caracterizan a la industria de defensa de la UE (volumen de ventas, exportación, estructura, producción por sectores, investigación y desarrollo, propiedad estatal frente a privada, mano de obra, etc.). A destacar una idea ya apuntada anteriormente y subrayada en varias ponencias: "cuanto mayor sea la potencia de la industria de defensa europea, mayores serán las posibilidades de cooperación transatlántica". Recordemos "cooperación" pero también "competencia".

El núcleo de trabajo se expone en el apartado tercero dedicado al gasto militar que el autor analiza con rigor y abundancia de datos y del que el lector podrá sacar sus propias conclusiones sobre la necesidad de la invertir en material e I+D, así como ese otro tema de discusión hoy por hoy subterráneo de la convergencia presupuestaria entre los países de la UE. Termina el autor con unas reflexiones sobre las deficiencias militares de la UE y unas concisas pero claras conclusiones.

Como ya dijimos al principio de esta presentación, la UE habría de ser el marco de referencia de las diversas ponencias, por lo que parece necesario concluir con un análisis de la evolución de sus instituciones en los últimos años. Este es el tema de la ponencia de la persona posiblemente más indicada para tratarlo, el actual Director General de Armamento y Material (DIGAM) Gral. D. Carlos Villar Turrau.

Como dice en la "introducción", su ponencia trata sobre la conveniencia de definir y establecer una Política Europea de Armamento como elemento necesario para la consecución de los objetivos de la PESD. Tras definir el marco en el que esta se encuadra, es decir, la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC), segundo pilar de la construcción europea, se describen las iniciativas institucionales adoptadas en materia de cooperación de armamentos, empezando con la temprana creación en 1976 del Grupo Europeo Independiente de Programas (GEIP) y siguiendo con el Grupo de Armamentos de la Europa Occidental (GAEO), la Organización Conjunta de Cooperación en Materia de Armamento (OCCAR) y la Carta de Intenciones (LOI).

Seguidamente, el Gral. Villar afronta el decisivo asunto de la necesidad de desarrollar una política de armamentos en el seno de la UE, ya reiteradamente apuntada en las diversas ponencias, esta vez desde el punto de vista de las instituciones europeas, para lo cual hace un repaso de las iniciativas adoptadas por los Consejos de Colonia, Helsinki, Laeken y Sevilla, destacando el significativo paréntesis de los Consejos de Feira, Niza y Göteborg. Recordemos que tras los primeros pasos en Maastricht, Petersberg (1992) y Ámsterdam (1997), hubo que esperar hasta Saint-Malo (diciembre de 1998) para que la PESD experimentara un impulso decisivo al acordar el Reino Unido y Francia que era necesario dotar a la UE de una "capacidad de actuación autónoma, apoyada en fuerzas militares creíbles, con los medios necesarios para emplearlas y con la disponibilidad necesaria para hacer frente a las crisis internacionales". El "Strategic Defence Review" (julio 1998) del Reino Unido abrió la puerta a la iniciativa de Tony

Blair de resaltar el papel vital de una PESD en la Unión Europea y permitió, más tarde en Saint-Malo, dar los primeros pasos en una política de seguridad y defensa para que Europa pudiera hacer oír su voz en los asuntos mundiales y contribuir a la vitalidad de una Alianza Atlántica renovada. Es preciso resaltar este hecho porque nos permite introducir un nuevo tema de debate: ¿es posible avanzar en la definición y desarrollo de esta PESD sin el concurso del Reino Unido?

Desde entonces en las sucesivas reuniones del Consejo de la Unión Europea, empezando por el de Colonia (1999) en que se acuñó el término de "Política Europea de Seguridad y Defensa", dándose formalmente la señal de partida para iniciar la construcción de la defensa europea al decidir proporcionarle los medios y capacidades militares necesarias así como las estructuras apropiadas, hasta el más reciente de Sevilla (2002), se ha avanzado paulatinamente en la puesta en marcha de las instituciones y en el diseño, constitución y reforzamiento de esas capacidades militares. De esta manera, con un enfoque pragmático, se está tratando de formar, desde el consenso y la aportación voluntaria, una fuerza militar creíble para hacer frente a las denominadas "Misiones Petersberg". Alcanzado este objetivo a finales del año 2003, sólo cabe seguir reforzando y mejorando estas capacidades y esperar que surjan objetivos más ambiciosos, sin los cuales es muy posible que el proceso languidezca. Preciso es destacar que el proceso de constitución de esta fuerza de la UE ha sido muy rápido y no ha dejado fuera a nadie. En cualquier caso, esta dinámica aun siendo un buen punto de partida, no parece que pueda ser la respuesta definitiva a una Política Europea de Seguridad y Defensa, pues contempla sólo el aspecto de la constitución de una fuerza militar creíble a corto y medio plazo, pero omite el problema de la consolidación de una Base Tecnológica e Industrial de la Defensa (BTID), fundamento de su futuro.

El diálogo y la buena coordinación entre las presidencias belga y española ha permitido relanzar un proceso que esperamos tenga continuación bajo la Presidencia griega. Las actividades llevadas a cabo por la Presidencia española ocupan un lugar destacado en la ponencia del Gral. Villar por lo que suponen de impulso decidido al debate de una futura Política Europea de Armamentos (PEA).

Como contribución a este impulso, quisiera apuntar algunas ideas que parecen de interés a este respecto. Se está produciendo un desequilibrio estratégico e industrial entre Estados Unidos y Europa que parece agrandarse por momentos. De seguir así, podría llegarse a una situación en la

que los EEUU asumiesen cada vez más en solitario su papel de gendarme mundial y la Unión Europea tuviese que seguir entre otros posibles uno de estos dos caminos:

- a) *Desentenderse totalmente de compromisos de seguridad y defensa más allá de sus propias fronteras, pero dependiendo en todo caso de EEUU en cuanto a capacidades defensivas que requieran sistemas tecnológicamente muy avanzados. Esto podría contribuir a fomentar el crecimiento de las posturas aislacionistas en EEUU.*
- b) *Participar más allá de sus fronteras en operaciones dirigidas por los EEUU en las que estos pondrían los sistemas tecnológicamente más avanzados, con mínimo riesgo para las vidas norteamericanas, y los europeos los combatientes sobre el terreno. Es decir, una OTAN con responsabilidades mundiales en la que, a cambio de una protección de los EEUU, la UE se limitaría a jugar este papel de apoyo a las operaciones de los EEUU en el mundo.*

Frente a estas opciones, podríamos contemplar otra más equilibrada en la que la PESD perseguiría: contrapesar la hegemonía de EEUU, permitir alternativas a una posible, aunque no probable política aislacionista norteamericana y, sobre todo, ser un instrumento para la defensa de los intereses de la UE, así como para el equilibrio, la estabilidad y la paz mundiales. Es decir, una UE con voluntad de asumir más responsabilidades y tener una mayor participación en las decisiones políticas transatlánticas, lo que implica ser un socio útil y fiable y no solamente un consumidor insolidario del bien Defensa. Esto significa mejorar las capacidades de defensa, asignar más recursos y administrarlos mejor. Significa también desarrollar una Base Tecnológica e Industrial de la Defensa (BTID) fuerte, sana y competitiva. Sin todo ello, parece inevitable que se produzca una desconexión de los EEUU con Europa en el seno de la OTAN y que tengamos una UE incapaz de defender sus intereses en el mundo en consonancia con su dimensión política, económica y social.

A este respecto parece necesario afrontar tres tareas básicas:

- 1) *Dotar a la UE de una visión a largo plazo (15 a 30 años) y de una estrategia a medio plazo (4 a 14 años) que proporcione una orientación política a los esfuerzos de construcción de la defensa europea. Los objetivos habrá que redefinirlos a la vista de la presente situación mundial y los intereses de la UE en el marco de la PESC. Es, por tanto, previsible que no se limiten a cumplimentar las misiones Petersberg, sino que abarquen cualquier tipo de operaciones allá*

donde los intereses de la UE se vean afectados. La asignación de recursos presupuestarios y humanos para la Defensa contaría con el apoyo de los ciudadanos si existe esta visión colectiva de futuro, si los objetivos están claramente formulados, y si los riesgos a los que hacer frente son percibidos por la mayoría de la población. Para ello será indispensable un liderazgo fuerte, no solo a nivel nacional sino fundamentalmente en el marco de la Unión Europea a cargo de los principales países. Por el momento no parece que exista ninguna nación capaz de proponer una visión de futuro y unos objetivos suficientemente ambiciosos, objetivos que a la postre son los que producen una aceleración en la construcción europea, como sabemos ha sucedido con la moneda única. Continúa abierto, por tanto, el debate sobre si Europa debe ir más allá de las misiones Petersberg, y en definitiva, si el poder militar es necesario para representar un papel en el escenario mundial, más acorde con la potencia económica, política y social de la Unión Europea. En cualquier caso, parece desvanecerse la idea de que las misiones Petersberg requieren un instrumento militar diferente al requerido en los "conflictos" clásicos. De la experiencia reciente pudiera deducirse que, Petersberg no ha modificado la naturaleza de la guerra y que cuando se emplea el poder militar hay que continuar haciéndolo con toda contundencia y con los medios necesarios para ganar la contienda. Sí sabemos que ese instrumento ha de ser más flexible, complejo y tecnológicamente más sofisticado, es decir, más caro.

- 2) *Pero no basta con formular una visión y diseñar una estrategia. Es necesario aunar esfuerzos y asignar más recursos. Para ello es preciso también que los ciudadanos perciban que su esfuerzo va acompañado de una mayor eficiencia en el gasto. Es fácil percibir excedentes en unas capacidades y déficit notorios en otras, así como una evidente duplicación de tareas. Esto último, que en sí no es en principio rechazable, constituye un despilfarro cuando se lleva al extremo. Por ello, es preciso homologar los ciclos de planteamiento, armonizar los requisitos operativos y extender como una práctica normal, no excepcional, el desarrollo de proyectos multinacionales optimizando la utilización de los recursos de I+D y consiguiendo economías de escalas. Así mismo, siempre que sea posible, se podrían constituir unidades multinacionales tipo NATO/AWACS (por ejemplo, AGS) o, en su defecto, un uso común de recursos "pool" (por ejemplo, transporte y abastecimiento aéreos). En definitiva, es preciso avanzar rápidamente hacia una defen-*

sa europea más eficiente y su consecuencia con un Mercado Europeo de Equipos de Defensa (EDEM).

- 3) Visión a largo plazo y estrategia a plazo medio que dé orientación política para la mejora de las capacidades defensivas, así como más recursos y mejor administrados son presupuestos básicos para la construcción de la defensa europea, pero nos falta el tercer pilar, el fortalecimiento de la Base Tecnológica e Industrial, por lo cuál es necesario una política industrial común, capaz de proporcionar a la PESD las capacidades defensivas en cantidad, calidad y precio.*

Objetivos, estrategias, convergencias presupuestarias, homologación de los ciclos de planeamiento, armonización de requisitos, convergencia de políticas tecnológicas e industriales, liberalización progresiva del mercado compatible con la solidaridad, tratamiento de las exportaciones, dependencia mutua, seguridad de suministros, seguridad industrial, derechos de propiedad intelectual e industrial, transferencias tecnológicas, pequeña y mediana empresa, marco legal, etc. son algunos de los elementos de una política de armamento en un sector tan vital y sensible para Europa. Antes o después nos veremos obligados a integrar los esfuerzos actuales dispersos de los 15, en varios foros (GAEO, LOI y OCCAR principalmente) bajo una sola institución con capacidad política y jurídica suficiente, la UE, y más concretamente bajo el segundo pilar de la PESC. Esto requerirá también una estrecha coordinación con el primer pilar comunitario que puede contribuir a la PESD en materias como trasferencias de tecnologías, exportaciones, apertura de mercados, financiación y contabilidad pública, fondos de investigación y desarrollo, y fondos estructurales, por citar algunos de los más notorios.

Este proceso deberá hacerse sin prisas, pero también sin pausas, para seguir el ritmo impuesto por la globalización, la reestructuración de la industria de defensa y la cooperación transatlántica en la que los países de la UE deben dialogar con sus aliados norteamericanos con una sola voz. En definitiva, se necesitará una política de armamentos para el desarrollo de una PESD y al servicio de los intereses de la Unión. Será necesario hacerlo con una voluntad decidida, aprovechando el "acquis" de las organizaciones actuales, pero superándolos con una idea superior e integradora. Una idea para avanzar dentro de la LOI y de la OCCAR bajo el concepto de cooperación reforzada, pero con voluntad de integrar a los 15 en una casa común donde todos encuentren acomodo a sus intereses legítimos sin olvidar el interés colectivo.

¿Será un impulso franco-alemán el que lo haga posible? ¿Podrá incorporarse al Reino Unido? o ¿Será la misma Convención Europea en ciernes la que ponga las bases para ello?

El General Villar termina con una propuesta de gran interés sobre cómo podría desarrollarse una estructura de apoyo a la PEA y con una exposición de las reuniones periódicas que están celebrando los Directivos Nacionales de Armamento de conformidad con lo acordado bajo la Presidencia española.

Espero que todas estas cuestiones, así como los análisis y reflexiones que a lo largo de las diferentes ponencias hacen sus autores permitan que este número no sea el final, sino el principio de un fructífero debate en un tema tan apasionante y actual como es el futuro de la industria europea de defensa y la política de armamentos de la UE.

EL COORDINADOR DEL GRUPO DE TRABAJO

CAPÍTULO PRIMERO

LAS INDUSTRIAS DE DEFENSA EUROPEAS DESDE UNA PERSPECTIVA EUROPEA

LAS INDUSTRIAS DE DEFENSA EUROPEAS DESDE UNA PERSPECTIVA EUROPEA

Por CORRADO ANTONINI

PRÓLOGO

Las industrias de defensa europeas juegan un papel importante en la economía europea en su conjunto. Dan empleo a unas 800.000 personas y durante estos últimos años han aportado una media de entre el 2 y el 2,5% del PIB de la UE.

Es más, las industrias de defensa actúan como un catalizador del crecimiento y de la innovación respecto de otras industrias, desde las de alta tecnología, como por ejemplo la aeroespacial, la electrónica y las tecnologías de la información, hasta las más tradicionales.

No obstante, comparadas con las demás, las industrias de defensa conservan una serie de características específicas, en su mayor parte consecuencia del papel fundamental de los Estados, individualmente considerados en su evolución y progreso dentro de las vicisitudes de la política y la economía mundiales. El Estado no es simplemente el único cliente de la industria de defensa, sino que también juega un papel fundamental a la hora de dirigir las estrategias como patrocinador y como controlador, y participa muy activamente en la financiación de la I+D.

Existe un conjunto de cuestiones que hace que la descripción y la comprensión del sector de Defensa Europeo sea una tarea compleja y de múltiples facetas, el cual exige, por estas mismas razones, que se definan claramente las referencias externas y los términos de la comparación.

EL CONTEXTO GEOPOLÍTICO EUROPEO

Durante poco más de una década, las referencias para la defensa europea, a la vista de la experiencia reciente, han cambiado desde lo que podemos recordar como una situación más simple en la que el Este y el Oeste se encontraban alineados el uno contra el otro, en un contexto incómodo pero estratégicamente estable, pasando por una era idílica en la que la paz ha reportado dividendos, hasta volver a despertar repentinamente con una situación en la que se ha de hacer frente a la necesidad de responder a amenazas asimétricas globales.

Durante el primer período, tanto en una dirección como en la otra, la amenaza era susceptible de ser medida. La prioridad se centraba en la disuasión, antes que en librar una guerra, basada ciertamente en la capacidad militar pero sin el convencimiento de que la fuerza disponible fuera a utilizarse a corto plazo. Se concedía importancia al funcionamiento y a la capacidad de los sistemas de defensa, más que a la oportuna prestación de sus servicios.

Durante el último período, esta situación ha cambiado en gran parte: la amenaza estable, susceptible de ser medida, ha desaparecido. El equilibrio estratégico se ha venido abajo, han aparecido amenazas imprevistas y ha sido necesario emplear la fuerza. La necesidad de tener que responder a estas crisis —desde la Guerra del Golfo a los Balcanes y Afganistán— ha puesto de manifiesto la escasa capacidad militar utilizable de que disponía Europa. Hemos tocado con nuestras propias manos la realidad de esas amenazas y su alcance mundial y, con toda certeza, hemos comprendido el hecho de que la seguridad de hoy en día supone la capacidad de proyectar el poder y desplegar las fuerzas armadas a grandes distancias y con corto preaviso, que las soluciones se han de instrumentar a escala mundial, y que quizá sea necesario operar en más de un teatro a la vez.

Lo que aún se está debatiendo es por qué, y hasta qué punto, Europa debería participar directamente en este caos, y es más, si la fuerza militar es realmente el instrumento adecuado para abordar esas realidad de allende las fronteras.

En relación con esta última consideración, lo que ha sucedido en el período intermedio parece tener poca o ninguna influencia. No obstante, para completar el marco de nuestro análisis parece interesante mencionar que durante ese período se han cobrado los dividendos de la paz, se ha

consolidado la Unión monetaria y económica de Europa y se ha encontrado tiempo para pensar en la puesta en práctica de una política exterior, que tan sólo en este último período y fase se ha convertido en una política exterior y de Seguridad, e incluso más tarde, en política Exterior, de Defensa y Seguridad.

En lo que concierne a las industrias de defensa se ha concedido cierta consideración a la reestructuración, pero más aún en la presión para no endeudarse, tanto desde la parte de la industria como desde las estructuras de defensa, en una situación de presupuestos reducidos (-5% en términos reales año tras año durante la mayor parte de los 90), de exceso de capacidad generalizada y bajo la presión de la competencia a escala mundial.

Poca o ninguna percepción se tenía del hecho de que la nueva situación habría exigido calidad en contraposición a cantidad, profesionalismo y nuevas tecnologías en los ámbitos de la información y de la inteligencia, en la observación del espacio y en las capacidades "stand-off".

En aquel período parecía conveniente creer que las grandes inversiones en tecnología comercial, inducidas por la competencia, hubieran sido suficientes para generar resultados indirectos ("spin-offs") en defensa a corto plazo, y que las especificidades de defensa pudieran diluirse con facilidad en los planteamientos más liberales y eficientes de los mercados comerciales.

Resulta fácil de entender, a posteriori, que la nueva situación exigía más que nunca una reserva amplia y abundante de tecnologías básicas que pudieran transformarse rápidamente en aplicaciones para satisfacer las exigencias múltiples y repentinas asociadas a las operaciones en un escenario mundial.

MARCO INSTITUCIONAL EUROPEO

Con particular referencia al más reciente período de la historia europea, hemos presenciado una actividad intensa y ciertamente fructífera a la hora de tratar de consolidar los pensamientos y los objetivos que deberían haber constituido la base de una política de armamentos verdaderamente comunitaria. Durante el Consejo Europeo que se celebró en Colonia (del 3 al 4 de junio de 1999), los jefes de estado y de gobierno de los Estados Miembros de la Unión Europea tomaron la decisión de confe-

rir a la Unión la capacidad de actuar de forma autónoma, con el respaldo de unas fuerzas militares creíbles, así como los medios para decidir su utilización y la preparación para actuar de ese modo, para responder a las crisis internacionales sin perjuicio de las acciones de la OTAN.

Durante el Consejo Europeo celebrado en Helsinki, los Estados Miembros consolidaron una meta concreta (el "Headline Goal") en el frente militar, con el objetivo de crear unas fuerzas militares europeas creíbles, disponibles y eficaces, capaces de desplegarse con rapidez y de mantener (durante un año al menos) toda la gama de misiones Petersberg. Entre éstas se incluyen aquellas que exigirían una fuerza considerable de hasta nivel de cuerpo de ejército (dentro de 60 días), que podemos valorar en 15 brigadas, o 50.000 a 60.000 hombres.

Al mismo tiempo, los Estados Miembros se comprometieron a realizar la tarea de llegar a ser capaces de desplegar elementos de respuesta rápida más pequeños con un alto grado de preparación para el combate. Estas fuerzas deberían ser capaces de sostenerse y contar con las capacidades de mando, control e inteligencia necesarias, la logística, y otros servicios de ayuda en combate y además, según resulte apropiado, con elementos navales y aéreos.

El Headline Goal de Helsinki se vio reforzado por el análisis de las capacidades militares necesarias para hacer realidad esas tareas y con la redacción de un catálogo de las capacidades exigidas por la Unión (el HHC –Helsinki Headline goal Catalogue).

En noviembre de 2000, una Conferencia de Compromisos de Capacidades hizo posible congregar compromisos nacionales concretos y afirmar que para 2003 la Unión Europea sería capaz de llevar a cabo la gama completa de las tareas Petersberg, con la condición de que ciertas capacidades tendrían que ser mejoradas, especialmente en materias como: la disponibilidad, la despleabilidad, la sostenibilidad y la interoperatividad de las fuerzas. La conferencia también evaluó algunas deficiencias en ciertas materias como, por ejemplo, el material militar, incluidas las armas y las municiones, y los servicios de apoyo entre los que se incluían los médicos y los de protección de las fuerzas.

Aquellas declaraciones se reafirmaron durante el Consejo Europeo de Laeken por medio de la "declaración sobre capacidad operativa", al manifestar que "la Unión será capaz de asumir operaciones cada vez más exigentes, a medida que los recursos y capacidades de que dispone continúen desarrollándose".

Un crescendo de compromisos que culminó en la muy reciente decisión por parte de los Estados Miembros de establecer un Plan de Acción Europeo sobre Capacidades para reforzar las capacidades europeas de gestión de crisis.

Se han propuesto una solución bien estructurada y un programa muy claro de lo que se debería hacer y de lo que se debería poner en práctica, así como un conjunto muy completo de herramientas que, estoy seguro de que todos estarán de acuerdo, constituyen un rico legado y la premisa para encontrar una solución rápida a las reconocidas deficiencias europeas en materia de seguridad.

Paralelo a este intenso esfuerzo para definir los instrumentos adecuados, se ha desarrollado una acción análoga y un intenso diálogo político respecto de lo que deberían ser las estructuras y funciones más apropiadas para conducir, coordinar y poner en práctica los esfuerzos necesarios.

Desgraciadamente, una solución en esta dirección parece que tendrá dificultades para llegar a materializarse, dado que la discusión aún continúa centrándose en quién debería conducir el proceso de puesta en práctica, en concreto y para simplificar: bien una formalización de arriba-abajo ("top-down") basada en la ampliación de la Comisión como espina dorsal centralizada de la Unión Europea, o bien una solución, denominémosla de abajo-arriba ("bottom-up"), que promueva una consolidación del Consejo, es decir, una representación más directa de las posiciones, deseos y políticas de cada una de las naciones.

Un debate que podría tardar bastante en resolverse y que, además de no facilitar claras referencias para aquellos que han de tomar las decisiones, tanto en las estructuras Industriales como en las Militares, está debilitando la credibilidad de Europa. Esta cuestión de la credibilidad, en realidad, ha llegado a ser más importante que la de la capacidad, y con toda justicia. Europa no se verá exonerada por no poner en práctica, a su debido tiempo (y ya nos estamos quedando atrás) las medidas fundamentales que, con el tiempo, concurrirán al fortalecimiento de su capacidad.

Un esfuerzo que exige la contribución de todas las partes interesadas pero donde el elemento esencial e irrenunciable debe ser la voluntad política de renovarse, la cual implica mejores niveles de presupuestos para defensa y más recursos para I + D.

Una voluntad política que tienen o están en proceso de consolidar las naciones que quieren ser actores y líderes en el proceso de reforzamiento.

to de nuestras capacidades de seguridad en el futuro, pero que por sí sola no bastará para salvar las distancias entre la actual capacidad Europea y, no ya tanto la de Estados Unidos, sino más bien la impuesta por las exigencias básicas para afrontar la situación que ha surgido en el ruedo de la política mundial. La reducción de estas diferencias constituye una necesidad fundamental si queremos que Europa sea un actor reconocido y creíble como fuente de seguridad mundial y como socio fiable en el mantenimiento de la paz y no sólo un consumidor.

Y a todos los efectos, la solución europea que parece prevalecer actualmente respecto de la puesta en práctica de capacidades, de algún modo original si se compara con la ortodoxa formulación de políticas de forma centralizada, está basada en la acción voluntaria de los Estados Miembros.

Una solución que ciertamente puede resolver el punto muerto actual caracterizada por la falta de una política europea común sobre armamento, principalmente porque es la única disponible, aunque también podría provocar una debilidad estructural de la Unión, dado que cada Estado Miembro fija su aportación de acuerdo con sus propias limitaciones, y que no existe obligación alguna, ni en términos cualitativos ni en términos cuantitativos, de participar en una operación decidida por los quince países miembros (si alguna vez se diera el caso).

Además, la Unión Europea, cuando se trata del despliegue de las fuerzas así como de la cadena de mando e inteligencia tan sólo puede contar con los recursos de cada país, y, aunque esto pueda constituir una ventaja ya que significa una estructura central relativamente ligera, no obstante, requiere consecuentemente un fuerte compromiso por parte de los Estados Miembros respecto de la preparación y coordinación entre ellos. Una cuestión que por el momento ni siquiera los principales Estados parecen ser capaces de dominar.

En su intento de racionalizar los esfuerzos de defensa de los Estados Miembros e incrementar la sinergia entre sus proyectos nacionales e internacionales, el Plan de Acción Europeo sobre Capacidades (ECAP) destinado a solucionar las deficiencias operativas, pone en peligro su éxito al adoptar la "solución voluntaria" mencionada anteriormente.

Se trata de una solución de abajo-arriba ("bottom-up") basado en que los Estados Miembros adquieran los compromisos de forma voluntaria y en el respeto de las decisiones nacionales. El principio de esta cooperación

reside en una completa transparencia y coordinación entre los Estados Miembros, así como en la cooperación con la OTAN en esta materia.

Aunque se ha avanzado de forma considerable en la identificación y subsanación de las deficiencias, hemos de afirmar que los resultados obtenidos hasta la fecha no son aún satisfactorios. Las deficiencias críticas que exigen una acción importante siguen ahí y están básicamente ligadas a la falta de recursos financieros suficientes para modernizar el material y las estructuras con el objeto de subsanarlas.

Una meta difícil de alcanzar si los Estados Miembros no se comprometen a realizar un esfuerzo más consistente en lo que respecta a los gastos militares, pero también si no mejoran la utilización de los recursos ya existentes (por ejemplo, una mejor coordinación entre los Estados en lo que respecta a la adquisición de armas, lo cual posibilitaría las economías de escala) ni racionalizan el gasto.

Como corolario a la consideración anterior, conviene recordar que las crisis del Golfo, de los Balcanes y de Afganistán han puesto de manifiesto la escasa capacidad militar real utilizable que en Europa tenemos: de los 2 millones de hombres y mujeres que visten uniforme en Europa, en la práctica sólo el 2% —y eso con dificultad— se encontraba en condiciones de poder ser desplegado durante la crisis de los Balcanes.

Aquello de una Europa más eficiente es algo que tiene un impacto directo en la Industria del sector y hace que la solución de abajo-arriba o “solución voluntaria” actualmente propuesta parezca más pragmática, pero en cierta forma menos coherente respecto de los desafíos inminentes.

A todos los efectos, parece que en Europa nos enredamos cada vez más en un círculo vicioso. Es decir:

La industria del sector necesita referencias para continuar con su proceso de reestructuración; estas referencias no pueden ser sino una política de defensa y unos planes de contratación a largo plazo; dichos planes se encuentran estrechamente unidos a las políticas de la comunidad, pero dependen de los presupuestos nacionales; los presupuestos nacionales resultan insuficientes para generar una masa crítica suficiente, y sin una perspectiva de la dimensión idónea del mercado, la industria dispone de escaso margen de maniobra para continuar avanzando en el proceso de reestructuración y crear estructuras competitivas a escala mundial: un postulado para generar productividad.

ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA EUROPEA

En consonancia con el contexto geopolítico europeo de los 90, marcado por el descenso de la demanda, el aumento de los costes de I+D para hacer frente a los rápidos avances de las nuevas tecnologías, además de la tendencia hacia una tecnología de defensa con un fundamento más global y comercial, las industrias de defensa a ambos lados del Atlántico han desarrollado —o mejor dicho, se han visto obligadas a desarrollar— un proceso de reestructuración coherente con el anterior.

El resultado ha sido una transformación radical (es decir, diferente y diversificado) de la base industrial y tecnológica de la defensa, a diferencia de los tiempos de la Guerra Fría cuando los proveedores consagrados y los fabricantes de plataformas servían a un mercado de defensa bien definido. Poco a poco la industria de defensa, especialmente en Europa, ha seguido un curso paralelo al de la prestación de servicios principalmente a las estructuras nacionales de adquisiciones, dirigiendo sus energías cada vez más a las operaciones internacionales, y ha empezado a dejarse sentir en el ruedo internacional, lo cual ha supuesto una influencia determinante en su futura configuración.

Los procesos de consolidación a ambos lados del Atlántico, sin embargo, siguieron caminos completamente diferentes y tardaron en realizarse. En Estados Unidos, donde existe desde hace mucho tiempo un mercado único de defensa con unas reglas lógicas y claras, el proceso ha sido sencillo y franco. En Europa, debido a las complejidades sociopolíticas que acabamos de mencionar, tras 10 años, y aunque se hayan llevado a cabo medidas significativas, no podemos hablar con certeza de una reestructuración consolidada.

En 1993, poco después del final de la Guerra Fría, resultó fácil para el Departamento de Defensa Norteamericano transmitir el mensaje claro de que la Administración ya no se encontraba en condiciones de apoyar programas duplicados o triplicados, y no hicieron falta grandes debates para que la industria norteamericana hiciera caso del mismo y consolidase sin más.

Desde entonces, y en el espacio de cinco o seis años, hemos asistido gradualmente a la fusión de Hughes, Texas Instruments, Raytheon, Chrysler Defence y E-Systems en una mega-compañía, Raytheon.

Paralelamente a eso hemos contemplado la racionalización de la división de defensa de Rockwell y McDonald Douglas en lo que hoy es la compañía aeronáutica Boeing.

A continuación, las demás empresas de Rockwell, LTV, Northrop Grumman y Logicon se agruparon en Northrop Grumman, que durante este último par de años se ha hecho con una fuerte posición también en el campo de la construcción naval al adquirir Litton Industries y Newport News.

En último lugar, pero no por ello menos importante, hemos asistido a la fusión de General Dynamics, Lockheed, Martín Marieta y Loral para formar Lockheed Martín.

De acuerdo con la consideración básica de adaptarse rápidamente a la nueva era, el gobierno norteamericano jugó un papel importante en este proceso, haciendo más llevadera la aplicación de las leyes antimonopolio y subvencionando a los contratistas por los costes de consolidación en proporción a los ahorros que obtendría el propio Gobierno.

El papel del Gobierno saltó a la vista de nuevo cuando hubo que poner un límite superior al proceso: en 1998, los departamentos de Defensa y Justicia impidieron que Lockheed Martín adquiriera Northrop Grumman, argumentando que la fusión crearía una sociedad integrada verticalmente que frustraría la competencia. Más tarde denegó la tentativa de fusión entre Newport News Shipbuilding y General Dynamics, la cual habría supuesto la creación de un fabricante de portaaviones y submarinos nucleares monopolístico.

En lo que respecta al tiempo, se puede argumentar que la consolidación de la industria de defensa europea precedió a la de Estados Unidos, con la aparición de "national champions" en los 80 bajo la presión de tener que coordinar las participaciones nacionales en los programas europeos conjuntos y alcanzó su cenit a finales de los 90, cuando se consolidaron British Aerospace (Bae) y General Electric-Marconi en el Reino Unido, Dasa en Alemania, Saab en Suecia, Aerospatiale-Matra y Thales en Francia, CASA en España y las diversas sociedades de cartera de Finmeccanica en Italia.

Pero la diferencia fundamental entre los procesos de consolidación norteamericano y europeo ha sido el grado de transnacionalidad alcanzado por las empresas europeas.

Para los años 90 ya existía una red compleja de colaboración en el sector empresarial a través de la participación en proyectos, asociaciones y “joint ventures” . Algunas firmas europeas fueron incluso un poco más allá al adquirir empresas o acciones de sociedades de otros países europeos; un complejo entramado de relaciones al que nuestros amigos norteamericanos se referían, con humor, como el “cuenco de espaguetis”.

En los siguientes párrafos intentaremos realizar un análisis cualitativo del proceso adoptado, los resultados obtenidos y las perspectivas de las empresas industriales recientemente consolidadas. En los demás capítulos del presente documento se ofrecerá un análisis más puntual, gráfico y académico de la evolución de los cambios de titularidad y de las carteras de productos.

Para facilitar el planteamiento estudiaremos las nuevas realidades más significativas y clasificaremos las empresas en tres niveles: en el primero, las compañías que hayan empezado a consolidarse de acuerdo con las operaciones a escala mundial; en el segundo, las empresas que estén racionalizando sus activos a escala nacional; y en el tercero, aquellas que hayan emprendido, principalmente a través de la participación en proyectos, el camino hacia la racionalización.

Primer nivel – Operadores a escala mundial

La consolidación europea más sistemática tuvo lugar en 1999 y en 2000, con la creación de British Aerospace y Electronics Systems (BAE Systems), una fusión de Bae y GEC-Marconi Electronics en el Reino Unido, y de European Aeronautics, Defence and Space Company (EADS), una fusión entre Aerospatale-Matra (Francia), Dasa (Alemania), y CASA (España). Este proceso ha creado un primer nivel de monolitos capaces en potencia de competir en un entorno mundial, si bien es cierto que aún no transnacionales en toda la extensión de la palabra.

EADS es una compañía genuinamente transnacional (tri-nacional) integrada horizontalmente, con una importante presencia en la industria civil: De hecho, EADS cubre los campos del espacio (Astrium), aeronáutica con aeronaves civiles y militares de ala fija y helicópteros (Eurocopter, ATR, Airbus con la familia A de aeronaves, el C212 y el A400M), defensa y los sistemas electrónicos civiles.

A diferencia de la anterior, BAE Systems es una compañía del Reino Unido integrada verticalmente y altamente especializada en el campo de

defensa, dentro del cual posee conocimientos exhaustivos de plataformas navales, aeronaves militares, electrónica, integración de sistemas, y otras tecnologías civiles y de defensa. La “cuasi” transnacionalidad de BAE Systems se deriva del hecho de que se encuentra en el núcleo de numerosas asociaciones europeas en muchos campos: la recientemente creada MBDA (sistemas de misiles), AMS (sistemas de defensa aérea y del campo de batalla, sistemas de gestión del tráfico aéreo, sistemas navales e integración de sistemas, etc.), Astrium (sistemas de satélites llave en mano), Gripen International (aeronaves de combate multifuncionales), STN Atlas (electrónica de defensa e ingeniería de sistemas).

De forma parecida a Bae pero activa en otros campos y menos verticalizada, encontramos a Thales, la compañía francesa, antes Thomson-CSF, que sigue siendo el líder europeo en electrónica de defensa. Thales ha seguido una estrategia específica, con el objetivo de mejorar sus actividades comerciales y la diversificación geográfica de sus empresas de defensa, mediante la adopción de una solución “multidoméstica”, esto es, comprar acciones de industrias locales para penetrar en los mercados de exportación. De esta forma ha aumentado su presencia en el Reino Unido (mediante la adquisición de Racal y el control total de Shorts), Australia (ADI), Brasil (Embraer, en asociación con Dassault y Aerospatiale-Matra), Corea del Sur (la filial de electrónica de defensa de Samsung), Singapur (Avimo), y Sudáfrica (ADS). Su alianza estratégica con Alcatel, aunque actualmente esté siendo reexaminada, proporciona a Thales oportunidades para explotar las sinergias existentes entre la electrónica civil y militar (particularmente en el campo de las telecomunicaciones).

Las relaciones entre estas tres compañías, Thales, EADS y BAE Systems, son complejas: la compañía de electrónica es a la vez socio (de EADS en TDA y Eurosam, y de BAE Systems en Thomson Marconi Sonar), proveedor principal (de Airbus, Eurocopter y Dassault) y competidor (de BAE Systems y EADS en electrónica espacial, de misiles y de defensa, y de BAE Systems en sistemas navales).

Ha de destacarse que, debido a sus indiscutibles capacidades tecnológicas y al liderazgo europeo en sus principales sectores, las tres compañías europeas de defensa más importantes (BAE Systems, EADS y Thales) han tejido lazos transatlánticos significativos bien mediante “joint ventures” o bien mediante la adquisición de compañías norteamericanas.

Tres compañías más, Eurocopter y Agusta Westland, principales actores en el segmento del helicóptero, y MBDA, la empresa multinacional

européa de misiles, pueden insertarse en este nivel por ser representativas de verdaderas empresas multinacionales y de los más altos niveles de liderazgo industrial.

Eurocopter es una empresa bien establecida creada mediante la unión de fuerzas entre Aerospatial de Francia y MBB de Alemania, y recientemente absorbida por la estructura más amplia de EADS.

Agusta Westland es una nueva compañía formada por la fusión de la británica GKN Westland y la italiana Agusta en febrero de 2001; cada compañía posee el 50% de la nueva empresa y uno de sus principales activos es la participación de Agusta en la Compañía Aeroespacial Bell Agusta, que representa una considerable oportunidad de crecimiento y que, si se consolida, podría convertir al grupo de los tres socios en el líder del segmento. Hoy en día, la compañía ocupa el segundo lugar del mundo (2.400 millones de dólares) cerca de Boeing (con un negocio de helicópteros de 2.800 millones de dólares).

Estos líderes europeos también participan en el mercado a través de consorcios y empresas conjuntas con otras compañías como por ejemplo NH Industries (Agusta Eurocopter y Fokker) y EH Industries (Agusta y GKN Westland).

MBDA es el líder europeo del mercado en el segmento de misiles y el segundo actor más grande del mundo (2.400 millones de dólares) pero se sitúa bastante por detrás del líder Raytheon (4.800 millones de dólares). Agrupa a las empresas de misiles de Matrà, Aerospatiale, Bae y Alenia Marconi. En el ámbito europeo está posicionada bastante por delante de Thales aunque esta última se encuentra cómodamente asociada con Raytheon. Existe la posibilidad de llevar a cabo otras ampliaciones mediante la agregación de los muchos pequeños actores europeos que aún se encuentran operativos (LFK, BGT-Diehl y Saab).

Segundo nivel – “National Champions”

En el segundo nivel tenemos que situar a los sectores que, de alguna manera, han iniciado un proceso de reestructuración pero todavía no han conseguido una verdadera consolidación transnacional. Entre éstos, los más significativos en cuanto a tamaño y función estratégica, se encuentra la industria de construcción naval, y dentro de este sector las diferencias entre Estados Unidos y Europa son también más evidentes.

En Estados Unidos existen actualmente dos grandes actores —General Dynamics (ahora Lockheed-Martin) por un lado y el grupo Northrop-Litton, recientemente reforzado por la adquisición del que antiguamente fuera el tercer pilar en la construcción naval, Newport News. Estos dos concentran su interés en proyectos de unidades específicas para la Marina estadounidense y son menos activos en los mercados de exportación.

En Europa, el sector se encuentra en el proceso de consolidar los “national champions”, ya existentes en algunos países, pero aún se encuentra estructurado en torno a los mercados nacionales, con industrias nacionales y con relaciones en el ámbito de la Comunidad bastante dispersas y muy fragmentadas. De hecho, en los distintos países coexisten compañías con niveles de capacidad muy distintos y con una estructura corporativa diferente: hay una organización estatal en Francia, una compañía propiedad del Estado en España, una compañía a punto de ser privatizada en Italia, dos compañías privadas en el Reino Unido y tres en Alemania.

En el Reino Unido, como hemos visto, contamos con BAe Systems que a través de su adquisición de Marconi Electronic Systems ha consolidado su liderazgo del sector al hacerse con el control de los constructores navales VSEL, Yarrow y Govan (este último adquirido al grupo noruego Kvaerner). El otro constructor naval, Vosper Thornycroft, se ha visto obligado a aceptar el liderazgo de BAe en la construcción naval y ha reorientado sus intereses en el área de apoyo logístico.

La industria naval francesa se encuentra principalmente concentrada en la *Direction de Constructions Navales (DCN)* —un organismo gubernamental bajo los auspicios de la Delegation Generale de l’Armement (DGA)— que con toda seguridad se transformará en una “empresa autónoma”, si bien es cierto que todavía bajo el control del Estado. Recientemente, Thales y DCN han decidido formar una sociedad conjunta (“*Société de Services et de Defense Navale*” – SSDN ARMAC) para actuar como Contratista Principal en los contratos de exportación y los programas de colaboración.

La industrial naval en Italia se encuentra concentrada en torno a Fincantieri, un grupo de construcción naval diversificado y líder mundial en el campo de transatlánticos, el cual se encuentra en el proceso de reestructuración a través de la privatización de sus activos y mediante la consolidación de una nueva estructura con la compañía afiliada Finmeccanica dirigida al reforzamiento de los Sistemas Navales integrados. En España encontramos una situación parecida en la cual la indus-

tria naval está en manos de *Izar*, un grupo que se ha creado recientemente tras la fusión del antiguo Bazán (construcción de buques de guerra) con AESA (construcción de barcos mercantes).

En Alemania se da una situación especial, ya que se espera que pronto tenga lugar algún tipo de consolidación y HDW, especialista en submarinos convencionales, se encuentra ahora en manos de "American Financial Interests".

Debido a la fragmentación de la demanda y a las distintas necesidades de las Armadas, junto con unas buenas expectativas de crecimiento de la demanda mundial, la industria de construcción naval ha intentado muy pocos programas de cooperación, lo cual ha impedido que se produjeran iniciativas de consolidación transnacionales. No obstante, también en esta industria se están observando señales de movimiento, más hacia las fusiones por absorción y las adquisiciones que hacia una reestructuración cooperativa europea.

Dentro de este nivel, aparte de la construcción naval, existen también dos actores principales: *Finmeccanica*, la sociedad instrumental que controla la mayor parte de la industria de defensa italiana. En este sector opera en los campos de la aeronáutica, tanto civil como militar (Eurofighter, AMX, Tornado, ATR, etc.), y aeroespacial (a través de Alenia Spazio, socio que participa en muchos programas junto con las agencias espaciales italianas y europeas), en helicópteros (Agusta-Westland), en electrónica de defensa (AMS- radares, mando y control, sistemas de combate navales), y en defensa terrestre (OTO Breda), y FIAT con sus activos en Aeromotores y en vehículos terrestres y de combate.

Entre los demás actores europeos que deberían pertenecer a este nivel incluimos a Dassault en Francia, todavía formalmente independiente pero en la órbita de EADS, y Saab en Suecia, vinculada a BAE Systems mediante un contrato de comercialización de la aeronave Gripen que ha conducido a la participación financiera de BAE Systems en el "champion" sueco. Estas compañías tendrán intereses importantes en las consolidaciones que están por venir.

Tercer Nivel – Compañías y subcontratistas nacionales

En el tercer nivel se tiende a agrupar a todas aquellas empresas que se encuentran estrechamente vinculadas a los intereses nacionales por

tradición o por conveniencia, y a aquéllas que ya gozan de grandes cuotas del mercado mundial de Alta Tecnología, orgullosas de su flexibilidad e independencia y por tanto menos presionadas para reestructurarse.

Sin contar con una segmentación o distribución específicas dentro de las anteriores categorías, incluiremos en este nivel a los fabricantes de armas, artillería y sistemas terrestres, MBTs (carros de combate), IFVs (vehículos de combate de infantería), vehículos de transporte, etcétera. Aquí el concepto histórico de que una industria autóctona de defensa terrestre constituye una prerrogativa de la soberanía, y las necesidades estrictamente relacionadas con las dificultades climáticas y geofísicas nacionales, han impedido de facto, hasta hace tan sólo unos años, un planteamiento viable para la armonización de las necesidades y para la aceptación del concepto de interdependencia. El resultado es que, por ejemplo, en el campo de los Vehículos Blindados nos encontramos con dos actores en Estados Unidos y con más de nueve en Europa.

De hecho, la demanda de vehículos blindados ligeros creada por la situación posterior al muro de Berlín y las “operaciones Petersberg” ha supuesto una alteración considerable de las relaciones de poder tradicionales favoreciendo el crecimiento de los productores de países secundarios. Esto se ha sumado a la de las potencias militares “institucionales” que por tradición habían concentrado su producción en la industria pesada (por ejemplo, MBTs, un producto que ha visto reducida su demanda de forma considerable), creando no sólo una fragmentación adicional en el mercado, sino también una considerable agitación comercial.

En esta situación resulta evidente que el impulso de programas de cooperación y el progreso de los procesos de consolidación industrial han sido difíciles de lograr aunque, en los últimos tiempos y bajo la perspectiva de la creación de una Fuerza Común Europea de Intervención Rápida, el proceso de integración en este campo se está acelerando, con vistas a una futura fusión de las principales industrias en torno a los “national champions” que sienta la base para programas de cooperación conjunta entre las principales naciones.

Si intentamos distribuir los actores de acuerdo con la algo confusa situación y consideraciones anteriores, tenemos por un lado a los pesos pesados tradicionales: *Giat* en Francia, recientemente aliada con Renault Industrial Vehicles en un nuevo programa conjunto; *GKN/British Alvis vehicles*, *Vickers Defence Systems* en el Reino Unido y *Krauss Maffei Wegman* en Alemania.

A esto se pueden sumar los actores del lado de los "pesos ligeros", como por ejemplo la alemana *Rheinmetall*, el consorcio italiano de *Fiat-Iveco/Finmeccanica-OtoBreda*, los fabricantes nórdicos, la española Santa Bárbara (ahora *General Dynamics*), la suiza *Mowag* (ahora General Motors Canadá), y otras como *Hellenic Vehicles* (Grecia) y *FNSS* (Turquía).

Resulta evidente que la concentración debería haberse producido mucho antes. Ya ha empezado a darse cierta reorganización como la absorción de pequeñas y medianas empresas por parte de aquellas que se encuentran en posiciones financieras más sólidas como, por ejemplo, de *Alvis* y *GKN*, *Hagglund + Patria* y las operaciones *Thyssen-Kuka*. Pero los cambios más grandes están aún por venir. Señalemos, de nuevo, que esta nueva situación, además de los abandonos provocados por la más absoluta inactividad debido a la escasez de contratos, tan sólo seguirá la definición de las necesidades operativas más uniformes e indispensables para garantizar la interoperabilidad del material, tanto en el ámbito europeo como en el de la OTAN: de hecho la falta de necesidades operativas comunes y los bajos niveles de demanda ya han abierto la puerta a importantes adquisiciones, como se ha indicado en los párrafos anteriores, por parte de competidores no europeos (por ejemplo, estadounidenses), en industrias de defensa terrestre europeas bien conocidas y competitivas, aunque pequeñas. Un proceso que probablemente se extienda a otros sectores a menos que se adopten soluciones más acordes con la integración pan-europea.

En este nivel deberíamos incluir también a todas las empresas, verdaderamente numerosas, que operan en el ámbito de la subcontratación, de los subsistemas y en nichos de mercado y tecnológicos rentables. Dichas empresas constituyen una fuente de riqueza muy importante para Europa, pero requerirían un análisis completamente autónomo. Y nos estamos refiriendo a aviónica, motores de propulsión, radares y sensores, control de mando, comunicaciones, etcétera.

Las que más éxito han tenido de éstas ya se han posicionado en el mercado global, y, al operar horizontalmente, gozan de una vida relativamente cómoda. A partir de la consolidación de los principales actores del primer nivel en fuertes integradores de plataformas, el mundo de los subsistemas se verá obligado a aumentar su masa crítica respectiva y por supuesto a agruparse, pero en este sentido se verá favorecido por no estar atado por ninguna limitación política (excepto en el caso de ciertas tecnologías muy específicas) y podrá reestructurarse con rapidez sobre la base de unas reglas de mercado sólidas y francas.

POSICIÓN QUE OCUPA LA INDUSTRIA EUROPEA

La industria europea posee la competencia y los medios para apoyar el proceso y salvar la brecha existente respecto a determinadas capacidades (“Capability Gap”) y ciertamente el HHC. Ha empezado a competir en el concierto mundial, y en muchas situaciones, y en condiciones de igualdad, ha demostrado que puede ser competitiva y eficiente.

Como un representante de la industria, estas auto-alabanzas podrían provocar desconfianza y creemos por tanto que quizá merezca la pena citar de un estudio (1) llevado a cabo en nombre del U.S. Deputy Ander Secretary of State de Defensa para la Política Industrial:

Las empresas europeas de defensa tienen niveles medios más bajos de apalancamiento de la deuda y disponen de “más fondos” —entendiendo fondos como una proporción de activos— que sus homólogos norteamericanos. La posición de liquidez neta de la deuda de las compañías europeas es muy buena comparada con la de las empresas estadounidenses, en gran medida debido al hecho de que las compañías europeas adoptan una estrategia distinta de la que aplican sus pares estadounidenses respecto de las adquisiciones. La posición de liquidez neta de la deuda puede ser un indicador del grado de apalancamiento financiero de una empresa, el cual significa el grado hasta el cual se encuentre utilizando dinero prestado. Para poder es de desear que operar una compañía tenga un cierto grado de apalancamiento financiero (que no sea igual a cero o excesivo) y ello es de aplicación a casi todas ellas. Concretamente las empresas estadounidenses han mostrado un creciente apalancamiento financiero de la deuda durante la pasada década debido al reciente boom de fusiones y adquisiciones que ha tenido lugar en la industria estadounidense combinado con el método de las compañías norteamericanas de financiar dichas transacciones a través de la deuda. En comparación, las empresas europeas financian sus adquisiciones con deuda y con patrimonio, con el objetivo de mantener su arsenal financiero en disposición de realizar más adquisiciones en el futuro...

(1) RAND's National Security Research Division: “From national Champions to European Heavy Weights: The Development of European Defence Industrial Capabilities Across Market Segments”. Copyright 2002 RAND.

Y más adelante:

Según la opinión de un analista de la industria de defensa europea, el margen promedio de EBIT (beneficios antes de intereses e impuestos) en Europa se sitúa en torno al 7 y el 8 por ciento, comparado con aproximadamente el 15 por ciento en Estados Unidos, [...] EBIT mide la escala de rendimiento de una compañía a partir de las operaciones en curso y es igual a los beneficios antes de la deducción de los intereses y de los impuestos. Pero una gran parte de la diferencia podría atribuirse al hecho de que los europeos se gastan alrededor de un 7 a un 8 por ciento de sus ventas en investigación y desarrollo (I+D), una parte significativa de lo cual está financiada por el Ministerio de Defensa (DoD) en el caso de las empresas estadounidenses...

Compañías como por ejemplo THALES y EADS han tenido unos resultados bastante buenos, aunque su rendimiento financiero a largo plazo se verá influenciado en gran parte por la habilidad de los actores más importantes para gestionar e integrar sus adquisiciones y de generar valor para sus accionistas.

Un informe alentador pero también una especie de advertencia; por lo tanto deberíamos mirar con atención a nuestro futuro.

Además, no está fuera de lugar considerar el hecho de que en ciertos campos las industrias europeas han encontrado menos competencia de Estados Unidos que en otros. Entre estos se encuentran: la construcción naval, los vehículos ligeros de combate y de infantería, submarinos convencionales y armas de precisión. En otros sectores podemos competir en igualdad de condiciones como por ejemplo en armas lanzadas a distancia ("stand off"), en ciertos tipos de misiles, y en equipos aerotransportados para la vigilancia terrestre. Con unos esfuerzos más dirigidos podemos incluso pensar en alcanzar niveles comparables de rendimiento comercial en helicópteros de combate y de transporte pesado, en transporte aéreo y en radares.

Por razones de calidad, los esfuerzos duraderos para tratar de adaptarse a mercados con necesidades múltiples, las especificaciones generalizadas de procedimientos de adquisición y la negociación de soluciones de compromiso entre las leyes y estándares nacionales, han dotado a la industria europea de mayor flexibilidad y la han dejado mejor preparada para competir en terceros mercados, una ventaja importante en el contexto de la competencia mundial.

¿Y DESPUÉS QUÉ?

Europa posee la capacidad industrial de aportar los medios para hacer frente a los desafíos en materia de seguridad de los tiempos que corren. Lo que necesita, además de voluntad política, es masa crítica. Y esto último sólo se puede lograr mediante la suma de las numerosas excelencias que existen en las distintas naciones y de las acciones que a su vez generarán otras excelencias.

De acuerdo con la consideración anterior, creo que una tarea importante que hemos de estudiar es la de completar el proceso de reestructuración de la Industria de Defensa Europea, especialmente en los sectores no aeroespaciales. Una tarea que ciertamente puede llevarse a cabo de una mejor forma con una fuerte voluntad política, pero que también se puede promover a través de los procesos industriales normales.

Hace unos años, el debate se centraba en si deberíamos privilegiar la reestructuración a través de la consolidación mediante adquisiciones, la denominada solución "Big-Bang" donde las estructuras se agrupaban bajo un mismo techo y a continuación se racionalizaban, o si la racionalización debería hacerse por la selección natural de la competencia y las fuerzas de un mercado abierto. Una solución, esta última, que quizá necesite más tiempo y una nivelación a priori de los campos de juego no solamente con Estados Unidos sino más incluso entre las mismas naciones europeas.

Los recursos en Europa son realmente escasos y fragmentados. No podemos negar la evidencia de que alguna nación o incluso cierta industria, o pequeñas agrupaciones de éstas, constituidas caso por caso según su propósito final, asumirán (y desde luego esperamos que esto vaya a suceder) el papel de motor en el proceso de subsanar la carencia en ciertas capacidades a la que actualmente se enfrenta Europa. Un desafío que no hay duda de que tiene muchas más posibilidades de salir bien si se garantiza y salvaguarda la participación, tan amplia como sea posible, de todas las fuerzas competentes de la base industrial europea, independientemente de su tamaño y del país a que pertenezcan.

También debemos acentuar el hecho de que muchas industrias, pequeñas y no tan pequeñas, deberán realizar un gran esfuerzo por salir de la cáscara cómoda y protectora de los mercados nacionales cautivos, racionalizar su cartera de productos mediante la concentración de sus recursos en campos en los que verdaderamente puedan encontrar posi-

bilidades de existir y convertirse en centros competitivos de excelencia a escala mundial, en los que los socios europeos y otras naciones confíen, y con los que puedan llegar a ser interdependientes.

La industria del sector también debería esforzarse más y de forma más real para hacer un fondo común con sus inversiones en investigación no malgastando los escasos recursos disponibles. En cualquier caso, esto último tampoco será suficiente y de ahí la necesidad de mantener también un grupo de presión, fuerte y coordinado, que apoye un Fondo Europeo de Investigación para la Defensa, constituido con capital totalmente nuevo y no mediante una mera redistribución de las exiguas asignaciones de los presupuestos de defensa nacionales. Un fondo que debería producir una investigación básica para todos los miembros de la comunidad y que podría constituir la base para impulsar el desarrollo de productos propios. Un planteamiento que fue la clave del éxito de la revolución industrial japonesa en alta tecnología de los 70.

Conceptos, los destacados anteriormente, que ciertamente pueden encontrar una mejor perspectiva a través del fortalecimiento de la Base Industrial de Defensa Europea en una estructura de dos niveles:

- Un primer nivel de principales contratistas transnacionales y paneuropeos de prestigio mundial para los sistemas más complejos, una solución que algunas de las empresas europeas recientemente reestructuradas tienden a adoptar y que con el que deberían rigurosamente cooperar e integrarse.
- Un segundo nivel en el que se exploten todos los nichos de las excelencias de diseño y producción que existen en Europa, independientemente de su país de origen, para alcanzar sinergias óptimas a través de un proceso de competencia justo. Esta solución proporcionaría a las naciones más pequeñas una oportunidad para explotar y aumentar sus capacidades tecnológicas y reducir la dispersión en la obtención de los recursos disponibles dentro de la Comunidad, lo cual servirá para aumentar la competencia y fortalecer el sentimiento de "ser un miembro reconocido de la Comunidad".

En cualquier caso se ha de subrayar que este proceso, a falta de una normativa adecuada en el ámbito de la Comunidad, podría ponerse en peligro por culpa de una verticalización excesiva de algunos de los gigantes industriales integrados.

En un entorno tan competitivo como el presente, debería ser cuestión de política corporativa, especialmente en el ámbito de los contratistas principales, que los requisitos de adquisición no sean sesgados y se expresen con claridad; que la competencia se realice sobre una base justa y ecuánime; y que el cumplimiento de los contratos se evalúe equitativamente de acuerdo con los términos y condiciones de los contratos, sin tener en cuenta las fronteras nacionales de Europa.

La adopción de un Código de Prácticas, que regule los aspectos de la cadena de suministro y fomente la puesta en práctica de buenos usos en los procedimientos de adquisición de la industria, proporcionaría a los mejores subproveedores, incluidas las PYMES, la oportunidad de seguir funcionando y crecer sin la necesidad de preferencias, subvenciones o tratos especiales, además de acceder a acuerdos de asociación. Al adoptarse prácticas contractuales adecuadas en la cadena de suministro, se facilitaría la transferencia del valor añadido de un eslabón a otro de la cadena de suministro en beneficio del cliente.

Por tanto, por un lado, los subproveedores, para asegurarse el acceso a los mercados, deberán proporcionar suficiente confianza a los compradores y a los clientes en aspectos como, por ejemplo, la disponibilidad y la regularidad en el tiempo de rendimientos de nivel mundial; el mantenimiento de la competitividad en tecnologías de vanguardia; la disponibilidad de tecnologías y de la información y procedimientos de fabricación compatibles con los estándares reconocidos del cliente; altos niveles de formación de su personal laboral y la adopción de modelos de gestión adecuados.

Por otro lado, los contratistas de defensa (los principales y los integradores de sistemas), si bien por un lado deberán evaluar objetivamente la eficiencia de los proveedores o de los socios preferentes bien a través de su capacidad de operar en el mercado mundial o a través de unos criterios de competencia comparativa, por el otro, deberán asegurarse de que no existan tratos de favor para con sus empresas afiliadas o asociadas.

Del mismo modo que hemos recomendado un grupo de presión que dialogue de forma activa con sus homólogos Institucionales y de Defensa, deberíamos darnos cuenta de que quizá ahora sea el momento idóneo para forzar y apoyar un debate que abogue por la actualización de las capacidades industriales de Europa. En los años 80 se publicó, y un libro blanco sobre "Una Europa más fuerte"; a finales de los años 90, RITEC y SCITEC y, más recientemente, ECAP y STAR 21. Con una participación

más activa de todos los sectores de la industria, aquellos ejercicios podrían constituir la base para la definición de una especie de amplio plan industrial europeo/ un Libro Blanco relacionado con la defensa y la alta tecnología que presentan indudables sinergias.

Para resumir, creemos que a corto plazo, y en los campos de la seguridad y la defensa, tendremos que hacer frente a una situación con una Europa de dos velocidades; dependerá de todos nosotros el valorizar y no minimizar el presente estado de las cosas, y esto se puede realizar, como he sugerido anteriormente, porque aún queda mucho potencial por explotar. Si logramos esto evitaremos que se produzca una mayor disgregación de la industria europea y salvaguardaremos unos conocimientos y unas experiencias preciosos, quizá únicos. Adoptando una solución cooperativa contribuiremos a una mayor consolidación del mercado, la única fuente que puede proporcionar esa masa crítica tan urgentemente necesitada.

¿PUEDE LA INDUSTRIA ACTUAR CON SUS PROPIOS RECURSOS?

Mientras los Estados Miembros sigan necesitando diferentes soluciones para los mismos sistemas, el potencial para la racionalización industrial nunca podrá ser explotado: una industria de defensa europea competitiva necesita un mercado de defensa único que, a su vez, requiere una fuerte integración entre las políticas industriales y de defensa, tanto dentro de cada una de las naciones europeas como en el ámbito de la UE.

Europa dispone de la capacidad industrial para poner en práctica los medios impuestos por los desafíos en materia de seguridad en la actualidad. Lo que necesita para llevar a término el proceso de integración y la consolidación de su prestigio internacional es tener voluntad política, es decir, las estructuras y los programas de adquisición a través de los cuales se irán superando las carencias de forma gradual pero constante; en otras palabras, se necesita una Política Armamentística Común.

La Industria Europea de Defensa cree que la creación de una Política de Defensa y Seguridad Europea es un requisito esencial en la preparación de instrumentos eficaces que pongan en práctica una Política de Armamentos Común.

El proceso sobre el que actualmente se apoya la consolidación de una Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD) se está desarrollando mediante el análisis de un amplio conjunto de cuestiones diplomáticas,

militares e industriales; concretamente una Política Exterior y de Seguridad Común (PESC), una política militar y de armamentos, y una política de procedimientos de adquisición. Todas estas cuestiones se encuentran fuertemente interrelacionadas y requieren de la participación y de la contribución de diferentes sectores así como de conocimientos especializados.

La cuestión que engloba a los principales sectores de interés industrial es aquella que se encuentra esencialmente relacionada con la creación de un Mercado Europeo de Equipos de Defensa (EDEM) y en particular la necesidad de un enfoque coordinado entre los partidos políticos que postulan su definición.

Es generalmente aceptado que un Mercado Europeo de Material de Defensa (EDEM) en el que las contrataciones de defensa tengan lugar en el ámbito europeo y no en los fragmentados mercados nacionales ofrece beneficios potenciales para la industria de defensa, las fuerzas armadas y los gobiernos nacionales.

Los beneficios potenciales de un EDEM surgen de un mercado doméstico más amplio al que las compañías europeas podrían acceder. Las compañías podrían reestructurarse más allá de las fronteras nacionales para reducir duplicidades, crear centros de excelencia y aprovecharse de secuencias de producción más largas. Esto debería incrementar sus niveles de inversión en tecnología y su capacidad para competir en igualdad de condiciones con sus homólogos estadounidenses. A su vez, las fuerzas armadas europeas tendrían acceso a sistemas tecnológicos más avanzados y más rentables. Gracias a una industria racionalizada, los gobiernos y los contribuyentes europeos se beneficiarían de una mayor relación calidad-precio.

Sin embargo, sólo se podrá alcanzar el mercado doméstico europeo si existe una verdadera cooperación entre los Estados Miembros europeos y si esta cooperación se consolida en torno a un conjunto de normas de clara y fácil aplicación.

Es por este motivo por el que la industria del sector insiste en la importancia de que la Política Europea de Seguridad y Defensa incluya unas disposiciones firmes respecto de las siguientes materias fundamentales:

Armonización de requisitos

Cuanto más grande es el mercado, más grande será la demanda de productos y de ahí que el ahorro potencial por eficiencia sea mayor en el

proceso de producción. Los gobiernos nacionales deberían ponerse de acuerdo en los principios de interdependencia mutua, por lo que se entiende que las compañías de defensa podrán aprovechar al máximo las economías de escala a través de secuencias de producción más largas.

Las naciones europeas deberían salvaguardar la base industrial de defensa mediante la promoción, a escala internacional, de centros de excelencia y el estímulo de la competitividad de las empresas europeas en toda la cadena de abastecimiento dentro del EDEM.

En concreto, la armonización de requisitos, especialmente si se pone en práctica desde sus inicios, favorecerá el lanzamiento de los principales programas, convirtiéndose de este modo en un catalizador esencial para agrupar las numerosas y generalizadas excelencias que existen en cada una de las naciones y que constituyen un activo europeo muy importante.

Tan sólo mediante el fomento de los programas de cooperación, podrá la “nueva” industria europea que va a tomar forma consolidarse con orden, también de forma transnacional, y proporcionar la eficacia de producción necesaria en los escenarios operativos presentes y futuros. Esos programas conjuntos también favorecerán la explotación de todas las posibilidades de la exportación, con el consecuente aumento de la masa crítica y los efectos positivos que tendrán sobre la eficiencia industrial y los costes.

Al mismo tiempo, los programas de cooperación contribuirán a gestionar racionalmente el inevitable efecto que sobre el empleo tendrá la búsqueda de ahorros y sinergias.

Una Política de Adquisiciones Común

La actividad comercial sin restricciones en toda Europa animará a los proveedores a optimizar la capacidad de producción para satisfacer las necesidades de los clientes y por consiguiente a reestructurar la capacidad de producción a escala europea y a reducir las duplicidades hasta un nivel eficiente.

Para que la reestructuración de la industria de defensa europea se lleve a feliz término se necesita la participación activa de los gobiernos europeos para definir normativas y procedimientos armonizados. Los gobiernos tendrán que permitir que las compañías compitan por contra-

tos de defensa estrictamente sobre la base de criterios de rentabilidad; la selección de contratistas deberá ser justa y transparente.

Una agenda en co-propiedad y dotada conjuntamente de personal, una Agencia de Armamentos Común (AAC) sería, desde el punto de vista de la Industria, el medio más aceptable para poner en práctica la política de reestructuración. Permitiría a todas las compañías utilizar las mismas interrelaciones y procedimientos para licitar, desarrollar, proporcionar y mantener el material.

Una AAC también sería vital para centralizar la financiación de nuevas tecnologías y productos de manera que las compañías puedan tener una referencia europea y no sólo nacional.

Una Política Tecnológica y de Investigación Europea Integral

Como ocurre con otros aspectos de los procedimientos de adquisición de la defensa, la inversión en tecnología es en su mayor parte gestionada por cada nación. Si las compañías van a operar sobre una base paneuropea, entonces deberá consolidarse una buena disposición para aumentar la participación de las naciones en los resultados de la I+D. Además, también será necesario que se establezca un mecanismo paneuropeo para transferir los resultados de la I+D financiada por los gobiernos a través de un sistema de adquisiciones común.

Alcanzar un acuerdo sobre un amplio conjunto europeo de objetivos de investigación debería ser la primera medida que contribuyera a mejorar el uso que se hace de los recursos de la I+D, y esto es totalmente necesario para asegurar el futuro de la base tecnológica e industrial europea. En concreto, a efectos de defensa, todas las partes interesadas deberán definir una lista de tecnologías clave y ésta deberá ser aceptada por todos los Ministerios de Defensa.

MODO DE PROCEDER

Existen dos obstáculos principales a la hora de avanzar en la racionalización industrial. El primero es el deseo de los gobiernos de controlar las fuentes de abastecimientos para las prioridades nacionales durante los períodos de crisis. El segundo obstáculo, y probablemente el más significativo, es el interés económico nacional. Las compañías de defensa representan fuentes de empleo de alta tecnología y de ventas por exportación. Una industria europea consolidada tendrá menos capacidad y

menos empleo, al menos al principio, y los gobiernos habrán de aceptar la interdependencia y algunos inconvenientes nacionales, para obtener beneficios europeos a largo plazo, tal y como los países LOI han apreciado y empiezan ahora a poner en práctica.

Para superar estas dificultades, la industria sugiere una solución basada en medidas que procedan paso a paso y recomienda tres cuestiones prioritarias sobre las que concentrar las actividades a corto plazo:

1. Concertar objetivos y prioridades de capacidad de defensa comunes y ponerlos en práctica en uno o más sectores a la vez (es decir, concentrando los *Headline Goals* de Helsinki y ECAP en unos sectores determinados), como por ejemplo, defensa aérea, guerra antisubmarina o fuego indirecto. Los sectores de prioridad seleccionados podrían a continuación armonizar sus necesidades militares, la I+T y los procedimientos de adquisición, en paralelo con una estrategia industrial basada en sectores.
2. Armonizar, en el ámbito de las soluciones técnicas, aquellos subsistemas que podrían hacerse comunes a una serie de sistemas de base nacional. Por ejemplo, los motores para los aviones de combate, los sistemas de misiles o los sistemas de sensores. Asimismo, en esos casos, cuando se encuentren vinculados a una estrategia industrial concertada, podrían constituir un mercado único en un sector específico.
3. Establecer un procedimiento proactivo que a la hora de su puesta en práctica confiera prioridad a programas en los que la colaboración sea más fácilmente alcanzable. Esto podría adoptar la forma de una comisión acreditada que revisara los planes de adquisición nacionales y propusiera proyectos conjuntos a los ministros de defensa de cada nación.

En línea con lo anteriormente expuesto, las nuevas amenazas ocasionadas por los sucesos del 11 de septiembre de 2001 representan una única oportunidad para establecer ciertos requisitos militares armonizados de acuerdo con los *Headline Goals* de Helsinki y el procedimiento ECAP. Tanto las amenazas terroristas como otras amenazas asimétricas requieren un incremento de las capacidades de comunicación y vigilancia (patrullas aéreas y marítimas, misiones SAR, C4ISR, etc.) que podrían ser la base de una política común europea de adquisiciones y de I+T en materia de seguridad.

EN BREVE Y COMO CONCLUSIÓN

Europa y la industria europea necesitan una Política de Defensa y Seguridad Europea.

La Industria de Defensa Europea se encuentra viva y capaz de hacer frente a los desafíos impuestos por la nueva situación, y constituye un importante valor para Europa.

Uno de los objetivos de la PESD debería ser la consolidación de la política armamentística europea dentro de la cual una Base Europea de Tecnología e Industria de Defensa fuerte deberá ser considerados como elemento esencial para su credibilidad. Esto debería encuadrarse dentro de un contexto en el que Europa asuma mayores responsabilidades y refuerce sus vínculos transatlánticos. Una política como esa ha de basarse en un acceso recíproco a los mercados y debería tener en cuenta la especificidad del sector de armamentos.

La Industria de Defensa Europea está luchando por consolidar un prestigio sólido y competitivo.

La armonización de las necesidades operativas militares es una acción esencial para progresar en el futuro y se debería animar a las naciones europeas a armonizar sus necesidades de defensa siempre que fuera posible. La creación de una política armamentística europea proporcionará el marco adecuado.

La industria europea está racionalizando y creando eficiencias dentro de sus propias estructuras y está consiguiendo una ventaja competitiva al valorar las excelencias allá donde éstas se encuentren.

Europa debe seguir progresando en base a iniciativas anteriores y experiencias adquiridas, con el objetivo de establecer referencias eficaces y estructuras de gestión centralizadas como por ejemplo:

- una Agencia de Armamentos Común como instrumento para que la creación de un Mercado Europeo de Material de Defensa reciba un mayor estímulo.
- un contexto competitivo y eficaz para la cooperación que evite duplicidades innecesarias en las capacidades.
- acuerdos bilaterales y multilaterales para favorecer la competencia justa más allá de las fronteras nacionales.

- la armonización tanto de los procedimientos y normas de adquisición como de los procedimientos y normas legales.

La industria del sector está invirtiendo una cantidad considerable de recursos para favorecer la valorización de sus activos y consolidar su valor no solamente para beneficiar a las partes interesadas, sino también para contribuir a una Europa más fuerte y soberana.

Los Estados Miembros deberían facilitar la disponibilidad de más recursos y mejorar su coordinación en las áreas de:

- I+T relacionadas con la defensa con el objetivo de apoyar la creación de centros de excelencia, y preparar el lanzamiento de programas plurianuales y de financiación centralizada.
- programas de material de defensa basados en un uso más eficaz de los recursos y más programas de colaboración para superar las carencias de capacidades de acuerdo con la ECAP y la DCI.
- procedimientos de adquisición comunes y con financiación centralizada en apoyo de operaciones de la UE fuera de área, para de este modo incentivar un uso más objetivado de los presupuestos nacionales de defensa.
- además, las inversiones a largo plazo en defensa, en concreto, los programas plurianuales de colaboración europea, deberían excluirse del Pacto de Estabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

EUROPEAN DEFENCE INDUSTRY GROUP – EDIG: *“Contribution to the Convention on the future of Europe”*.

EUROPEAN DEFENCE INDUSTRY GROUP – EDIG: *“Creating a European Defence Equipment Market”*.

EUROPEAN CONVENTION: *“Introductory notes by the Secretary on the military capabilities which could be available to the European Union”*.

RAND’S NATIONAL SECURITY RESEARCH DIVISION: *“From national Champions to European Heavy Weights”*.

CAPÍTULO SEGUNDO

LA GLOBALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA EUROPEA DE DEFENSA

LA GLOBALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA EUROPEA DE DEFENSA

Por PEDRO MOTA LÓPEZ

LA DIMENSIÓN DE LA DEMANDA COMO IMPULSORA DE LA GLOBALIZACIÓN

La integración de empresas y compra-venta de sociedades ha sido una constante en el tiempo, y responde a prácticas habituales en el mundo empresarial a la que no ha sido ajena el sector empresarial de Defensa y así, a finales de los años 80, continuando en la década de los 90, aparecieron referencias de que algo estaba cambiando y que, además, tenía que cambiar.

La desaparición del llamado Bloque del Este, y de la Guerra Fría, con la latente amenaza que suponía, llevaba a reducciones presupuestarias importantes, o a crecimientos inferiores a los programados para adquisiciones en Defensa, que requerían cambios importantes en la configuración de la oferta en el sector.

En EEUU se llevaron a cabo las primeras acciones y es allí donde primero se aprecian grandes traspasos de actividades de unos grupos a otros, fusiones e integraciones empresariales, que condujeron a la desaparición de grandes grupos, líderes mundiales en estos mercados, en un movimiento impensable pocos años atrás. Y, como ejemplo, hoy día ya no es posible encontrar actividades en defensa de McDonnell Douglas o Hughes Aircraft, cuyas actividades quedaron integradas, fusionadas o absorbidas por otros grupos empresariales, líderes en la actualidad como Lockheed Martin o Raytheon.

Actualmente, quizás sea prematuro afirmar que el proceso de integración de la industria aeroespacial y de defensa en EEUU haya finalizado, pero sí se observa el liderazgo localizado en 3 ó 4 grandes grupos empresariales, todo ello sin dejar de tener en cuenta las enormes diferencias de la dimensión empresarial y de mercado (nacional y exportación) de EEUU, comparada con el resto del mundo.

En Europa, como respuesta ante el periodo de recesión que se esperaba, se producen dos corrientes que promueven, bien el posicionamiento de liderazgo, que permita estructurar una oferta con dimensión apropiada y competitiva, o bien el abandono de dichas actividades, para concentrar su actividad en otros sectores.

Sin embargo, y a pesar de la distensión generada por la desaparición del Bloque del Este, a escala mundial siguen apareciendo y solucionándose diversos conflictos de carácter local, que activan periódicamente la demanda mundial, aunque en menor medida a la provocada durante la "guerra fría". Ni siquiera la intervención de los países occidentales en la solución de conflictos bélicos entre terceros, ni la reacción ante las recientes acciones terroristas, hacen pensar en impactos sensibles en los presupuestos de defensa, a pesar de las proyecciones anunciadas por EEUU.

En este contexto, parece necesario un replanteamiento del objetivo de la inversión en defensa y seguridad, más atendiendo a facetas cualitativas y tecnológicas que cuantitativas, así como a una mayor aproximación global y mejor coordinación entre países.

Frente a EEUU, las empresas europeas cuentan con una demanda local sensiblemente inferior y una posición competitiva internacional más débil, situación que se ve agravada por la gran dispersión empresarial, con emplazamientos en diversos países, y con políticas económicas de defensa aún muy dispares. EEUU cuenta con una única decisión, tanto al establecer la necesidad como en el momento de la adquisición, lo que resulta imprescindible para diseñar políticas industriales, tecnológicas y empresariales coherentes.

En Europa, dentro del marco de integración de sus países, esta materia es objeto de reuniones y acuerdos con resultados importantes desde hace años, aunque todavía insuficientes, como la creación de la Organización para la Cooperación en Materia de Armamento (OCCAR), la firma de la Carta de Intenciones (LOI) y la creación de la Agencia Europea de Armamento, que son abordados con mayor detalle en otros apartados

de este cuaderno. Tanto la OCCAR como la LOI fomentan la gestión conjunta de proyectos de cooperación europea, la existencia de una industria de defensa competitiva y el compromiso de plantearse y tratar el sector europeo como único, tratando de evitar las compensaciones a corto plazo por adquisiciones en otro país e incrementando los compromisos de cooperación en horizontes más allá de la duración y el ámbito de los programas.

Las cada día más frecuentes intervenciones y objetivos comunes compartidos están demandando la definición de necesidades y especificaciones comunes, así como la decisión única y válida ante las adquisiciones para todos los países de la Unión Europea. Ese es uno de los objetivos de la Agencia Europea de Armamento, si bien todavía se ve lejana una política común y única en la defensa europea, que permita esas decisiones comunes.

La reducción de los presupuestos dedicados a defensa, no solo con carácter relativo sino también absoluto en algún país, ha llevado a los sectores industriales a desarrollar diversas estrategias empresariales típicas de periodos restrictivos, como es la integración industrial que facilita observar los mercados de forma más global, que disminuya la competencia y facilite el acceso a los mercados desde posiciones de liderazgo. Esto permite mejorar la presencia en los mercados y contar con una demanda superior.

En algunos subsectores, como el electrónico/informático y el aeronáutico, donde se comparten tecnologías entre los sectores comerciales y de defensa, también se observan otras estrategias como la diversificación hacia mercados no militares, lo que permite ganar dimensión y poder hacer frente, con garantías de continuidad, a periodos restrictivos de los mercados de defensa. La situación de ambos sectores será tratada a continuación con mayor detalle, dejando los subsectores naval y terrestre para su tratamiento en otros apartados de estos Cuadernos de Estrategia.

En los pasos de integración realizados se observan, desde la pasada década, acciones tendentes a conseguir una reordenación sectorial dentro de cada país. De esta forma, lo que previamente encontrábamos en el Reino Unido, con Marconi Defense, British Aerospace y Plessey, por citar a alguno de los grupos empresariales más importantes del sector electrónico y aerospacial, quedaron integrados principalmente en British Aerospace. En Alemania, grupos empresariales como MBB, Dornier, la actividad de defensa de Siemens, entre otras, siguieron diversos pasos de

integración (DASA), para resultar finalmente incorporadas o controladas por EADS. En Italia se produjo la integración principalmente en torno a los grupos Alenia y Otto Melara, de empresas como Galileo, Fiar, SMA o Elt, Spa. A estas operaciones han seguido diversas y variadas formas de integración empresarial mas allá de las fronteras de cada país, con diversos grados de especialización.

Aunque se puede hablar de una oferta racionalizada y especializada en cada país, aún existen frenos en el proceso si se observa a escala europea. Por un lado, el gran proteccionismo de la industria nacional, basado en su consideración de materia "crítica". Por otro, y localizado más en algunos subsectores, la permanencia de una mayoría de capital público.

Esto suele suponer el mantenimiento de ineficacias económicas que dificultan las posibilidades de integración con otras empresas. Igualmente, el mantenimiento de las carencias de rentabilidad o las adquisiciones en empresas locales aun en condiciones de desventaja competitiva (peor precio, plazo o prestaciones) dificulta las políticas adoptadas de reducción del gasto público. Estas razones explican la necesidad de la privatización como un paso previo a la integración con otras empresas del exterior.

Se habla de especialización industrial y empresarial, y quizás sería bueno contar previamente con unos ejércitos más integrados, modernos y eficaces para responder con máxima efectividad ante cualquier amenaza contra Europa, o cualquiera de sus miembros, y llevar a cabo cualquier misión como Europa y desde Europa.

Si queremos pensar en Europa como una unidad, con una política de Defensa común, hay que pensar en un ejército compartido, con equipamiento único.

LA COOPERACIÓN COMO ALTERNATIVA A LA GLOBALIZACIÓN E INTEGRACIÓN EMPRESARIAL

La reducción de los presupuestos dedicados a Defensa viene acompañada por un incremento de la complejidad de los sistemas que, junto con la incorporación de las más actuales tecnologías, encarece el coste de los desarrollos de nuevos sistemas para la defensa. Además, resulta difícilmente viable la amortización de estos costes repercutiéndolos sobre los precios de la serie a fabricar, al haberse reducido drásticamente el

número de unidades a adquirir, por las mismas dos razones expuestas: reducción de presupuestos y aumento del coste de los sistemas al ser más complejos y avanzados.

Hoy día, con la excepción de EEUU, ningún país es capaz de soportar en solitario los costes de desarrollo de un gran sistema para la Defensa, lo que en Europa lleva a plantear diferentes vías de cooperación entre varios países y sus empresas.

Existen varios caminos para afrontar la solución a este problema, si se desea mantener cierta independencia tecnológica en Europa y no incrementar las diferencias existentes con EEUU. En cualquier caso, cualquier solución pasa por la cooperación y la especialización tecnológica pero, antes de nada, por armonizar y unificar las necesidades de equipamiento y los requisitos demandados a los mismos.

Quizás por esta razón, con independencia de las políticas de aproximación y de homologación de los ejércitos, se viene observando que cada año se destinan más fondos a la financiación de desarrollos conjuntos comparándolos con los dedicados a desarrollos exclusivos de un país.

Estos programas, compartidos entre países y empresas, están facilitando irremediabilmente la especialización tecnológica, consecuencia del necesario reparto de tareas entre las empresas participantes y de la aplicación de criterios de eficacia económica y rentabilidad. Todo ello sin exigir la integración de empresas, intercambios accionariales, ni soluciones estructurales. Mediante la cooperación se podrá llegar a la integración de las empresas, pero siempre será de forma más natural y menos traumática.

Por otro lado, los programas de cooperación permiten también la inclusión de EEUU como una de las partes participantes, lo que facilita el acceso a su demanda, aunque sea de forma compartida con otras empresas de EEUU y europeas. Es esta una forma de acceso al mercado de EEUU lejos de otras más difíciles, si no imposibles, alternativas de abierta competencia con empresas líderes mundiales, de dimensión sensiblemente superior y, además, en su mercado natural.

En la mayoría de estos programas, su gestión se realiza a través de consorcios formados a tal efecto por las empresas participantes, cuyos porcentajes de participación suelen quedar establecidos de acuerdo con las correspondientes demandas de cada país. La gestión resulta así compartida y los trabajos de desarrollo y fabricación se realizan en las plantas,

ya establecidas, de los participantes, sin más esfuerzos de redimensionamiento, reinstalación, reestructuración sectorial, etc.; que quedan fuera de los objetivos del programa.

Inevitablemente, como consecuencia de la participación en diversos y sucesivos programas, aparecerá la especialización y actualización tecnológica, y la especialización industrial, de forma natural y con criterios de competencia.

Como referencia a programas de cooperación plurinacional, a continuación se describe la composición y participantes de algunos destacados, tanto con participación exclusivamente europea como otros con participación de empresas de EEUU, donde los porcentajes reflejados son indicativos, pudiendo aparecer alguna variación respecto a los que figuren en el momento de la edición de estos Cuadernos.

Programa EF-2000 (TYPHOON)

Desarrollo y fabricación compartida por empresas del Reino Unido, Alemania, Italia y España del nuevo avión caza para las fuerzas aéreas de estos cuatro países, y clientes terceros.

El consorcio creado, EUROFIGHTER, entre British Aerospace (Reino Unido), DASA (hoy EADS) (Alemania), Alenia (Italia) y CASA (hoy EADS) (España), actúa como contratista, interlocutor con el cliente y responsable de la ejecución del programa.

Como se puede apreciar, desde las reuniones definitivas del programa, a finales de la década de los 80, se han producido diversos cambios en la estructura empresarial europea.

Las tareas de desarrollo y fabricación se ejecutan en las instalaciones de estas empresas y de diversos subcontratistas en cada uno de los países participantes, con cuotas de participación aproximadas a las siguientes:

- Reino Unido: 37%
- Alemania: 30%
- Italia: 19%
- España: 14%

Este programa, que contó con un ejemplo anterior en el Tornado (Alemania, Italia y Reino Unido) está significando en Europa la posibili-

dad de contar con tecnología mas avanzada, no solo en el campo aeronáutico, sino también de las más diversas tecnologías de aviónica, electrónica y ordenadores embarcados, guerra electrónica y motores de aviación. Casi la práctica totalidad de estos equipos y subsistemas del TYPHOON responden igualmente a desarrollos y fabricaciones realizados por consorcios formados por industrias de los cuatro países participantes.

Programa A400M

Programa de desarrollo y suministro de un nuevo avión de transporte para las fuerzas armadas de Alemania, Bélgica, España, Francia, Luxemburgo, Reino Unido y Turquía. Este avión es la alternativa europea a la renovación de flotas de grande aviones militares de transporte, principalmente Hércules C-130, de origen EEUU.

El A400M es el primer programa de colaboración que se firma bajo la consideración de los acuerdos OCCAR (Organización Conjunta de Cooperación en Materia de Armamento), ya firmado por Alemania, Francia, Italia, Reino Unido, España y Holanda.

El Acuerdo de Colaboración con el compromiso de los países participantes fue firmado inicialmente en junio de 2001, incluyendo la fabricación de una serie inicial próxima a las 200 unidades, correspondiendo a cada país las siguientes:

— Alemania:	40 unidades (+33 unidades en 2003)
— Francia:	50 "
— España:	27 "
— Turquía:	26 "
— Reino Unido:	25 "
— Bélgica:	8 "
— Luxemburgo:	1 "

La gestión del programa, contratos e interlocución con clientes se ha situado en la División Militar de Airbus (EADS, Bae), quien subcontratará con empresas de los citados países en función de su participación.

Para los motores de este avión se creó otro consorcio paralelo, integrado por las empresas MTU (Alemania), Rolls Royce (Reino Unido), Snecma (Francia), ITP (España) y Techspace Aero (Bélgica), que producirán los motores TP400 de estos aviones.

El programa A400M se encuentra en sus fases iniciales, con fecha de entrega de la primera unidad de serie prevista en el año 2008.

El programa METEOR y el consorcio MBDA

Meteor es un programa de desarrollo y fabricación de misiles Aire-Aire, de medio alcance (BVRAAM)(Beyond Visual Range Anti Aircraft Missile), para dotar a aviones EF-2000, Rafale y Gripen, como alternativa al misil AMRAAM de procedencia EEUU (Raytheon).

Los países interesados en este programa figuran en el cuadro siguiente, donde también se indican los porcentajes de participación:

- Reino Unido: 35%
- Alemania: 21%
- Francia: 12%
- Italia: 12%
- España: 10%
- Suecia: 10%

El acuerdo industrial ha sido firmado por el consorcio MBDA (37% Bae System, 37% EADS y 25% Finmeccanica), LKF (propiedad de EADS y MBDA) por Alemania, Saab-Bofors Dynamics (Suecia) y el consorcio español INMIZE formado por Indra (40%), MBDA (40%), Izar (10%) y EADS-CASA (10%).

El Meteor es el programa más representativo de cooperación de industrias de defensa donde, sin llegar a la total integración empresarial sino estableciendo acuerdos y consorcios que mantienen las estructuras empresariales disponibles, se desarrollará y producirá un complejo sistema para la defensa que inevitablemente requerirá que se apliquen las más avanzadas tecnologías, y se fabrique de forma competitiva bajo criterios de reparto que impondrá la especialización.

Es en el subsector de la misilística donde se aprecia uno de los mayores grados de integración europea, vía el establecimiento de acuerdos y consorcios que no alteran la estructura empresarial ni industrial. En el consorcio MBDA quedan integrados la mayoría de los mayores productores de misiles europeos ya que, dentro hay que considerar a British Aerospace, Matra, Alenia y EADS (Aerospatiale y MBB), empresas líderes en este campo, del Reino Unido, Francia, Alemania e Italia. Solo quedan fuera de este consorcio dos empresas que cuentan con algún misil en su

oferta como Thales (incluye a la británica Shorts) y Saab Bofors (que sí participa en el Meteor). En el resto de países europeos puede encontrarse algún nicho tecnológico y disponen de ciertas capacidades y experiencia en fabricación, como LKF en Alemania e Indra en España.

Además del Meteor, un nuevo programa plurinacional se ha iniciado para el desarrollo y fabricación de un nuevo misil aire-aire, tipo crucero, llamado Scalp, o Storm Shadow en versión para exportación. En este caso los países interesados son Francia, Italia, Reino Unido y Grecia.

Parece razonable que la oferta de misiles de MBDA integre, además de los nuevos a desarrollar, todos los sistemas originales en las diferentes empresas que lo componen, o consorcios participados por ellas a tal efecto (p.e. Euromissile, EuroPAAMS) cubriendo la gama total de aplicaciones, categorías y alcances:

- Aire-Aire: Mistral2, Magic2 (corto alcance), Mica y Aspide (alcance medio) Meteor (largo alcance).
- Aire-Superficie: AS 30, Brimstone, PGMA (corto alcance) Apache (alcance medio) SCALP/Storm Shadow, Black Shaheen (largo alcance)
- Tierra – Aire: Roland, Mistral, Aspide, Rapier
- Navales antiaéreos: Aster 15/30 (PAAMS), Seawolf, Aspide, Mistral2.
- Antibuque: Exocet, AS15, ANF, NSM, Sea Skua, Otomat, Milas, Sea Eagle, Marte.
- Anticarro: Trigat, Milan, HOT, MLRS, Eryx.
- Antimisil: Aster SAMPT, Scalp
- Antiradar: Alarm

El caso de MBDA en el subsector de misil está siendo, desde una segunda posición de liderazgo mundial tras la compañía Raytheon, la realidad industrial de contar con una única oferta europea sin llegar a la integración empresarial.

El programa SOSTAR

Programa para el desarrollo de un radar embarcado, todo tiempo, que abordará un consorcio empresarial formado por las empresas indicadas a continuación, con los porcentajes reflejados:

- EADS (Dornier): 28%
- FIAR-Galileo Aviónica: 28%
- Thales Airborne System: 28%
- Indra: 11%
- Fokker Space: 5%

Colaboración con la industria de EEUU

Los programas de colaboración facilitan, además, la participación de compañías de EEUU cuando las necesidades a cubrir son comunes con las de ese país. Esto permite dar un paso más en la colaboración empresarial, cubrir lagunas tecnológicas cuyo desarrollo conllevaría mayores costes, ampliar sensiblemente el número de unidades a fabricar rentabilizando con mas facilidad los costes de desarrollo y, de alguna manera se trata de acceder a la demanda de EEUU aunque sea como cofabricante de sistemas para la defensa.

Quizás se trate de una forma de estar presente en el mercado de EEUU más modesta y menos agresiva que la implantación e inversión empresarial en ese país. Pero realista, rentable y con resultados razonables, siempre que se puedan establecer acuerdos de reparto equitativos, especialización equilibrada y se disponga del acceso a la tecnología resultante sin limitaciones para los países participantes.

Existen antecedentes de este tipo de colaboraciones transatlánticas como el programa MIDS, ya en fases avanzadas de producción, en cuyo desarrollo participaron, además de EEUU, Francia, Reino Unido, Alemania, Italia y España.

Otro ejemplo es el AV8-B Plus, donde el programa lo comparten EEUU, Italia y España.

De cualquier forma, las decisiones unilaterales de colaboración, o incorporación a programas generados en EEUU ayudan poco, y pueden representar verdaderas amenazas en algún subsector, debilitándose la posición tecnológica y en consecuencia creciendo la dependencia de ese país. Este podría ser el caso del JFK (Joint Strike Fighter), al que ya se incorporaron el Reino Unido (Nivel 1), Italia y Holanda (Nivel 2). Decisiones de este tipo pueden perjudicar la futura actualización tecnológica europea en el área aeronáutica militar, impidiendo el proceso iniciado con el programa Tornado y continuado con el Typhoon.

EVOLUCION DE LOS GRANDES GRUPOS INDUSTRIALES DEL SECTOR

Los movimientos empresariales en el sector de defensa europeo han sido múltiples y variados en los últimos años, y no parecen haber finalizado. Estas acciones suelen partir de importantes ordenaciones sectoriales dentro de cada país, que han tenido mayor alcance en los subsectores aeronáutico y electrónico que en el naval o terrestre, donde se observa una sobredimensión mayor y una importante presencia de capital público. En este apartado nos centraremos exclusivamente en los grupos empresariales que pueden considerarse más próximos al sector aerospacial y electrónico.

Dentro de las estrategias desarrolladas, se aprecian algunas tendentes a la captación de mercados mediante la adquisición de empresas locales, sin demasiado soporte ni plan de racionalización industrial a medio plazo.

En otros casos, se aprecia cierta especialización nacional o, al menos, el abandono de algunos subsectores por algún país, con las consecuencias inmediatas de cierta especialización empresarial.

A estos sectores corresponden habitualmente estructuras industriales donde coexisten tecnologías de doble uso y productos destinados a mercados tanto militares como comerciales, observándose acciones tendentes a incrementar la actividad dirigida a estos últimos, conservando, o manteniendo con cierta contención, la dedicación al mercado de defensa.

De todo ello podemos observar en los caminos adoptados por los tres mayores grupos europeos del sector: British Aerospace (Bae), EADS y Thales, donde los porcentajes indicados pueden reflejar alguna variación con los reales en el momento de editar estos Cuadernos teniendo en cuenta la rapidez de los cambios que se vienen registrando.

British Aerospace Systems

En el caso del Reino Unido, hace tan solo una década, coexistían importantes grupos empresariales en el sector aerospacial/electrónico como British Aerospace (Bae), Marconi, Plessey y Racal, quedando hoy prácticamente el primero de ellos si se tiene en cuenta la adquisición de esta última por Thales. Primero fue Plessey, cuyas actividades quedaron integradas entre las de Marconi y Siemens. Después Marconi Defence, que fue adqui-

rida por Bae, no sin antes liquidar algunos negocios, que hubieran parecido estratégicos, como los correspondiente a actividades de Defensa Submarina que fueron adquiridos por Thales (Thomson en ese momento). También en este país, se deja en manos del mismo grupo las actividades en simulación, al ser adquirida alguna empresa con esta actividad.

Queda por tanto un gran grupo, dentro de la dimensión empresarial europea pero lejos de la de las primeras empresas de EEUU, segundo en cifras de negocio en Europa, tras EADS, y antes que Thales. Establecido en el Reino Unido, que es el país europeo que más invierte en defensa, Bae es el mayor exportador europeo del sector, con más del 30% de lo que produce destinado al mercado exterior.

La situación empresarial, en cuanto a participaciones en sociedades es compleja, y aún más si tenemos en cuenta las relaciones a través de programas o consorcios, y los tímidos movimientos de inversión en EEUU. No obstante se describe a continuación la composición y presencia de Bae Systems en el entramado empresarial.

Además de integrar las ya indicadas GEC-Marconi del propio Reino Unido, dispone del 100% de Royal Ordnance, el 50% de Aerosystems y el 35% de Flagship Training. En Alemania cuenta con el 49% de STN Atlas (el 51% Reinmetall) y, a través de Royal Ordnance, alguna empresa de armamento. En Francia cuenta con el 51% de EGA SA y en Suecia el 35% de Saab AB.

Fuera de Europa, en Sudafrica cuenta con Denel y el 20% de Aeronautical Technologies Company Ltd.

Bajo diferentes formas de colaboración más vertical (empresas mixtas, consorcios, programas, etc.) participa en los siguientes proyectos:

- En misiles con el 37,5% de MBDA, junto con EADS y Finmeccanica.
- En Aeronáutica comercial, con el 20% de Airbus (80% de EADS).
- En aviones de combate, con el 37 % del TYPHOON.

Integrando sus actividades en Radar, Mando y Control, Sistemas Navales y Control de Tráfico Aéreo, participa con el 50% de Alenia Marconi System (AMS), donde Finmeccanica cuenta con el resto. Recientemente se le han incorporado Airport Systems International (ASI) de EEUU.

En Espacio, participaba con el 25% en Astrium (75% EADS) pero está siendo transferido a EADS en estas fechas.

Y, como colaboración transatlántica, participa con el 12% en el JSF (Joint Strick Fighter) (Lockheed Martin, Rolls Royce, Cobham, Smiths, Dassault, Fokker)

EADS

En su formación inicial, EADS (European Aerospace and Space Company) incluyó a dos de los líderes europeos de los subsectores aerospacial y electrónico, el alemán DASA y el francés público Aerospatiale-Matra. Este grupo francés era el resultado de ciertas ordenaciones sectoriales internas en Francia por la fusión de Aerospatiale con algunos negocios de Matra (Defensa y Espacio), propiedad del grupo francés Lagardère. La estructura accionarial de Aerospatiale-Matra era en ese momento (julio 1999) 48% controlada por el gobierno francés, el 33% por Lagardère y el resto quedaba en manos de empleados y otros minoritarios. La compañía aeronáutica Dassault, que ya estaba participada por Aerospatiale, no aportó sus activos al resultado de la fusión de Aerospatiale con Matra, quedando finalmente como empresa participada.

Las aportaciones de Lagardère al resultado Aerospatiale-Matra fueron todas las de Defensa y Espacio, Matra Hautes Technologies, que contaba con los siguientes activos:

- 100% de Matra Systems and Information
- 100% de Matra Defense, Equipment et Systemes
- 50% de Matra-Bae Dynamics
- 51% de Matra-Marconi Space
- 50% de Matra-Nortel Communications

El acuerdo entre los gobiernos francés y alemán sobre la creación de EADS (julio de 1999) establecía que el 40% de la sociedad resultante saldría a bolsa, quedando el 60% restante bajo el control de un consorcio instrumental en el participaban paritariamente la parte alemana, controlada totalmente por DASA, y la parte francesa, controlada al 47% por el gobierno francés y el resto Matra, Aerospatiale-Matra y Legardère: El porcentaje de participación indirecta el gobierno francés es por tanto del 15% del total de EADS.

A partir de ese momento, otras adquisiciones se han ido sucediendo, integrándose los activos iniciales de este grupo (DASA y Aerospatial-Matra), quedando un esquema de filiales y participadas según se indica a continuación:

- En Francia:
 - 100% de EADS Socata.
 - 45,7% de Dassault Aviation. (Resto Dassault y minoritarios).
 - 50% de Matra-Nortel Communications.
- En Alemania:
 - 74% de LKF. (15% Bae Systems).
 - 57,5% de Dornier GmbH. (Resto de Fairchild (EEUU))
 - 100% de MTU.
 - 100% de Bayern Chemie.
 - 100% de Eurocopter. (Alemania y Francia).
 - 100% de EADS Launchers. (Alemania y Francia).
- En España:
 - 100% de EADS-CASA.

Además, participa en las siguientes empresas o consorcios mixtos:

 - 80% de Airbus. (Resto Bae).
 - 50% de EADS ATR. (Resto Finmeccanica).
 - 37,5% de MBDA. (Resto Bae, Finmeccanica).
 - 75% de Nueva Astrium. (25% en proceso de adquisición a Bae).
 - 50% de Thomson - EADS Armament.
 - 50% de ET Marinesysteme. (Resto Holanda).
 - 67% de Taurus System. (Resto Suecia).
 - 81% de EADS Airframe Services. (Resto Northrop (EEUU)).
 - 25,8% de Patria Industries. (Resto Finlandia).
 - 5,67% de Embraer (Brasil).
 - 100% de Hawker Pacific Military Division (Australia).
 - 100% de Edurocket-Rokotlane with Khrunichev (Rusia).

Con EADS se ha realizado el mayor esfuerzo integrador en el sector aeroespacial y electrónico, y se puede decir que ya se cuenta con una verdadera globalización industrial europea en los subsectores aeronáutico, de grandes aviones comerciales, y de aviones militares de transporte, donde no solo es el líder e integrador de la oferta europea sino que cuenta con una posición competitiva muy fuerte en el mercado internacional e incluso en el mercado interno de EEUU.

En otros sectores como Helicópteros Militares es el líder europeo con expectativas importantes en el mercado mundial, pero con difícil acceso al mercado de EEUU.

En Espacio, donde contaba con la mayoría (75%) de Astrium, y está en proceso de adquisición del 25% de British Aerospace, aún aparece en Europa la alternativa de Alcatel Space conformando la oferta, ocupando la tercera posición en el mercado mundial tras Boeing y Lockheed Martin.

Thales

En la evolución de Thales (antes Thomson CSF) se observa una política expansiva, geográficamente hablando, con el principal objetivo de conseguir posiciones de ventaja en terceros mercados. Paralelamente, y fruto de ciertas reordenaciones internas en Francia, ha abandonado algunas líneas de negocio, como la espacial que transfirió a Alcatel, o mantiene posiciones lejanas al liderazgo o como subcontratista (misiles). Sin embargo, es un buen ejemplo de no abandonar las actividades de defensa y además potenciar la actuación hacia mercados no militares de Tecnologías de la Información.

En Francia, cuenta con:

- 100% de Thales Défense.
- 100% de Thomson-Marconi Sonar. (También en el Reino Unido).
- 50% de UDS International. (Resto Direction des Contructions Navales).
- 49% de SPCS. (Resto Direction des Constructions Navales).

En Holanda;

- 99% de Thales Nederland. (Antes SignaalApparateen).

En el Reino Unido:

- 100% de Racal.
- 100% de Shorts Systems.

En Italia:

- 33% de Elettronica Spa. (Resto Finmeccanica y minoritarios).

En Portugal:

- 33,3% de EDISOFT. (Resto local).

En Alemania:

- 49% de UDS Diehl Avionik Systeme.(Resto Diehl Stiftung).

En España:

- 4% de Indra Sistemas S.A.

En el resto del mundo:

- 80% de African Defense System (Sudafrica).
- 50% de ADI Ltd (Australia).
- 25% de Avimo Singapure.
- 50% de Samsung-Thales (Rep. de Corea).
- 5,7% de Embraer (Brasil).

Además, destaca su participación al 50% en Thales Raytheon System, importante paso en la colaboración con empresas de EEUU (Raytheon), con la gestión única para los negocios y recursos en las áreas de Defensa Aérea y Mando y Control.

También participa con el 30% en el consorcio TCAS, para el desarrollo de sistema anticolidión en EEUU.

También en EEUU cuenta con el 100% de la compañía Orbital Sciences, especializada en tecnología de la información y Magellan, líder en el mercado de GPS en ese país.

En Canadá cuenta con Allied Signal Aerospace Canada (electro-optics division).

CONCLUSIONES EN EL SECTOR AEROSPACIAL Y ELECTRONICO

Un análisis de la situación actual y tendencias, desde el punto de los negocios y tecnologías, nos lleva las siguientes conclusiones.

El sector aeronáutico parece claramente liderado por EADS, principalmente para aviones comerciales y de transporte militar. Es razonable que cualquier acción en este área, desde la competencia europea, vaya encaminada a la integración en EADS o a la especialización en nichos tecnológicos actuando como subcontratistas.

En helicópteros, EADS y Agusta-Westland comparten el liderazgo con algo de especialización entre helicópteros de ataque (Tigre de Eurocopter-EADS), mientras Agusta-Westland cofabrica el Apache de Boeing, y de transporte donde también existe cierto solape. Esto dificulta el avance en

la total integración en este sector, aunque ambas empresas también coparticipan en otros programas como el NH90 (Eurocopter 62,5%, Augusta-Westland 28% y Fokker 6,5%).

En aviones de caza, el liderazgo lo comparten British Aerospace y EADS que deberán continuar colaborando ante nuevos y futuros desarrollos europeos, y habrá que observar las consecuencias de la mayor demanda del Reino Unido y como evoluciona la oferta de Dassault (EADS 47%). También habrá que seguir las decisiones de los diferentes países en cuanto a su incorporación al nuevo desarrollo del JSF (Joint Strike Fighter) de EEUU.

En misiles, por la vía de la colaboración, el liderazgo se sitúa sin duda en el consorcio MBDA (EADS 37,5%, Bae 37,5% y Finmeccanica 25%), donde se ven incorporadas, aunque sea por la vía de coparticipación en programas (Meteor), SKF (Alemania) (EADS dispone del 74%) e INMIZE (España) (Indra 40%, MBDA 40%, EADS-CASA 10%, Izar 10%). La competencia europea en este área no es significativa y puede esperarse su integración, desaparición o la actuación como subcontratistas.

En Espacio, donde la oferta está concentrada entre nuevo Astrium y Alcatel, los grandes programas coparticipados por empresas de varios países, como Galileo, continuarán manteniendo las expectativas de este sector, de elevada especialización tecnológica.

Electrónica es el subsector donde hay menor integración y se observan políticas de especialización tecnológica y de diversificación hacia mercados civiles, que ofrecen una demanda menos cíclica que en el caso de defensa. Las estrategias industriales deben girar en torno a desarrollar excelencias tecnológicas que permitan ocupar nichos del mercado, como subcontratistas de equipos para grandes sistemas. Esta posición debería permitir el acceso al mercado de EEUU al tratarse de actuaciones como subcontratistas poco amenazantes para los grandes sistemistas de ese país.

En actividades de defensa submarina la concentración y liderazgo se sitúa en Thales (incluye Thomson-Marconi Sonar), quedando alguna de menor importancia en Alemania y Suecia.

También se observa cierta concentración en el área de guerra electrónica, donde Thales cuenta con la oferta más completa e implantaciones en Francia, Reino Unido (Racal) e Italia (33% de Elettronica Spa). Las alternativas en algún segmento de este área las ofrecen Bae (Marconi), EADS-

Ewation e Indra, pero se entiende lejano el momento de contar con una oferta única. Estas dos últimas empresas están acercando posiciones en este sector al coparticipar ambas en el nuevo consorcio MRCM (Monitoring, Reconnaissance and Counter Measures), junto con Grintek y Sysdel (Sudafrica) y Herley (EEUU).

La alternativa de los programas conjuntos seguirá siendo una vía válida, no de integración empresarial sino para fomentar la aproximación entre empresas, la especialización y el desarrollo tecnológico, a la espera de contar con una política y decisión única europea en el ámbito de la Defensa.

CAPÍTULO TERCERO

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA TERRESTRE EN EUROPA

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA TERRESTRE EN EUROPA

Por ENRIQUE-GONZALO NAVARRO GIL

LA DIFICULTAD DEL CONCEPTO

La industria terrestre siempre ha sido considerada dentro del sector de la industria de defensa como el hermano pobre frente a los avances tecnológicos que incorporan los aviones y misiles, o el equipamiento electrónico de los nuevos buques de guerra; este hecho ha condicionado tanto la evolución del sector como sus perspectivas de futuro. Por una parte, todos los países se han considerado capaces de mantener una industria terrestre nacional que pudiera dar satisfacción a los requerimientos nacionales fomentando la fragmentación. Por otra parte, por la escasa complejidad de los equipos que se producen, todos se han sentido capaces de fabricarlos, y finalmente, por considerarse como equipos críticos en cuanto son los básicos para cualesquiera fuerzas armadas, ya que hasta países tradicionalmente neutrales o sin ejércitos, si de algún equipo disponen, es del armamento terrestre.

Sin embargo, a la hora de analizar el sector, se encuentra un problema conceptual que es definir su ámbito de contenido, y en particular delimitar qué productos se encuentran incluidos en este segmento de producción. Bajo un concepto amplio, este sector incluiría todo tipo de armamento ligero, munición, cohetes, bombas, artillería y vehículos blindados, en una panoplia de productos que abarca desde carros de más de 50 toneladas hasta vehículos blindados ligeros sobre ruedas con múltiples aplicaciones.

En este trabajo se ha decidido acotar el ámbito a los fabricantes de vehículos blindados y artillería autopropulsada, ya que la dispersión en el caso del armamento y municionamiento es tan amplia que resultaría improbable realizar siquiera una lista de productos abarcados en este concepto.

No obstante lo anterior, sí se realiza una breve mención de aquellas empresas subcontratistas de las integradoras, especialmente del sector electrónico que están fuertemente vinculadas a la construcción de carros de combate y blindados, y que de acuerdo con la nueva función de producción en la que me centraré posteriormente, adquirirán un rol fundamental en el proceso de consolidación y racionalización del sector en Europa.

ANÁLISIS DE LA OFERTA: LA FRAGMENTACIÓN DEL SECTOR

La principal característica del sector terrestre europeo es su excesiva fragmentación, afirmación que se asienta en dos hechos: todos los países europeos tienen capacidades notables en este segmento, frente a tres países que la tienen en aviación de combate y cuatro en misiles. Estados Unidos, con una demanda que dobla a la suma de todas las europeas, dispone únicamente de tres empresas que monopolizan no solo el mercado doméstico sino gran parte del exterior, sin que existan importantes concurrencias entre ellas. Por otro lado, cada país europeo mantiene unos requerimientos propios y diferentes del resto por lo que los procesos cooperativos apenas se han producido en Europa a diferencia de otros sectores.

La razón última de esta situación se basa en el viejo principio de máxima autosuficiencia que las naciones europeas buscaron durante décadas y que se maximizó en aquellos productos que requerían de escaso aporte tecnológico y con menores economías de escala, como el sector de armamento, munición y blindados. Sin embargo, la estrechez de los mercados domésticos nunca permitió un saneamiento financiero de las empresas del sector, si exceptuamos a Krauss Maffei, gracias al éxito exterior de su familia Leopard, de tal forma que se han ido acumulando pérdidas históricas. Sin embargo, la reducción de los presupuestos militares, desde comienzos de los noventa, y la asignación de los escasos recursos existentes a otros equipos, especialmente aeroespaciales, misiles y navales, han conducido al sector a una situación límite que sólo podrá

superarse a través de un doble proceso de consolidación de oferta y de demanda. Este objetivo, viene exigido además por el tremendo cambio que se ha producido en los procesos de fabricación de los sistemas terrestres en los últimos veinte años, como se comentará posteriormente. Si hace treinta años la electrónica en sentido amplio apenas suponía un 5% de un carro de combate, hoy implica a todos los sistemas del mismo suponiendo más de un 25% del coste final de un carro de última generación.

Alemania

El sector terrestre en Europa continúa estando dominado por Alemania, que dispone de un conglomerado industrial que absorbe gran parte de las capacidades del sector en Europa. La tradición del país germano en el campo del armamento terrestre se remonta setenta años atrás, y ha tenido en el dominio del mercado del carro Leopard en los últimos treinta años, su mayor exponente. En la actualidad el sector en Alemania se compone de tres grandes grupos industriales, después de un proceso de consolidación industrial impulsado de forma notable por el propio canciller federal en una Declaración conjunta firmada entre el propio Canciller y los representantes de las principales industrias del sector naval y terrestre alemán: Krauss Maffei Wegmann, Rheinmetall Land Systems y el grupo Diehl.

Krauss Maffei con una facturación en el año 2001 de unos 700 millones de Euros y un empleo de 2.000 personas, se ha centrado en el campo de los carros de combate. Este grupo es producto de la fusión en 1999 de Krauss Maffei, perteneciente al grupo Mannesman y de Wegmann, propiedad de la familia Bode. La adquisición del grupo Mannesmann por el gigante de la comunicación británico Vodafone, condujo a que el 49% del grupo que poseía fuera transferido a Siemens, que ha manifestado repetidamente la posible venta de su participación en la Compañía, lo que abre expectativas sobre eventuales movimientos alrededor de la misma.

El grupo Rheinmetall, con una facturación global de 4.576 millones de Euros en el año 2001 y unos efectivos de 28.000 personas, está en poder de la familia Röchling, que ha venido manifestando reiteradamente su voluntad de federar a la industria terrestre alemana. La actividad de este grupo es muy amplia y abarca diversos segmentos de producción. La parte dedicada a Defensa se agrupa en la filial Rheinmetall Detec AG, con

una cifra de facturación de 1.500 millones de Euros para unos efectivos de 9.100 empleados, mientras que en el campo de blindados, su facturación fue de 300 millones de Euros.

El grupo inició una fuerte actividad de expansión en el campo de la Defensa en 1995, con la adquisición del 60% de Mauser-Werke, especializada en armas de calibre medio y con la compra de WNC Nitrochemie, especializada en munición de 120 mm. En 1999, el grupo Rheinmetall anunció la adquisición de las empresas Kuka y Henschel, con una facturación global de unos 125 millones de Euros y unos mil empleados, dedicadas a la producción de vehículos blindados ligeros y medios. Como culminación de dicho proceso, a comienzos del año 2000, se creó Rheinmetall Land Systeme agrupando las actividades de la filial Mak con las nuevas empresas adquiridas y la sociedad matriz.

Asimismo, la compañía alemana inició una mayor presencia en el exterior con la adquisición de la empresa suiza Oerlikon Contraves, con una larga tradición en cañones antiaéreos, y que agrupó sus actividades con Mauser para la constitución de una división de sistemas de defensa aérea bajo la gestión de Oerlikon Contraves AG. Asimismo, y en orden a generar una cierta integración vertical, incrementó su participación en la compañía de electrónica STN Atlas especializada en los sistemas de control de tiro de carros de combate y blindados, especialmente en los construidos por la empresa alemana, desde un 26% a un 51%,

El tercer gran grupo alemán es Diehl, con una facturación total de 1.640 millones de Euros y 11.000 empleados y con unas ventas en el sector Defensa de unos 600 millones de Euros. El grupo Diehl produce munición convencional de mediano y grueso calibre, cohetes, buscando una cierta especialización en municiones guiadas e inteligentes. En el sector de carros y blindados monopoliza el mercado de cadenas siendo suministrador único para todos los carros y gran parte de los blindados existentes en el mercado internacional.

Reino Unido

El sector de armamento terrestre en el Reino Unido ha sufrido un proceso de racionalización de gran dimensión que no se ha limitado a fusiones nacionales, sino que ha permitido la extensión a adquisiciones transnacionales y proyectos cooperativos tanto europeos como transatlánticos.

El sector está liderado por Alvis, que tradicionalmente ha estado especializada en blindados ligeros tanto sobre ruedas como cadenas. En la actualidad la empresa factura unos 250 millones de Euros y da empleo a unas 1.500 personas, con una cartera de pedidos que asciende a 1.100 millones de Euros. Dentro del grupo, la parte más activa es Alvis Vehicle que factura unos 115 millones de Euros y emplea a unas 500 personas, y que es el resultado de integrar las actividades de blindados con GKN Defence, su gran rival, en 1998.

La adquisición de Vickers Defence Systems por el grupo Rolls Royce Plc en septiembre de 2000, abrió en su momento muchas incertidumbres sobre las verdaderas pretensiones de Rolls. Sin embargo, el grupo británico anunció el año pasado el objetivo de potenciar la división de sistemas marítimos de Vickers, especializada en propulsión naval y la posibilidad futura de vender la parte de blindados de Vickers, fabricante del carro de combate Challenger 2. Dos posibilidades se abrieron de cara al futuro, o bien su adquisición por Alvis, o bien algún tipo de alianza o fusión transatlántica, para la cual United Defense ha venido manifestando sus preferencias. Sin embargo, el pasado mes de agosto se materializó el acuerdo entre Alvis y Rolls Royce para la compra de Vickers, alcanzándose una plena integración del sector a nivel nacional.

La situación de Vickers en estos momentos añade, a pesar de las incertidumbres generadas por la pérdida del concurso del nuevo carro de combate en Grecia y del nuevo vehículo de ingenieros para el Ejército británico, un importante valor añadido a Alvis, con una cartera de pedidos estimada en 250 millones de libras, sobre la base del nuevo carro de recuperación del Ejército británico. Sus ventas en el año 2001 ascendieron a 160 millones de libras con unos beneficios de 37 millones. En la adquisición por Alvis se incluye el 75% de las acciones de Vickers OMC en Sudáfrica.

Por otra parte, Bae Systems, el gran grupo de la Defensa europea, tiene una fuerte implantación en el sector terrestre a través de RO Defence, antigua Royal Ordnance. Su dominio se asienta en la artillería ligera, municiones de diversos calibres y pólvoras, así como en artillería autopropulsada con el AS-90 155/52, habiéndose entregado al Ejército Británico 179 unidades. Por último, el grupo inversor ABN Amor Capital, adquirió en julio de 2001 Hunting Ingeniería, que ha adoptado el nombre de INSYS, y cuya actividad se centra en armas anticarro y comunicaciones móviles.

Francia

La principal empresa francesa del sector es la pública GIAT, que cubre todo el espectro de productos del sector. En blindados tiene en producción el carro Leclerc y el nuevo vehículo blindado de infantería VBCI. Asimismo dispone de un amplio surtido de equipos artilleros destacando el Cesar de 155/52, sistemas anticarro, municiones de todos los calibres y equipos de apoyo y sostenimiento. En el año 2001, GIAT alcanzó una facturación de 792 millones de Euros con unos efectivos de 7.100 personas y una cartera de pedidos de 2.800 millones de Euros. La situación financiera de GIAT, a pesar del fuerte soporte que recibe del Ejecutivo francés, exige de medidas de ajuste para evitar una situación crónica de pérdidas y entre ellas se prevé un proceso de reducción de plantilla, y un incremento de la demanda interna.

Valgan como ejemplos, del apoyo gubernamental el reciente pedido del Ejército francés de 52 carros Leclerc añadidos y la recapitalización que el Gobierno francés aprobó en octubre de 2000 por un importe de 591 millones de Euros.

A gran distancia de GIAT se sitúa Panhard, filial del grupo francés de automoción Citroen-Peugeot, que ha venido dedicando su actividad a los vehículos blindados ligeros sobre ruedas. Sin embargo, su presencia en el mercado es muy exigua con una facturación que apenas supera los cuarenta millones de Euros para unos efectivos de 250 personas. Junto a ella, debe destacarse Renault que mantiene una cierta presencia en los programas de blindados, trabajando actualmente junto a GIAT en el desarrollo del nuevo vehículo de infantería VBCI, y en el mantenimiento y modernización de vehículos blindados 4x4 VAB.

Italia

En Italia se ha producido un notable movimiento de consolidación nacional que ha conducido a la creación de dos grandes grupos industriales; Otobreda, del grupo público Finmeccanica e IVECO, con la observación de que están trabajando conjuntamente en multitud de proyectos como el vehículo sobre ruedas *Centauro* y el vehículo de combate de infantería *Dardo*. En la actualidad Oto Melara está participando en el programa italiano para la adquisición de 70 vehículos de artillería autopropulsada PZH-2000 de fabricación alemana.

Escandinavia

Los países nórdicos mantienen, aunque con un objetivo claramente doméstico, un núcleo industrial bien asentado basado en tres compañías, una en cada país, que actúan en la gran mayoría de los casos de forma coordinada, principalmente a través de programas cooperativos. En Suecia destaca el grupo SAAB AB que recientemente adquirió Celsius. El grupo sueco facturó en 2001 por un importe de unos 1.685 millones de Euros, de ellos casi un 70% en el campo de Defensa con una plantilla de unas 15.000 personas. Dentro del grupo, destaca SAAB Bofors Dynamics que se centra en las actividades de armamento, especialmente el terrestre, con atención preferente al armamento ligero. La vieja división de Bofors Weapons System, que centraba gran parte de la actividad en el campo de blindados, artillería y munición, ha sido adquirida recientemente por la norteamericana United Defense Land Programs.

El constructor más importante en el campo de blindados en esta región es Haggglunds Vehicle AB con una cifra de facturación cercana a los 130 millones de Euros y unas mil personas en plantilla. Esta empresa agrupa a la división sueca localizada en Omskoldsvik y a la noruega Haggglunds Moelv, y posee un 50% de Patria Haggglunds OY de Finlandia, habiendo desarrollado entre otros, el vehículo de infantería y caballería CV-90 y los vehículos de montaña BVS.

Por último, en Finlandia destaca el grupo Patria Industries OY con una cifra de negocio de 209 millones de Euros y unos efectivos de 2.200 personas. De esta facturación cerca de un 40% se dedica a segmentos del sector terrestre, disponiendo de ciertas actividades en cooperación con empresas suecas y noruegas.

Otros países europeos

Como se afirmaba en un principio, la principal nota definitoria del sector terrestre en Europa, es su fragmentación. Por esta razón no sólo se producen duplicaciones en los grandes países europeos, sino que el resto de países pequeños disponen de capacidades notables en este campo. Entre otros se pueden citar: Suiza, Austria y Holanda.

En el caso de Suiza destacan dos empresas, RUAG y Mowag. El grupo RUAG engloba las capacidades de la industria de Defensa pública de Suiza con una cifra de facturación de unos 600 millones de Euros y unos

cuatro mil empleados. Dentro del grupo existe una división de armamento terrestre denominada RUAG Land Systems que supone una facturación aproximada de 160 millones de Euros.

Mowag, con unos 450 empleados y una facturación de 170 millones de Euros, fue adquirida en 1999 por la división General Motors Canadá Ltd. Este hecho le ha permitido acceder a la familia de vehículos blindados *Piraña*, que bajo la denominación LAV se produce al otro lado del Atlántico y a los vehículos ligeros Eagle. En la actualidad, gracias a su penetración en los mercados exteriores promovida por las licencias de producción otorgadas a otros países como Brasil y Reino Unido, dispone de una importante cartera de pedidos en el exterior para los próximos años. De hecho, el US Army dispone de un programa hasta el año 2008 que implicará la adquisición de unos dos mil vehículos de esta clase por un valor superior a los cuatro mil millones de dólares.

En Austria, la compañía Steyr-Daimler-Puch Spezialfahrzeug AG, tiene una larga tradición en el sector de armamento terrestre con una facturación que en el año 2001 alcanzó los 110 millones de Euros con unos 340 empleados. Esta compañía ha desarrollado la familia de blindados *Pandur*, con gran penetración en los mercados exteriores y los vehículos de infantería y caballería *Ulan*, *Pizarro* en la denominación española. El grupo norteamericano General Dynamics posee el 25% de la compañía austriaca.

Por último, en Holanda destacan RDM Technology BV con una facturación de unos 300 millones de Euros y 1.500 empleados que trabaja en el campo de blindados y carros, tanto en producción bajo licencia como en modernización, como son los casos de los vehículos autopropulsados M-109 y el carro de combate Leopard 2. Esta empresa tiene una licencia para fabricar vehículos "Piraña" en sus versiones III y IV. Asimismo, y en cooperación con Patria, ha participado en la construcción y suministro de 90 blindados XA188 al ejército holandés. Asimismo destacar el grupo Stork Aerospace que tiene una pequeña división de blindados que participa en el programa GTK/MRAV.

España

En España, y después del complicado proceso de privatización de la E.N. Santa Bárbara, adquirida por el gigante norteamericano General Dynamics, el sector está a la expectativa del lanzamiento de nuevos pro-

gramas y del papel que los nuevos accionistas van a jugar en la compañía española. En la actualidad, la empresa española, gracias al programa Leopard 2E, dispone de una facturación y una cartera de pedidos que si bien no aseguran su viabilidad a largo plazo, al menos ha permitido sembrar las bases para posteriores desarrollos, que en todo caso exigirán de una reestructuración en profundidad.

En la actualidad Santa Bárbara dispone de varias líneas de producción destacando artillería de mediano y grueso calibre como el obús remolcado 155/52, sistemas anticarro, munición y vehículos blindados. En este último campo destacan junto a la producción del carro Leopard 2 A6, los vehículos Pizarro, cuya primera fase se ha completado recientemente, iniciándose la segunda de 198 vehículos en el año 2003 y los blindados sobre ruedas BMR, que se encuentran en una fase de mantenimiento y modernización. El empleo total es de unas 2.000 personas y tiene en estos momentos una cartera de pedidos de unos 1.600 millones de dólares.

Las otras dos compañías que han venido trabajando en el campo de blindados en España, Peugeot y GAMESA, decidieron recientemente, ante la escasez de pedidos, abandonar sus actividades de Defensa centrándose en el campo civil. En el caso de Peugeot, recientemente la empresa de ingeniería SPA ha decidido adquirir la división de Defensa que ha venido trabajando en diversos programas de mantenimiento de carros, en los últimos años, aunque de una forma muy residual dentro del grupo de automoción.

Análisis de productos

Si realizamos un somero análisis por líneas de productos que se encuentran en este momento en producción o en desarrollo, no sólo resulta una multiplicidad exagerada sino que además no se adivina una clara tendencia a la consolidación ya que existe un incremento, si cabe, de nuevos sistemas en desarrollo que inciden en mantener dicha fragmentación.

En el dominio de los carros de combate existen en producción cuatro modelos, el Leopard 2, con diferentes versiones en Suecia, Holanda y España, y con procesos de modernización en Suiza y Alemania; el Italiano Ariete, destinado exclusivamente al mercado doméstico; el francés Leclerc, con un gran contrato de exportación en Emiratos Árabes Unidos, ya concluido, y el británico Challenger 2, que apenas ha vendido unas cuarenta unidades en el exterior, y cuyas últimas unidades acaban de ser

entregadas. Sin embargo, en el Ejército británico de cara al futuro, no existen proyectos alternativos en desarrollo, a diferencia de Estados Unidos que ya está trabajando en el futuro sistema de vehículo blindado con un concepto bien diferente del tradicional, con un peso inferior a las veinticinco toneladas e integrado en un *sistema de sistemas*, incidiendo en los aspectos de mando y control, y comunicaciones. Este hecho puede inducir a futuros desarrollos más integrados, aunque como será objeto de comentario posteriormente, la propia subsistencia del carro de combate aparece en entredicho, por los nuevos estrategias.

Si se analizan los programas en curso, se destaca una constante reducción de las necesidades operativas de las Fuerzas Armadas europeas en lo que hace referencia a blindados, y en consecuencia las líneas de producción serán sensiblemente más reducidas en el futuro, aunque continuará el mantenimiento de líneas estratégicas predominantemente nacionales, ya que incluso los proyectos cooperativos en marcha se asientan en el principio de una línea de producción por país.

En el caso del carro francés Leclerc, el primer contrato de exportación se firmó con los Emiratos Árabes en 1993, para la venta de 436 carros que han sido entregados a lo largo de ocho años. El valor del acuerdo alcanzó los 4.600 millones de dólares. Sin embargo, tan brillante operación se ha visto enturbiada por unas condiciones económicas cambiantes que han devenido en que la operación apenas haya generado beneficios para la compañía GIAT, fabricante del carro. Respecto del mercado doméstico, el programa del carro se inició hace unos veinte años para unas 1.400 unidades, que han quedado reducidas en este momento a 458. Este ejemplo muestra asimismo otro hecho relevante; la indefinición de los sistemas y las restricciones de todo tipo han producido un notable alargamiento de los plazos de desarrollo y producción de los equipos. Así en este caso, el programa se inició a comienzos de los años ochenta bajo unas condiciones estratégicas muy diferentes, y todavía no se han agotado las entregas del material para el Ejército francés, que difícilmente incrementará sus pedidos en el futuro salvo por razones industriales, por lo que un programa tan costoso se diluirá en los próximos años, con una producción de menos de 1.000 unidades, frente a las 3.000 unidades fabricadas del modelo anterior, el AMX-30.

El carro de combate Challenger 2, fabricado por la británica Vickers, acaba de terminar su producción con la entrega, el pasado mes de abril, del último de una serie total de 387 carros para el Ejército británico y 38

para el Sultanato de Omán. El carro entró en servicio en junio de 1998, y en la actualidad compete en los mercados internacionales con una versión denominada Challenger 2 E, con escasa suerte hasta ahora.

La familia Leopard ha sido la más exitosa en el mercado internacional de carros con mas de 6.000 unidades vendidas del modelo 1A, cuya producción se inició en 1963 y se extendió hasta 1979, y en la versión Leopard A2 con 3.200 unidades producidas, y que ha sido catalogado por diversos estudios como el mejor carro de combate existente en la actualidad.

En estos momentos, diversos países europeos tienen programas de producción de carros Leopard, destacando España con 235 unidades que serán construidas en los próximos seis años, en su configuración A6, que incorpora un cañón de 55 calibres, y mejoras en la protección contra minas incluyendo un sistema de aire acondicionado. En la actualidad, existen dos programas de modernización de la versión A 5 a la A6, tanto en Alemania con 225 carros como en Holanda con 180 unidades.

Por último, Italia tiene en producción el carro Ariete desarrollado por el consorcio Iveco Oto Melara. En la actualidad el programa se cifra en doscientas unidades y se espera la terminación de las entregas en este año. Dispone de un cañón de 120 mm con 44 calibres fabricado por Oto Melara, un sistema de control de tiro producido por la Oficina Galileo de Florencia y una propulsión desarrollada por FIAT. Está previsto iniciar una segunda serie de 460 vehículos, aunque la situación presupuestaria retrasará algunos años su lanzamiento.

Frente a esta situación, Estados Unidos no tiene en la actualidad en producción ningún carro después de la entrega de los M1 Abrams en sus distintas versiones. Para dar una dimensión del programa norteamericano, basten estos datos. El primer M1 se fabricó en 1978 habiéndose entregado 4.796 carros para el US Army y 555 coproducidos para Egipto. En cuanto a la versión A2, se han construido 77 para el Ejército de Estados Unidos, 315 para Arabia Saudita y 218 para Kuwait, mientras que existe un programa de modernización a esta versión de 1.079 carros del US Army desde la versión A1.

En el caso de las diversas familias de blindados, la fragmentación alcanza unos niveles inusitados, tanto en lo que hace referencia a vehículos sobre ruedas como cadenas.

En el campo de vehículos sobre ruedas destacan los siguientes programas en producción:

- Vehículo de Caballería 8x8 *Centauro* del consorcio italiano Oto Melara Iveco, que en la actualidad tiene en producción 62 unidades para el Ejército español y con unos 400 vehículos producidos.
- Vehículo 6x6 *XA-200* de la finlandesa Patria, con unos 700 vehículos producidos en los últimos cinco años para Suecia, Noruega, Finlandia y Suiza.
- Vehículo 4x4 *Fennek* fabricado por Krauss Maffei para Alemania y por RDM Technologies para Holanda. En diciembre de 2001, se firmó un contrato para el suministro de 612 vehículos para ambos ejércitos con entregas hasta el año 2007.
- Vehículos Piraña III y IV en todas las versiones, desarrollados por Mowag. El Piraña III ha sido ordenado por España, Suecia, Dinamarca e Irlanda. General Motors tiene los derechos de fabricación para Norteamérica y Oceanía, teniendo en estos momentos una demanda de 905 vehículos para exportación, estando prevista una adquisición por el US Army de unas 2.000 unidades. Asimismo tienen licencias de producción Alvis y RDM technologies.
- Vehículo 6x6 Pandur, de la austriaca Steyr, con una producción de 250 unidades en los últimos seis años, incluyendo la venta en Estados Unidos de 50 unidades para pruebas. En la actualidad tiene en desarrollo una versión Pandur II con versiones 8x8.
- GTK/MRAV/PWV. Proyecto cooperativo entre Alemania, Reino Unido y Holanda, que se encuentra en fase de desarrollo en estos momentos.
- VBCI (Vehicule Blindé Combat d'Infanterie), vehículo 8x8 destinado a sustituir al AMX-10, producto del abandono francés del programa cooperativo MRAV/GTK; supondrá la construcción de unas 700 unidades entre GIAT y Renault a construir a lo largo de la década.
- VAB (Véhicule de l'avant blindé). En la actualidad existen más de 5.000 unidades en servicio en su versión 6x6, fabricados por GIAT. La empresa ha propuesto un plan de modernización con nuevas consolas, suspensión reforzada y un aligeramiento gracias a la utilización de nuevos materiales.
- VEXTRA 105, vehículo de reconocimiento desarrollado por GIAT, en versión 8x8, equipado con un cañón de 105 mm. Incorpora una versión del FINDERS, sistema de mando y control similar al del carro Leclerc.

En el campo de vehículos blindados sobre cadenas la situación es bien parecida con diversos modelos en producción y desarrollo:

- CV90. Vehículo de Combate de Infantería desarrollado por Haggglunds Suecia con una versión de exportación denominada CV9030 que está operativa en Noruega desde 1995 con 104 unidades y que ha sido seleccionada por Finlandia (150 unidades) y Suiza (180 unidades). Suecia dispone en la actualidad de 300 vehículos CV9040.
- Pizarro/Ulan. Desarrollado conjuntamente por Santa Bárbara Sistemas y Steyr, es un vehículo de combate de infantería, que actualmente está operativo en España con 144 unidades de un requerimiento total de unas 400 unidades, y en Austria, donde está en ejecución un contrato para producir 112 vehículos con entregas previstas hasta el año 2004. En su versión de carro ligero ha sido vendido a Tailandia (16 unidades).
- SPZ 3, de transporte blindado desarrollado por Krauss Maffei. El ejército alemán tiene previsto adquirir 400 unidades hasta el año 2008.
- Dardo. Desarrollado por el consorcio Iveco-Oto para el Ejército italiano que tiene un requerimiento de unas 900 unidades.
- Warrior, desarrollado por la antigua GKN Defence; se han entregado al Ejército británico 789 vehículos y a Kuwait 254. Una versión denominada Warrior 2000, ha sido desarrollada para cumplir los requerimientos del Ejército suizo.
- Stormer30, carro de combate ligero y de reconocimiento desarrollado por Alvis y lanzado en 1997.

Frente a esta situación en Estados Unidos destaca únicamente el Bradley en sus dos versiones, el M2 de combate de infantería y el M3 de caballería, habiéndose fabricado desde 1981, 6.720 de vehículos de ambas clases.

En conclusión, se hallan al menos 14 empresas con capacidad para construir e integrar blindados en sus diferentes versiones. Según las estimaciones más optimistas en los próximos quince años se construirán en Europa no más de 1.500 carros de combate y unos 5.000 blindados, un negocio que apenas superará los 20.000 millones de Euros, a repartir entre veinte contratistas principales y unos cincuenta subcontratistas de primer nivel.

LA EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

Un somero análisis de la evolución de costes de los carros de combate constituye la mejor muestra del cambio radical que se está produciendo en la función de producción de los carros de combate y blindados en general. Así, mientras un carro M60 A3 costaba a finales de los setenta 1,5 millones de dólares, en la actualidad un carro Leopard 2 puede ascender a unos 5,5 millones de dólares. Sin duda, la introducción de complejos sistemas de control de tiro, observación, mando y control y comunicaciones, que en la actualidad suponen aproximadamente un 25% del coste total de un carro, y un 15% del coste de un blindado, tiene mucho que ver con la citada evolución.

Si analizamos los dos carros más avanzados existentes en Europa, el Leclerc y el Leopard, observaremos una compleja red de subsistemas que implica en cada caso a más de veinte compañías suministradoras. Sin embargo, y dando mayor extensión al fenómeno de la fragmentación, y a diferencia de lo que ocurre en otros sectores de la Defensa, cada carro dispone de sus propios subcontratistas que han desarrollado equipos *ad hoc* para cada modelo de carro, de tal forma que apenas se aprovechan economías de escala a este segundo nivel.

Así, cada uno de los carros europeos citados dispone de un cañón propio diferente de los demás y fabricado por una empresa local. Si analizamos los sistemas de control de fuego, solo coincide el sistema de Thales y SAGEM en los carros Challenger y Leclerc; mientras que el Leopard incorpora equipos de STN Atlas y Zeiss, el Ariete ha elegido a la italiana Galileo como proveedora. Asimismo cada carro lleva un motor diferente construido por empresas nacionales, situación que se repite en el caso de la autoprotección para cada modelo.

Solamente existe cierta comunalidad en la adquisición de las cadenas y la transmisión en los que las empresas alemanas Diehl y Renk son suministradores casi únicos a nivel europeo.

Esta circunstancia no puede ser ignorada en cualquier proceso de racionalización del sector, y sin duda una fusión entre contratistas principales acarrearía serios movimientos a este nivel de suministradores de equipos de alta sofisticación, aunque su mayor diversificación permitiría cubrirse de una necesaria pérdida de presencia en este mercado, especialmente para las menos competitivas.

LOS PROYECTOS COOPERATIVOS

A diferencia de otros sectores de la industria de Defensa, en este campo apenas han existido proyectos cooperativos entre varios países, de tal forma que la gran mayoría de los carros y blindados que hoy en día están en servicio en los ejércitos europeos, son desarrollos enteramente nacionales, con un grado de internacionalización muy inferior a los sistemas aeroespaciales o navales. Solamente, en los últimos años ha comenzado a existir una tendencia a la cooperación, que se inició a través de desarrollos bilaterales como el caso del Pizarro/Ulan, codesarrollado por Santa Bárbara y Steyr de Austria. En la actualidad el proyecto colaborativo más importante del sector lo constituye en MRAV/GTK/PWV, de acuerdo con las denominaciones británica (Multi Role Armoured Vehicle), alemana (Gepanzertes Transport-Kraftfahrzeug) y holandesa (Pantser Wiel Voertuig). Con una producción inicial estimada en unos 2.500 vehículos, este programa ha sido asignado a la OCCAR y es gestionado por un consorcio industrial denominado ARTEC GMBH, formado por Alvis, Krauss Maffei-Wegmann, Rheinmetall Landsysteme y Stork de Holanda.

Este programa, en sus comienzos era mucho más ambicioso al englobar a Francia, que abandonó el proyecto para desarrollar uno enteramente nacional, el VBCI, que implica en este momento una orden inicial de construcción de 200 unidades cuyas entregas comenzarán en el año 2006, estando previsto disponer a final de este año del primer prototipo y con unas previsiones de adquirir 700 vehículos.

Recientemente, y siguiendo un estudio realizado por IVECO sobre un vehículo ligero multipropósito, se firmó un acuerdo entre la firma italiana y la británica Alvis para la introducción del vehículo en el Reino Unido. Italia tiene en la actualidad un requerimiento de unos 2.500 vehículos de estas características mientras que la demanda en Reino Unido podría alcanzar las ochocientas unidades. En la actualidad este vehículo es un blindado con versiones 8 x 8 y 6 x 6, con funciones de transporte de material y comando, permitiendo el desarrollo de otras variantes. Su capacidad de carga será de hasta 8 toneladas e incorporará un sistema modular independiente de tal forma que se podrán intercambiar piezas completas en menos de una hora.

Por otra parte, existen proyectos pseudocolaborativos como la producción de 235 carros Leopard 2 en España, gracias a un acuerdo de cooperación industrial entre las empresas españolas y alemanas, y la fabrica-

ción bajo licencia en el exterior de vehículos Piraña, tanto en Estados Unidos, bajo la denominación LAV III, como en Brasil y Reino Unido.

El éxito comercial tanto del Piraña como del Leopard, han abierto la vía a múltiples ejemplos de exportación bajo las fórmulas de cooperación expuestas para el caso español. En el caso del carro alemán este modelo lo encontramos en Holanda, que a través de la empresa RDM está procediendo a modernizar sus carros Leopard 2 A 5 a la versión A6; en Suiza, en donde la industria local participa de forma activa en el programa de construcción, y Suecia. En este último caso, Hagglunds terminó el pasado 25 de marzo de entregar la serie de 120 carros Leopard 2 S, bajo la denominación sueca Srtv 122.

En el caso del Piraña, existen licencias de producción en varios países como Chile y Brasil, mientras que para la versión IV, Alvis ha adquirido ciertos derechos producción. Estos acuerdos han permitido a la empresa suiza vender más de mil vehículos en quince países.

EL DESEMBARCO NORTEAMERICANO

La fragmentación y la inferior posición relativa de las empresas europeas frente a las de Estados Unidos, han conducido a un proceso de desembarco de las empresas norteamericanas en Europa, buscando sobre todo estar bien posicionadas para los movimientos futuros. Sin duda puede afirmarse, que es este sector el que en estos momentos, si exceptuamos a Francia, implica un mayor grado de colaboración transatlántica.

En la actualidad dicha presencia se articula a través de diversas adquisiciones que se han producido en apenas los últimos cinco años. Así United Defense ha adquirido Bofors Defence de Suecia; General Dynamics posee el 25% de la austriaca Steyr y ha adquirido la española Santa Bárbara, y por último, General Motors Canadá es propietaria de la suiza MOWAG.

En los últimos meses se viene especulando sobre la eventual adquisición de General Motors Canadá por General Dynamics. Este hecho tendría importantes consecuencias sobre Europa ya que implicaría incorporar a la suiza MOWAG y sus vehículos Pandur y Piraña a una eventual subsidiaria norteamericana en Europa que competiría directamente contra los grandes grupos europeos.

TENDENCIAS EMPRESARIALES Y GENERAL

Las restricciones presupuestarias de los noventa, tardaron en afectar al proceso de reestructuración de la industria terrestre europea, que apenas inició tímidos pasos a finales de la década. Por una parte, por el mantenimiento de programas, aunque reducidos sobre sus planteamientos iniciales, que ha permitido una supervivencia de las compañías; y por otra, gracias a la subsistencia de empresas públicas que han sobrevivido gracias a los subsidios estatales.

Todavía es pronto para hablar de un proceso de racionalización del sector en el ámbito transnacional, ya que los escasos movimientos producidos han tenido solamente un impacto nacional, si exceptuamos las adquisiciones norteamericanas en Europa, que han venido a complicar aun más el necesario proceso de reestructuración ya que no existen intenciones por parte de los accionistas norteamericanos de integrar a sus filiales europeas en grandes grupos continentales que potencien la capacidad de sus competidores y diluyan su capacidad de influencia en Europa.

Reino Unido

En un proceso iniciado en 1998, con la fusión entre Alvis y GKN Defence, se ha alcanzado un objetivo de racionalización nacional con la adquisición de la parte de blindados de Vickers por Alvis, de tal forma que sólo existirá una única empresa del sector en Reino Unido.

El nuevo gran grupo europeo del sector, a pesar de la finalización de la entrega de los carros Challenger 2, y a la espera de nuevos contratos para el modelo desarrollado para la exportación, tiene una activa participación en proyectos cooperativos como SIKa junto a Lockheed Martín, para un nuevo vehículo de reconocimiento, el citado MRaV junto a Holanda y Alemania y los acuerdos de colaboración con Mowag para el Piraña IV y con IVECO para un vehículo multipropósito. Asimismo tiene en producción y desarrollo otros vehículos con una cartera de pedidos que invita a pensar en un cierto dominio del sector en Europa, a pesar de que su demanda interna, a la vista de la dimensión de sus Fuerzas Armadas, es muy inferior a la de Francia y Alemania.

Asimismo, y dentro de una tradicional política de acercamiento a los países escandinavos, Alvis adquirió la sueca Hagglunds Vehicle AB, fabricante de los blindados sobre cadenas CV-90 y los vehículos de

montaña de la familia BV 206, con una gran penetración en el mercado nórdico.

Alemania

Alemania mantiene en la actualidad dos grandes grupos en el sector, que han surgido de diversos acuerdos de fusiones y adquisiciones que arrancan en el año 1999. Así, el uno de enero de 2000 se materializó la fusión entre Krauss Maffei y Wegmann. Por su parte Rheinmetall adquirió Kuka y Henschel formando Rheinmetall Landsysteme, que a su vez adquirió la suiza Contraves.

En estos momentos, la mayor preocupación entre las empresas del sector y el propio gobierno es la situación accionarial de algunas empresas que pueden afectar de forma muy notable al futuro industrial alemán.

En el caso Krauss Maffei, tras la adquisición del grupo Mannesman, por Vodafone que poseía un 49% del capital, se decidió que dicha participación fuera adquirida por Siemens. Sin embargo, Von Pierre, máximo ejecutivo de Siemens ha declarado su intención de vender su participación en Krauss Maffei, lo que abre posibilidades para la entrada de los grandes competidores americanos, ya sea General Dynamics o United Defense. Sin embargo, la perspectiva que se abre paso de forma más evidente es la adquisición por Rheinmetall, ya que la familia propietaria de esta compañía, los Röchling han manifestado su seria intención de federar a la industria alemana. Sin duda la unión entre dichas compañías crearía un gran gigante europeo, pero que se mantendría todavía muy lejos de las cifras norteamericanas.

En el caso de las compañías alemanas ha llamado poderosamente la atención el hecho de que a pesar de manifestar una dura oposición a la adquisición de Santa Bárbara por General Dynamics, mantienen una larga tradición de colaboración con empresas norteamericanas. Así el carro Abrams equipa un motor MTU y el cañón de 120 mm de Rheinmetall. Por otra parte, Krauss Maffei está trabajando junto a Boeing y SAIC en el diseño de la futura plataforma común de carro y blindado.

La segunda lucha importante en estos momentos se produce en relación con la participación británica y alemana en el capital de STN Atlas, empresa de electrónica que fabrica gran parte de los sistemas que equipan al carro alemán. En 1998, Rheinmetall decidió incrementar su partici-

pación en la compañía pasando de un 26% a un 51%, mientras que Bae Systems retiene un 49%. En la actualidad se está discutiendo la desmembración de las actividades de STN Atlas, llevando la parte relativa a sistemas terrestres a Alemania, y dejando la actividad en el campo de simulación y electrónica naval bajo el control de Bae Systems.

Francia

En Francia las cosas se encuentran en el mismo estado de hace veinte años, con un fuerte predominio de GIAT, que continúa siendo pública y con fuertes pérdidas, y ciertas actividades englobadas en pequeñas compañías como Panhard & Levassor, Ateliers de Construccions Mecaniques de L'Atlantique y Renault. En la actualidad existen diversos programas en curso en Francia que garantizan una cierta actividad nacional para los próximos años, aunque las expectativas a medio y largo plazo dependerán de la capacidad de generar una fuerte demanda interna y de la búsqueda de los cada vez más inaccesibles mercados exteriores, y de la privatización de GIAT que le abriría las puertas a la cooperación con otras empresas europeas.

Otros países

En el resto de países, apenas se han producido movimientos empresariales de algún tipo por lo que subsisten compañías dedicadas al amplio segmento de plataformas terrestres, prácticamente en todos los países de la Unión Europea. Esta tendencia a la fragmentación tiene su último hito en el contrato del Ejército griego para adquirir 170 carros Leopard 2HEL que implicará la potenciación de Hellenic Vehicles Industry SA que tiene a su vez en desarrollo un vehículo de combate de infantería.

Esta circunstancia concurre en los países del Este de Europa que formarán parte de la Unión Europea en los próximos años y que disponen de capacidades notables en este campo. Así Rumania y Polonia tienen capacidades de integración de carros de combate y blindados, mientras que la República Checa y Eslovaquia disponen de ciertas actividades de modernización y mantenimiento de blindados.

El futuro de los carros de combate y blindados está en estos momentos en entredicho dada las exigencias de alta movilidad que hoy deben cumplir las Fuerzas Armadas.

En estos momentos Reino Unido ha realizado los primeros ensayos de un campo de protección eléctrico que con un peso de dos toneladas opere como un blindaje tradicional de 20 toneladas. Asimismo los futuros proyectos FRES (Future Rapid Effects Systems) del Reino Unido y FCS de Estados Unidos, incorporarán un blindaje de cerámica muy novedoso. Estas innovaciones son las que pueden dar lugar a un gran salto tecnológico que acabe con la estructura actual del mercado.

EMPRESAS Y CAPACIDADES EN EL SECTOR EUROPA OCCIDENTAL

País	Empresa	Productos	Capacidad
Alemania	KMW Rheinmetall	Leopard 2 Fennek Spz 3 GTK PZH-2000	Integración
Austria	Steyr	Pandur Ulan	Integración.
España	SBS	Leopard 2 E Pizarro BMR	Integración
Finlandia	Patria	XA-200	Integración
Francia	GIAT Panhard Renault	Leclerc VBCI AMX-10	Integración
Holanda	RDM	Leopard 2 Fennek	Modernización
Italia	Iveco Oto Melara	Ariete Centaurio Dardo Puma MLV	Integración
Noruega Suecia	Hagglunds Moelv Bofors Hagglunds Veh.	CV-90 Strv 122 CV90	Integración Modernización
Suiza	RUAG MOWAG	Leopard 2 Piraña Eagle	Integración
Reino Unido	Alvis vehicle	Challenger 2 Warrior Scarab Stormer Scopion AS-90	Integración

CONCLUSIONES

La situación del sector de la industria europea terrestre no presenta una tendencia clara hacia una consolidación como la producida en el sector aerospacial; como mucho puede producirse una cierta racionalización en Alemania, aunque seguirán subsistiendo demasiados programas en curso lo que propicia la fragmentación actual. El abandono de Francia del proyecto MRV/GTK, es la prueba palpable de la dificultad de la consolidación a nivel continental incluso cuando, como en este caso, coinciden los requerimientos operativos.

Por su parte, Estados Unidos está haciendo sus deberes con un claro proceso de consolidación nacional y una fuerte implantación en Europa, especialmente en empresas pequeñas y medianas que ven en el socio norteamericano un respaldo tecnológico y un mercado de gran dimensión, frente a las expectativas que se le presentan en el marco de programas cooperativos con los gigantes europeos.

A ello se une que mientras que Europa sigue manteniendo un concepto tradicional del carro de combate, el gobierno norteamericano ha adjudicado recientemente al equipo formado por Boeing y SAIC, la segunda fase del Futuro Sistema de Combate Europeo para el diseño de una plataforma común para diversas familias de blindados, y que marcará una nueva línea en la que los aspectos tecnológicos serán predominantes como prueba el hecho de su adjudicación a empresas de alta tecnología y no a un fabricante tradicional como General Dynamics. En este programa participa Krauss Maffei tanto en el diseño y construcción de la plataforma como en gran parte de los equipos, lo que prueba una vez más el buen funcionamiento del vínculo transatlántico en este campo.

España, con la venta de Santa Bárbara a General Dynamics ha abierto esta vía hacia el otro lado del Atlántico, aunque será necesario que la empresa sea competitiva para su supervivencia y ello pasará por mercados externos a Europa, dada la situación continental y a que ningún país está dispuesto a renunciar a sus capacidades.

En cualquier caso la reducción de la demanda que quedara centrada en países como Grecia o Turquía que a su vez quieren impulsar sus industrias locales, implicara una necesaria reestructuración de un sector cuyo exceso de capacidad puede cifrarse en un 40% de la actual.

CAPÍTULO CUARTO

LA INDUSTRIA NAVAL MILITAR EN EUROPA

LA INDUSTRIA NAVAL MILITAR EN EUROPA

Por JOSÉ MARÍA GARCÍA ALONSO

INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

El primer problema que nos surge al tratar de estudiar la industria naval europea de la defensa desde una perspectiva fundamentalmente económica es su difícil acotación y conocimiento, que resulta casi imposible si se pretende hacer de manera precisa. Esa dificultad se debe a cuatro razones básicas: en primer lugar, por no existir tal referencia en las clasificaciones económicas de las actividades productivas, lo cual supone inexistencia de información estadística agregada relativa al sector, y como consecuencia, la dependencia de informaciones cuantitativas y cualitativas de dudosa fiabilidad, sobre todo, aunque no solo por eso, por la confidencialidad y escaso rigor con los que se manejan los datos sobre la actividad militar a nivel empresarial. En segundo término, porque algunas importantes empresas que poseen astilleros para la construcción de buques de combate son conglomerados industriales muy complejos y diversificados. Este es el caso de la británica BAE Systems, que además de controlar la VSEL (1), es una de las más importantes constructoras europeas de aviones de combate, de misiles, torpedos, plataformas terrestres y, a través de otras sociedades en las que participa o controla, de armamento ligero, electrónica, etc.. En tercer lugar, porque otras importantes empresas del sector —caso de la italiana Fincantieri y la

(1) Vickers Shipbuilding & Engineering Ltd., construye los submarinos nucleares de ataque de la clase Astute, fragatas tipo 23, destructores clase 45, buques anfibios y auxiliares.

española Izar— trabajan tanto para el mercado civil, como para el militar. En cuarto término, porque al ser el buque militar —como el civil— un producto sumamente complejo, los astilleros militares dependen para toda una larga serie de sistemas (electrónica, propulsión, comunicaciones, artillería, misiles, etc.) de otras industrias que llamaremos suministradoras, a las cuales es preciso añadir la industria complementaria (mal llamada auxiliar), que presta al astillero productos y servicios de toda clase, con un importante valor, por cuanto en los últimos años los constructores navales tienden a subcontratar con esa industria satélite (2) más de la mitad del coste del buque, convirtiendo de esa forma el astillero —civil o militar— en un gran integrador de sistemas y componentes muy diversos.

Como consecuencia de todo lo anterior, en este trabajo se ha optado por seguir una determinada línea metodológica. Consiste en ocuparnos, inicialmente, de la construcción naval en su conjunto, ineludible marco de referencia, analizando de forma resumida sus características, situación actual y tendencias, para luego centrarnos en la construcción naval militar como un caso particular del general, examinando sus rasgos básicos y problemas específicos actuales, junto a las líneas de cambio que se vislumbran en su futuro inmediato.

EL SECTOR NAVAL

Delimitación

Aunque a primera vista parece identificarse claramente lo que es la industria de construcción naval, conviene delimitar con precisión su ámbito. En un sentido estricto, consideraremos como tal a la construcción, transformación y reparación de buques y artefactos flotantes *off shore*. Sin embargo, en un sentido amplio habría que incluir dentro de este sector a la comúnmente denominada industria auxiliar (término desafortunado que preferimos sustituir desde ahora por el de complementaria, como ella misma prefiere autodenominarse), que podría definirse como el conjunto de actividades industriales y de servicios, imprescindibles para la construcción de algo tan complejo como es un buque moderno, que se realizan o prestan dentro y fuera del astillero.

A buena parte de estas actividades complementarias cabe considerarlas como satélites, en cuanto que su labor está dirigida, de forma prefe-

(2) Sobre ella profundizaremos más adelante, al referirnos a las características de la construcción naval.

rente y a veces exclusiva, a prestar servicios o procurar componentes al astillero. La fuerte interconexión técnica y económica entre éste y la industria complementaria es similar a la que se da en otros sectores fabricantes de materiales de transporte, como las del automóvil y la aeronáutica. No obstante, dada su variedad y complejidad, las excluimos de nuestro estudio por razones fundamentalmente estadísticas, optando así por la delimitación estricta.

Para precisar con rigor el ámbito del sector utilizaremos como herramienta la Clasificación Nacional de las Actividades Económicas de 1993, elaborada según las normas establecidas por el Reglamento 3037/1990 de la actual Unión Europea. De acuerdo con este criterio, la industria naval comprende —en un sentido estricto— la construcción, transformación, reparación y mantenimiento de los siguientes tipos de buques:

- De uso comercial (de pasaje, cisternas, cargueros, transbordadores, etc.)
- De guerra.
- De pesca.
- Aerodeslizadores.
- Plataformas de perforación flotantes o sumergibles.
- Estructuras flotantes (barcazas, gabarras, pontones, etc.).

Asimismo, incluye el desguace naval y la construcción y reparación de buques de recreo, muy poco relevantes en términos económicos en los países europeos. Quedan expresamente excluidas la fabricación de motores navales y la de instrumentos y aparatos de navegación, si bien la primera suele estar controlada de forma directa en las empresas europeas del sector.

Tipos de producto y segmentación del mercado

La detallada relación de productos fabricados por el sector que acaba de mencionarse, ya nos da algunas pistas sobre los diferentes mercados, que simplifícadamente podemos dividir en:

- A) *De buques mercantes*, para el transporte de todo tipo de mercancías a granel, en contenedor o sobre plataformas. Se incluyen también los buques de pasajeros y las plataformas para la extracción de hidrocarburos *off shore*. Este mercado es, con diferencia, el más importante desde el punto de vista económico, suponiendo en el último decenio alrededor del 95% de la construcción de buques civiles.

- B) *De buques pesqueros*, dedicados a la captura de peces y crustáceos, mediante cualquier tipo de arte, y a su manipulación, conservación e industrialización. Aunque a nivel mundial su importancia es reducida, tiene bastante relevancia dentro de los constructores europeos, ya que controlan la mitad de la oferta mundial de este tipo de buques.
- C) *De buques militares*, donde predomina claramente el componente nacional sobre el internacional. En este segmento, el papel de las compras gubernamentales a sus propios astilleros es decisivo dentro de todos los países que disponen de una marina de guerra medianamente significativa. Las ventas al exterior, realizadas exclusivamente a los países del Tercer Mundo, están condicionadas por criterios más políticos que económicos. Por las peculiaridades del producto no existen datos fiables.
- D) *Reparación, mantenimiento y transformación de buques*, se trata de un mercado bastante rígido ligado al tamaño y envejecimiento de las flotas. A diferencia de lo que suele ocurrir en el ámbito civil, en donde aparecen factorías especializadas en esta labor, en la vertiente de la defensa se hace en los arsenales y astilleros militares.

En el caso europeo, las principales empresas dedicadas a la construcción naval militar suelen estar también en el de buques mercantes.

LA CONSTRUCCIÓN NAVAL: ASPECTOS GENERALES

Características básicas: especial consideración desde la perspectiva de la defensa

En la construcción naval, como sector económico, puede identificarse una serie de rasgos generales o características básicas que lo singularizan dentro del tejido productivo de un país. Resumiremos las que juzgamos como más relevantes en los siguientes puntos:

1. *Industria de síntesis*. Los astilleros son factorías en donde se incorporan al casco o plataforma —que se suele construir en gradas o en dique seco del astillero— todo un conjunto de componentes y subsistemas muy diversos: propulsión, electrónica, acondicionamiento, elementos de carga/descarga, etc. En el caso de buques de combate, se agregan a la plataforma, además de algunos de esos componentes, subsistemas de armas, sensores, comunicaciones,

supervivencia, de mando y control, hospitalarios, de reparación, etc. En los astilleros tecnológicamente más avanzados la construcción se hace de forma modular, ensamblándose partes del casco y superestructuras con la mayor parte de los componentes ya integrados. En definitiva, el astillero es una planta industrial en donde se construye la plataforma o casco y en donde se ensamblan los múltiples componentes y subsistemas de los que constan los actuales buques.

2. *Producto singular.* En bastantes ocasiones, el buque que se construye es un producto singular o único, distinto de cualquier otro buque. Esto se debe a las especificaciones que los armadores (en la construcción civil) o los gobiernos (en el caso de la militar) imponen al astillero constructor. La producción en serie no existe, al menos en el sentido que este término tiene en la industria, que suele fabricar miles o decenas de miles de unidades perfectamente iguales. En ocasiones pueden construirse dos, tres o más buques similares, pero suelen darse algunas diferenciaciones entre ellos. En la construcción militar, solo en contadísimos países poseedores de una gran flota de combate aparecen series homogéneas de más de cinco o seis buques. En este aspecto, la industria naval difiere radicalmente del resto de la industria manufacturera (incluida la de fabricación de material de transporte, a la que pertenecen los astilleros), en donde la cadena de montaje es sustancial a la misma en todas sus variantes.
3. *Producto de elevado valor unitario y largo tiempo de construcción.* El buque como producto acabado tiene un elevadísimo precio y su construcción se prolonga a lo largo de bastantes meses, e incluso entre tres y diez años si se trata de una unidad de combate de porte medio o grande (portaaviones, fragatas y destructores, anfibiaos LPD y LHD, por citar algunos).

En el ámbito civil, y a pesar de la distorsión en los precios que ocasionan los constructores coreanos y japoneses, pueden manejarse, con cierta prudencia, los siguientes valores: petrolero VLCC (280.000 TPM), entre 80 y 95 millones de dólares; bulkcarrier Capesize (155.000 TPM), entre 30 y 32 millones de dólares; metanero LNG (125.000 metros cúbicos), de 210 a 230 millones. En el ámbito militar, una fragata española, clase F-100, costará alrededor de 370 millones de dólares; el único portaaviones nuclear europeo —el francés Charles De Gaulle— ha costado 2.720 millones de

dólares; un portaaviones nuclear, clase Nimitz mejorado (como el CVN-77), puede superar los 5.000 millones; finalmente, un submarino nuclear de ataque, de la clase Seawolf tiene un coste de unos 2.200 millones, si bien la primera unidad de la serie está por encima de los 3.200 millones de dólares. Frente a estos precios actuales aproximados, los de los más modernos aviones de combate de la última generación pueden acercarse a los siguientes valores, que nos sirven de comparación: un JSF puede salir entre 28 y 38 millones de dólares la unidad (según sea CTOL o la versión navalizada); un Eurofighter, alrededor de 55 millones de dólares y un F-22 mas de 80.

En el ámbito civil, con plazos de construcción de entre 14 y 20 meses, esto tiene importantes repercusiones en lo referente a financiación, pues suele exceder ampliamente las capacidades de la empresa constructora, que únicamente cobra cuando entrega el buque, por lo que tendrá que recurrir a la financiación externa. La capacidad de esas empresas para obtener financiación (o facilitarla al armador), en condiciones de plazos y tipos de interés atractivos, es un elemento clave de su competitividad para obtener pedidos. En el ámbito militar esto explica el reducido número de buques de un mismo tipo o clase que se pueden financiar con los menguantes presupuestos de defensa que padecen casi todas las marinas militares europeas. Así, Francia ha tenido que renunciar a su segundo CVN, aún cuando se trata de un buque de dimensiones bastante inferiores (40.600 t.) a las del último *Roosevelt* de los norteamericanos (98.000 t.). Es obvio, que para muchas marinas militares resulta incluso prohibitivo afrontar el coste de una fragata moderna (3.000 t.), decantándose por la compra de unidades de segunda mano levemente modernizadas —si es que quieren disponer de una flota oceánica— o limitándose a adquirir patrulleros costeros.

4. *Industria cíclica*. La industria naval, como ya señaló en 1939 un economista de la talla de Timbergen, es uno de los sectores productivos más afectados por las oscilaciones coyunturales de la economía, cuyo impacto repercute de forma amplificada en la cartera de pedidos, e inmediatamente en su nivel de actividad. Dado que los ciclos militares (3) no coinciden con los económicos, pues están

(3) Con este término nos referimos a las tendencias a medio y largo plazo de los gastos de defensa.

influidos por la situación estratégica internacional o regional, puede resultar atractivo para una empresa dedicada a la construcción naval compaginar la actividad civil con la militar, porque ello ayuda a laminar o aplanar los picos que se presentan en la cartera de pedidos (4).

5. *Sobrecapacidad permanente*. Este rasgo es, en buena medida, una consecuencia del anterior; pero también de la estrategia competitiva de los países de Extremo Oriente (Corea, Japón y China, especialmente), y del carácter de industria vital y de prestigio que generalmente se le atribuye, esto es, de industria estratégica desde la perspectiva económica. En lo relativo a los astilleros militares, tal sobrecapacidad —que implica una baja productividad del factor trabajo— se explica también por razones estratégicas, pero de índole defensiva, y porque la reducción de los presupuestos militares ha generado un considerable excedente de capacidad productiva.
6. *Industria polar*. Se define así aquella que, además de contar con numerosos e importantes eslabonamientos hacia atrás (actuando como cliente de toda una serie de sectores económicos), tiene —por su posición en el entramado productivo— capacidad potencial de arrastre de todo el tejido industrial, por tanto, de toda la economía nacional. Este importante rasgo de la industria naval se puede apreciar mediante el análisis input-output, y se ha verificado para varios países europeos a través de los correspondientes estudios.

Únicamente a título de ejemplo y sin pretender exhaustividad, citaremos como principales sectores productivos de los que es cliente relevante la construcción naval, los siguientes: energía eléctrica, industria siderúrgica, metalurgia no férrea, fabricación de productos metálicos (estructuras, herramientas y calderería), fabricación de maquinaria no eléctrica, fabricación de maquinaria eléctrica y de equipo electrónico, industria de la madera y del mueble, fabricación de artículos de caucho y plásticos, pinturas y barnices, servicios a las empresas, servicios de investigación y crédito y seguros.

7. *Impulsora de actividades satélites*. La denominación de industrias o actividades satélites de una principal es un término acuñado por

(4) Sobre la función anticíclica de la producción militar, en general, y la naval, en particular, puede verse la obra de TODD, D. *Defence Industries: a global perspective*. Routledge, London and New York, 1988, págs. 41-42.

Hirschman (5), para referirse a aquellas factorías industriales o terciarias que surgen al amparo de una planta industrial de gran tamaño —principal— con la que están conectadas a través de eslabonamientos hacia atrás o hacia delante. Se da, sobre todo, en el caso de las industrias de síntesis, como la aeronáutica, la naval o el automóvil. Se trata, en general, de pequeñas empresas suministradoras o clientes de la principal, con la que están ligadas comercial y técnicamente, y cuya cifra de negocio depende total o parcialmente (pero siempre de forma mayoritaria) de la actividad de la principal, hasta el punto de aparecer o desaparecer con ella.

En el caso concreto de los astilleros europeos, estas actividades satélites han experimentado en los últimos años un notable crecimiento, al socaire de la obligada tendencia a reducir costes y aumentar la productividad vía reducción del empleo, subcontratando actividades que antes se hacían por el propio astillero.

8. *De alta intensidad tecnológica.* Uno de los errores más reiterados es la consideración de esta actividad económica como de tecnología baja/media, idea que ya casi se ha convertido en un mito que se repite con bastante frecuencia. Su origen posiblemente se debe a la irrupción con éxito de nuevos países productores no europeos, algunos de los cuales —casos de Taiwán, China, Brasil y, muy especialmente, de Corea del Sur— lo han hecho con una gran agresividad, haciéndose con importantes cuotas de mercado. No obstante, examinando la lista de los principales constructores navales puede apreciarse que, en gran medida, se corresponde con la de los países industriales más avanzados, dato que constituye una primera, aunque tosca señal.

Lo relevante es que en los últimos decenios el buque —civil y militar— se ha convertido en un producto complejo, dotado de infinidad de componentes de muy avanzada tecnología. Es en el ámbito militar donde la sofisticación de los subsistemas ha alcanzado su más alto nivel, aproximándose bastante a los que utilizan los más modernos aviones de combate.

(5) Vid. *“La estrategia del desarrollo económico”*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961, págs. 108 y ss.

La globalización del mercado internacional

La construcción naval tiene como producto fundamental el buque y como principales clientes a las empresas navieras o armadores, que explotan sus buques en abierta competencia mundial y exigen el mismo grado de apertura para la oferta de los astilleros. Esto ha hecho que a lo largo de los últimos decenios hayan desaparecido casi todas las barreras que obstaculizaban la existencia de un mercado global y competitivo para buques de uso civil, a lo que se ha unido la libertad de abanderamiento y de registro de buques, que han servido para que los armadores minimicen sus costes laborales y fiscales. Sin embargo, esta simetría de mercados libres que tiene el armador solo afecta al constructor naval en lo referente a su mercado de venta, pues el coste del buque se genera en un mercado nacional de mano de obra y de productos y servicios de la industria complementaria, cuya globalización no puede alcanzar, por toda una serie de motivos, un nivel análogo al del mercado de buques.

La liberalización del mercado internacional se ha complementado con un alto grado de transparencia, facilitada por las mejoras en las comunicaciones. Actualmente cualquier armador puede conocer con detalle la oferta de los potenciales astilleros suministradores, realizándose su selección y la contratación final del producto de forma personal y directa, evitando las agencias intermediarias.

El carácter personal de la contratación de buques ha reforzado algunos aspectos tradicionales de esta actividad productiva, que sigue resistiéndose a la estandarización que ha afectado a otros productos comparables, como el avión comercial. Así pues, la globalización del mercado no ha propiciado la fabricación en serie de buques, pues, aunque se trata de un mercado altamente competitivo, está intensamente personalizado.

Los astilleros aún son intensivos en mano de obra, pese a los considerables avances técnicos que se han dado en este sector, por lo que dependen bastante en cuanto a costes de los niveles salariales y la reglamentación laboral del país donde se ubican. Por esto, en los de Europa Occidental que cuentan con una construcción naval importante, los gobiernos han tratado de proteger a este sector del dumping laboral de los países de Extremo Oriente mediante subsidios directos, últimamente bastante cuestionados.

La demanda mundial de nuevas construcciones depende, en primer término, de las necesidades de transporte marítimo, que son función del

comercio internacional y, a su vez, éste mantiene una estrecha vinculación con la coyuntura económica de los países industriales, que son los grandes generadores del tráfico internacional. En segundo lugar, depende del volumen total de la flota mercante mundial; de su estructura por edades, que condiciona en un momento dado las necesidades de reposición; del tonelaje amarrado o no utilizado; de la evolución del nivel de los fletes y del de los precios de las nuevas construcciones.

La experiencia nos muestra que también influyen en la demanda otros factores ligados a acontecimientos políticos, como la interrupción de la grandes corrientes de tráfico o las tensiones internacionales. Como ejemplo del primero tenemos el extraordinario impacto positivo que sobre la cartera de pedidos tuvo el cierre del canal de Suez en 1967, como consecuencia de la tercera guerra árabe-israelí, o Guerra de los Seis Días, que tuvo como efecto inmediato multiplicar por tres la distancia a recorrer por los petroleros que transportaban crudos desde las terminales del Golfo Pérsico hasta los puertos europeos. Como ejemplo del segundo pueden mencionarse los efectos del boicot norteamericano a la venta de cereales a la URSS, como consecuencia de su intervención en Afganistán, que presionó al alza los fletes al desviarse tráfico hacia países exportadores de granos más alejados de la URSS que los EE.UU., como Argentina o Australia, lo que a su vez motivó un aumento notable de la cartera de pedidos de graneleros.

Principales países productores y ventajas competitivas en la construcción naval

Hasta 1975 la oferta estuvo muy concentrada, repartiéndose entre los astilleros de Europa Occidental y de Japón casi el 90% de las nuevas construcciones de forma equilibrada. Con el hundimiento del mercado naval por el impacto de la crisis energética y económica de mediados de los años setenta, ese panorama cambió de forma muy acusada, emergiendo Corea del Sur como gran constructor de buques, manteniéndose Japón, aunque con dificultades, como el primer país en cuanto a entregas, nuevos contratos y cartera de pedidos, y hundiéndose los astilleros europeos en una larga y profunda crisis.

Japón es, desde hace casi medio siglo la primera potencia del planeta en la construcción naval. Aunque la crisis de los setenta afectó mucho, y durante más de un decenio, a los astilleros japoneses, cuya producción

en 1988 era solo del 30% de la que lograron en 1975, en la última década han recuperado gran parte de la capacidad que tuvieron. La fortísima competitividad japonesa se basa, en buena medida, en su alto grado de integración: industrial, financiera y estatal, aunque todas las empresas están en manos privadas. Los principales astilleros —Mitsubishi, Sumimoto, Ishikawajima Harima, Kawasaki, etc.— trabajan tanto para el mercado civil como para el militar, formando parte de grandes grupos industriales, denominados *zaitbatsu*, lo que les proporciona una gran estabilidad y un intenso flujo tecnológico interno. A la vez, esos grupos industriales tienen importantes conexiones a entidades bancarias que les facilitan la financiación y ventajas comerciales. En el plano oficial, la construcción naval y la marina mercante están coordinadas por el poderoso Ministerio de Transportes y sus principales agencias, que establecen las líneas preferentes de desarrollo y las impulsan mediante cuantiosos subsidios, sobre todo a la investigación tecnológica, lo que permite evitarlos en la fase productiva final (como ocurre en los astilleros europeos), haciéndolos opacos.

Desde el punto de vista de la organización industrial, los grandes astilleros actúan como líderes respecto a los pequeños y a la industria complementaria, canalizando grandes compras y distribuyendo el trabajo. Además, gozan de la enorme ventaja de tener *cautivo* al mercado naviero japonés, que por sí sólo genera casi la cuarta parte de la contratación mundial de nuevos buques.

En definitiva, los astilleros japoneses, dotados de excelentes y modernas instalaciones, con una alta capacidad de diseño, eficiente planificación, elevada tecnología y con una mano de obra cara, pero muy cualificada, controlan en torno al 40% del mercado mundial, tanto en términos GT, como en CGT (toneladas compensadas, índice que mide la complejidad tecnológica de un buque).

Corea del Sur, que era un insignificante constructor naval en los años sesenta, ha experimentado a partir de principios de los setenta un crecimiento extraordinario, que llega, sin solución de continuidad, hasta hoy. Tan espectacular expansión productiva ha sido el resultado, primero, de un eficaz y ambicioso programa de desarrollo industrial, diseñado y promocionado desde instancias estatales; después, del intenso aprovechamiento de las ventajas competitivas del país: bajos salarios, alta productividad basada en unas duras condiciones de trabajo (unas 2.500 horas de trabajo anual, más de 700 que en Europa Occidental), masiva incorpora-

ción de tecnologías foráneas y una férrea organización industrial basada en grandes conglomerados —los *chaebols*— con bastantes similitudes al caso japonés. Sobre esta base general, los grandes astilleros coreanos: Daewoo SB, Hanjin Industries SB, Hyundai Heavy Industries, Korea SB, Korea-Tacoma, etc.; han desarrollado una agresiva estrategia expansiva basada en precios muy reducidos para productos de tecnología media/baja, como grandes petroleros (VLCC y ULCC), bulkcarriers, porta-contenedores, etc. En la actualidad, su cuota del mercado mundial de buques de nueva construcción se sitúa en torno al 33%, en términos GT, y del 23% en CGT, lo que evidencia su especialización en los segmentos del mercado de buques con baja tecnología.

La construcción naval en Europa Occidental —el conocido como Grupo AWES (Association of West European Shipbuilding)— ha seguido una senda inversa a la coreana, perdiendo buena parte de la cuota del mercado internacional que tenía hace tres decenios. Actualmente, el Grupo AWES controla en torno al 15% de ese mercado en términos GT, y un 23% en CGT. Sin duda, la oferta europea es la más afectada por las prácticas competitivas coreanas, que últimamente utiliza de forma desleal la devaluación del won para reforzar su tirón descendente en los precios.

La sobrecapacidad productiva de los astilleros europeos, privados de clientes, ha obligado a realizar duras reconversiones, dependiendo de las primas a la construcción naval establecidas por casi todos los gobiernos para hacer frente a la dura competencia de los países asiáticos.

Dentro del Grupo AWES se identifica por su importancia la asociación CESA (Council of the European Community Shipbuilders Associations), que engloba a todos los constructores navales de la Unión Europea. Aunque ambas agrupaciones tienen su propia organización, como todos los miembros de la segunda lo son también de la primera, y además constituyen la abrumadora mayoría, la relación y los vínculos son estrechos. Además, a lo largo de los años CESA se ha convertido en un importante polo de relación, entendimiento y cooperación, tanto es así, que los astilleros de los países comunitarios han pasado de una gran dispersión y desconocimiento mutuo inicial a convertirse en un grupo bastante cohesionado.

En los últimos decenios Alemania ha sido la nación que ha conservado un rango preeminente de forma más estable, con una cuota del mercado mundial del 4,4%, en GT, y del 6,2% en CGT. A continuación figuran Italia, Holanda, Dinamarca y España, con unas capacidades unitarias en

torno al 1,5%, en GT, y del 2 al 2,5% en CGT. España, aunque perdió la primacía que tuvo a principios de los setenta (cuando llegó a ser el tercer constructor naval del mundo), mantiene en los últimos años un apreciable volumen de contratación basado en buques gaseros y con una importante cuota en el segmento de buques pesqueros, en el cual sigue siendo uno de los mayores constructores mundiales. Italia, por su parte, domina el segmento de cruceros. Francia, que ha decaído bastante, está algo por debajo de los anteriores.

Los casos extremos del declive europeo son el Reino Unido y Suecia. El primero, que llegó a ser el primer constructor naval en las décadas iniciales del siglo pasado, hoy ocupa un lugar muy modesto. Suecia, segundo constructor del mundo en los años sesenta y setenta, tras Japón, prácticamente ha desaparecido como tal, al retirar el gobierno los subsidios a sus astilleros.

En el resto del mundo son destacables los casos de China y Taiwán, que han emergido en el último decenio como importantes constructores, sobre todo el primero, a favor del bajísimo coste de su abundante mano de obra. Por el contrario, los EE.UU. son hoy un pequeño constructor en el ámbito civil, centrándose sus principales astilleros, que han contado con el mas alto nivel de subsidios, en la actividad militar.

Lo sorprendente es que fueran los EE.UU., a principios de la década de los noventa, el país promotor del denominado Acuerdo OCDE para la supresión de las ayudas a los astilleros. Que el gobierno norteamericano diera tal paso se explica porque su industria naval, al beneficiarse anteriormente de los grandes contratos de la era Reagan, hizo innecesarios los altos subsidios de los que habían gozado, suprimiéndose en su mayor parte; sin embargo, al reducirse los contratos militares al finalizar la Guerra Fría, los astilleros no podían volver a la construcción civil compitiendo con los asiáticos.

El Acuerdo OCDE se firmó el 21 de diciembre de 1994, pero no ha llegado a entrar en vigor precisamente por la falta de ratificación de los EE.UU., su promotor, que incumpliendo una de las cláusulas básicas del citado Acuerdo —*la standard still priod*— ha introducido nuevas ayudas a su industria. Por el contrario, la Comisión Europea, firme partidaria de la desaparición de los subsidios a la construcción naval, tras prolongar la vigencia de las ayudas nacionales durante algunos años, ha decidido su supresión, sin que las opacas subvenciones que reciben los astilleros de los países de Extremo Oriente hayan desaparecido.

En definitiva, los astilleros europeos, centrados dentro de la construcción civil en los segmentos del mercado tecnológicamente más avanzados, su último reducto; desprovistos de las imprescindibles ayudas públicas, quizás definitivamente, que les permitían hacer frente a las irregulares prácticas competitivas coreanas y de otros países asiáticos, contemplan los pedidos militares como un elemento compensador que les permita laminar los agudos dientes de sierra que presenta el mercado civil.

LA INDUSTRIA NAVAL MILITAR EN EL MUNDO COMO MARCO DE REFERENCIA

Consideraciones generales y características básicas

La industria naval militar participa de las características básicas apuntadas para la construcción naval en general y, además, cabe predicar de ella unos rasgos específicos que la diferencian de esa y, simultáneamente, la acercan a la industria de la defensa globalmente considerada.

Obviamente, hacer consideraciones generales sobre esta actividad industrial, teniendo en cuenta su heterogeneidad, implica bastantes riesgos, por ello, los rasgos que aquí asignaremos a este sector tienen validez general, pero con excepciones.

El primer rasgo que cabe predicar de la industria naval militar es su carácter estratégico, lo que implica que los astilleros militares surgen y se justifican por razones de seguridad e independencia nacionales. En este sentido, el objetivo fundamental con el que se crean y se mantienen en actividad, es el de lograr la máxima autonomía posible de cada Estado a la hora de adquirir buques militares, relegándose otras consideraciones de política económica o industrial a un lugar secundario. También se vinculan a estas actividades sentimientos más o menos difusos, como el prestigio nacional.

El segundo rasgo es el papel dominante de la propiedad pública o estatal de los astilleros militares, algo muy relacionado con el rasgo anterior, del que escapan únicamente los grandes constructores navales norteamericanos, británicos, japoneses alemanes y coreanos, por citar los casos más relevantes. En ocasiones la imbricación pública es tan fuerte que se trata más que de sociedades estatales de arsenales de la respectiva marina.

El tercer rasgo es la fortísima dependencia de un solo cliente, en la inmensa mayoría de los casos único comprador de lo que fabrica el asti-

llero. Obviamente, tal relevante cliente es el respectivo ministerio de defensa o directamente la armada del país donde se ubica el astillero. No existen excepciones dignas de consideración, aunque en determinados segmentos del mercado naval militar se dan casos de astilleros con una importante cartera para la exportación, que complementa las adquisiciones nacionales, las cuales condicionan las ventas al exterior, pues los gobiernos desconfían de productos que no hayan sido previamente incorporados a la marina del país exportador. Cuestión distinta, aunque relacionada, es el caso de las exportaciones indirectas, que se dan cuando una marina retira por obsolescencia técnica o militar, buques que pone a disposición de países aliados, o con algún vínculo, a precios casi simbólicos. Dado el alto coste de tales sistemas de armas, esto resulta bastante ventajoso para el Estado comprador, que habitualmente carece de recursos para abordar la compra de unidades de nueva construcción, a lo que suma unas exigencias estratégicas y unos condicionantes técnicos menos elevados que los de la potencia vendedora. También para esta resulta atractiva la venta o cesión, tanto por razones políticas de influencia, como por obvias razones económicas.

La cuarta característica es el extraordinario encarecimiento experimentado por los buques militares, especialmente los de combate, como consecuencia de su creciente complejidad. Lo que condiciona su elevado coste no es la plataforma naval, sino los subsistemas de armas, sensores, comunicaciones, mando y control, supervivencia, etc. La propia integración de todos esos subsistemas es, de por sí, una labor sumamente compleja, solo al alcance de los astilleros militares que trabajan para las principales marinas. Adicionalmente, ese fuerte encarecimiento del buque de combate, unido a la reducción de los presupuestos de defensa ocurrido durante la década de los noventa, ha acortado el volumen de pedidos de cada clase de buques, con la consiguiente pérdida de economías de escala, factor añadido de encarecimiento.

La reducida elasticidad-precio de la demanda es el quinto rasgo básico, especialmente aplicable a las adquisiciones de las mayores potencias navales. Y es que las compras se realizan siguiendo razones estratégicas y estrictas especificaciones técnicas de la marina del país, más preocupada por la eficacia del buque que por su precio, pues al fin y al cabo, lo que se persigue es la disuasión o la superioridad frente al hipotético país enemigo, sacrificándose incluso el número de unidades a comprar a cambio de un incremento de su capacidad militar.

Un último rasgo cabe añadir, es la dudosa existencia de efectos spin off sobre el sector civil de construcción naval. A diferencia, por ejemplo, de lo que sucede en la industria aeronáutica civil, claramente beneficiada por los avances técnicos conseguidos en el desarrollo de aviones militares, en el caso de la construcción naval, los beneficios civiles de los avances en materia de defensa están poco claros. Sirva para ilustrar esta duda el completo fracaso de la propulsión nuclear aplicada a buques mercantes.

La segmentación por tipos de buques del mercado naval militar

La mayor parte de las marinas de guerra, y muy especialmente las más poderosas, están constituidas por un conjunto bastante heterogéneo de buques, tanto de combate como auxiliares. Estos últimos, aunque no siempre cuentan con sistemas de armas, o si disponen de ellos suelen ser bastante simples, resultan imprescindibles para la operatividad de las flotas de combate, pues aportan ayuda logística vital para mantenerse en el mar durante amplios periodos de tiempo sin tener que regresar a la base, lo que resulta fundamental cuando las operaciones requieren largos desplazamientos, algo cada vez mas frecuente en las marinas de carácter oceánico.

Siguiendo las clasificaciones mas habituales distinguiremos los siguientes tipos de buques, que a su vez condicionan o segmentan el mercado: portaaviones, submarinos, navíos de combate mayores, buques de combate menores, buques para la guerra de minas, buques anfibios, auxiliares y de servicio.

Examinaremos, aunque de forma no exhaustiva, la demanda (potencial o real) y la oferta dentro de cada uno de los citados segmentos, excluyendo de nuestro análisis los países que pertenecieron a la zona del socialismo real —algunos aún lo practican— especialmente los casos de Rusia y China. Asimismo, tampoco nos ocuparemos del segmento de buques auxiliares y de servicio, pues su construcción es factible en cualquier astillero y, dada su gran heterogeneidad, carece de sentido hablar de un mercado concreto.

Portaaviones

Son buques cuya misión básica es el transporte y empleo de aviones de combate, aunque no son los únicos que llevan y operan aeronaves. Dentro de ellos se diferencian dos tipos, conocidos por las siglas CV y

CVV. Los primeros, además de ser de mayor tamaño —más de 30.000 t. de desplazamiento— cuentan con medios para el lanzamiento y recuperación de todo tipo de aviones de combate navalizados (CTOL) (6). Este tipo de buques, debido a su elevadísimo coste, únicamente está al alcance de las marinas de las grandes potencias, por lo que su mercado es extraordinariamente restringido, siendo los EE.UU. el único país que los construye en series limitadas.

Desde la perspectiva de la oferta, el gran astillero norteamericano Newport News Shipbuilding es, con mucha diferencia, el principal constructor, produciendo tres unidades de propulsión nuclear (CVN) de algo más de 98.000 t. cada decenio. Su productividad es tal que desde la puesta de quilla a la entrega solo transcurren entre 55 y 60 meses, tiempo en el que un astillero europeo solo construye un destructor de unas 6.000 t. Francia, y más concretamente el astillero de Brest (de la estatal DCN), es el otro constructor de portaaviones nucleares, pero solo ha producido una unidad y ha tardado once años en conseguirlo, siendo, además, de muy inferior porte (40.600 t.) al de los CVN norteamericanos. Otra nación que ha construido este tipo de buque, pero sin propulsión nuclear, es la antigua URSS, en el astillero Chernomorsky, actualmente perteneciente a Ucrania, cuya marina, restringida a las aguas interiores del mar Negro, no prevé en un futuro ningún tipo de buque de estas características.

Quienes sí tienen previsto iniciar a lo largo de la presente década la construcción de este tipo de buques son el Reino Unido (sin determinar astillero ni compañía, mostrando su interés por el proyecto BAE Systems y Thales) y la India, en el astillero de Cochin Shipyard Ltd. La marina británica planea construir dos portaaviones de propulsión convencional, de entre 30.000 y 40.000 t., con un grupo aéreo de 50 aeronaves.

Potencialmente otros países, como Japón (con una importante tradición que se remonta a las décadas anteriores a la II Guerra Mundial), Italia y España, podrían estar en condiciones de construir este tipo de buque, aunque por muy diversas razones de índole política, técnica y económica esto no es previsible, al menos a medio plazo. En los casos de España e Italia la experiencia de Izar y Fincantieri de momento se limita a portaaviones con aparatos STOVL (7), por lo que precisarían de la asistencia téc-

(6) Conventional Trade-off and Landing.

(7) Short Take-off Vertical Landing.

nica norteamericana para acometer el proyecto de un CV dotado de catapultas para aviones CTOL.

El otro tipo de portaaviones es el conocido como CVV. Se trata de un buque de bastante menor desplazamiento (entre 13.000 y 22.000 t.) que los CV, únicamente capaz de operar con aviones de combate STOVL (de corto despegue sin catapulta y aterrizaje vertical, por tanto, de menores prestaciones que los CTOL) y helicópteros de todo tipo. Debido a la limitadísima oferta de ese tipo de aviones de combate, sólo existe un modelo en el mercado, el Harrier (inicialmente desarrollado en el Reino Unido y luego también fabricado en sus versiones mejoradas, el AV-8B Plus, por los EE.UU., en colaboración con Italia y España), todos los CVV actualmente operativos utilizan alguna o algunas de las versiones del citado avión. A finales de la presente década, otro nuevo aparato STOVL entrará en el mercado —el F-35— desarrollado como tal dentro del amplio programa norteamericano conocido como J.S.F., al que ya se han asociado algunos países europeos, entre ellos el Reino Unido, que tiene previsto contar con ese avión de combate avanzado para los dos CV a construir en un futuro próximo, pero que no estarán operativos hasta finales de la próxima década, por lo que sus características no son todavía definitivas.

Dentro del subsegmento CVV y desde el lado de la demanda, solo cinco marinas disponen de este tipo de buque: Reino Unido, Italia, España, India y Tailandia, siguiendo el orden cronológico de incorporación a sus armadas.

El Reino Unido cuenta con tres unidades de la clase *Invincible* (20.710 t.), en servicio desde hace unos veinte años, construidos en los astilleros Vickers (VSEL es hoy propiedad de BAE Systems) y en el de Swan Hunters (actualmente cerrado).

Italia tiene un solo buque de estas características, el *Garibaldi* (13.850 t.), entregado por el astillero Monfalcone (Italcantieri) en 1985 y está construyendo desde 2001 en el astillero Muggiano, de la estatal Fincantieri, un nuevo buque denominado NUM (Nuova Unitá Maggiore), con capacidad aérea y anfibia, de un desplazamiento de 26.700 t.

España cuenta también con un solo buque de la clase *Príncipe de Asturias*, de 17.200 t. construido por el astillero de Ferrol de la E.N. Bazán (hoy Izar) en la década de los ochenta. En el mismo astillero se construyó

poco después el CVV de Tailandia, similar al anterior pero de menor porte, siendo de destacar que se trata del único portaaviones construido para su exportación, hecho excepcional que refuerza la idea de mercados nacionales casi cerrados para este segmento de buques. Aunque de momento no existen planes para sustituir al *Príncipe de Asturias*, sí hay, en cambio, un proyecto de Izar relativo a un LHD, que coincide con el oficialmente denominado buque multifuncional de proyección estratégica, que parece ser goza ahora de la máxima prioridad. Se trata de un buque de cubierta corrida y sky-jump, aunando capacidad aérea para aviones STOVL y anfibia.

El otro país que dispone de un CVV es la India, pero se trata de un viejo CV, acabado en 1959 en los astilleros británicos Vickers, remodelado a finales de los ochenta como CVV.

Para terminar este apartado, debe citarse el caso especial de Brasil, que ha sustituido recientemente un viejísimo portaaviones británico de los años cuarenta por el francés *Foch*, acabado en 1963, pero modernizado parcialmente, cuya operatividad está por ello muy limitada en el tiempo. Esta nación, junto con Argentina (que hasta hace poco contó con otra vieja unidad de origen norteamericano, ya desguazada, y que dispone de aviación naval entrenada en el portaaviones brasileño), pueden ser futuros demandantes de un CVV, aunque su difícil situación económica hará casi imposible que esto ocurra en un futuro inmediato.

Submarinos

Dentro de este segmento de buques de combate tan específico es preciso diferenciar, al menos, tres tipos: submarinos nucleares lanzamisiles (SSBN), submarinos nucleares de ataque (SSN) y submarinos convencionales o de propulsión diesel-eléctrica (SS).

Los dos primeros tipos, por sus propias características, sólo están al alcance de cinco marinas, que los construyen en los propios astilleros nacionales. Así pues, la demanda y la oferta son limitadísimas y coincidentes a escala nacional. Dejando aparte los casos de Rusia y de China (solo posee un SSN y tardó 17 años en terminarlo, aunque ahora proyecta la construcción de cuatro SSBN), nos centraremos en los tres países occidentales que poseen y construyen este tipo de buques.

EE.UU. dispone actualmente de la más numerosa flota de submarinos nucleares, tanto de SSBN, como de SSN, que construye en largas series

de decenas de unidades en dos astilleros: el de Electric Boat (propiedad de la General Dynamics), especializado en este tipo de buques, y el de Newport News Shipbuilding (hace poco adquirido por Northrop Grumman), que se dedica a los grandes CVN y a SSN. Francia, con una flota de submarinos nucleares bastante menos numerosa, construye sus SSBN y SSN en el astillero de Cheburgo de la DCN, en series de cinco o seis unidades. En el Reino Unido, es en el astillero de Barrow-in-Furness, de VSEL, donde se construyen los submarinos nucleares británicos, también en series cortas, junto a otros tipos de buques, como destructores, anfibios o auxiliares.

A diferencia de lo que sucede con los submarinos nucleares, en el ámbito de los convencionales existen dos amplios mercados transnacionales, en parte residuo de los años de la Guerra Fría. Por un lado está el de los países del desaparecido Pacto de Varsovia y sus aliados no europeos, dominado por las construcciones en astilleros ex-soviéticos, que aparecen en las marinas de 12 naciones, pero actualmente en total declive. Por otro está el que podríamos denominar mercado occidental, mucho más amplio y menos sujeto a restricciones políticas, dicho de otra manera, un verdadero mercado transnacional. Desde el lado de la demanda, 28 estados cuentan con este tipo de buque en sus marinas y otros 4 aspiran a ello (Malasia, que acaba de contratar dos *Scorpene* a construir por el consorcio formado por la francesa DCN y la española Izar, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos y Tailandia). Desde el lado de la oferta, aunque 13 de esos 28 países cuentan con astilleros capaces de construir submarinos, el mercado ha estado dominado desde hace tres decenios por el astillero alemán de la H.D.W., en Kiel, con la clase 209 en sus distintas variantes, de la que se han vendido casi 60 unidades para once marinas, aunque alguno de esos buques se han construido en astilleros de Brasil, Corea del Sur o Turquía. A bastante distancia aparecen el astillero de la Thyssen Nordseewerke, en Emden, y el francés de la DCN en Cheburgo, cuyas clases *Daphné* y *Agosta* figuran en cuatro marinas, aparte de la francesa.

Además de los citados existen otros astilleros destacables dentro de la construcción de submarinos diesel-eléctricos, aunque su labor se dirige fundamentalmente a satisfacer los requerimientos de las marinas de sus respectivos países. Los más importantes son los japoneses Kawasaki y Mitsubishi, situados en Kobe, que en los últimos dos decenios han lanzado 22 unidades con un total de 45.500 t de desplazamiento en superficie. A bastante distancia aparecen los astilleros europeos de Kockums y

Karlskronavarvet (Suecia), Monfalcone (Italia), Cartagena (España), Rotterdamse Droogdok Maaschappij (Holanda), Royal Dockyard (Dinamarca) y Gölcük (Turquía), de los que nos ocuparemos más adelante. Fuera de Europa, cabe citar el astillero de Adelaida (del Australia Submarine Consortium), el de Okpo (de la coreana Daewoo, recientemente incorporada a este segmento de buques) y el ya citado Arsenal de la Marina de Río de Janeiro.

Navíos de combate mayores

Se trata de un amplio segmento de buques de combate, bastante numeroso tanto en las grandes marinas militares, como en las de tipo medio. Dentro de esta categoría se incluyen cuatro tipos de buques: cruceros, destructores, fragatas y corbetas, cuya catalogación presenta hoy bastantes dificultades, si bien en otras épocas resultaba bastante más sencillo en función de su desplazamiento y el calibre de su artillería principal.

En la actualidad, el término crucero se aplica al mayor buque de combate de superficie, equipado con capacidad de mando control y comunicaciones e importantes sistemas de armas. Dejando aparte el peculiar caso de Rusia, este tipo de buque solo aparece en la U.S. Navy, que cuenta con 27 unidades de la clase *Ticonderoga* (de unas 9.500 t.), tras pasar a la reserva los bastante más pesados cruceros de propulsión nuclear de la clase *Virginia*.

Los destructores son buques de menores capacidades que los cruceros, desplazando entre 4.000 y algo más de 9.000 t., que generalmente actúan dentro de un grupo de combate dirigido por un crucero o como buque principal de una fuerza aeronaval y anfibia dentro de las marinas europeas.

Las fragatas son buques que suelen tener menores capacidades que los destructores, dotados de sistemas de armas específicos (antisubmarinos o de otro tipo) y con un desplazamiento comprendido entre las 1.500 y las 5.000 t., si bien, en varias marinas europeas (Alemania, España y Holanda) se están construyendo buques de unas 6.000 t. que reciben esta denominación, pero que son equiparables a destructores. Otros países, como Japón, catalogan todos sus buques de escolta como destructores, independientemente de su desplazamiento.

Las corbetas son buques de menores capacidades de combate que las fragatas, cuyo desplazamiento se sitúa entre las 1.000 y las 2.000 t.

Los cuatro tipos de buques incluidos que se acaban de citar presentan perfiles de demanda muy diferentes, lo cual está fundamental, pero no exclusivamente motivado por costes muy desiguales, en parte proporcionales al desplazamiento del buque, pero también relacionados con los sistemas que incorpora.

Aunque es imposible manejar datos reales de costes, dada la escasa información existente y la imprecisión de la que se publica, incluso en los mejores medios especializados, sí cabe hacer algunas consideraciones generales sobre costes.

En principio, y esto siempre es aplicable a los buques de uso civil, el coste de una unidad se incrementa con el desplazamiento, pero no de forma proporcional, ya que existen evidentes economías de tamaño en la construcción naval. Sin embargo, esto es solo aplicable al coste de la plataforma naval, que supone, según tipos, entre el 40 y el 70% del coste total del buque. El resto es el coste de los distintos subsistemas (armas, sensores, etc.) y el de su integración, tanto más elevado en términos absolutos y relativos, cuanto mayor es el buque de combate. En este sentido, se invierte la desproporcionalidad de los costes a la que nos referíamos al considerar únicamente la plataforma, haciendo mucho más costosos los grandes buques de combate —caso de cruceros y destructores— que los de menor desplazamiento, caso de fragatas y corbetas. En todo caso, es preciso manejar estos términos con especial cuidado, pues existen apreciables diferencias entre las principales marinas a la hora de catalogar de una u otra forma sus buques, siendo especialmente confusa la diferenciación entre destructores y fragatas.

A lo anterior es preciso añadir otro hecho: dentro de cada categoría pueden darse notables diferencias de capacidad para el combate, y por tanto, de coste. Para hacer frente a este problema puede utilizarse como criterio lo que se denomina en el argot del sector el subfijo G, que se añade a los acrónimos que se emplean para diferenciar estos buques (8). El citado subfijo G se aplica, dentro de los buques de combate incluidos dentro de este segmento, a los que están equipados con sistemas de misiles de defensa de área contra aviones y misiles antibuque, con alcance superior a las 10 millas náuticas, lo que les permite no solo su autodefensa contra estos posibles agresores, sino también, la de los buques a los que escoltan. En definitiva, esto les da un rango naval superior al de

(8) C, para cruceros; DD, para destructores; FF, para fragatas, y FFL, para las corbetas.

otras unidades del mismo tipo, e implica, obviamente, unas capacidades en armas, sensores, mando, control y comunicaciones elevadas, con un coste bastante mayor al de otros buques de su mismo tipo.

Con tal bagaje podemos diferenciar, tanto desde la perspectiva económica, como de la de capacidad militar, dos subsegmentos dentro del amplio espectro de buques de combate mayores que ahora nos ocupa, desdeñando en parte los cuatro tipos inicialmente considerados. El primer y más importante subsegmento estaría constituido por los CG; los DDG modernos (cuya entrada en servicio sea posterior a 1985) y tengan un porte superior a las 4.500 t; finalmente, por las FFG de última generación (con entrada en servicio posterior a 1995 y dotadas de lanzadores de misiles verticales), con desplazamiento superior a las 5.000 t. El otro subsegmento lo integraría el resto, esto es, viejos DDG o de tamaño menor; todos los DD, FF y FFL, y las FFG no incluidas en el grupo anterior.

Dentro del primer subsegmento el mercado es muy restringido, apareciendo este tipo de buques solo dentro de la marina de los EE.UU., de Japón, de seis Estados de la Unión Europea (Alemania, España, Francia, Italia, Holanda y Reino Unido) y de la India. Casi resulta superfluo aclarar que esos nueve países cuentan con astilleros capaces de construir tan complejas y costosas unidades navales.

El caso de los EE.UU. es, con mucho, el más relevante por toda una serie de razones. En primer lugar, porque es el único que dispone de cruceros, contando actualmente nada menos que con 27 CG de la clase *Ticonderoga*. Asimismo, la U.S. Navy tiene en activo más de 60 DDG con un porte superior a las 9.000 t.: 24 de la clase *Spruance* que, aunque construidos a finales de los setenta y principios de los ochenta, por sus excelentes prestaciones militares deben incluirse dentro de este subsegmento, y 38 de la clase *Arleigh Burke*, estando prevista la construcción de 19 adicionales. Dos astilleros están especializados en esas clases de buques, por un lado, el de Ingalls, que produjo 35 *Spruance* en la década de los setenta; 13 *Ticonderoga* en los ochenta, y 15 *Arleigh Burke*, mas 5 *Ticonderoga* en la de los noventa. Por otro, el de Bath Iron Works, que produjo 6 *Ticonderoga* y un *Arleigh Burke* en los ochenta, y dos *Ticonderoga* y 21 *Arleigh Burke* en los noventa, además de mas de dos decenas de FFG de la clase *O.H. Perry* que no incluimos dentro de este subsegmento, pero que se citan para ilustrar su extraordinaria capacidad de construcción naval.

A mucha distancia aparece Japón, aunque esta nación cuenta con una poderosa pero poco conocida marina de guerra, en la que destacan los

cuatro DDG de la clase *Kongo*, únicos fuera de los EE.UU. con desplazamiento superior a las 9.000 t. y, hasta hace poco, también los únicos con el avanzado sistema de combate Aegis. A ellos se suman otros cuatro DDG de la clase *Hatakaze*, de menor porte (5.600 t.) y algo más antiguos, y los ocho en construcción de la clase provisionalmente conocida como 4.600. En total serán 16 unidades a cargo de los astilleros de Mitsubishi (en Nagasaki) y de Ishikawajima-Harima, en Tokio.

Dentro de los países de la Unión Europea, el Reino Unido no cuenta hoy con ninguna unidad dentro de este subsegmento, ya que los 11 DDG de la clase 42 (tipos A, B y C) son bastante viejos y su porte es inferior a las 4.500 t. Sin embargo, tras su retirada en 1999 del proyecto Horizon, que compartía con Francia e Italia, decidió la construcción de al menos 12 nuevos DDG de la clase 45, que se repartirá entre los astilleros de Barrow-in-Furness y de Scotstun.

Francia cuenta actualmente con dos DDG de la clase *Cassard* (4.730 t.), relativamente modernos y tenía previsto construir cuatro de la clase *Horizon* (6.400 t.), dos en el periodo 1997-2005 y dos más tarde; pero la construcción del primer lote se ha retrasado y las dos unidades del segundo se han cancelado.

Alemania todavía tiene en activo dos viejísimos DDG de procedencia norteamericana, terminados a finales de los sesenta, que no consideramos. En cambio, sí incluimos dentro de este subsegmento las tres FFG en construcción avanzada, más una cuarta prevista para más adelante, de la clase 124, de 5.690 t. Tres astilleros se reparten tan magro programa: Blohm & Voss, HDW y TNSW.

Italia cuenta con dos DDG modernos, de la clase *Durand de la Penne* (5.400 t.) y tiene previsto construir dos de la ya citada clase Horizon (6.500 t.) en el astillero Riva Trigoso de Fincantieri. No consideramos los dos *Audace* por su considerable vejez.

Holanda no cuenta en su marina con DDG, pero las cuatro nuevas FFG, clase *Zeven Provinciën*, que se construyen en el astillero de Schelde, encajan por su desplazamiento (6.048 t.) y por contar con lanzadores verticales de misiles dentro del subsegmento que nos ocupa.

Algo parecido se puede predicar del caso de España, cuya Armada no cuenta con DDG, pero que tiene en avanzado estado de construcción cuatro FFG de la clase *F-100* (5.802 t.) en el astillero de Ferrol, de la recientemente constituida empresa Izar, resultado de la fusión en la E. N.

Bazán y Astilleros Españoles, ambas de propiedad pública. Estas FFG están dotadas de lanzadores verticales y cuentan con el sistema de combate Aegis, por lo que la Armada Española se convierte en la segunda, fuera de EE.UU., que se dota con este avanzado sistema, pero en buques de bastante menor porte y con un coste sensiblemente inferior al de los *Arleigh Burke* norteamericanos y al de los *Kongo* japoneses.

La India es el noveno país con DDG, cinco unidades de la vieja clase soviética *Kashin*, construidos en el actual astillero ucraniano de Nicolayev durante los años ochenta. Sin embargo, la razón básica para incluirla en el subsegmento es por los tres DDG —clase *Delhi*— de 6.700 t., recientemente terminados en el astillero Magazon Dok. El periodo de construcción de estas unidades ha sido extremadamente largo, 120 meses para la primera y 90 para las dos restantes.

Posiblemente a lo largo de la presente década dos nuevos países se agreguen al grupo, nos referimos a Corea del Sur, que ha ordenado hace poco tres DDG de la clase KDX-II, dotados de Aegis, encargados al astillero Hyundai de Ulsan, y Noruega, que ha encargado a Izar-Lockheed Martín la construcción de cinco fragatas de menor porte que las F-100 y dotadas del citado sistema de combate.

Los buques incluidos en el otro subsegmento son relativamente abundantes, pues aparecen tanto en las marinas de los países a los que nos hemos referido en los párrafos anteriores, como en las de rango medio-bajo, especialmente las fragatas, el escolta oceánico que por su polivalencia y precio más moderado suele constituir la espina dorsal de casi medio centenar de marinas. Precisamente por ello, existe mercado transnacional, pues bastantes naciones que disponen de fragatas y corbetas en sus marinas carecen, en cambio, de la capacidad para construir unidades modernas, por lo que tienden a adquirirlas en astilleros europeos.

Cuatro clases de fragatas han tenido cierto éxito en el mercado internacional a lo largo de las tres últimas décadas. En primer lugar, la alemana *Meko* (construida por los astilleros HDW y Blohm & Voss), cuya lista de clientes, en sus distintas versiones, está formada por las marinas de Argentina (4 unidades), Colombia (4), Grecia (una y tres más montadas en sus astilleros), Malasia (2), Nigeria (1), Polonia (la primera de una serie de seis), Portugal (3) y Turquía(3). En segundo término, la española *Descubierta*, de la E.N. Bazán, que en distintos tipos ha sido adquirida por las marinas de Egipto (2), Marruecos (1) y Portugal (7). En tercer lugar, la francesa *La Fayette*, con 6 unidades para Taiwán y tres en construcción

para Arabia Saudí, en el astillero de Lorient de la DCN. Finalmente, la italiana *Lupo*, adquirida por Venezuela (6 unidades) y Perú (2).

Buques de combate menores

Dentro de este segmento aparece un amplio grupo de buques de varios tipos que suelen recibir el nombre genérico de patrulleros, aunque puedan presentar notables diferencias en cuanto a tamaño, armamento y funciones. En bastantes ocasiones, incluso, habría que plantearse si estas naves deben cumplir las estrictas especificaciones que se exigen a los buques de combate y, por ello, si no sería más conveniente construirlas en un astillero civil, por ejemplo, dedicado a buques de pesca, con los cuales mantienen ciertos vínculos, puesto que es bastante frecuente que los patrulleros se ocupen de la protección y vigilancia de las pesquerías situadas en zonas más o menos próximas a la costa, desde el mar territorial a la zona económica exclusiva (ZEE).

Las diferencias en cuanto a tamaño son muy amplias, puesto que hay patrulleros que superan con holgura las 1.000 t. de desplazamiento, acercándose incluso a las 3.000, mientras que otros están por debajo de las 200 t. La mayoría solo son aptos para navegaciones en aguas costeras, pero otros, los de mayor porte —denominados O.P.V. (Off-shore Patrol Vessel)— son buques oceánicos capaces de desplazarse a largas distancias y permanecer algún tiempo en ellas.

En cuanto a su aptitud para el combate también existen acusadas divergencias. Los mejor dotados pueden contar con lanzadores de misiles antibuque, con los que pueden hundir o dañar muy seriamente a un descuidado buque de combate mayor, ya existe alguna experiencia al respecto. Pero la mayoría solo está dotada de una o dos ametralladoras pesadas (en raras ocasiones disponen de un cañón de pequeño calibre), cuyo uso es más a efectos disuasorios, para detener a un pesquero que faena ilegalmente o a una embarcación dedicada a tráfico delictivos, que de combate. Las unidades mayores, que no siempre son las mejor armadas, pueden contar con un helicóptero ligero, o plataforma para su empleo, para labores de vigilancia y enlace. En la mayor parte de las ocasiones los sensores con los que cuentan son de doble uso.

En definitiva, se trata de buques de reducido coste, cuya construcción es poco exigente desde el punto de vista tecnológico, estando, por tanto, al alcance de una miriada de pequeños astilleros dispersos por todo el mundo, sobre todo en países de bajo nivel económico y reducida marina,

los cuales afrontan tal tarea con la ayuda técnica de un país industrial, a partir de diseños desarrollados por astilleros especializados en este tipo de buques, en particular europeos.

Dentro del peculiar mercado que presentan los buques de este segmento, el más amplio, abierto a la concurrencia y probablemente más transparente de todos, el astillero de la Lürssen, en Vegesak, es el de mayor éxito, sobre todo durante las décadas de los setenta y ochenta, cuando alcanzó su apogeo. A cierta distancia del anterior están: el astillero de San Fernando, de la E.N. Bazán; el de Cheburgo, de la CMN; también, el de Southampton, de Vosper Thornycroft.

Buques para la guerra de minas

Desde que a comienzos del siglo pasado la mina submarina se convirtió en un arma letal para cualquier tipo de buque, numerosas marinas han construido buques especializados tanto para el minado, como para el desminado. Actualmente, como la labor de minado puede realizarse por cualquier tipo de barco minimamente preparado (desde un submarino a un pesquero camuflado), los buques que se incluyen dentro de este segmento son, dentro de la guerra de minas, los dedicados a su búsqueda, identificación y neutralización, y son conocidos como dragaminas o cazaminas, según el método operativo que utilicen. Se trata, en general, de embarcaciones de pequeño tonelaje (entre 400 y 1.000 t. de desplazamiento), pero muy sofisticadas desde el punto de vista tecnológico, tanto porque están dotadas de plataformas especiales, como por sus avanzados equipos de detección submarina (9). En síntesis, buques pequeños pero caros, que además precisan de una dotación muy cualificada.

Complejidad y coste hacen que este tipo de barcos sólo aparezca en las principales marinas militares, a diferencia de lo que sucede con los del segmento anterior. A su vez, este hecho condiciona el mercado, que se parece bastante al de los buques de combate mayores. Esto significa, por un lado, que los países con importante marina construyen sus propios MCMV (Mine Counter Measures Vessel), y por otro, que exista un pequeño mercado transnacional —de unidades nuevas o de segunda mano— claramente dominado por un reducidísimo número de modelos y astilleros.

(9) En este sentido, se afirma que lo que verdaderamente da valor operativo a un moderno buque cazaminas es su sonar y su vehículo sumergible no tripulado de búsqueda.

El astillero más importante por su éxito exportador es el italiano de Intermarine, en Sarzana, con las clases Gaeta y Lerici, éxito que podría haber sido mayor si su política al respecto hubiese sido más flexible, puesto que hasta hace poco exigía que las unidades exportadas se construyesen íntegramente en su propio astillero. Esto parece haber cambiado con los Huon australianos, un derivado del Gaeta del que se van a construir seis unidades por una joint venture formada por Intermarine y la Australian Defence Industries, en Thorosby Bosin.

Otro astillero importante es el de Vosper Thornycroft, con las clases Hunt y Sandown. En cuanto a la clase Tripartite, desarrollada y construida conjuntamente por Bélgica, Francia y Holanda, también ha tenido algún contrato para la exportación.

Buques anfibios

Este segmento está constituido por un amplio elenco de buques especializados en el transporte de tropas y de todos sus medios de combate, incluso pesados, para su proyección sobre costa hostil, a la que pueden acceder mediante desembarco en playa, o también, por desembarco vertical, gracias a los medios de asalto aéreo que poseen algunos de estos buques.

El conjunto es bastante heterogéneo al incluir desde buques con más de 40.000 t. de desplazamiento y con una gran capacidad para todo tipo de helicópteros y aviones STOVL, hasta pequeños lanchones para desembarco de personal que no alcanzan las 100 t.

Tomando en un sentido amplio este segmento de buques, puede afirmarse que forman parte de casi todas las marinas de guerra, por pequeñas que sean. Así, por ejemplo, Gabón dispone de un LSM (1386 t.) y un LCU (150 t.), y Brunei cuenta con dos LSM de 330 t. y otros LCU de 64. Esto implica que su distribución guarda bastantes analogías con la de los patrulleros o buques de combate menores. Sin embargo, este enfoque amplio tiene escaso interés, tanto desde el punto de vista económico, como desde el punto de vista naval, pues un elevadísimo número de marinas que disponen de embarcaciones de desembarco de pequeño o medio tamaño son incapaces de efectuar operaciones de este tipo sobre una costa hostil, cumpliendo únicamente los buques anfibios que poseen funciones auxiliares.

Nos centraremos, por tanto, en los buques de desembarco de una cierta entidad —más de 1.000 t. de desplazamiento— que figuran clasificados en los siguientes tipos y categorías:

- A) LPH, LHA y LHD.
- B) LPD y LSD.
- C) LST, LSM y LCU.

Los de la primera categoría son buques de grandes dimensiones (más de 20.000 t.), con capacidad para operar todo tipo de helicópteros, incluso pesados, y aviones STOL. Solo dos marinas disponen actualmente de este tipo de buques, la norteamericana, con 13 unidades de más de 40.000 t. (clases Wasp y Tarawa), y la británica, que únicamente cuenta con una unidad, bastante menor que las americanas (21.580 t.), y que, además, no puede operar, o lo tiene difícil, aviones STOL, al carecer de sky-jump.

Los de la segunda categoría son de menor porte —entre 8.000 y 20.000 t.— apareciendo ya en otras ocho marinas de cierta entidad, además de en las dos ya citadas. Aquí podría hacerse una matización, en el sentido de que en los últimos dos decenios la tendencia es a construir LPD con amplias cubiertas de vuelo para helicópteros, en lugar de LSD.

También aquí el predominio norteamericano es aplastante, al disponer de 30 LSD de elevado porte y estar construyendo una serie de 17 LPD de más de 25.000 t. A mucha distancia le siguen las marinas importantes: Reino Unido, con dos viejos LPD y dos más en construcción; Francia, con cuatro LSD y otro más en construcción; Italia, con tres relativamente modernos LPD; España, con dos modernísimos LPD; Japón, con dos LSD de reciente construcción, finalmente, Holanda, que cuenta con una unidad gemela a las dos españolas. Además de los citados, Brasil (dos LSD), Grecia (un LSD) y Taiwán (tres LSD) disponen de este tipo de buques, pero se trata de viejísimas unidades transferidas por EE.UU., construidas a principios de los años cuarenta. Solo dos de los tres LSD de Taiwán no son anticuados, aunque ya tienen treinta años.

Los buques de la tercera categoría son de menores dimensiones que los anteriores, pues están entre las 2.000 y las 8.000 t., y tienen prestaciones mucho más limitadas. Figuran en más de una veintena de marinas, dentro de las cuales predominan los viejos LST de procedencia norteamericana (65 de las 125 unidades aún en activo), algunos de los cuales se construyeron en los años de la II Guerra Mundial.

Resumiremos de forma sintética algunas de las ideas apuntadas en los párrafos anteriores:

- 1) Este segmento de buques está constituido por un conjunto muy heterogéneo de unidades.
- 2) Casi todas las marinas cuentan con algún tipo de embarcación anfibia.
- 3) Las categorías de buques más relevantes por sus prestaciones operativas y por su coste más elevado solo figuran en las principales marinas.
- 4) La marina de los EE.UU. tiene un peso dominante dentro de este segmento de buques, parecido al que goza dentro del de portaaviones. Cuantitativamente, su flota anfibia es mayor que la del resto de las flotas anfibias sumadas. Considerando únicamente las tres categorías antes mencionadas y los buques con menos de 30 años, las principales flotas anfibias por su desplazamiento son las siguientes:

— EE.UU.	1.035.000 t.
— Reino Unido	82.250 t.
— Taiwán	56.760 t.
— Indonesia	45.420 t.
— España	44.730 t.
— Francia	40.760 t.
— Singapur	39.674 t.
— Japón	38.070 t.
— Italia	23.300 t.
— Australia	22.900 t.
— Grecia	22.000 t.

- 5) Gran parte de los buques anfibios de cierta entidad que tienen bastantes marinas son de procedencia norteamericana. La mayoría son LST cedidos o vendidos a bajo precio como excedentes de la U.S. Navy, lo que refuerza aún más el absoluto predominio norteamericano en este segmento.

Obviamente, si la flota de los EE.UU. tiene un enorme tamaño y buena parte de los anfibios que poseen bastantes marinas de todo el mundo son de ese origen, se puede concluir que sus astilleros tienen un volumen de producción que supera de forma abrumadora al del resto del mundo, con las exclusiones apuntadas. En concreto son los astilleros de Ingalls, en

Pascagoula, y los de Avondale, en Westwego (10), los que construyen este tipo de buques. Cualquiera de ellos entrega mucho más tonelaje en buques anfibios que cualquier otro astillero, fuera de los EE.UU. sumando todos los buques militares que construya.

En definitiva, el mercado de buques anfibios presenta acusadas diferencias respecto a los de otros segmentos, por la descomunal dimensión del mercado interior norteamericano y sus exportaciones indirectas a buena parte de las marinas nacionales del mundo. El resto de los mercados nacionales son muy reducidos, incluso en los países de marina importante, y fuera de esto, prácticamente no existe ni demanda ni oferta dignas de consideración.

LA INDUSTRIA NAVAL MILITAR EUROPEA

Evolución reciente. La crisis de los 90, su diagnóstico

La industria naval militar europea ha pasado durante el último decenio por una dura prueba, al coincidir toda una serie de factores negativos que han dejado sobre ella una profunda huella. Entre esos factores destacaremos, en primer término, la reducción de los presupuestos de defensa que, lógicamente, ha afectado de forma desfavorable a los programas de construcción naval en bastantes países.

En segundo lugar, este sector se ha visto relegado como consecuencia de los cambios estratégicos y tácticos derivados tanto del fin de la Guerra Fría, como de los nuevos conflictos (Guerra del Golfo, desmembración de la antigua Yugoslavia), que han dado preferencia en casi todos los países al arma aérea sobre la naval y terrestre, resucitándose, si es que estaban muertas, las ideas de Douhet.

En tercer lugar, la creciente complejidad de los buques de combate los ha encarecido de forma notoria, afectando al tamaño —de por sí reducido— de las series de buques encargados. Puede pensarse que, desde el punto de vista económico, esto no debería haber afectado a los astilleros, al compensar vía precio la reducción del número de unidades a construir, pero no ha sido así, puesto que como se ha apuntado anteriormente, el

(10) Las dos empresas citadas pertenecen a Litton Industries, la cual a su vez ha sido adquirida en 2001 por Northrop Grumman. Recientemente, este gran sistemista norteamericano ha comprado Newport News Shipbuilding el último gran astillero independiente.

encarecimiento del buque se ha debido a la complejidad de los sistemas que incluye y estos, en la mayor parte de las ocasiones, no afectan al astillero, sino a la industria electrónica, a la de comunicaciones, etc.

En cuarto lugar, se ha producido un endurecimiento de la competencia en los mercados transnacionales, utilizados a veces como colchón para compensar las oscilaciones de los pedidos gubernamentales, al surgir una importante capacidad de construcción naval en los países emergentes.

Finalmente, y esto afecta sobre todo a los que también se dedican al mercado civil, ha continuado la difícil coyuntura para la construcción naval iniciada hace ya casi tres decenios para los astilleros europeos, actualmente motivada por la desleal competencia de los astilleros del Extremo Oriente.

A diferencia de lo que sucede en el ámbito civil, donde existe un verdadero mercado globalizado en el que los armadores contratan la construcción de los buques que les interesan en el astillero que les presenta la mejor oferta; en el militar no existe un auténtico mercado trasnacional, ya que debido a las peculiaridades del producto todos los países que cuentan con una marina de guerra grande o mediana construyen la totalidad o la mayoría de los buques que precisan en sus propios astilleros militares. Únicamente los que solo cuentan con una marina de reducido tamaño encargan —y no siempre— los buques que necesitan en astilleros foráneos. Así pues, en el ámbito naval militar, más que de mercado mundial habría que hablar de un conjunto de mercados nacionales, de mayor o menor tamaño, separados por considerables barreras proteccionistas de muy diversa índole, junto a un imperfecto mercado trasnacional por segmentos de buques para los países de reducida marina de guerra, en donde los vínculos políticos tienen bastante mayor importancia a veces que las condiciones económicas que ofrece el astillero.

La demanda mundial de buques militares ha experimentado en los últimos decenios un incremento al producirse la eclosión de numerosas marinas en los países del Tercer Mundo que se han independizado. Actualmente se pueden cifrar en 127 las marinas que, al menos, cuentan con más de un buque armado mayor de 100 toneladas de desplazamiento. De ese total, entre 80 y 90 se han creado en las cuatro últimas décadas. Sin embargo, a pesar de ese enorme crecimiento del número de marinas, el aumento de la demanda de buques ha sido inferior al que a primera vista puede parecer, pues se trata de marinas de tamaño muy reducido que solo cuentan, en la mayor parte de los casos, con unos

cuantos patrulleros costeros y algún buque auxiliar. No se trata, por tanto, de marinas oceánicas, sino de pequeñas fuerzas navales pensadas para tratar de controlar los recursos pesqueros y de otro tipo situados dentro de su mar territorial, en la zona contigua y, en ocasiones, en la acuñada por la III Conferencia del Mar como Zona Económica Exclusiva.

Es cierto que la demanda de patrulleros ha crecido bastante, sobre todo en los años setenta y ochenta, y esto ha repercutido positivamente sobre los astilleros de los países europeos especializados en este segmento del mercado. Pero también es cierto que, dada la relativa sencillez de estos buques, apenas dotados de sistemas electrónicos y de combate (en ocasiones sólo cuentan con un radar comercial y algunas ametralladoras pesadas), su construcción está al alcance de muchos países de bajo nivel de desarrollo, los cuales, con la ayuda técnica de un astillero perteneciente a un país industrial, realizan el montaje de los buques a partir de un diseño adquirido a ese astillero. En este sentido, el crecimiento de la demanda de buques de combate menores ha ido acompañado de un aumento de la oferta, al proliferar la aparición de astilleros en países del Tercer Mundo.

Pero también se ha producido un fuerte crecimiento de la oferta al surgir astilleros de bastante capacidad en países de nivel intermedio; aquí podemos incluir los casos de Brasil, Corea del Sur, Chile, India, Malasia, Pakistán, Singapur, Taiwán y Turquía. Dentro del citado grupo de países son de destacar situaciones espectaculares, la más relevante es la de India, en cuyos principales astilleros (Cochin Shipyard, Hindustan SY, Mazagon Dock o Garden Reach) se aborda la construcción de buques de los segmentos superiores, como la de un CV de 32.000 t., varios SSN y seis DDG de 6.700 t. A bastante distancia aparecen los casos de Brasil y Corea del Sur. El primero cuenta con el importante astillero estatal Arsenal de la Marina de Río Janeiro, en la Isla das Cobras, en donde además de construir submarinos convencionales con tecnología alemana (de la clase 209/1400), fragatas de proyecto británico (clases *Barroso* e *Inhaúma*) y diversos tipos de patrulleros, alguno para la exportación, se viene proyectando un submarino de ataque nuclear. Por su parte, Corea del Sur ha sabido trasladar su impresionante éxito en la construcción civil a la militar, y desde hace dos decenios de sus astilleros salen submarinos de tecnología alemana, destructores, fragatas y otras unidades de combate menores. Entre sus proyectos más destacados está la construcción de, al menos, tres DDG de diseño nacional (clase *KDX-II*, de 7.000 t.), dotados del sistema de combate Aegis, convirtiéndose de esta forma en la tercera

marina fuera de los EE.UU. (antes lo han sido las de Japón y España), que contará con estos avanzados buques de combate.

Gran parte de la capacidad de construcción naval militar se concentra en los EE.UU., cuyos astilleros están volcados en cubrir la amplia y exigente demanda de la U.S. Navy, con mucha diferencia la primera marina militar del planeta. Sus mayores astilleros tienen una capacidad de producción que supera de forma notable a la de cualquier astillero europeo cuantitativa y cualitativamente. Sirvan como ejemplo de su elevada productividad algunos datos simples que nos ayudan a ilustrar esa afirmación: un CVN de la clase Roosevelt (98.000 t.) se construye en 55 meses; en Europa, el único CVN construido, de sólo 40.600 t., se ha tardado 132 meses en terminarlo, o más de 80 meses si se trata de un CVV de poco más de 20.000 t. Un destructor norteamericano Aegis (clase Arleigh Burke, de 9.000 t.) se construye en 30 meses, un europeo de bastante menor tamaño tarda en completarse entre 38 y 50 meses.

La extraordinaria capacidad norteamericana —dejando aparte las cuestiones tecnológicas— se fundamenta en cuatro factores de competitividad. Por un lado está la fuerte especialización de sus astilleros en un determinado tipo de buques, de lo que se derivan importantes sinergias. Así, Newport News Shipbuilding solo construye portaaviones y submarinos de ataque nucleares, Electric Boat, solo SSN y SSBN; Bath Iron Works, cruceros y destructores Aegis, lo mismo que Ingalls, que también se dedica a grandes anfibios; Avondale, se ha especializado en anfibios LSD y LPD y en petroleros de flota; finalmente, NASSCO, está en el segmento de los buques auxiliares.

El segundo factor está en las largas series de buques que afrontan. Así mientras que Bath Iron Works construyó 21 destructores de la clase Arleigh Burke durante la década de los noventa, otros países, como Alemania construyeron 4 destructores de la clase 123 en cuatro astilleros distintos.

El tercer factor de competitividad es su alto grado de concentración, acentuado a lo largo del último decenio durante el cual se ha reducido a dos el número de grandes contratistas. Así, General Dynamics, la quinta empresa mundial por su facturación en el ámbito de defensa en 2000 (11), ya es propietaria de Electric Boat, Bath Iron Works y NASSCO, esta últi-

(11) Datos tomados de la revista "Defence News".

ma adquirida en 1999; Litton, que ocupó el undécimo lugar el citado año, y que ya controlaba Ingalls, se hizo, en 1999, con Avondale. El otro gran astillero norteamericano, el hasta hace poco independiente Newport News Shipbuilding, clasificado en el decimosexto lugar del mundo como empresa de la defensa, fue objeto de intento de compra por la General Dynamics, pero tal operación recibió el veto del Departamento de Defensa de los EE.UU., que vio muy amenazada la competencia interna si más del 80% de la capacidad de construcción naval del país se concentraba en una sola empresa. Finalmente, en 2001, Northrop Grumman adquirió Litton y Newport News.

Un cuarto factor de competitividad es su enorme capacidad exportadora indirecta, término que aplicamos a las ventas, alquileres y donaciones de buques ya usados por la U.S. Navy, pasados a la reserva tras 20 o 25 años en activo, los cuales se transfieren en favorables condiciones económicas a marinas de países aliados o amigos. Así pues, aunque los grandes astilleros norteamericanos únicamente trabajan para satisfacer los amplios pedidos de su gobierno —no así otros menores— y por ello las exportaciones de buques nuevos son excepcionales, una parte importante de tales construcciones, sobre todo destructores, fragatas y anfibios (12), termina formando parte de numerosas marinas de todo el mundo. Obviamente esta práctica, también utilizada por otras grandes marinas, como la británica o la francesa, pero a muy inferior escala, distorsiona bastante el de por sí estrecho mercado transnacional de buques militares nuevos, puesto que ante el enorme encarecimiento de estos, bastantes marinas optan por la compra de unidades de segunda mano, más o menos remozadas.

En definitiva, hasta ahora la enorme capacidad norteamericana en construcción naval para la defensa solo se ha proyectado en el mercado transnacional con buques usados, y no parece previsible que a corto o medio plazo tal situación varíe. Sin embargo, no puede descartarse que en el futuro tal capacidad compitiese en el mercado de buques nuevos, lo cual podría suponer el golpe de gracia para la fragmentada industria naval europea.

Precisamente el problema de la fragmentación es uno de los que más negativamente afectan a este sector en Europa. La oferta está muy ato-

(12) Hace años también se transfirieron portaaviones ligeros y submarinos convencionales.

mizada en numerosos astilleros que compiten entre sí en todo tipo de construcciones militares. El problema se da incluso a escala nacional en varios países, tanto del tamaño económico y militar de Alemania y del Reino Unido, como en otros de importancia inferior. En algunos casos, como en España, Francia e Italia, aunque la mayor parte de la construcción naval militar se concentra en una sola sociedad de propiedad estatal (Izar, DCN y Fincantieri, respectivamente), ésta mantiene activos tres o más astilleros.

Un primer y somero análisis del problema puede ser suficiente para precisar su alcance, independientemente de que más adelante entremos de nuevo en él. Para ello, tomaremos como referencia temporal el periodo 1971-2000, considerando únicamente las construcciones de buques militares pertenecientes a los seis segmentos a que se ha hecho referencia en el apartado 4.2, añadiendo las de los buques auxiliares más vinculados a la operatividad de las flotas oceánicas, como AOR, AO, AK y AS (13). En todos los casos solo se han computado los buques mayores de 100 t. de desplazamiento a plena carga. Como término comparativo tomamos a los EE.UU., referente que aunque sesgado es totalmente válido dadas las características del problema.

Los EE.UU. cuentan con seis grandes astilleros pertenecientes a tres grandes compañías, cuya producción unitaria media quinquenal supera las 100.000 t., llegando el de Newport News a rozar las 200.000 t. En los países de Europa Occidental existen más de 40 astilleros que se dedican a la construcción naval militar, aunque algunos de ellos no lo hacen de manera permanente, repartiéndose su propiedad entre una treintena de sociedades. Solo cinco de esos astilleros superan las 20.000 t. de producción media por quinquenio: tres británicos, los de VSEL, Yarrow (ambos de BAE Systems) y Swan Hunters, este último ya cerrado; un francés, el de Brest, de la DCN; y un español, el de Ferrol, de Izar-Bazán. Otros seis han tenido una media quinquenal entre las 10.000 y 20.000 t.: un italiano, el de Riva Trigoso, de Fincantieri; un holandés, de la Royal Schelde; dos franceses de la DCN, los de Cheburgo y Lorient; un alemán, el de HDW; y un británico, Vosper Thornycroft. Finalmente, entre las 3.000 y las 10.000 t. de media quinquenal están otros nueve astilleros: tres alemanes, los de Blohm & Voss, Lürssen y TNSW; dos turcos, los de Gölkük Naval Shipyard y Taskizak Naval Dockyard; dos españoles de Izar-Bazán,

(13) Para los buques auxiliares utilizamos como elemento corrector de su menor complejidad la mitad de su desplazamiento.

los de Cartagena y San Fernando; el italiano de Intermarine y el sueco de Karlkronavarvet. El resto son astilleros muy pequeños dedicados a construir de forma discontinua buques menores.

Si las diferencias entre los astilleros europeos y los americanos son enormes, como se acaba de ver, se hacen astronómicas considerándolas por compañías, dado el intenso proceso de consolidación experimentado por la industria naval norteamericana durante la década de los noventa. Por esto, no es nada sorprendente que apenas aparezcan empresas europeas de construcción naval entre las 100 grandes corporaciones dedicadas a defensa. Así, si exceptuamos el caso de la británica BAE Systems, que si bien posee importantes astilleros militares éstos tienen poco peso dentro del conjunto de su variada actividad dentro de la industria de la defensa, solo tres empresas europeas figuran en la lista de la revista "Defence News": la estatal francesa DCN (14), la también pública española E. N. Bazán (actualmente Izar, al absorber en 2000 Astilleros Españoles, dedicada a la construcción y reparación civiles) y la británica Vosper Thornycroft.

En resumen, la construcción naval militar europea está fragmentada en un excesivo número de astilleros y compañías, la mayoría de reducida dimensión. Solo unas cuantas de estas poseen más de una planta industrial, son las ya citadas BAE Systems, DCN, Izar y Fincantieri, además de la alemana Thyssen Grup, que es la propietaria de la TNSW (astillero de Emden) y de Blohm & Voss (astillero de Hamburgo).

A la atomización de la oferta se añade el problema de la sobrecapacidad, debido a que casi todos los astilleros trabajan, fundamentalmente, para cubrir los pedidos de su marina, y esa demanda nacional, además de inferior a su capacidad productiva, ha decrecido en el último decenio. Esto hace que la productividad sea bastante baja, algo que se puede contemplar —a falta de datos sobre empleo— a través de los largos periodos que emplean para la construcción de buques. Así, es frecuente encontrar que un patrullero de menos de 500 t. tarde más de 30 meses en terminarse; o que un LST de 4.400 t. se construya en 100 meses. Obviamente, esta baja productividad encarece excesivamente las unidades producidas, pero los gobiernos, por diversas razones que ahora no vienen al caso, prefieren esa solución a la de encargárselas en el astillero que presenta la mejor oferta.

(14) La DCN más que una empresa es un órgano administrativo.

Sólo un reducido número de astilleros construye buques para la exportación, compitiendo en el duro mercado transnacional. En general, son los que hemos tipificado como grandes o medios a escala europea. Sin embargo, seis de los citados, por su especialización en determinados segmentos o por tener algún diseño de buque atractivo para ciertas marinas, cuentan con una importante capacidad exportadora, en cuanto que sus ventas al exterior suponen más del 50% de su producción en términos físicos (desplazamiento), indicador que tomaremos como representativo de su competitividad en el mercado transnacional. Citados según su capacidad exportadora son: HDW, Blohm & Voss, CMN, San Fernando-Bazán, Lürssen y Vosper Thornycroft.

HDW (Howaldtswerke Deutsche Werft) es una empresa privada alemana, o como tal la consideramos por la ubicación en Kiel de su astillero, aunque su propiedad está experimentando cambios en los últimos años. Altamente especializada en la construcción de submarinos, su clase *209* ha tenido un éxito notable en la exportación a países iberoamericanos. Durante el periodo 1971-2000 ha vendido al exterior el 85,9% de su producción, convirtiéndose en la primera empresa naval militar europea por sus cifras absolutas de exportación en términos de tonelaje.

Blohm & Voss es también una empresa privada alemana perteneciente al grupo Thyssen, con astillero en Hamburgo, especializado en fragatas, y cuyo producto estrella es la clase *Meko*, de la que se han exportado diversas variantes. Su coeficiente de ventas al exterior sobre producción ha sido del 73,6% durante el periodo apuntado, siendo la segunda empresa exportadora naval europea en términos absolutos.

La CMN es una empresa francesa con astillero en Cheburgo, especializada en la construcción de patrulleros lanzamisiles. Ha exportado el 63,9% de su producción; sin embargo, por su pequeño tamaño, no está entre las diez mayores exportadoras europeas del sector.

El astillero de San Fernando, de la empresa pública española Bazán, especializado en patrulleros, es el cuarto europeo en porcentaje exportador, 61,8%. En términos absolutos está entre los diez primeros exportadores europeos, pero en cambio le superan los de Ferrol y Cartagena, de la misma empresa.

El quinto exportador es el alemán Friedrich Lürssen Werft, cuyo estillero de Vegesak está especializado en todo tipo de patrulleros, con éxito exportador en todo el mundo. Vende fuera el 57,2% de su producción.

Asimismo, figura en el quinto lugar europeo por sus exportaciones en términos absolutos.

También merece ser destacada la británica Vosper Thornycroft, cuyo astillero de Southampton está especializado en fragatas patrulleros y cazaminas. Es el cuarto europeo por sus exportaciones globales, sin embargo, sus ventas al exterior solo suponen el 42,1% de su producción.

Como tendencia general cabe señalar que las exportaciones de los astilleros europeos, tras alcanzar en los años setenta y principios de los ochenta altos niveles, siguen desde entonces una clara línea descendente, acentuada en la década de los noventa. Así pues, ha coincidido temporalmente el descenso de las exportaciones con la reducción de los programas navales nacionales en Europa al disminuir los presupuestos de defensa.

Únicamente dos astilleros rompen esa regla: los de Lorient (DCN) y Ferrol (Bazán-Izar). El primero por el éxito que en el mercado exterior ha tenido su fragata clase *La Fayette*; el segundo debido a la construcción de un CVV para Tailandia, convirtiéndose en el único astillero del mundo que ha producido un portaaviones nuevo para un cliente extranjero, hecho que le da especial relieve.

Aunque carecemos todavía de suficiente perspectiva temporal para emitir un juicio definitivo sobre el quinquenio 2001-05, existen claros indicios de una cierta reactivación de las exportaciones.

Efectos de la crisis

La crisis de la construcción naval europea ha sido ante todo un problema de demanda, tanto interior como exterior, como consecuencia del retroceso o la congelación de los programas nacionales y de las crecientes dificultades para exportar. Lo primero ha sido como consecuencia de los problemas de financiación derivados de la disminución de los presupuestos de defensa al terminar la llamada Guerra Fría. Lo segundo es el resultado del estrechamiento del mercado transnacional al surgir nuevos productores en países en vías de desarrollo, a la vez que las exportaciones se han complicado ante las generalizadas exigencias de compensaciones industriales o acuerdos *offset* por parte de los países que adquieren sistemas de armas navales.

Para tratar de hacer frente al problema se han seguido diversas vías. La primera ha consistido en reajustar la oferta al descenso de la deman-

da mediante el cierre de astilleros y la reconversión de los que han continuado activos, reduciendo su capacidad productiva excedentaria, sobre todo a través de la disminución del empleo para aumentar la productividad. En este sentido, se ha seguido una línea similar a la utilizada para la reconversión de los astilleros civiles.

Entre los cierres destacan los de dos importantes astilleros: el alemán de Bremen Vulcan (en Bremen) y el británico de Swan Hunter (en Walsenon Tine). Asimismo, el holandés de la RDM (Rotterdamse Droogdok Maatschppij), donde la marina de este país ha venido construyendo los submarinos —de diseño propio— con que ha contado y cuenta actualmente, se ha reducido a una oficina de diseño que forma equipo con VSEL, al objeto de permanecer de alguna forma en el mercado (15). Por su parte, el también holandés Royal Schelde, el germano Lürssen y el noruego Kavaener Mandal, se alejan de la actividad militar (16). Algo similar ha sucedido con el astillero de San Fernando, de Bazán, si bien en 1997 volvió a la actividad militar incorporándose al sistema de construcción integrada de la compañía, realizando módulos para el segundo LPD de la marina española y remodelando en profundidad los dos patrulleros clase *Lazaga* vendidos a Colombia.

Los procesos de reconversión han sido muy intensos en varios países, así, en Francia, la DCN ha reducido en un 50% su capacidad, y en España, tras la insuficiente reconversión de la E.N. Bazán de principios de los noventa, el llamado Plan de Futuro permitió reducir en un 27% las plantillas totales entre 1997 y 1999.

Una segunda vía de adaptación ha sido la de acudir a los mercados transnacionales con renovada agresividad comercial y nuevos productos atractivos. Aunque, como ya se ha indicado anteriormente, las posibilidades de esta vía son limitadas, también es cierto que el envejecimiento de buena parte de los buques de bastantes marinas de tipo mediano, sobre todo iberoamericanas, exige la pronta renovación, lo que supone nuevas oportunidades. El problema está en las importantes dificultades económicas que soportan los potenciales clientes, algunos de los cuales están sumidos en crisis profundas.

(15) Vid., Reil, R. (1997): "La construcción naval militar en Europa", en *Tecnología Militar*, n.º 1/97.

(16) FLORENSA Y AYORA. "Sector naval, capacidad reconocida a nivel internacional", en *Revista Española de Defensa*, n.º 129, 1998; suplemento sobre "Industria de Defensa".

La tercera vía ha sido la cooperación intraeuropea, e incluso, euroatlántica, sucedáneo de la integración horizontal que se ha dado en los EE.UU., pero con escasas repercusiones en el ámbito europeo, al menos hasta ahora.

Realmente es muy poco lo que se ha avanzado en esta línea, pues solo tenemos algunos casos de fusión empresarial, en los que la integración vertical ha sido predominante. El más relevante ha sido la de VSEL y Yarrow en GEC Marine, a su vez integrada en BAE Systems, la gran empresa británica cuya actividad abarca la fabricación de todo tipo de sistemas de armas aéreos, navales y terrestres. El otro caso, también de consolidación vertical, ha sido el del astillero Kockums, en Malmoe, dentro de Celsius y de ésta, a su vez, dentro del grupo Saab. Como fusión de tipo horizontal está el de las alemanas TSNW (Thyssen Nordssewerke) y Blohm & Voss para formar la Thyssen-Krupp-Werften.

Así pues, si exceptuamos estos tres casos importantes pero puntuales, la vía de la cooperación entre astilleros ha sido, con diferencia, la elegida por las empresas navales europeas para hacer frente a la crisis.

Dentro del amplio espectro de la cooperación, las alianzas entre empresas pueden clasificarse en tres categorías o perfiles (17):

- 1) Proyecto único a desarrollar y construir por varios países para sus propias marinas.
- 2) Proyecto conjunto parcial, que solo implica algunos sistemas comunes.
- 3) Proyecto único para la exportación, con reparto de cargas y trabajo entre las empresas participantes.

La primera modalidad de cooperación presenta un balance negativo con espectaculares fracasos y pocos y no demasiado importantes éxitos. Entre los primeros destaca el caso de la fragata *NFR-90*, a construir por varios países de la OTAN, entre ellos seis europeos: España, Francia, Italia, Holanda, R.F. Alemana y Reino Unido (además de Canadá y los EE.UU.), que no llegó a superar la fase de definición al abandonar Francia, Italia y el Reino Unido el proyecto en 1989, lo cual provocó poco después

(17) ROS, J. y PRICE, M. "*Perspectivas de consolidación de la industria de defensa*", en *Revista Española de Defensa*, n.º 141, 1999; suplemento sobre "Industria de la Defensa".

su cierre definitivo. Estos tres países vuelven a protagonizar un segundo fracaso mucho más reciente, el de la FFG *Horizon*, del que se retirarán ahora los británicos, reduciendo las otras dos naciones a la mitad de lo previsto las construcciones. En ambos casos han surgido enormes problemas a la hora de armonizar los requisitos exigidos por cada marina y de repartir el trabajo entre los astilleros. Cabe deducir de ello que los sistemas navales completos no son el método más adecuado para fomentar uniones transnacionales, debido a las irreductibles posiciones de cada marina al fijar los requerimientos operativos de los buques que precisa y a la propia complejidad técnica de estos.

No obstante, algunos proyectos menos ambiciosos que los anteriores sí han tenido éxito, quizás porque al ser ambos binacionales resultaba más fácil la colaboración, nos referimos a los proyectos de LPD clase *Galicia* y AOR clase *Patiño*, desarrollados de forma conjunta por Bazán y Royal Schelde, para sus respectivas marinas.

La segunda modalidad, en la que se habían puesto grandes esperanzas, ha tenido resultados decepcionantes. Se pensó que, ante la ineficacia de la modalidad cooperativa anterior, la integración podría conseguirse más fácilmente en las áreas de subsistemas claves para el buque de combate, dejando la construcción de la plataforma y la integración de esos subsistemas a los astilleros de cada país. Sin embargo, tampoco los resultados han sido brillantes. Tenemos el caso del proyecto tripartito de FFG, conocido como *TFC*, a construir por Alemania, España y Holanda, antecedente de las clases *124*, *F-100* y *De Zeven*, respectivamente. En este caso fue España la que en la fase de definición del proyecto, y ante el retraso del sistema antiaéreo APAR, optó en junio de 1995 por el excelente y probado sistema norteamericano Aegis, de Lockheed Martín, iniciando así Bazán una colaboración con este gigantesco sistemista de armas a cuyos frutos haremos alusión al abordar la tercera modalidad.

Precisamente ha sido en ese tercer perfil de cooperación en donde se han conseguido mayores éxitos. Dos de ellos se han dado solo a nivel nacional, nos referimos al German Frigate Consortium (entre Blohm & Voss, HDW y Thyssen) para las fragatas de exportación clase *Meko*, pero también para el reparto de trabajo en la construcción de las de tipo 123 y 124 de la marina alemana; y al German Submarine Consortium (entre HDW, Thyssen y Ferrostal), para el submarino 214.

Mayor relevancia tienen los consorcios Scorpene y AFCON, si bien este último no es intraeuropeo sino euroatlántico. El primero está formado

por la DCN francesa y por la española Izar para la construcción de submarinos convencionales de la clase que da nombre al consorcio y que ya cuenta con dos éxitos exportadores (Chile y Malasia). El segundo lo forman Izar y las norteamericanas Lockheed Martín y Bath Iron Works, para buques de combate tipo fragata dotados del sistema Aegis (18).

También encajan dentro de este tercer nivel de cooperación otros consorcios cuyo objetivo es coincidente: desarrollar un nuevo tipo de submarino convencional. Este es el caso del formado por la alemana HDW y la sueca Kockums, en Malmoe, donde se han construido todos los submarinos de este país; o del Viking Submarine Consortium, en la que se han integrado la danesa Danyard, la noruega Kongsberg (electrónica) y el Celsius Grup sueco, propietario del astillero Kockums. Finalmente, Izar y HDW han llegado a un acuerdo en el mismo sentido.

Perspectivas a corto plazo de la industria naval militar europea

A diferencia de lo sucedido en las áreas aeronáutica y electrónica de la defensa, en donde se han dado importantes pasos en pos de la integración industrial a nivel europeo, en la construcción naval aún se está en la primera fase del proceso de racionalización, con fusiones o absorciones en torno a un líder en aquellos países con varias empresas dedicadas a la construcción militar. Esta es una de las líneas de ajuste que continuará en un futuro inmediato. No obstante, los problemas surgidos en otras áreas de la industria de la defensa europea —como la aeronáutica, donde la integración no ha podido evitar la presión de ciertos nacionalismos— unido a las peculiaridades del sector naval, van a hacer extraordinariamente dificultosa su integración o consolidación.

Otra línea de ajuste consistirá en que algunas de las mayores empresas de este sector industrial europeo, desbordando las fronteras nacionales, absorberán astilleros en países de reducida dimensión naval, sobre todo de la zona del Báltico y del Mediterráneo Oriental. Las grandes empresas estatales de construcción naval de Francia, España e Italia, precisamente por su carácter público, van a estar en desventaja respecto a las sociedades de capital privado para actuar en ese sentido.

(18) Izar contempla, incluso, integrar tal sistema de combate en buques de menor tamaño, tipo corbeta.

Un escenario que no puede descartarse es el de las integraciones verticales, sobre todo con las grandes empresas que trabajan para la defensa. Esto puede venir facilitado por la creciente aportación al buque de combate de numerosos y complejos sistemas. En tal sentido debe contemplarse la reciente creación de una empresa conjunta entre las francesas Thales y DCN, para representar los intereses industriales de ese país en programas de cooperación.

Últimamente se especula con la posible especialización de las marinas nacionales europeas debido, por un lado, al alto coste que implica disponer de forma simultánea de capacidades aeronavales, anfibias, submarinas, para la guerra de minas, etc.; por otro, como medio para acercarse a unas fuerzas navales europeas plenamente integradas, aportando cada país conjuntos homogéneos de buques. Se da por supuesto que esa especialización llevaría aparejada la de los astilleros nacionales en uno, dos o tres tipos de buques, que así podrían construirse en series bastante más amplias que las actuales. Sin embargo, en nuestra opinión tal escenario resulta por ahora totalmente utópico, al menos a corto y medio plazo. En el mismo sentido se ha manifestado muy recientemente el AJEMA español —Almte. Torrente (19)— señalando que cada nación tiene sus propias necesidades en función de sus intereses, de sus condicionantes geoestratégicos o de los riesgos o amenazas que puede apreciar. Es evidente que tal razonamiento resulta válido para las mayores potencias navales europeas —caso del Reino Unido, Francia, Italia, España, Alemania y Suecia— pero puede cuestionarse para otras menores que, de hecho, ya han iniciado el camino hacia la especialización, no tanto por un voluntarismo en este sentido, como por renuncia (obligada por razones económicas o de otro tipo) a disponer de una variada gama de capacidades navales. El caso de Bélgica puede resultar ilustrativo al respecto. Cabría deducir que la pequeña industria naval de los países con marina especializada podría tratar de sobrevivir ocupando pequeños nichos del mercado.

Otro escenario posible es el de la entrada de los grandes sistemistas norteamericanos —con participación o no en el sector naval— en el capital de los astilleros europeos, como ya se está dando en el también muy fragmentado sector del armamento terrestre. Quizás pueda actuar como freno a tal penetración el hecho de que bastantes astilleros militares euro-

(19) Vid., revista "Fuerza Naval", n.º 1, septiembre 2002.

peos trabajan también para el mercado civil, y dada su situación actual, no parece que esto sea un estímulo que incentive la penetración norteamericana para entrar en una actividad de más que dudosa rentabilidad.

Ante ello, el futuro más probable es la continuidad de la cooperación, profundizando en ella a pesar de los fracasos cosechados. Cualquiera de los tres niveles de cooperación horizontal, a los que se aludió en el apartado anterior, puede resultar beneficioso para la supervivencia del sector, pero es en el primero en el que es preciso avanzar de forma decidida, y para ello resulta indispensable llegar a acuerdos intergubernamentales, como ya se han dado en el ámbito aeronáutico (aviones de combate y de transporte), de misiles, aeroespacial, etc.

En definitiva, la integración del sector naval europeo parece bastante lejana por los recelos de los distintos agentes que intervienen en el proceso: gubernamentales, industriales y marinas nacionales. Para impulsar ese proceso sería preciso que se diera una serie de requisitos, entre los cuales destacaríamos: la articulación de una Política de Defensa Común, la superación de las peculiaridades de las misiones que ahora tienen asignadas la marinas nacionales, y finalmente, compatibilizar los intereses industriales particulares con los de la defensa europea integrada.

Obviamente, el camino va a ser difícil y complicado, más que en otros sectores industriales ligados a la defensa. A corto plazo, los medios para avanzar hacia la integración podrían ser, entre otros, la progresiva unificación de equipos y subsistemas, las compras comunes de esos equipos, el establecimiento de programas unificados de desarrollo tecnológico, y por último, profundizar en los requisitos de la interoperatividad.

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS Y SUS IMPLICACIONES

El tema de las tecnologías con aplicación a buques militares es algo tan sumamente amplio y complejo que examinarlo con algún detenimiento desbordaría excesivamente el marco de este trabajo, por lo que tan solo lo consideraremos de forma panorámica y breve.

Precisamente la extensión del tema aconseja hacer algunas precisiones previas para su acotado, destacando los grupos de tecnologías básicas, aunque no únicas, en cuanto que están relacionadas con las características fundamentales del buque de combate, como ver y no ser visto (sensores y furtividad); golpear de forma rotunda al enemigo aéreo, de

superficie, submarino e incluso terrestre (sistemas de armas); capacidad de supervivencia (protección, velocidad y maniobrabilidad); desplazarse con rapidez (propulsión y casco) y capacidad para permanecer operativo lejos de las bases durante bastante tiempo. Obviamente, estas capacidades inciden de forma diferente en cada tipo de buque militar, tienen cierto grado de incompatibilidad entre ellas y alcanzar un alto nivel en todas, además de prohibitivo desde el punto de vista económico, resultaría en la mayor parte de los casos superfluo desde la perspectiva militar.

La notable aceleración tecnológica ocurrida en las últimas décadas ha incidido en el buque de combate como en cualquier otro sistema de armas terrestre o aéreo, haciéndolo mucho más eficiente y eficaz, pero también bastante más caro y complejo. Los cambios han afectado a todos los aspectos del buque, pudiendo sintetizarse aplicando una metodología económica. En este sentido, podemos considerar que el valor operativo del buque (VO) es función de la cantidad de sistemas que incluye (S), elevado a un exponente (a), que nos mediría la tecnología de tales sistemas; de la tripulación con la que cuenta (T), elevado a otro exponente (b), que nos mediría su cualificación y entrenamiento, finalmente, de su mantenimiento (M), elevado a un exponente tecnológico (c). Formalmente podría expresarse mediante la fórmula:

$$VO = S^a T^b M^c$$

Se suele pensar que la mejora del nivel operativo del buque se consigue solo mediante una mayor dotación de sistemas tecnológicamente muy avanzados, los cuales, además, pueden reducir el tamaño de las tripulaciones. Sin embargo, si se reduce T es porque la cualificación técnica de esos marineros y su entrenamiento es muy exigente en una moderna unidad de combate. Esto es algo extremadamente importante y que se conoce muy bien en las más importantes marinas, al igual que sucede con las labores de mantenimiento de equipos, plataforma, etc.

La consecuencia de lo anterior es un descomunal incremento de los costes operativos como consecuencia de los requerimientos de sistemas, tripulaciones y mantenimiento. Por esto, el moderno buque de combate alcanza precios prohibitivos para la mayor parte de los presupuestos de defensa. No es nada extraño, por tanto, que sólo dos marinas cuenten con CVN, cuatro con SSN y SSBN, unas seis con CVV y no lleguen a la decena las que poseen DDG y FFG, como se ha podido apreciar en el apartado 4.2 de este trabajo.

Dentro de las marinas europeas occidentales, algunas de las cuales están entre las más potentes, dejando aparte el caso de la U.S. Navy — con mucho la primera— y la de Rusia —todavía con una marina poderosa, venida a menos, especializada en impedir que las de la OTAN ejerciesen el dominio del mar—, los altos costes del buque de combate y la reducción de los presupuestos de defensa han provocado una disminución de los pedidos a los astilleros militares, han reducido el número de unidades de cada serie y esto, a su vez, ha incrementado los costes unitarios.

El final de la Guerra Fría también ha dado lugar a otros cambios tecnológicos, sobre todo en las principales marinas europeas, puesto que la guerra naval ha evolucionado desde los grandes despliegues en aguas profundas (oceánicos) a los litorales.

Las armadas de los países europeos que forman parte de la OTAN difícilmente encontrarán formaciones enemigas a las que combatir. Por el contrario, son mucho mayores las posibilidades de enfrentarse a proyecciones de fuerzas hacia el exterior, fundamentalmente contra blancos terrestres en áreas alejadas, formando parte de formaciones combinadas conjuntas mayores. En este tipo de operaciones es poco probable que se encuentren con una oposición naval, pero, en cambio, deberán hacer frente a serios ataques aéreos o con misiles antibuque disparados desde baterías costeras y a una insidiosa guerra de minas si precisan acercarse a la costa para proyectar la fuerza terrestre. Todo esto y algunas otras cuestiones que se omiten en aras de la brevedad, están cambiando las prioridades en los tipos de buques a construir, buscándose la polivalencia, la capacidad antiaérea y antimisil, la anfibia y, cuando los medios financieros son suficientes, la que permite proyectar el poder aéreo.

Para terminar ya esta rápida visión panorámica de la influencia que las tendencias tecnológicas previsiblemente tendrán sobre la industria naval, añadiremos que el fuerte crecimiento de los costes de los buques, a lo que nos hemos referido de forma reiterada, está motivando que se invierta el sentido de los efectos *spin-off*, al utilizarse cada vez más tecnologías de uso dual para abaratar costes.

BIBLIOGRAFÍA

BAKER III, A. D. *“Combat Fleets of the World. 2000-2001”*, Naval Institute Press, Annapolis, Maryland. 2000.

- FLORENSA, A. y AYORA, A. G. "*Sector naval, capacidad reconocida a nivel Internacional*", en Revista Española de Defensa, n.º 129, 1998; suplemento sobre "Industria de Defensa".
- GARCÍA ALONSO, J. M^a. et alia. "*El impacto de la industria naval en la economía española. Factores productivos, competencia y competitividad*"; trabajo no editado realizado para UNINAVE y AEDIMAR. 1998.
- GARCÍA ALONSO, J. M^a. "*La industria europea de defensa*", en "Economistas", n.º 85; 2000.
- GRANDE DE URQUIJO, J. M. "*La defensa de Europa y la cooperación Industrial*", en "Ejército", n.º 708; 2000.
- HIRSCHMAN, A. O. "*La estrategia del desarrollo económico*", Fondo de Cultura Económica. México, 1961.
- REIL, R. "*La construcción naval militar en Europa*", en "Tecnología Militar" n.º 1/1997.
- ROS, J. y PRICE, M. "*Perspectivas de consolidación de la industria de la defensa*", en Revista Española de Defensa", n.º 141, 1999; suplemento sobre "Industria de Defensa".
- TODD, D. "*Defence Industries. A global perspective*", Routledge, London. 1988.

CAPÍTULO QUINTO

EL DESFASE TECNOLÓGICO ENTRE LOS EEUU Y EUROPA

EL DESFASE TECNOLÓGICO ENTRE LOS EEUU Y EUROPA

Por CARLOS MARTÍ SEMPERE

INTRODUCCIÓN

Los recientes conflictos bélicos de Bosnia-Herzegovina, Kosovo y Afganistán han puesto otra vez de manifiesto la importante diferencia de capacidades militares que existe entre los EE.UU. y sus aliados europeos. Esta diferencia hay que atribuirla, en buena medida, a los distintos medios disponibles para la defensa a ambos lados del Atlántico. Dicha diferencia no solo tiene un carácter cuantitativo, sino que se manifiesta también en importantes aspectos de tipo cualitativo cuyo origen no es otro que el diferente nivel tecnológico del material de defensa utilizado.

Este trabajo pretende contribuir al necesario debate sobre este tema, de permanente actualidad, realizando un análisis que permita identificar sus causas, evaluar sus efectos, investigar las debilidades tecnológicas de la industria y los centros de investigación europeos, analizar posibles iniciativas y soluciones para disminuir esta brecha (en especial la cooperación transatlántica) y por último extraer algunas conclusiones, a la vista de lo tratado, sobre cuál es el panorama que se vislumbra en los próximos años.

LAS DEBILIDADES EUROPEAS

Pero, ¿Cuáles son estas diferencias de medios y dónde se manifiesta este desfase tecnológico? Si atendemos a los medios actualmente dispo-

nibles en Europa, podemos apreciar limitaciones y carencias en los siguientes tipos de sistema:

- Vigilancia, reconocimiento e inteligencia.
- Comunicaciones seguras desplegadas.
- Gestión del campo de batalla.
- Transporte aéreo y naval.
- Reabastecimiento de combustible en vuelo.
- Munición guiada de precisión.
- Guerra electrónica y supresión de la defensa aérea enemiga.
- Helicópteros de ataque y apoyo.
- Búsqueda y rescate en combate (CSAR).
- Defensa antimisiles de teatro.
- Protección biológica y química.
- Simulación para la formación y ensayo de misión.

En sistemas de vigilancia, reconocimiento e inteligencia la principal carencia se manifiesta en radares aerotransportados para la vigilancia del espacio aéreo y para la detección de objetivos terrestres, satélites de observación y aviones no tripulados dotados de diversos sensores para identificar objetivos y evaluar los daños del combate.

Las comunicaciones seguras (resistentes a posibles interferencias) de gran ancho de banda e interoperables es otra importante carencia, así como los sistemas de información que apoyen la gestión de las operaciones incluyendo el planeamiento, la inteligencia y la logística.

El transporte aéreo y naval estratégico es otro punto débil de los europeos, este último incluye buques anfibios tipo LPD, buques logísticos tipo RORO, así como portaaviones y otras naves de protección para el transporte de una fuerza expedicionaria a la zona de operaciones.

En munición de precisión la principal carencia se centra en misiles de crucero de largo alcance y munición con guiado inteligente hasta el objetivo (más conocidas como armas *stand off*).

Otras carencias son los sistemas de guerra electrónica necesarios para perturbar la señal procedente de los radares de un posible adversario, y de armas para neutralizarlos con el objeto de suprimir sus sistemas de defensa aérea.

Los helicópteros tanto de ataque como de apoyo son imprescindibles, hoy en día, en cualquier operación terrestre para dar apoyo de fuego y movilidad; mientras que los sistemas de búsqueda y rescate son también

necesarios en toda operación militar que quiera tener un número reducido de bajas.

La defensa contra misiles de teatro es fundamental para la protección de las fuerzas propias en cualquier escenario debido a la creciente proliferación de este tipo de armas.

En relación con la protección biológica y química existen carencias en sistema de detección, protección frente a la contaminación y medios de descontaminación, así como sistemas para neutralizar los misiles de largo alcance usados para proyectar estas armas.

En cuanto a la instrucción, Europa dedica pocos recursos al desarrollo de simuladores, uno de los medios imprescindibles, hoy en día, para formar adecuadamente a los miembros de las fuerzas armadas.

Por último, otra limitación es la capacidad de la que carecen muchos sistemas de poder operar de noche y bajo cualquier condición meteorológica, y de poder recibir información de objetivos potenciales procedente de otros sensores y sistemas de forma automática y en tiempo real.

ORIGEN DEL DESFASE TECNOLÓGICO

Pero, ¿Cuáles son las causas del desfase existente? Dar una respuesta a esta cuestión no es fácil, pues son múltiples y tienen un origen muy variado. Si hubiera que hacer una clasificación se podrían agrupar en tres tipos de razones: políticas, económicas e industriales. Veamos por separado cada una de ellas.

Razones políticas

Al ser la defensa un bien común, la primera razón de este desfase habría que buscarla en la prioridad —no siempre elevada— que para los políticos europeos ha tenido la defensa dentro de sus agendas, en relación con otros objetivos como pudieran ser, por ejemplo, políticas sociales de bienestar (educación, sanidad, desempleo, etc.), de protección del medio ambiente, de ayuda al desarrollo del tercer mundo, de reducción de impuestos o de limitación de la deuda pública.

Históricamente, desde la II Guerra Mundial y durante toda la Guerra Fría, la defensa europea contó con un apoyo substancial de los EE.UU. tanto en fuerzas convencionales como en fuerzas nucleares a través del

Tratado del Atlántico Norte. En aquellos momentos, la principal preocupación de la Europa al otro lado del telón de acero era su defensa frente a la amenaza de invasión de la antigua Unión Soviética y sus aliados del Pacto de Varsovia.

En este escenario las fuerzas europeas se orientaron fundamentalmente a la defensa del territorio, careciendo de una voluntad real de proyectar internacionalmente su influencia política, a excepción, quizá, de Francia y el Reino Unido (1).

Superada la Guerra Fría y desaparecida la amenaza soviética, parecía que la defensa ocuparía un puesto de menor prioridad e incluso se llegó a acuñar el término de los *dividendos de la paz* para hablar de una necesaria reducción de los gastos militares. Sin embargo, la aparición de conflictos en los alrededores de Europa y el creciente peso de la Unión Europea volvió a plantear la idea de crear una Política Exterior y de Seguridad Común (el denominado segundo pilar de la Unión Europea acordado en el Tratado de Maastricht de 1992) que dispusiera de medios propios para atender posibles conflictos, en especial cuando los EE.UU. no mostraran interés en participar. En paralelo, dentro de la OTAN (1993) se introducía el concepto de una Identidad Europea en Seguridad y Defensa, otras veces llamado el pilar europeo de la alianza.

Sin embargo, las ambiciones en política exterior de Europa fijadas en el Tratado de Amsterdam de 1997 se mostraron más bien parcas al asumir únicamente las denominadas misiones Petersberg (en un área indeterminada, pero que algunos expertos cifran en no más allá de los 4.000/6.000 km desde Bruselas) que abarcan exclusivamente operaciones humanitarias y de rescate, de mantenimiento de la paz, y de fuerzas de combate en la gestión de crisis incluyendo el establecimiento de la paz, las cuales demandan unas capacidades militares ciertamente inferiores a las de los EE.UU.

(1) La traumática experiencia alemana en sus ambiciones imperialistas y de conquista territorial de las dos guerras mundiales, le ha convertido en una nación especialmente reacia a cualquier acción relacionada con la proyección de fuerzas, mientras que otras naciones mantienen una histórica posición de neutralidad. Por último, muchos europeos no ven sinceramente que la fuerza militar sea un instrumento útil para alcanzar o proteger sus intereses (v.g.: la estabilidad de Rusia, el desarrollo de África, el auge de China, la disponibilidad de las reservas petrolíferas, la proliferación de armas de destrucción masiva, la integración económica mundial, el terrorismo o el tráfico de drogas).

Y es que el diferente concepto estratégico de los EE.UU. hace que las capacidades que demandan a sus fuerzas armadas sean bien distintas a las de los europeos y, por la propia naturaleza de sus intereses y compromisos geopolíticos (de tipo global), muy superiores, al tener que mantener una presencia avanzada en todas las regiones del planeta y tener que afrontar simultáneamente, llegado el caso, dos conflictos de alta intensidad en dos teatros de operaciones diferentes (2). Esta voluntad obliga a sostener unas poderosas fuerzas armadas (*second to none*), dotadas de una gran disponibilidad para actuar en cualquier escenario y altamente equipadas para desplazarse y resolver, en breve plazo y de forma decisiva, cualquier conflicto (*high tempo operations*) con unas armas y medios de gran precisión y alcance que permitan neutralizar la capacidad ofensiva del adversario con un bajo riesgo de producir daños propios y que, a su vez, eviten daños sobre la población civil que puedan suponer un impacto adverso en los medios de comunicación y, en última instancia, pudieran provocar el rechazo de la opinión pública a la intervención armada.

Razones económicas

Esta diferente valoración de la defensa con relación al aliado norteamericano es la que motiva que el gasto de defensa europeo sea bastante inferior, no sólo en términos absolutos, sino en términos relativos, es decir, medido como porcentaje del PIB. Este presupuesto inferior se traduce en unos menores recursos económicos para financiar la investigación y adquisición de nuevas armas y medios para la defensa.

Así, según el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos, los EE.UU. en el año 2001 invirtieron cuatro veces más en investigación militar que todos sus aliados juntos y dos veces más en compras de material. Es más, hay sectores en los que la diferencia todavía es mayor como sucede en el área de satélites (doce veces más).

Pero éste no es el único problema. Si se analiza la demanda europea de productos para la defensa nos encontramos que el mercado está fraccionado por estados, fruto de una concepción de la defensa, hasta hace muy poco, puramente nacional y en el que el factor de autonomía se con-

(2) Ver *Quadrennial Defense Review Report*. Departamento de Defensa. 20 de septiembre 2001.

sideraba un elemento esencial. Es decir, no existe un mercado único de la defensa (el artículo 296 del Tratado de la Unión, anteriormente el 223 de la CEE, sanciona esta posibilidad).

En este sentido, las adquisiciones nacionales de material son todavía muy importantes, salvo un limitado, pero creciente, número de programas internacionales, inabordables, debido a su dimensión, por un único estado. En la siguiente tabla se muestran los más importantes:

TABLA 1. PRINCIPALES PROGRAMAS DE COOPERACIÓN EN EUROPA

Programa	Naciones
Cazabombardero Jaguar	Reino Unido y Francia
Avión de entrenamiento Alpha Jet	Francia y Alemania
Avión de transporte Transall	Francia y Alemania
Helicópteros Puma/Gazelle/Lynx	Reino Unido y Francia
Misil Milan	Italia, Alemania y Francia
Misil Roland	Francia y Alemania
Misil Hot	Francia y Alemania
Avión de combate Panavia Tornado	Reino Unido, Alemania e Italia
Avión de combate Eurofighter Typhoon	Reino Unido, Alemania, Italia y España
Helicóptero de transporte EH-101	Reino Unido e Italia
Helicóptero de transporte NH-90	Francia, Alemania, Holanda, Italia y Portugal.
Helicóptero de ataque Tigre	Francia y Alemania
Radar Cobra	Reino Unido, Alemania y Francia
Misil Trigat (3)	Francia y Alemania
Misiles FSAF (Aster, Arabel, ...)	Francia e Italia
Misil Polyphem	Alemania, Francia e Italia
Satélite Helios I, II	Francia, España e Italia
Vehículo MRAV/GTK	Alemania, Reino Unido y Holanda (4)
Sistema aerotransportado de vigilancia terrestre SOSTAR	Alemania, Francia, Italia, España y Holanda
Satélites Cosmo Skymed / Pléyades	Francia e Italia

(3) En julio de 2000 los ingleses se retiraron de este programa debido a los sobrecostes e interminables retrasos que han motivado que el misil haya quedado obsoleto. Dos meses más tarde le seguiría Holanda.

(4) Francia abandonó este programa en 1998.

TABLA 1. (continuación)

Programa	Naciones
Avión de transporte A-400M	Alemania, Bélgica, Francia, España, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido y Turquía (5)
Sistema Global de Posicionamiento Galileo	Unión Europea
UAV Brevel	Francia y Alemania
Fragatas Horizon y PAAMS	Reino Unido, Francia e Italia
Misil TAURUS	Alemania y Suecia
Misil Storm Shadow / Scalp EG	Reino Unido, Francia, Italia y Grecia
Misil Meteor	Reino Unido, Alemania, Italia y España, Francia y Suecia

Como se ve en la figura no todas las naciones participan en estos proyectos. Esta participación se realiza mayormente a través de alianzas industriales (*joint ventures*) con repartos de trabajo excesivamente rígidos que no siempre proporcionan verdaderas economías de escala en relación con una fusión de empresas (v.g.: líneas de montaje redundantes) (6).

Este fraccionamiento conlleva la duplicidad de esfuerzos y la generación de importantes deseconomías a la hora de utilizar los escasos recursos que Europa dedica a la defensa. En este sentido, algunos autores consideran que los ahorros de un mercado único se situarían entre un 10 y un 17% de las inversiones en armamento y material. Como ejemplo de duplicidades podemos citar los misiles de largo alcance aire-tierra Taurus KEPD 350 (DASA y Celsius Bofors AB) y Storm Shadow / Scalp EG (Matra Bae Dynamics Alenia), los aviones Eurofighter y Rafale, los helicópteros Tigre y Mangusta y el fracaso de las fragatas Horizon que ha llevado a líneas de desarrollo nacionales independientes.

Y es que una visión conjunta de la defensa realmente no se ha planteado hasta hace muy poco tiempo, y solo en los últimos años se ven esfuerzos por establecer una Política Europea de Seguridad y Defensa al amparo de la Política Exterior y de Seguridad Común de la Unión Europea

(5) Italia abandonó este programa en diciembre de 2001.

(6) Excepcionalmente algún programa nacional se ha convertido en un estándar europeo *de facto* como el carro de combate alemán Leopard.

(todavía a escala gubernamental). Este hecho es la verdadera razón por la que todavía no exista una Política Europea de Armamento ni, a semejanza de la ESA, una Agencia Europea de Armamento, reiteradamente solicitada por la UEO desde 1971, pues la OCCAR, creada en 1996, solo se puede calificar como un embrión (de hecho solo lo forman cuatro países Francia Alemania, el Reino Unido e Italia, en volumen solo gestiona el 20% de los programas europeos de armamento).

Hasta ahora los esfuerzos de la Comisión Europea y de la UEO de promover una industria más competitiva de la defensa estimulando la creación de un mercado único para los productos de defensa y sus servicios se han mostrado baldíos al tropezar con la falta de voluntad de los estados por poner en común un tema que afecta tanto a la soberanía, es estratégicamente tan importante y tan sensible desde el punto de vista político (a veces los intereses políticos parecen estar reñidos con la eficacia).

El declive o la congelación de los presupuestos de defensa con relación al periodo de la Guerra Fría ha motivado un exceso de capacidad y un entorno de beneficios decrecientes, lo que también ha constituido un freno para afrontar nuevas inversiones en I+D, al tener que hacer frente a la necesaria reestructuraciones y reducción de activos, frenando la recuperación de capacidades tecnológicas en Europa. De hecho muchas fusiones a escala nacional han tenido su origen en esta caída de los presupuestos, como por ejemplo BAE y GEC Marconi, Aerospatiale y Matra, Inisel y Ceselsa (actualmente Indra).

Razones industriales

Aunque desde la Revolución Industrial Europa se ha situado en la vanguardia de la investigación y la innovación, la II Guerra Mundial supuso un serio contratiempo tras el cual Europa buscó más la recuperación de su base industrial perdida que la innovación (solo a principios de los 60, los europeos empezaron a fabricar sus primeros aviones y carros de combate autóctonos). Esto se tradujo en los años 60 en un preocupante desfase tecnológico tanto civil como militar, especialmente destacable en áreas como la aeronáutica, la energía nuclear, la microelectrónica y los sistemas de información.

En los años 70, Europa luchó por reducir este desfase y se hicieron modestos progresos conforme se producía la integración en la Comunidad Económica Europea. Sin embargo, las sucesivas crisis ener-

géticas y las demandas sociales de mayor bienestar y seguridad laboral supusieron un fuerte lastre para seguir avanzando en esta área.

Durante los 80 los sectores del acero, construcción naval y textil cayeron en un declive irreversible al no poder competir con los países en desarrollo. Además, Europa seguía sin hacer grandes progresos en las nuevas y prometedoras industrias de la informática y las telecomunicaciones.

En la década de los 90 Europa ha recuperado cierta iniciativa (7), pero sigue manifestando retrasos importantes en las áreas de informática, comunicaciones, biotecnología y robótica y en ciencias como la meteorología, oceanografía y climatología, siendo por ejemplo la implantación de Internet en la sociedad mucho más lenta que en los EE.UU.

Pero, ¿Por qué Europa tiene tantas dificultades para mantenerse en primera línea del liderazgo tecnológico?

A pesar del envidiable registro de excelencia científica en Europa (de hecho un considerable número de científicos europeos trabajan en los EE.UU.), esta no se explota adecuadamente. Y es que todavía hay demasiadas barreras entre las universidades europeas, los institutos de investigación y las empresas que impiden el adecuado flujo de ideas, tecnologías y experiencia que se puedan plasmar en aplicaciones y productos capaces de competir con los gigantes norteamericano y japonés.

En contrapartida, los EE.UU. disponen de una excelente red nacional de innovación y buenos flujos de capital para apoyar la innovación. Por otra parte cuentan con un excelente apoyo para realizar la investigación básica como universidades, laboratorios, centros de investigación (véase por ejemplo la agencia DARPA sin parangón en Europa) (8), ensayo y prueba. De la misma manera disponen de organizaciones para definir estándares que redunden en productos de mayor calidad e interoperables. Además, sus empresas se caracterizan por tener una gran flexibilidad (entre otras laboral) y capacidad de adaptarse a los cambios y tienen una

(7) Europa lidera hoy sectores estratégicamente muy importantes como la automatización o la telefonía móvil.

(8) Esta Agencia caracterizada por su independencia, autonomía y flexibilidad y su énfasis en la innovación y el patrocinio de proyectos de alto riesgo pero de alto valor ha estado prácticamente detrás de todos los sistemas militares que han supuesto un salto tecnológico de importancia. Esta Agencia ha generado también importantes resultados con un impacto importante en el sector civil.

mayor predisposición a innovar y asumir riesgos (9). Por último, los EE.UU. cuentan con una excelente infraestructura de información y transporte.

Por otra parte, no hay que olvidar que la existencia de un mercado único es todavía reciente frente al mercado norteamericano que es único desde su fundación como estado. En la práctica, las fronteras nacionales todavía existen, limitando la movilidad real de personas, recursos, bienes, servicios y capital, lo que supone otro freno más para lograr el dinamismo y el empleo eficaz de los recursos que requiere el desarrollo tecnológico. Además, la falta de un mercado único de la defensa que genere una demanda de mayor entidad y una mayor competencia va, sin duda, en detrimento del desarrollo de una base industrial y tecnológica de defensa en Europa fuerte y competitiva que aporte las suficientes sinergias para reducir este desfase.

Los efectos de todas estas limitaciones y rigideces se ponen de relieve cuando se compara el porcentaje del PIB que Europa dedica al I+D en su vertiente civil y militar (1,9%) frente a los EE.UU. (2,7%) (10). Este hecho es de particular importancia cuando, hoy en día, muchos de los sistemas de armas incluyen tecnologías esenciales de origen civil.

La situación actual, pues, es que la industria europea tiene una peor productividad, una mayor inercia para innovar y dificultades para encontrar financiación en un nuevo sector (debido al mayor riesgo que se percibe) y una menor implantación de las tecnologías de información y comunicaciones.

La hasta aún reciente oposición de los gobiernos a autorizar la fusión transnacional de empresas ha sido otra importante desventaja. Hasta ahora, solo ha habido integración en Europa en la industria aeroespacial (BAE Systems y EADS) (11) y electrónica de defensa (Thomson-CSF y Racal, actualmente Thales). En los sectores terrestre y naval no se han producido todavía las necesarias fusiones empresariales que probablemente veremos en los próximos años.

(9) Un porcentaje muy elevado de las inversiones de I+D en los EE.UU. procede directamente del sector privado, hecho que no ocurren en Europa.

(10) Cifras del año 2001.

(11) Las elevadas inversiones y capacidades tecnológicas que se requieren en la industria aeronáutica obligan a aumentar su dimensión, haciendo ineludible este tipo de fusiones.

Las recientes privatizaciones de muchas empresas de defensa en Europa introducen un nuevo factor de incertidumbre al tener que considerar no solo los intereses gubernamentales, sino el de los propios accionistas deseosos de recibir los correspondientes dividendos, lo que puede acelerar la reducción excesos de capacidad y la recuperación de la competitividad, pero también puede suponer un freno a la necesaria capitalización de la empresa y a plantear nuevas inversiones si los beneficios son insuficientes, y ya no existe, como en el pasado, un apoyo gubernamental directo a las mismas.

Por último, un mercado y unas industrias de defensa deprimidas no son atractivas para un mercado laboral de alta cualificación como el que precisan algunos sistemas militares, desplazándose los trabajadores a un sector civil que encuentran más atractivo debido a su mayor dinamismo y las mayores oportunidades de progreso y remuneración que ofrece (v.g.: informática, telecomunicaciones).

EFFECTOS DE ESTE DESFASE

Pero ¿Cuáles son los principales efectos de este desfase? A nuestro juicio se manifiestan en los siguientes aspectos: pérdida de autonomía de acción de Europa a la hora de abordar una crisis, problemas de interoperabilidad, distribución de tareas asimétrica en operaciones multinacionales, y pobre contribución de la industria de defensa a las economías europeas.

Efectos sobre la autonomía operativa de Europa

El desfase tecnológico existente supone una seria desventaja para el desarrollo de unas fuerzas de reacción rápida eficaces y creíbles (*sic*) — según se acordó en la reunión de Helsinki de diciembre de 1999— que puedan hacer realidad la Política común Europea de Defensa y Seguridad.

La elaboración de un catálogo detallado de fuerzas y capacidades (que las naciones deben voluntariamente aportar) para atender las misiones Petersberg desde la evacuación de nacionales hasta la separación por la fuerza de partes beligerantes ha puesto de manifiesto deficiencias importantes en áreas como el transporte aéreo, el mando y control, la inteligencia, la rapidez de despliegue, la defensa avanzada frente a misiles aire y superficie, y la interoperabilidad tanto entre las naciones europeas como con las fuerzas de los EE.UU. (sin estas capacidades estas fuerzas serían

más parecidas a una fuerza policial). La carencia de estos medios implica mayores riesgos y dificultades para llevar a cabo estas misiones, en particular las más exigentes, o en último término su imposibilidad.

Dotar a estas fuerzas de estas capacidades no se resuelve con unos programas de adquisición que suministren en breve plazo los medios necesarios, sino que supone el lanzamiento de programas a medio plazo (algunos de ellos de larga duración y elevadas inversiones) que incluyan la correspondiente fase de viabilidad y la puesta en marcha de proyectos complementarios de investigación para lograr las tecnologías necesarias para poder iniciar la producción en serie de esos sistemas.

El hecho que no se han activado todavía los programas necesarios para superar estas deficiencias hace temer que todavía queda un largo trecho (diez años) (12) para unas fuerzas europeas verdaderamente autónomas, es decir, sin el apoyo de las fuerzas OTAN (13).

Efectos sobre la interoperabilidad

La disparidad de capacidades con los EE.UU. puede plantear serias dificultades para operar conjuntamente de forma eficaz. Una gran diferencia de prestaciones de los sistemas militares complica y puede llegar a impedir, en la práctica, realizar misiones entre los EE.UU. y Europa socavando la cohesión de la Alianza, agriando el debate sobre el reparto de cargas y, en definitiva, haciendo irrelevante su existencia.

En este sentido es preocupante la creciente proliferación de gran variedad de sistemas de información para planificar, coordinar y conocer la situación táctica en las fuerzas norteamericanas —lo que popularmente se conoce como el proceso de digitalización del campo de batalla— que no tiene su contrapartida en Europa y cuyo resultado puede ser unas fuerzas europeas incapaces de recibir esa información, siquiera tratarla. Una actuación eficaz de las unidades aliadas sin disponer de esta información parece prácticamente impensable.

Otro efecto importante sería sobre la compatibilidad del armamento que se traduciría en una importante limitación a la hora de intercambiar

(12) Según declaraciones del General Gustav Hägglund Presidente del Comité Militar de la UE en la reunión de Laeken de 2001.

(13) Francia ha manifestado reiteradamente su deseo de librarse de lo que ella considera el yugo norteamericano.

munición de armas, lo que afectaría de manera importante a una logística conjunta.

Efectos sobre el reparto de tareas en operaciones multinacionales

La creciente diferencia de capacidades militares está forzando una distribución de tareas asimétrica en operaciones multinacionales en la que los norteamericanos proporcionen capacidades de combate y apoyo logístico críticas y los europeos desempeñen, cada vez más, actividades subsidiarias o de menor peso (probablemente las más intensivas en personal) incluso puramente testimoniales. Así por ejemplo, la participación europea en una campaña aérea de alta intensidad sería muy limitada. Esta percepción es la que hace popular la expresión de que los americanos son los que luchan mientras que los europeos se dedican a mantener la paz. La prolongación de esta situación a largo plazo conducirá seguramente a que los EE.UU. se plantee la resolución de conflictos sin contar con sus aliados europeos —en este sentido Afganistán constituye un serio aviso— al aportar tan solo una contribución marginal, favoreciendo de esta forma un comportamiento más unilateral de esta nación.

Efectos económicos e industriales

Por último, una industria desfasada tecnológicamente tendría serios problemas para proporcionar sistemas de armas avanzados verdaderamente atractivos. El resultado sería una industria con menos capacidad de competir, lo cual podría poner en peligro, a largo plazo, su supervivencia dado el declive de los mercados nacionales y la necesidad de vender a terceros para elevar el número de sistemas producidos o de generar productos de interés civil (*spin off*) y así reducir los costes unitarios y poder amortizar los crecientes gastos de I+D. Esto puede tener a su vez efectos sobre el sector de la defensa como contribuyente neto a las economías europeas, en cuanto a generación de empleo y riqueza.

Una patente manifestación de este desfase se puede ver al analizar la balanza comercial militar, claramente deficitaria con los EE.UU. (4.500 millones de dólares frente a 700 millones de dólares en 2001) y la ubicación de Europa, tras los EE.UU. y Rusia en la lista de principales países exportadores de material de defensa.

LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS A AMBOS LADOS DEL ATLÁNTICO

Aunque Europa tenga un conjunto de medios inferior a los EE.UU., esto no quiere decir necesariamente que carezca de capacidad tecnológica o industrial para desarrollarlos. Sin embargo, el diferente nivel de gasto militar hace que la capacidad norteamericana sea claramente superior a la europea. En la década de los 90 este sector en los EE.UU. sufrió una profunda reestructuración (14) de la que han quedado cinco gigantes Lockheed / Martin / Loral, Boeing / McDonnell Douglas / Rockwell, Northrop / Grumman / Newport News / Litton / TRW, Raytheon / Hughes / Texas Instruments, y General Dynamics. Estas cinco compañías facturan el 52% de presupuesto de investigación y adquisición de material de defensa. En contrapartida en Europa solo destacan tres grandes grupos industriales BAE Systems, EADS y Thales y, aunque la reducción de presupuestos de defensa ha hecho que en muchos países solo quede un único contratista principal, todavía existen en Europa demasiadas industrias y demasiados productos para un mercado que es la mitad del norteamericano.

El análisis de las capacidades tecnológicas de estos grandes suministradores nos muestra que su principal valor añadido es su habilidad para integrar sistemas combinando las más variadas tecnologías para alcanzar un producto de altas prestaciones y calidad; es decir, su aptitud para constituir una poderosa organización capaz de gestionar y organizar el diseño y la fabricación de sistemas tan complejos. Estas empresas, pues, no generan *per se* tecnologías, sino que las adquieren de terceros (proceso que se repite en cascada a través de subcontratistas, suministradores de componentes y centros de investigación) y las integran con agilidad en sus sistemas para mejorar sus prestaciones o reducir sus costes. De hecho, las industrias con más éxito son aquellas que insertan estos avances con mayor rapidez.

La diferencia en tecnologías críticas para la defensa

Pero, ¿Cuáles son realmente las áreas donde existe claramente un déficit tecnológico entre ambas orillas? En la siguiente tabla se puede observar una lista de las áreas tecnológicas de aplicación militar en las

(14) Generosamente financiada por el Pentágono.

que Europa mantiene una menor capacidad con relación a los EE.UU., diferencia atribuible, en mayor medida, al fruto de fuertes inversiones en tecnologías puramente militares de los norteamericanos.

TABLA 2. DESFASE TECNOLÓGICO ENTRE EUROPA Y LOS EE.UU.

Sector	Área Tecnológica	Desfase	Dual
Aeronáutica	Aerodinámica	Bajo	Sí
	Motores / Sistemas de propulsión	Bajo	Sí
	Estructuras	Bajo	Si
	Control de la aeronave	Bajo	Sí
	Diseño e integración	Bajo	Sí
	Interfaz tripulación / aeronave	Bajo	Sí
Armamento y materiales energéticos	Bombas	Bajo	No
	Espoletas	Bajo	No
	Minas y dispositivos de demolición	Bajo	No
Sistemas de Energía Dirigida	Láseres de alta energía	Medio	No
	Tecnologías de apoyo	Medio	No
Electrónica	Componentes	Bajo	Sí
	Materiales	Bajo	Sí
	Equipos de fabricación	Bajo	Sí
	Equipos de propósito general	Bajo	Sí
	Microelectrónica / Nanoelectrónica	Bajo	Sí
	Optoelectrónica	Bajo	Sí
Vehículos	Electrónica vehicular	Medio	Sí
Sistemas de Información	Computación de altas prestaciones	Bajo	Sí
	Interfaz hombre-maquina	Bajo	Sí
	Sistemas inteligentes	Bajo	Sí
	Proceso de señal	Bajo	Sí
Guerra de Información	Ataques electrónicos	Bajo	No
	Protección electrónica	Bajo	No
	Contra medidas ópticas	Bajo	No
	Contra contra medidas ópticas	Bajo	No
Manufactura y fabricación	Robótica militar	Alto	Sí
Materiales	Materiales magnéticos	Bajo	Sí
	Materiales estructurales	Bajo	Sí
Sensores	Acústicos terrestres	Medio	No
	Electroópticos	Bajo	No
	Gravímetros	Medio	No

TABLA 2. (Continuación)

Sector	Área Tecnológica	Desfase	Dual
	Láser (baja potencia)	Bajo	No
	Magnetómetros	Bajo	No
	Radar	Bajo	Sí
Control de la signatura	Diversas tecnologías	Bajo	No
Sistemas espaciales	Ordenadores y electrónica	Bajo	Sí
	Optrónica	Bajo	Sí
	Gestión térmica	Bajo	Sí
	Producción de energía	Bajo	Sí
	Propulsión	Bajo	Sí
	Sensores y equipos de medida	Bajo	Sí
Efectos de las armas y contramedidas	Sistemas de simulación	Medio	No

En las áreas de defensa biológica y química; electrónica; guiado, navegación y control; sistemas navales; armas nucleares y sistemas de potencia eléctrica se mantiene un nivel tecnológico similar, incluso Europa mantiene un nivel de excelencia superior en algunos nichos específicos. Un análisis, pues, de las capacidades tecnológicas en ambas orillas nos muestra que el desfase no es tan grande y no se está tan lejos de los norteamericanos. Es más, no se vislumbra que Europa le falte apoyo científico o tecnológico para afrontar el desarrollo de ninguno de los sistemas anteriormente citados. Lo cual no quiere decir que no lleve tiempo el dominar adecuadamente las tecnologías y que transformar estas capacidades en medios de producción y sistemas no requiera de fuertes inversiones para conseguir una producción a un coste razonable.

Sí que hay que advertir que la situación tecnológica dentro de los países europeos es muy heterogénea siendo el Reino Unido, Francia y Alemania las naciones con capacidades tecnológicas más próximas, si no iguales en muchos casos, a las de los EE.UU. (este hecho no es de extrañar si se observa que estas tres naciones copan en torno al 85% del mercado europeo de la defensa).

El nuevo marco de la tecnología y sus efectos sobre el desfase

Pero una comparación de capacidades tecnológicas militares es insuficiente ya que, hoy en día, al contrario que en épocas pasadas, la pro-

ducción de material de defensa tiene una base industrial más civil y comercial y un carácter cada día más internacional. Esto es debido a que los sistemas tecnológicamente más avanzados requieren la integración de múltiples tecnologías no siempre nacionales, ni de origen militar. De particular relevancia son las tecnologías de la información y comunicaciones que realmente impregnan al resto de las tecnologías.

Las tecnologías actuales se caracterizan por tener un carácter crecientemente interdisciplinar, complejo, global y orientada por el mercado. Complejo, pues cualquier sistema avanzado está formado por una colección de muy diversas tecnologías, generalmente en forma de capas, es decir, unas tecnologías se apoyan en las prestaciones que ofrecen otras. Global porque ésta son accesibles globalmente a través una red mundial de suministradores, lo que implica que hay menos barreras para acceder a ciertas tecnologías avanzadas. Finalmente, la gran mayoría de las tecnologías hoy las dirige el mercado más que la demanda pública debido a su mayor poder de adquisición.

Así por ejemplo, el mercado civil lidera hoy en día importantes sectores que tienen inmediata aplicación militar como la aviación civil, la biotecnología (proyecto genoma humano), la protección biológica y química (medicina y farmacia), el procesamiento de imagen (sector audiovisual), el procesamiento de señal (localización de yacimientos petrolíferos), la simulación (industria del entretenimiento), los ordenadores de altas prestación (sistemas de predicción meteorológica), la inteligencia artificial, las comunicaciones inalámbricas (telefonía móvil), las redes de datos (internet), el cifrado (sector de banca y finanzas), el software, los robots (medicina y fabricación automatizada), las células de combustible (sector de automoción), los lanzadores al espacio (satélites de comunicaciones y de observación), el transporte naval, la logística (sistemas desarrollados por empresas como Caterpillar, Federal Express o UPS), el transporte terrestre de alta eficacia (sector de automoción).

Este nuevo marco hace que el problema de disponer de las tecnologías para los sistemas militares deba abordarse con una visión más amplia al ser la tecnología civil una importante fuente de sinergias. Ya no es suficiente apoyar un I+D exclusivamente militar y es necesario estar atento a las oportunidades que ofrece el sector civil, área en la que los EE.UU. mantiene también un importante liderazgo tecnológico.

La disponibilidad de tecnologías civiles avanzadas (y en muchos casos en constante evolución) y su creciente globalidad supone una ventaja para

reducir posibles desfases tecnológicos (aunque de este hecho se pueden beneficiar potencialmente otras naciones y en cierta medida acelere la obsolescencia de los sistemas de armas).

LA COOPERACIÓN TECNOLÓGICA ENTRE LOS EE.UU. Y EUROPA

Una primera solución para aliviar, aunque no resolver, este desfase, que inmediatamente se pone de relieve sería una mayor cooperación tecnológica entre ambas orillas, en especial si Europa no puede dedicar mayores recursos a la defensa. En este sentido, el marco natural para encauzar esta colaboración debería ser la OTAN.

El papel de la OTAN

Históricamente la cooperación tecnológica ha sido una constante desde la creación de la Alianza. Así, en los 50 y 60 los europeos produjeron bajo licencia de los EE.UU. el avión de combate F-104, el avión F-4, el misil Hawk y el carro de combate M-60. En los años 70, cuatro países aliados coprodujeron el avión F-16 (quizá hasta el momento el programa de coproducción militar más grande) y el avión AWACS de la OTAN. Otros proyectos de coproducción y apoyo logístico incluyen el lanzacohetes MLRS, y los misiles NATO Sidewinder y NATO Seasparrow. Los programas para lograr una defensa aérea del territorio de la Alianza (NADGE y ACCS) también han contado con una coordinación entre las naciones. Un programa de cooperación más reciente es el sistema de defensa aérea de teatro MEADS en el que participan los EE.UU., Alemania e Italia (15).

Para coordinar esta cooperación existe, desde 1966, la Conferencia de Directores Nacionales de Armamento (CNAD) cuyo objetivo es identificar oportunidades para colaborar en la investigación, desarrollo y producción de equipos militares y sistema de armas. El CNAD cuenta con una Organización especializada para Tecnología e Investigación (NATO RTO) cuyo fin es estimular la cooperación en proyectos de investigación y el intercambio de información entre los aliados (sobre todo esto último) y un

(15) Otros proyectos no han sido tan exitosos como por ejemplo la fragata NFR-90, el NAAWS (NATO Anti-Air Warfare System), APGM (Autonomous Precision Guided Munition), MSOW (Modular Stand Off Weapon) o el MLRS con guiado terminal y no todos los países están en el MIDS (Multifunctional Information Distribution System) o el NIS (NATO Identification System).

Grupo de Asesoramiento Industrial (NIAG). Los trabajos de los grupos que dirige la CNAD van desde intentos de armonizar políticas de adquisición hasta estudios de previabilidad de nuevas armas y de aplicación de nuevas tecnologías para atender necesidades militares futuras. Sin embargo, el problema de una organización como la OTAN es que solo puede hacer recomendaciones a los países miembros, por lo que en la práctica el número de acuerdos conseguido ha sido limitado. Además, no existen compromisos económicos previos, basándose la financiación de las actividades en las contribuciones voluntarias de las naciones. A la CNAD se le critica por su excesiva burocracia. La falta de una definición explícita del proceso de cooperación ha llevado, en muchos casos, a una gran actividad con escasos resultados.

En general, la experiencia ha mostrado que conseguir la racionalización, estandarización e interoperabilidad de los medios de defensa entre los países de la OTAN es un objetivo ciertamente esquivo.

Dificultades para la cooperación

Sin embargo, esta cooperación como vamos a ver tiene sus limitaciones que conduce muchas veces a la duplicación de programas (16) en ambas orillas del Atlántico, como el único camino que encuentran los europeos para acortar la distancia tecnológica que les separa de los EE.UU. y mantener su autonomía.

En primer lugar los EE.UU. son reacios a compartir en proyectos conjuntos sus tecnologías más avanzadas (17), lo que es causa de irritación entre sus aliados al considerar que, a pesar de sus protestas, los EE.UU. no tienen un verdadero interés en reducir este desfase. En otros casos, la concesión de licencias supone un tiempo tan largo que daña gravemente cualquier intento serio de cooperación industrial (incluso cuando se trata de piezas y componentes que Europa necesita para desarrollar sus armas). En muchos casos, estas licencias se perciben más como una ambición de los EE.UU. por controlar las exportaciones en su propio beneficio político o económico, y su concesión es vista por los europeos como demasiado restrictiva y lenta para una cooperación

(16) Un tema, *a priori*, tabú en las relaciones transatlánticas.

(17) Este fue una de las razones que casi da al traste con el desarrollo del motor CFM-56 entre los EE.UU. y Francia; paradójicamente uno de los mayores éxitos de cooperación transatlántica.

transatlántica sería. Lo que les hace pensar que EE.UU. es un socio poco fiable.

Las razones de esta renuencia a aprobar esta transferencia de tecnologías se basan en que los norteamericanos consideran que ciertas tecnologías son clave para conseguir determinadas capacidades militares (supremacía que no quieren compartir), y que, por otra parte, estas tecnologías se han conseguido gracias a los esfuerzos e impuestos del ciudadano norteamericano y que su cesión a terceros países no hace sino debilitar militar y económicamente a los EE.UU., y beneficiar de forma gratuita a sus destinatarios (v.g.: tecnología de satélites que pueda usarse para el desarrollo y comercialización de satélites de comunicaciones civiles en Europa) e incrementa el riesgo de la proliferación no deseada de ciertas tecnologías en países hostiles a través de aliados y amigos (18). Por último, los EE.UU. piensan que esta transferencia, si es total, puede acabar creando una dependencia de fuentes extranjeras inaceptablemente poco fiables (19).

Por otra parte, los norteamericanos son más partidarios de que Europa invierta en programas bien probados de los EE.UU. en vez de que los europeos se dediquen a comprometer fondos en nuevos programas con un alcance similar.

Sin embargo, esta concepción choca con el punto de vista de las empresas europeas que no desean convertirse en contribuyentes marginales de estos programas (al aportar únicamente capacidades de producción o recibir tan solo tecnologías maduras, a veces en el vértice de la obsolescencia) que a la larga acabe mermando su capacidad para comportarse como contratista principal (o suministrador de sistemas principales), o vender con autonomía este sistema a terceros países. Los europeos, no sin razón, temen que este tipo de colaboraciones acabe siendo excesiva y termine por convertir su industria en un mero apéndice del gigante norteamericano que al final acabe por engullirla, impidiendo el desarrollo de una industria europea autónoma y con base propia (20).

(18) No se olviden casos como la venta de armas que Francia hizo a Argentina e Irak y que tuvo su impacto en la Guerra de las Malvinas y el conflicto del Golfo.

(19) Curiosamente son las empresas americanas las primeras partidarias de reducir estas restricciones para expandir sus actividades internacionales, ganar mercado, reducir sus costes y amortizar sus inversiones.

(20) La queja es que los EE.UU. están aplicando la conocida táctica de *divide et impera* para apropiarse de elementos clave de la industria europea. En este sentido, la formación de EADS estaría basada en el temor de que DASA, Aerospatiale o CASA terminarían siendo devoradas por la industria aérea americana. Véase, igualmente, las

Un buen ejemplo de estos diferentes puntos de vista sería el fuerte debate suscitado en el Reino Unido a raíz de las presiones de Raytheon para vender al Reino Unido su misil aire-aire de largo alcance FMRAAM en vez de comprar el misil BVRAAM Meteor europeo (Matra BAE Dynamics Alenia), finalmente resuelto a favor del último ante el temor a que la denegación de licencias de exportación de este misil podría ser un veto en contra del avión de combate europeo y favorecer indirectamente la venta de aviones norteamericanos a terceros países.

La cooperación industrial entre ambas orillas

La mejor forma de colaboración para los europeos es realizar un desarrollo cooperativo que permita mejorar su base tecnológica. Pero este tipo de colaboración requiere detrás una cierta lógica de negocio y una mínima armonía de requisitos operativos para que el proyecto sea viable. Todos estos condicionantes son la causa de que los EE.UU. tiendan muy frecuentemente a actuar en solitario, pues consideran honestamente que su tecnología es superior, se requerirá un largo proceso de negociación, el programa será más complejo de gestionar (hay una mayor supervisión de las naciones) y pueden aparecer barreras y restricciones tecnológicas y de licencias, por lo que prefieran buscar una cooperación subsidiaria o como último recurso.

El Reino Unido y Holanda más a menudo preocupados por el coste y la eficacia han elegido, a menudo productos americanos, mientras que Francia, más preocupada por mantener una cierta independencia, solo ha adquirido estos sistemas cuando no había una opción disponible francesa o europea (como por ejemplo los aviones AWACS, Hawkeye y C-130), aunque en último término hayan supuesto mayores costes, prestaciones inferiores o mayores plazos de suministro.

El Reino Unido es la nación que con más frecuencia ha cooperado con los EE.UU., lo cual le coloca en una excelente posición para liderar en el futuro este tipo de cooperación. En este sentido hay que destacar los fuertes lazos de BAE Systems con compañías norteamericanas (incluyendo la compra de algunas empresas) y su participación en importantes programas como el avión de combate multipropósito F-35, más conocido como JSF (21), programa liderado por Lockheed Martin. El Reino Unido y

propuestas alemanas en relación con la compra de Santa Bárbara por General Dynamics.

(21) Este avión pretende sustituir a los aviones F-14, F-16, F/A-18, A-6, AV-8 y A-10. Su misión principal será el apoyo próximo a las fuerzas terrestres y la interdicción aérea.

Holanda tienen también acuerdos con Boeing para la adquisición del helicóptero artillado Apache.

Otros países europeos, que carecen de las estructuras industriales necesarias para gestionar el conjunto de tecnologías requeridas para diseñar y producir un sistema de armas completo como Dinamarca, Grecia, Noruega y Turquía, suelen acudir preferentemente a los EE.UU. o, en su defecto, a los tres grandes (Francia, Alemania o el Reino Unido) para su adquisición firmando generalmente acuerdos de contraprestaciones industriales. Los objetivos de estas compensaciones son más modestos y buscan mantener una cierta base industrial en defensa, mejorar la competitividad, impedir que el dinero de los impuestos se gaste en armas extranjeras y conservar puestos de trabajo.

Aunque se está generalmente de acuerdo que tanto la competencia como la colaboración entre ambas orillas del Atlántico pueden ser útiles en tanto estimulan la innovación, mejoran la calidad del producto y reducen los costes; en la práctica, causa bastante irritación a los europeos las fuertes trabas y dificultades que los EE.UU. suelen imponer a las empresas europeas cuando quieren vender sus productos a los EE.UU. (*one way road*), siendo una mera excepción las ventas del sistema francés de comunicaciones RITA, el avión AV-8B Harrier, el helicóptero Dauphin al Servicio de Guardacostas de los EE.UU. o recientemente del avión español CN-235ER dentro del programa Deepwater liderado por Lockheed Martin. En este sentido, hay que decir que el mercado de defensa norteamericano goza de una alta protección (por lo menos el de los grandes contratos). Estas limitaciones que perciben los europeos para acceder al mercado de defensa norteamericano significan también un lastre importante para la cooperación transatlántica.

Sin embargo, en los últimos años la colaboración ha aumentado y existen bastantes *joint ventures* a nivel de sistemas principales como radares (Raytheon/Thales), misiles (Boeing participando en el misil Meteor), sistemas de defensa aérea (Lockheed Martin y Bazán para desarrollar buques Aegis) o motores de aviación, mientras que a nivel de subsistemas (con-

Aunque existirán varias versiones se espera que todas compartan entre el 70% y 90% de sus componentes. Se le va a dotar de algunas capacidades de furtividad, especialmente en la zona infrarroja del espectro. Su entrada en operación está prevista para el 2010. Holanda, Noruega, Dinamarca y Turquía han mostrado interés en particular en este programa. El programa ha recibido críticas internas al considerarse que se exportan excesivas tecnologías, en particular las relacionadas con la furtividad.

trol de vuelo, dispositivo electroópticos, trenes de aterrizaje, cañones, motores, cohete) existe un mercado cada vez más globalizado entre los EE.UU. y Europa (22), y a nivel de componentes (matrices de plano focal, actuadores, pantallas, circuitos integrados, palas de helicóptero) el mercado está muy globalizado.

Por último, aunque las fusiones transatlánticas de primeros contratistas sería, quizá, la forma más eficaz y estable de cooperación, parecen de momento bastante improbables, pues una fusión de esta naturaleza se enfrentaría a importantes barreras, incluyendo disputas sobre relaciones laborales, estructura de gestión, miembros del consejo de administración, propiedad gubernamental y países en los que se pueden comercializar los productos, por no mencionar la aprobación de la propia fusión por parte de los gobiernos.

INICIATIVAS PARA SUPERAR ESTE DESFASE

Vamos a revisar a continuación los principales esfuerzos que está haciendo Europa para superar este desfase.

Iniciativas de la Unión Europea

La iniciativa más importante dentro de la Unión Europea es probablemente el programa marco de investigación y desarrollo tecnológico que constituye el intento más serio de coordinar la investigación entre sus países miembros. El primer programa comenzó en 1984 y actualmente nos encontramos al término del V Programa y a las puertas del VI. El principal problema de esta iniciativa es que no establece ningún apartado específico para las tecnologías de interés para la defensa, si bien es cierto que financia áreas tecnológicas con un potencial uso en defensa (se estima que entre un cuarto y un tercio del presupuesto) como por ejemplo sistemas de información y comunicaciones, nuevos materiales y tecnologías de producción, aeronáutica y espacio; aunque el acento se ponga en aspectos como la calidad de vida, la energía, el medio ambiente y el desarrollo sostenible. El programa gestiona alrededor del 5% de los fondos de I+D de la UE.

(22) Así, por ejemplo, McDonnell Douglas compra piezas a Fokker Aviation, o la empresa de helicópteros Bell compra pilotos automáticos a SFIM.

Otras iniciativas europeas de interés para impulsar avances tecnológicos son:

- *Interprise*. Esta iniciativa tiene como fin promocionar las relaciones entre las industrias y servicios en Europa.
- *Plan e-Europa*. Esta iniciativa pretende potenciar el uso de Internet como medio de difundir el conocimiento y mejorar la productividad empresarial.
- *Adriane*. Esta iniciativa del Parlamento Europeo está destinada fundamentalmente a la industria aeroespacial y de defensa y tiene como fin mejorar la cooperación, el empleo y las nuevas tecnologías.
- *Eureka*. Esta programa tiene un ámbito más extenso que la UE y afecta a toda Europa. Su objeto principal es dar apoyo al I+D industrial y aplicado. Participan en el programa industrias, universidades y centros de investigación. Se organiza en torno a consorcios con apoyo parcial de los gobiernos.
- *Garteur* es la organización más importante para la colaboración en investigación aeronáutica a largo plazo en Europa, tanto civil como militar, con el objeto de garantizar la competitividad de su industria. La organización se creó en 1973. Actualmente forman parte de la misma siete naciones: Francia, Alemania, Italia, Holanda, España, Suecia y el Reino Unido. Desde su fundación ha gestionado unos 90 proyectos de investigación.
- *GMES*. Es una iniciativa de la UE lanzada en 1998 para disponer de un sistema de vigilancia global del medio ambiente y de la seguridad. La iniciativa está en su fase de definición y tiene como objetivo actuar como marco de coordinación de las actividades de satélites en esta área. Se desconocen los recursos de esta iniciativa.

POLARM es un grupo de trabajo *ad hoc* sobre la política europea de armamento. Se creó en el 1995 y trabaja directamente para el Comité de Representantes Permanentes de la UE. Su objetivo es hacer recomendaciones y sugerencias sobre este tema en el marco de la Comunidad Europea. Este grupo ha realizado estudios para crear un mercado europeo de la defensa. Desde su creación el grupo ha hecho escasos progresos debido a la falta de consenso.

El Plan de Acción Europeo sobre Capacidades

Este plan, cuyas siglas en inglés es ECAP, tiene como objetivo dotar a la Fuerza de Reacción Rápida de la UE de un conjunto de capacidades

que le permitan actuar en el marco de las misiones Petersberg. El plan empezó a tomar cuerpo en la Conferencia de Mejora de Capacidades que tuvo lugar el 19 de noviembre de 2001 en Bruselas y se aprobó en el Consejo Europeo de Laeken de 2001. Para ello el primer paso ha sido enumerar todas aquellas capacidades (144) que se requieren e identificar aquellas que se carece o se está mal dotado (40). Para solventar las carencias se han organizado una serie de grupos de trabajo por cada una de las capacidades. El que se deje a las naciones la iniciativa para contribuir a la supresión de estas carencias y de garantizar que los equipos interoperen muestra que alcanzar el consenso en estos aspectos no va ser fácil ni rápido.

La Iniciativa de Capacidades de Defensa

La creciente conciencia entre los socios de la alianza de que este desfase no hace más que crecer hizo que los EE.UU. promoviera, coincidiendo con la reunión de Washington de abril de 1999 para celebrar el 50 aniversario de la OTAN, la denominada Iniciativa de Capacidades de Defensa (DCI), cuyo principal objetivo es garantizar la interoperabilidad entre los aliados y actualizar sus capacidades para afrontar los nuevos retos de la seguridad. Dicho en otros términos, se trataría de reforzar el Pilar Europeo de la OTAN que, en términos más prosaicos, habría que interpretarlo como una llamada de atención de los EE.UU. para que Europa mejore sus capacidades e invierta más en defensa. Para el seguimiento de esta iniciativa se ha constituido un Grupo Director de Alto Nivel, presidido por el adjunto (*Deputy*) al Secretario General.

El problema de esta iniciativa es su ambición, pues cubre prácticamente todas las áreas de capacidades militares consideradas clave (se han identificado unas 58) desde la movilidad, el enfrentamiento o combate eficaz; la protección y supervivencia; el mando, control y las comunicaciones; y el sostenimiento de las fuerzas. La iniciativa no llega a fijar un plan para alcanzar estas capacidades.

Hasta ahora el esfuerzo de los europeos se han concentrado en objetivos fáciles de alcanzar y de bajo coste como la revisión de las estructuras de la OTAN para mejorar la interoperabilidad. Los objetivos que requieren mayor esfuerzo presupuestario como la adquisición de costosas plataformas, o un I+D caro llevará años el completarlos. No es de extrañar, pues, que el Grupo Director habla de progresos penosamente (*painfully*) lentos e inadecuados. En la cumbre de Praga de noviembre de 2002 se

pretende relanzar esta iniciativa y elaborar un calendario para cerrar este desfase, objetivo que, a primera vista parece, ciertamente ambicioso.

La Iniciativa sobre Seguridad en el Comercio de Defensa

Al amparo de la DCI en mayo de 2000, los EE.UU. presentaron un conjunto de reformas para facilitar y acelerar la transferencia de tecnología a sus aliados europeos —aunque también se beneficia de esta iniciativa Australia y Japón— y lograr así reducir la brecha de capacidades militares.

Esta iniciativa, denominada en inglés DTSI, incluye 17 reformas específicas, algunas especialmente concebidas para fomentar la cooperación transatlántica. Entre las medidas figuran licencias para grandes programas; licencias para grandes proyectos; licencias de proyecto globales para acuerdos intergubernamentales; y autorizaciones amplias para el intercambio de información técnica en los procesos de adquisición, creación de grupos de trabajo, fusiones y *joint ventures*. También incluye la exención de licencias de exportación sobre material, información y servicios no clasificados para empresas calificadas en países aliados que firmen acuerdos bilaterales y que muestren controles sobre la exportación y sistemas que garanticen que las tecnologías empleadas están convenientemente protegidas.

No hay que perder de vista que la reforma pretende fundamentalmente facilitar que los europeos compren productos norteamericanos, es decir, favorece principalmente una de las dos vías de la cooperación transatlántica.

Los cambios que traerá esta iniciativa están todavía por verse. Su implantación no parece que vaya a ser fácil o rápida. De hecho, la reciente solicitud del Secretario General de la Alianza Atlántica (23) requiriendo a los EE.UU. que relaje sus controles a la exportación y suavice las restricciones sobre la transferencia de tecnología, muestra que los problemas todavía persisten.

La Carta de Intenciones (LOI) de 1998 y el Acuerdo Marco de los Ministros de Defensa del año 2000

Este acuerdo ha sido suscrito por seis países europeos: El Reino Unido, Francia, Alemania, Italia, España y Suecia. Su contribución funda-

(23) SHAPE News del 19 de febrero de 2002.

mental es facilitar la reestructuración de la industria europea de defensa y racionalizar el I+D mediante actividades conjuntas. El acuerdo trata áreas cruciales para las fusiones y cooperaciones transnacionales en defensa, incluyendo la seguridad de suministro, los procedimientos de exportación, la investigación y el desarrollo, la seguridad de la información clasificada, la armonización de requisitos militares y la propiedad intelectual, por lo que, sin duda, significa un importante paso hacia delante.

Sin embargo, por el momento, es una mera declaración de principios sin implicaciones financieras y que carece de una organización permanente —existe únicamente un Comité Ejecutivo formado por un representante de cada nación— para desarrollar el acuerdo.

En un intento de realizar una contraofensiva a este importante acuerdo que puede afectar, a largo plazo, a las relaciones transatlánticas los EE.UU. firmaron en febrero de 2000 una declaración de principios para la cooperación industrial en materia de defensa con el Reino Unido. Como convivirán ambos acuerdos, que en muchos casos pueden defender intereses antagónicos, está todavía por verse.

El Grupo de Armamentos de Europa Occidental

El Grupo de Armamentos de Europa Occidental (GAEO) trabaja activamente para dar soporte al desarrollo de programas europeos que ayuden a superar este desfase.

Esta compuesto por tres paneles: el primero tiene como objetivo desarrollar programas de adquisición de material conjuntos para satisfacer los requisitos operativos de las naciones. El segundo tiene como objetivo reforzar la posición europea en investigación y tecnologías como en seguida veremos. El tercero, tiene como objetivo abrir el mercado europeo de equipos de defensa, y mantener y reforzar su base industrial y tecnológica.

Los resultados extremadamente modestos de este Grupo han motivado el desarrollo de otras iniciativas como la OCCAR o la LOI.

El I+D europeo en defensa

Aunque cerca del 95% del I+D en defensa en Europa se hace a nivel nacional (24), el GAEO trabaja en diversos programas de cooperación,

(24) El Saint Louis Institute franco-germano sería la excepción.

suscritos a través de MOUs, a nivel europeo. Entre ellos hay que citar el EUCLID el programa más importante de I+D/T en defensa a escala europea; THALES un acuerdo entre laboratorios científicos europeos de defensa; SOCRATE para facilitar la cooperación en Investigación y Tecnología de otros países europeos no integrados en el GAEO; el mecanismo Eurofinder por el que las industrias y centros de investigación pueden presentar propuestas sin previa petición, y el reciente acuerdo EUROPA que permite proyectos de I+T de participación restringida y reglas *ad hoc*.

El EUCLID se creó en junio de 1989 y lo gestiona el panel II del GAEO. Tiene como fin la cooperación industrial, tecnológica y científica europea en defensa. Los proyectos tecnológicos que coordina (RTP) se organizan en torno a 14 áreas, denominadas CEPA, de alta prioridad: radar, microelectrónica, materiales avanzados y estructuras, aviónica modular, procesos de información avanzados, optoelectrónica, vigilancia por satélite, subacuática e hidrodinámica, aerotermodinámica, protección bacteriológica y química, modelado y simulación, materiales energéticos, control y guiado de misiles, e ingeniería eléctrica. A los proyectos se presentan consorcios internacionales y se adjudican por concurso. Los proyectos están cofinanciados por las industrias y los ministerios de defensa, siendo responsabilidad de cada ministerio aportar la financiación que su industria nacional requiere. Los resultados de estos proyectos son de libre uso por las naciones participantes. El programa EUCLID ha actuado como un complemento a las actividades de investigación relacionados con los principales programas de cooperación europeos en sistemas de armas, pero no los ha reemplazado. El propio mecanismo de financiación socava cualquier intento de centralización. El programa gestiona unos 100 millones de euros anualmente (aproximadamente un 1,1% del I+D europeo) y ha desarrollado unos 190 proyectos. Con la asunción por la UE de las actividades de la UEO el futuro de este programa se muestra incierto (25).

Recientemente, en noviembre de 2001, se ha lanzado el programa ETAP, cuyo objetivo es obtener las tecnologías necesarias para desarrollar los sistemas aéreos de combate y los misiles de la próxima generación con el objeto de reducir riesgos y costes. Este acuerdo tecnológico de los Ministros de Defensa ha sido suscrito por las mismas naciones que han firmado la LOI. El programa se organiza en torno a los denominados pro-

(25) Una cita frecuente a este programa es la lentitud en el proceso de contratación y el que, a veces, está excesivamente orientado a objetivos nacionales de I+D.

gramas de demostración de tecnologías (TDP). Estos son: aviónica, estructuras, sistemas integrados del vehículo, baja observabilidad (infrarroja y electromagnética), guiado y control de la misión, armas, apoyo logístico y sistemas de propulsión. En la actualidad dispone de muy pocos fondos al estar la mayoría de los proyectos en fase de estudio.

Nuevos programas para mejorar capacidades

En la actualidad Europa está llevando a cabo diversos programas que van a suponer una importante mejora tanto de sus capacidades industriales como militares. A continuación se describen brevemente los más importantes.

El SOSTAR es una versión europea del sistema JSTARS. Su objetivo es la observación y vigilancia desde el aire de objetivos terrestres fijos y móviles a gran distancia y es la solución europea para cubrir la capacidad AGS de la OTAN. Un prototipo sobre un Fokker 100 se prevé para el año 2005.

El Tigre es un helicóptero de combate de apoyo a las fuerzas terrestres, mientras que el NH-90 es un helicóptero de transporte táctico medio.

El Helios II es un satélite de observación desarrollado por Francia, Bélgica y España. Se basa en la plataforma del satélite Spot 5 y tiene capacidad de observación en la zona visual e infrarroja del espectro. Su sucesor será el programa Pléyades/Cosmo SkyMed que tiene como objetivo crear una constelación de siete satélites de vigilancia tanto de uso civil como militar, cuatro de ellos operarán con un radar de banda X (Italia) y los otros tres estarán dotados de sensores ópticos (Francia). El segmento terrestre de este programa será desarrollado conjuntamente por ambas naciones. Está previsto que opere en el año 2005.

El SAR-Lupe es una constelación alemana de cinco satélites de vigilancia terrestre dotados de un radar de apertura sintética en banda X. Junto con el Cosmo SkyMed viene a cubrir una de las principales debilidades europeas en observación en una importante zona del espectro electromagnético. Su puesta en órbita está prevista en los años 2005-2007. Alemania trabaja también con el Reino Unido en los satélites InfoTerra/TerraSar (26).

(26) Como se ve un nuevo ejemplo de duplicidad.

El A-400 M, antes denominado FLA, es un avión cuya misión principal es transportar grandes cargas, tropas o combustible al teatro de operaciones (o dentro del mismo). Su desarrollo no terminará antes del 2008. Este programa ha sido muy criticado por suponer una duplicidad de esfuerzos al existir el C-17, el C-130J o incluso el *Antonov* AN-70.

El programa Galileo es una versión del sistema de posicionamiento global norteamericano (GPS). El programa, en el que la ESA participa en un 50%, fue aprobado en la reunión del Consejo del 15-16 de marzo de 2002 en Barcelona. Aunque el énfasis principal del programa es para aplicaciones civiles, está previsto su uso militar para cubrir la necesidad de guiado mediante satélites.

El Brevet es un avión no tripulado para reconocimiento y localización de objetivos. Actualmente está en evaluación operativa.

El PAAMS es un sistema de defensa aérea frente a ataques llevados a cabo fundamentalmente con misiles, y el FSAF son una familia de misiles superficie aire. El sistema se implantará sobre las fragatas Horizon.

El IRIS-T es un misil aire-aire de corto alcance. Se trata de una versión mejorada del misil AIM 9L Sidewinder basado en las prestaciones más avanzadas del misil ruso Archer AA-11 del que Alemania recibió un gran lote tras su reunificación. El misil tiene una mayor maniobrabilidad y tiene un buscador con mejor capacidad de adquirir y seguir un objetivo. Se prevé que entre en producción a primeros del 2003.

Los misiles Storm Shadow / SCALP EG y Taurus son dos desarrollos muy parecidos de un misil de tipo crucero de largo alcance aire-tierra dotados de tres sistemas de guiado (GPS, contorno del terreno e infrarrojo con reconocimiento automático del objetivo en su fase final). Se espera que su desarrollo finalice a finales de este año.

CONCLUSIONES

La pregunta fundamental que habría que plantearse tras este somero análisis es si este desfase de capacidades —y el consiguiente desfase tecnológico que subyace— constituye una seria amenaza para las ambiciones políticas europeas en los próximos años. En principio habría que decir que sí, si consideramos que muchas de las crisis en Europa (ver el conflicto de Kosovo) requieren algo más que el mantenimiento de la paz y la ayuda humanitaria; y que es probable que en el futuro la Unión Europea,

amplíe su área de interés más allá de su ámbito tradicional, como por ejemplo el Norte de África, el África subsahariana, o el Oriente Medio (27), en cuyo caso parece evidente que se van a requerir medios con capacidad para actuar en conflictos de mayor ámbito e intensidad y más lejos del suelo europeo.

Pero superar este desfase solo se puede lograr si desaparecen las causas que motivan este retraso y el primero sería una voluntad real de Europa de aumentar sus capacidades en defensa. Esto le obligaría a aumentar sus gastos de defensa o a reorganizar sus presupuestos procediendo a una reducción de gastos de personal, algo que parece necesario pues, hoy en día, los ejércitos europeos están claramente sobredimensionados. Este cambio sería más aceptable para una opinión pública si viene a reforzar la Política Europea de Seguridad y Defensa más que si se invierte en programas OTAN.

Unos presupuestos más elevados para financiar los programas de adquisición y de I+D serán una ayuda importante, pero también lo sería una visión más europea de la investigación, desarrollo y producción de material de defensa que permitiera una racionalización de objetivos, políticas y estructuras a escala europea. Todo esto solo será posible, además de sacrificios nacionales (28), si existe un marco favorable como el establecimiento de un conjunto de normas y criterios comunes para la adquisición de material de defensa, el establecimiento de una agenda de adquisiciones a escala europea y la definición de requisitos militares comunes o, por lo menos, armonizados (29). Esta armonización parece más sencilla si se comparten objetivos estratégicos como el *Headline Goal* que permiten una definición conjunta de escenarios, misiones, amenazas y doctrina.

Por último, la fusión de empresas para alcanzar una mayor dimensión y lograr la integración de la producción, la especialización de plantas y la

(27) Una queja perenne de los EE.UU. que desearía una mayor implicación europea como por ejemplo en la protección de intereses petrolíferos.

(28) Esta racionalización obligará a eliminar duplicidades y a reducir innecesarios excesos de capacidad industriales y de I+D a escala europea, lo cual podrá generar temporalmente pérdidas de empleo.

(29) Hasta ahora los trabajos del Panel I del GAEO y su colaboración en EUROCOM (interoperabilidad en comunicaciones de fuerzas terrestres) y EUROLONGTERM (armonización de requisitos) de la UEO han producido pocos frutos. Un ejemplo a seguir sería el documento de requisitos operativos conjuntos para un sistema global de observación de satélites europeos para la seguridad y defensa que recientemente han elaborado los Jefes de Estado Mayor de Francia, Alemania, Italia y España.

economía de escala que requieren algunos tipos de sistemas seguirá siendo otro paso insoslayable para superar este desfase. Sus límites sólo deberían fijarlos un posible menoscabo de la competencia que pudiera redundar en una elevación de precios o una reducción de la calidad, la innovación o la capacidad de producción. La cuestión que los europeos deben decidir es si esta mayor dimensión se debe alcanzar mediante fusiones continentales o transatlánticas.

Si no se siguen estos pasos, las capacidades de defensa que Europa necesita se conseguirán recurriendo a los EE.UU. (con las limitaciones y dependencias que conlleva) o simplemente no habrá estas capacidades, quedando Europa inerte frente a ciertas amenazas. Esta dependencia desde el punto de vista político puede ser insostenible frente a una visión europea de la defensa más autónoma como a veces parece desprenderse de los documentos que hablan de la Identidad Europea de Seguridad y Defensa. La cuestión primordial, pues, es que Europa tenga una visión estratégica común que dé una respuesta clara a los siguientes interrogantes: ¿Hay que considerar escenarios en los que las divergencias entre Europa y los EE.UU. puedan hacer pensar que no dispondría de su apoyo? ¿Debe, en este caso disponer Europa de una autonomía operativa propia? ¿Qué nivel de independencia (lo que implica necesariamente duplicar esfuerzos en ambas orillas) o garantía de suministro quiere Europa? ¿Qué camino debe seguir Europa para dotarse de estos medios? ¿Debe recorrerlo sola o aprovechar el *saber hacer* de los EE.UU. y quizá del Japón? Solo tras esta reflexión Europa podrá determinar las capacidades tecnológicas que considera clave mantener y qué programas de adquisición parece recomendable afrontar a nivel transatlántico.

La búsqueda de un consenso general en todas estas materias, siempre lento dadas las diferentes culturas e intereses que todavía persisten en Europa, no va a hacer que este desfase se reduzca rápidamente. En este sentido es previsible la aparición de nuevas iniciativas y organismos con un cierto solapamiento en cuanto objetivos con otros ya existentes y que, pese a sus buenas intenciones y declaraciones, seguirán teniendo demasiada poca fuerza para solventar la ingente tarea de crear una Europa de la Defensa.

Es más, el aumento del presupuesto de defensa en los próximos años en los EE.UU. tras los sucesos del 11 de septiembre de 2001 junto a la que la prevista ampliación de la UE (que tampoco parece que vaya a traer mayores inversiones en defensa o vaya a facilitar el necesario consenso),

hace prever que este desfase no va a disminuir fácilmente. En particular la denominada Revolución de los Asuntos Militares (RMA) basada fundamentalmente en el procesamiento e integración de grandes volúmenes de información procedente de diferentes equipos y sensores usando potentes redes de ordenadores desarrollada en exclusiva por los EE.UU. (como por ejemplo el desarrollo del escudo antimisiles, los sistemas de defensa de misiles de teatro, o los sistemas de gestión de la batalla aérea) no va a tener, por el momento, su contrapartida en una Europa con una visión también más conservadora en sistemas y doctrina que su aliado norteamericano.

ABREVIATURAS

ACCS	Air Command and Control System
AGS	Alliance Global Surveillance
AWACS	Airborne Early Warning and Control System
BVRAAM	Beyond Visual Range Air to Air Missile
CEPA	Common European Priority Area
CNAD	Conference of National Armaments Directors
CSAR	Combat Search and Rescue
DARPA	Defence Advanced Research Project Agency
DCI	Defence Capabilities Initiative
DTSI	Defence Trade Security Initiative
EADS	European Aeronautic, Defence and Space Company
ECAP	European Capabilities Action Plan
ESA	European Space Agency
EUROPA	European Undertaking for Research, Organisation, Programmes and Activities
ETAP	European Technology Acquisition Program
EUCLID	European Co-operation for the Long Term in Defence
FLA	Future Large Aircraft
FMRAAM	Family Medium Range Air to Air Missile
GPS	Global Positioning System
I+D/T	Investigación y Desarrollo / Tecnología
IRIS-T	Infra Red Imagery Sidewinder Tail-controlled
JSF	Joint Strike Fighter
JSTARS	Joint Surveillance Target Acquisition Radar System
LOI	Letter of Intentions
LPD	Landing Platform Dock
MEADS	Medium Extended Air Defence System

MLRS	Multi Launch Rocket System
MOU	Memorandum of Understanding
MRAV	Multi Role Armoured Vehicle
NADGE	NATO Air Defence Ground Environment
NIAG	NATO Industrial Advisory Group
OCCAR	Organisation Conjoint de Coopération en matière d'Armement.
PAAMS	Principal Anti Air Missile System
PESD	Política Europea de Seguridad y Defensa
PIB	Producto Interior Bruto
RMA	Revolution in Military Affairs
RORO	Roll on / Roll off
RTO	Research and Technology Organisation
RTP	Research and Technology Project
SOCRATE	System of Co-operation for Research and Technology in Europe
SOSTAR	Stand Off Surveillance and Target Acquisition Radar
TDP	Technology Demonstration Program
THALES	Technology Arrangement for Laboratories for Defence European Science.
UAV	Unmanned Air Vehicle
UE	Unión Europea

CAPÍTULO SEXTO

INDUSTRIA DE ARMAMENTO Y GASTO DE DEFENSA

INDUSTRIA DE ARMAMENTO Y GASTO DE DEFENSA

Por EMILIO C. CONDE FERNÁNDEZ-OLIVA

EL MARCO GENERAL

La industria de armamento es un sector peculiar de la industria en general en tanto los compradores de sus productos son los gobiernos, aunque la actual diversificación ha incrementado el número de clientes civiles. Ello hace que el sector público tenga un importante protagonismo en la vida empresarial, de forma que establece condiciones para la entrada o salida del sector, impone requisitos de confidencialidad o reserva, controla sus importaciones o exportaciones y en algunos casos tiene un elevado porcentaje del capital de las empresas que en los tiempos actuales se está revisando a la baja como consecuencia de las tendencias de privatización existentes en el marco de los sectores públicos.

A nivel nacional la competencia es muy limitada, cuando no es el caso de un único fabricante, como sucede y ha sucedido en el caso de los grandes sistemas de armas, aunque ahora la complejidad de los mismos haya llevado a la participación de varias empresas en este tipo de proyectos. Sólo para los productos intermedios hay un mayor mercado, e incluso en este campo tampoco es muy amplio.

En la Unión Europea no existe un mercado libre para los bienes militares, pues el artículo 223-1.b del Tratado de Roma (art. 296 del Tratado Constitutivo de la CE) permite un elevado grado de discrecionalidad a los gobiernos en cuanto se refiere al material de guerra y bienes asociados, estableciéndose una exclusión del ámbito comunitario de las políticas que afecten a los intereses esenciales de su seguridad nacional, en relación

con la producción o el comercio de armas, las municiones o el material de guerra con fines específicamente militares, así como en casos extraordinarios. El problema es que la lista de bienes protegidos es demasiado amplia y no sólo comprende equipos principales, ya que relaciona otros bienes que dejan la puerta abierta para excluir casi cualquier material con tal que se especifique que es para su utilización militar. En aquella producción y comercio de material no incluido en la lista o de doble uso militar y civil no protegido por el Tratado, la Comisión Europea ha intentado limitar la discrecionalidad de los Estados, así como su facultad de imponer medidas arancelarias, pero todavía queda lejos la posibilidad de articular una política industrial común para la defensa (aspecto que también ha sido considerado por el Parlamento Europeo), limitándose a la adopción de medidas menos controvertidas, como fue la creación en su día de un foro de cooperación industrial, como el Grupo Europeo Independiente de Programas (GEIP), que en 1992 transferiría sus actividades al Grupo de Armamento de Europa Occidental (GAEO) en el marco de la UEO; o también más tarde la creación del Grupo de Política Armamento de la Unión Europea y otros numerosos foros y grupos de trabajo, si bien han surgido iniciativas, como la LOI (Carta de Intenciones) en el campo de la producción o OCCAR (Organismo Conjunto de Cooperación en Materia de Armamento) en el de la colaboración, que pueden suponer avances importantes en el marco industrial que se trata, en tanto abordarán la consolidación de la oferta y la concentración de la demanda, pero en todo caso son esfuerzos intergubernamentales que los Consejos Europeos simplemente han aceptado.

Así, puede afirmarse que en esta vertiente de la política europea de seguridad y defensa, el retraso es mayor que en los aspectos institucionales. La LOI trata de eliminar obstáculos a la reestructuración empresarial, definiendo principios y objetivos sobre áreas prioritaria (suministros, exportaciones, I+D, información, propiedad intelectual y requisitos militares).

OCCAR, por su parte, busca centralizar la gestión de los grandes programas (para conseguir economías de escala) y relaciones equilibradas entre la oferta y la demanda, habiendo flexibilizado sus planteamientos para permitir un acercamiento de los países reticentes ante el planteamiento respecto al justo retorno.

El Acta Única Europea hizo concebir la posibilidad de limitar las exenciones discrecionales y unilaterales de algunos Estados en materia aran-

celaria y de incluir a la industria de defensa en el proceso de liberalización económica, pero la oposición de algunos países hizo fracasar el intento, si bien se avanzó desde la perspectiva comunitaria en el campo de las tecnologías de doble uso, luego confirmado por el Tribunal de Justicia que atribuyó a la Comisión competencias exclusivas en la materia, así como en la base científica y tecnológica de la industria civil, lo que ocasiona, a veces, problemas de discernir entre fines militares y civiles, cuando los bienes civiles pueden ser de utilización para la defensa. La aprobación de una acción común y un reglamento comunitario en el ámbito señalado es posible que desemboque en el futuro en el establecimiento de una licencia única que contemple productos y países destinatarios e impida las exportaciones que puedan dar lugar a una utilización inadecuada de los bienes de doble uso, sobre todo hacia países que puedan ser una amenaza futura a cualquier miembro de la Unión. En cualquier forma, la imposición de medidas restrictivas para la industria tiene un coste empresarial y social, circunstancia que ha sido considerada en los Perifra o en programas de ayuda como el Konver para la reestructuración del sector.

Los conflictos modernos requieren el empleo de unos equipos muy avanzados tecnológicamente y una elevada capacidad de proyección de las fuerzas. Esto implica que el material bélico tenga un elevado coste, especialmente cuando el número de unidades fabricadas es reducido, con el problema adicional de que al no ser determinados los precios en libre competencia, existe un cierto grado de desconocimiento sobre cual es su nivel adecuado. Ante esto, la solución posible es apoyarse en costes basados en criterios de eficiencia y auditados e incrementados en un determinado porcentaje en concepto de beneficio industrial. En cualquier caso, se producen, en general, aumentos anuales de los costes en términos reales que oscilan entre el 5% y el 10%, aunque ello depende de una serie de factores, entre otros, del endeudamiento de las empresas y del nivel de los tipos de interés.

Lo normal es que los productos militares se fabriquen cuando tienen un contrato como soporte, por lo que si su proceso de obtención es largo e implican algún grado de mejora todavía no probada, es muy posible que las empresas tengan dificultades para cumplir los plazos contractuales, sobre todo cuando la adjudicación no se ha producido en los primeros meses de cada ejercicio y se corre el riesgo de perder un contrato, en caso de no garantizar su cumplimiento dentro del ejercicio presupuestario. Instrumentos contractuales, como la tramitación anticipada, son útiles para adecuar la producción y a efectos de que las empresas puedan

dotarse de los equipos de capital necesarios, pero plantean el problema de estar condicionados por la existencia de crédito presupuestario, creando así expectativas que no siempre se cumplen por la cancelación del correspondiente proyecto. No resulta una práctica frecuente que los gobiernos adquieran compromisos de compra del equipo capital adquirido específicamente para un contrato si el proyecto finalmente se aborta por falta de presupuesto, por lo que la industria militar puede incurrir en gastos extraordinarios de difícil recuperación a través de ingresos.

Por otra parte, los contratistas de defensa conociendo que una vez iniciado un proyecto es difícil que el mismo se anule, tienen incentivos para subestimar los costes, tratando posteriormente de modificarlos al alza con la justificación de posibles mejoras o imprevistos no contemplados en el pliego de prescripciones técnicas.

Al coincidir en el tiempo la elevación de los costes del equipo militar con la tendencia de reducción de los presupuestos de defensa, la única solución es comprar un menor número de unidades de los sistemas de armas, lo que ocasiona un aumento de los costes unitarios por la repercusión de los costes de investigación y desarrollo y de carácter general. Para la industria de defensa se produce un círculo vicioso, ya que la reducción de presupuestos, reduce el número de unidades demandadas, lo que eleva los precios, minora las ventas y produce una infrautilización de la capacidad. Se produce así una escalada en los costes cuya justificación descansa en una mejora de las características técnicas, aunque estas resulten inapreciables e incluso resulten inadecuadas (realmente la adjudicación de los contratos se efectúa sobre la base de características posibles). El aumento de los costes plantea problemas por la limitación de los presupuestos, en un marco en el que los militares se preocupan sobre todo por la eficacia en el cumplimiento de los objetivos. A veces las mejoras no satisfacen los requerimientos o producen fallos cuya resolución no es fácil, lo que alarga el plazo de ejecución de los expedientes y sitúa a los contratistas en los límites del incumplimiento.

El sector de industrias de la defensa al estar tan vinculado a los presupuestos militares, tiene tendencias hacia un cierto dirigismo estatal y aunque las decisiones empresariales sean autónomas en el caso de no ser empresas públicas, resulta deseable que se señalen posibles líneas o desarrollos e incluso que se incentive la reestructuración del sector, por la vía de incentivos fiscales u otras medidas públicas. Incluso en países como EE.UU. se han marcado líneas de actuación para el futuro

como sucedió en la famosa “última cena” de 1993, cuando el entonces Secretario de Defensa Lee Aspin comunicó a las principales empresas la necesidad de racionalizar su base productiva a través de fusiones y concentraciones o abandonar los negocios, ya que el descenso de los presupuestos militares, por la reducción de la tensión a causa de la desintegración de la Unión Soviética, derivaría a un exceso de capacidad en la producción industrial, en tanto el Pentágono haría sus adquisiciones con criterios más restrictivos en relación a los costes. El resultado ha sido una consolidación importante a través de fusiones, concentraciones, y especializaciones, imitado a menor escala en otros países, y cuando parecía que una salida lógica sería la diversificación de actividades, se ha producido, al menos en alguno de ellos, una mayor dedicación al mercado de defensa. No significa esto que no haya habido preocupación por una posible monopolización del mercado, pues se buscaba mantener la libre competencia en unos niveles razonables y acceder a los mejores sistemas contemplando coste y eficacia, y con esta finalidad se han vetado algunas compras (por ejemplo de Northrop Grumman por Lockheed Martín y de los astilleros de Newport News por General Dynamics). En todo caso, la transformación de los mercados de defensa es un proceso todavía no acabado por la inconsistencias internas de la industria de defensa y la necesidad de adaptarse a la globalización.

El sector industrial de la defensa tiene una movilidad laboral reducida y emplea medios de producción muy costosos, enfrentándose a una demanda que se encuentra ante la alternativa de gastarse todo el presupuesto o de perderlo. Además en su contexto la innovación es un constante reto, al perseguirse una mejora de características y capacidades, por lo que la investigación y desarrollo resulta imprescindible sobre todo si se quiere mantener y mejorar el nivel de competitividad.

Pero también es un sector afectado por incertidumbres, aunque después de una etapa de reducción continuada de los presupuestos militares se observen ahora tendencias de contención y en algún caso de incrementos de los créditos. Pero no es significativo exclusivamente el aumento del monto total, ya que es importante la estructura del gasto en cuanto a su reparto entre personal y material, sobre todo cuando diversos países han profesionalizado sus fuerzas armadas o estudian esa posibilidad o el aumento de los efectivos de tal naturaleza, circunstancia que deteriorara la relación en perjuicio del material.

El gasto militar se situó en su nivel mínimo después de la II Guerra Mundial en el año 1998 (entre 1987 y 1997 se ha estimado la reducción en un 40%), pero desde entonces ha experimentado aumentos del 5% en términos reales, de forma que en el año 2000 suponía entre el 2,3 y 2,5% del PIB mundial. Sorprende que cuando el mundo parecía entrar en una época de paz y estabilidad, al menos en algunas zonas del planeta, al diluirse la “guerra fría” (época en la que el mercado de defensa se guiaba por criterios políticos y no económicos), y cuando podía continuar la reducción de los gastos militares y generar los llamados “dividendos de paz”, se ha producido precisamente lo contrario, esto es, un aumento del esfuerzo defensivo. Fenómenos como los nacionalismos y extremismos, el terrorismo y otros hechos son factores explicativos. Cabe señalar que si la caída de los presupuestos de defensa hubiera continuado, probablemente habría que haber abandonado la producción de ciertas armas, por estar el volumen de pedidos por debajo del mínimo rentable, sobre todo considerando que las fuerzas armadas presionan a la industria para mejorar las tecnologías, lo que aumenta los costes. Las tendencias actuales permiten apreciar un incremento de la diversificación de las estrategias de armamento nacionales y una mayor comercialización de la industria en algunos sectores.

RASGOS DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA DE LA UNIÓN EUROPEA

Para situarse en el marco de la industria de defensa europea conviene señalar de partida que el primer pilar de la UE no ha prestado la suficiente atención o al menos no ha conseguido unos resultados significativos en lo que se refiere a aquella ni al comercio de armamento. El resultado es que no hay políticas comunes para contemplar el mercado europeo de carácter militar, que tiene así un marco netamente nacional y no comunitario (el “mercado no común de la defensa”), aunque hay tendencias para alterar esa concepción. Si la UE quiere aumentar su prestigio y peso político en el escenario internacional, no sólo deberá aumentar su esfuerzo militar para que éste sea creíble, también deberá propiciar la reestructuración y consolidación del sector de fabricantes de material bélico para alcanzar un cierto nivel de independencia. Es más, la industria de defensa es un sector clave para la configuración de la Identidad Europea de Defensa, pues no puede hablarse de una Política de Seguridad Común sin tener en cuenta la política asociada al armamento. Además, cuanto mayor sea la potencia de la industria de defensa euro-

pea, mayor será la posibilidad de colaboración trasatlántica en términos equilibrados y justos.

La industria de defensa es un sector económico importante, aunque no alcance el nivel de la de EE.UU. El análisis de los datos de las ventas de armas de los países de la OCDE en 1999, según SIPRI, revela que entre las 100 primeras industrias fabricantes de armamento, las de la UE vendieron armas por 63.700 millones de dólares USA, cifra que en el caso de EE.UU. ascendió a 77.270 millones y para el resto de los países de la OCDE a 16.370 millones. Estos datos ponen de manifiesto que EE.UU. y la UE dominan el mercado mundial de armamento.

Pero si se profundiza en la materia puede apreciarse que EE.UU. tiene un marcado predominio, ya que entre las diez mayores industrias por ventas en el año de 1999, sólo había tres europeas (BAE Systems, Thomson-CSF y Aérospatiale MATRA), siendo el resto norteamericanas, cuya cifra de ventas de armas ascendía a 65.070 millones de dólares, esto es, sólo ellas venden más que el conjunto de las empresas de la UE que figuran entre las 100 primeras, que son 34 (aparte de 14 subsidiarias cuya cifra de ventas también se comprenden en el total). Relacionado con lo anterior, un aspecto a considerar es la dependencia de las ventas de armas en relación a las ventas globales (militares y civiles), que en el caso de las tres grandes empresas referidas es del 78,4%, mientras que en el caso de las siete mayores de EE.UU. es sólo del 42,8%. Puede deducirse por lo expuesto que no es fácil la competencia con los gigantes norteamericanos cuya dimensión les permite hacer frente mejor a coyunturas adversas, teniendo en cuenta que al vender relativamente más productos civiles que las europeas, pueden soportar mejor la caída de la demanda militar. Se estima que las empresas de EE.UU. son de 2,5 a 7 veces mayores en dimensión que las europeas y, por otra parte, que en Europa hay más de 750 fábricas que son alrededor de tres veces las que existen en EE.UU. Así, en el continente europeo hay muchas industrias de armamento pequeñas, como sucede en el caso de España donde en el entorno del año 2000 había dos empresas con más de 1.500 empleados, otras dos tenían entre 500 y 1.500, diez entre 50 y 500 y treinta y dos con menos de 50.

La clasificación de las industrias según su volumen de ventas es cambiante como consecuencia de los procesos que se registran a nivel mundial y en el marco de la UE; así en el año 2000 ha surgido EADS por acuerdo de Aérospatiale Matra, Daimler Chrysler Aerospace y la española

Construcciones Aeronáuticas; en el año 2001 se creó MBDA por BAE Systems (37,5 % del capital), EADS (37,5%) y Alenia (25%); Santa Bárbara fue adquirida por General Dynamics; y procesos similares cabe esperar que se produzcan en el futuro, ya sea a nivel nacional (como Izar que surgió por acuerdo de Bazan y Astilleros Españoles) o a nivel internacional, aparte de otras formas como las joint venture. Realmente el proceso de concentración y fusión de empresas marca el camino futuro, ya que en un mundo globalizado, donde los capitales circulan libremente, la mejor forma de competir es ganar dimensión y reducir costes.

Todas las producciones de material de defensa son importantes y demostrativas de los procesos de división del trabajo aunque su grado de desarrollo no es uniforme, pero entre las 10 industrias de mayor entidad por volumen de negocio a finales de década de los noventa, destacan las de electrónica (9 empresas de las cuales 3 europeas), las de misiles (7 con 3 europeas), las de aeronaves (5 con 2 europeas) y la naval (3 de las 10, con sólo 1 europea).

Otro rasgo destacable es la compartimentación de la industria en la UE, en el sentido que diversos países desarrollan sistemas de armas similares. Así, según Sandler y Hartley que recogen datos de De Vestel, en 1993 en Europa se fabricaban 16 tipos de vehículos acorazados de infantería, mientras en EE.UU. sólo 3; en aviones tácticos y de entrenamiento las cifras eran, respectivamente, 6 y 1 y en el caso de las fragatas de 11 y 1. Se emprenden así proyectos de forma independiente, que llevan también a duplicidades en I+D, cuando los acuerdos entre industrias propiedad por los gobiernos posibilitarían una sensible reducción de costes. Desarrollos como el avión EF-2000 marcan una guía para los demás sistemas de armas y permitirían competir con los productos fabricados por las grandes empresas norteamericanas, cuyo poder de mercado actual es muy elevado después sobre todo de su reestructuración. Los desarrollos independientes de sistemas de armas crean problemas de interoperabilidad y dan lugar a una pluralidad de sistemas logísticos de apoyo, afectando sensiblemente a la capacidad de actuar conjuntamente de las fuerzas militares.

El rasgo anterior lleva implícitamente a una renuncia a las economías de escala. Un análisis de los datos comparativos de la producción de los principales programas de aviones de combate permite esclarecer lo que se afirma. Mientras se estima que se fabricarán más de 3000 unidades del JSF, las previsiones para los cuatro países que adquirirán el EF-2000 se

cifran en 620 aviones. Por otra parte, seis naciones europeas desarrollan tres diferentes tipos de aviones con una producción total de 1.116 unidades, cuando si sólo hubiesen desarrollado un modelo ahorrarían del 10% al 20% de los costes. Una estimación del coste por el aumento de la producción llevaría, por ejemplo, a que el coste unitario de la producción de 900 aviones fuera aproximadamente el 30% de una única unidad. Existe así una clara penalización para producciones limitadas que soportan adicionalmente una elevada carga de los costes de I+D y reducen la capacidad de competir internacionalmente.

Aparte de su fragmentación, la industria europea de defensa se concentra en unos pocos países, fundamentalmente en el Reino Unido, Francia y Alemania, que explican un elevado porcentaje de la producción militar de la UE, si bien su mercado interior es relativamente reducido. Otros países como Italia, España y Suecia se esfuerzan en desarrollar una industria de defensa acorde con su potencial económico, pero tienen pendiente continuar su reestructuración, aunque se hayan producido avances, aspecto que también es aplicable a otros países, quizá con la excepción del Reino Unido que ya ha realizado una importante concentración vertical y horizontal, pues la realizada en Italia en términos de concentración vertical parece insuficiente. Países como Italia, Dinamarca, Holanda, Suecia y Austria tienen infraestructuras en sectores complementarios, mientras otros, como España, realizan progresos importantes, y al igual que Grecia y Portugal se esfuerzan por mejorar su competitividad. Desarrollos como EADS, o la política de BAE Systems, marcan pautas a seguir en los próximos años, si bien la politización de la estructura de decisión de EADS, plantea dudas sobre la solidez interna a nivel administrativo y de gestión.

El Reino Unido ya inició la reestructuración de sus industrias militares en 1979, al considerar que la mejor forma de sostenerlas era privatizarlas y someterlas a la competencia, para lograr que fueran más eficientes, con el resultado de que se redujeron el número de fabricantes, así como unos 200.000 puestos de trabajo, y se incrementaron las exportaciones. Así, a principios de los ochenta se privatizó a British Aerospace (Bae), que luego quedaría como único fabricante de aviones de caza, y a Rolls Royce, que también quedaría como el único de motores; por otra parte, los astilleros se fraccionaron comprando algunos negocios competidores y los de Davenport y Rosyth inicialmente se gestionaron con métodos privados, hasta que posteriormente, en los noventa, se privatizaron, mientras que el astillero de VSEL se especializó en la construcción de submarinos

nucleares. Al final de los noventa sólo quedaban como propiedad estatal de importancia, las Industrias de Armas Atómicas, aunque se explotaban bajo contrato por una empresa privada. A la vez el gobierno permitió que empresas extranjeras compraran empresas nacionales (Thonsom-CSF compró a Link Miles que trabajaba en simuladores, la canadiense Bombardier poseía a Shorts, Lockheed Martín y Raytheon tenían instalaciones industriales, etc.), equilibrando la balanza por su ampliación de actividades y capacidades en el exterior (Rolls Royce compró Alison en EE.UU., Bae adquirió Heckler y Koch en Alemania, aunque la forma más común fueron las joint venture con empresas de diferentes países).

Francia ha adoptado un enfoque diferente, aunque se han privatizado empresas como Thonsom-CSF (1998), para que pudiera competir mejor, y se han reorganizado industrias, como Giat para facilitar su viabilidad a la vez que se han hecho esfuerzos para mejorar el sector naval. La industria militar francesa suministra el 90% de las necesidades de sus fuerzas armadas, y en 1977 había unas 5.000 industrias en esta actividad que empleaban a unas 180.000 personas, sin incluir a subcontratistas y productores de servicios. Pero se mantenía la propiedad pública en DCN (Dirección de Construcciones Navales) y en SMA (Departamento de Mantenimiento de Aeronaves).

En Alemania no se puede separar la industria de defensa de la comercial y tiene como característica diferencial con otros países el que es de propiedad privada. Se subdivide en varios sectores, cada uno de los cuales tiene entre dos y seis productores importantes. Así, en el sector terrestre destacan Kraus-Maffei y Wegmann; en el naval, el grupo Thyssen y Preusag, aparte de los astilleros de Bremen; en el aerospacial, Alcatel, Allied Signal y DASA (actualmente en EADS); y en el electrónico, Siemens, AEG, etc.

Si los europeos no abordan medidas conjuntas, existe el peligro que las grandes empresas americanas traten de aumentar su penetración actual para evitar la pérdida de cuota de mercado y de ventas. Un dato significativo es que, entre 1988 y 1992, el 75% de las adquisiciones de armamento de la UE se compraron en EE.UU., y esto a pesar que los europeos tenían un considerable número de fábricas. El volumen de producción de las empresas americanas y el gasto en investigación y desarrollo que allí se realiza, permite que ofrezcan sistemas con más bajo coste y que además tienen mayores prestaciones y avance tecnológico, aunque con cierta reserva sobre las ventas de los últimos desarrollos.

El bache existente en la actualidad con la tecnología de EE.UU no sólo es acusado sino que se está agrandando, de lo que da idea que el gasto de defensa en I+D de los países de la UE en el período 1997-2001, en millones de dólares USA constantes de 1999, fue de alrededor de 48.000, mientras que el del país americano ascendió a casi 200.000, esto es, unas cuatro veces más. La cifra anterior no es acorde con el potencial económico europeo, pues sólo el Reino Unido y Francia hacen un esfuerzo de relieve en este campo, si bien también habría que dejar constancia del esfuerzo español. Así, en 1998, según datos de SIPRI 2001, los porcentajes del gasto en I+D en relación al gasto militar y el del gasto militar en I+D en relación a la I+D del gobierno fueron los que se expresan en la tabla, mientras que los datos para EE.UU. fueron 15% y 54%.

PAÍSES	% GASTO I+D/GASTO MILITAR	% GASTO MILITAR EN I+D/ GASTO I+D DEL GOBIERNO
Reino Unido	10	39
Francia	9	25
Alemania	5	9
Italia	1	3
Suecia	3	7
Holanda	2	3
España	13	29

Fuente: SIPRI 2001

Es difícil la competencia, cuando la inversión privada en investigación y desarrollo que pueden realizar las grandes empresas americanas cabe esperar que sea muy elevada relativamente, pero la UE puede especializarse en aquellas producciones, sobre todo, en las que tenga una ventaja comparativa y sean de menores costes, con independencia de las actividades que lleve a cabo en el campo de la colaboración, coproducción, etc, para evitar una total subordinación a EE.UU.

La preocupación por la I+D aparece en el artículo 130 del Tratado de Maastricht, que establece como objetivo fundamental el fortalecimiento de una base sólida, desarrollándose la política comunitaria a través de un Programa Marco cuya cuantía económica sigue en orden de importancia a la de la política agraria y la del fondo social. El Programa comprende acciones en la investigación básica, el desarrollo tecnológico y transfe-

rencias de tecnologías y permite subvenciones a fondo perdido de hasta el 50% de los costes totales del proyecto e incluso puede llegar al 100%. Actualmente está vigente el V Programa Marco con una dotación para el ejercicio 2002 de 14.960 millones de euros. En España el gasto en I+D por origen de los fondos procede en alrededor del 50% de empresas privadas e instituciones sin fines de lucro. Positivo para la industria de defensa europea ha sido la aprobación del proyecto Galileo de navegación por satélite que será compatible con el GPS de EE.UU. (7 empresas españolas han comprado el 14% de Galileo Industries) que tendrá 30 satélites en órbita y 8 en reserva, y permitirá acceder a una tecnología de primer nivel.

Otra faceta de la industria europea de defensa es que a pesar de los procesos de privatización emprendidos todavía la propiedad estatal tiene presencia en alguno de los sectores. Aparte de Francia que ha mantenido en el tiempo una política de autosuficiencia en la industria de defensa con una importante presencia estatal, cabe señalar el caso de Italia (Finmeccanica) y el de España que ha realizado privatizaciones que, en el período de 1996 a 2001 afectó a Construcciones Aeronáuticas (CASA), a Indra y a la Empresa Nacional Santa Bárbara, esta última vendida a General Dynamics. El Gobierno español mantiene una participación reducida en el capital de EADS (Compañía Europea de Aeronáutica, Defensa y Espacio cuyos objetivos son la creación de un mercado de defensa continental, el desarrollo del sistema de satélites Galileo y un Programa Marco de Investigación) y aunque inicialmente se preveía que sólo fuera de forma temporal por estar prevista su venta en el año 2003, parece que se reconsidera la decisión tratando de convertir esa situación en indefinida, por estimar que la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) puede defender mejor los intereses nacionales en esa industria estratégica, en la que gran parte de los contratos son estatales. Otros desarrollos son los de Newco (nombre provisional) que integra a ITP y Gamesa en las actividades aeronáuticas, siendo el capital de Gamesa Aeronáutica (controlada por el BBVA e Iberdrola) el 59% y el de Turbo 2000 el 41%, sociedad a través de la que SEPI y Sener controlan el 53,2% del capital de ITP, siendo el 46,8% restante de Rolls Royce. Por otra parte, IZAR, surgida de la fusión de la Empresa Nacional Bazan y Astilleros Españoles es propiedad de SEPI. En todo caso cabe señalar que los porcentajes de participación son cambiantes, por lo que el dato en una fecha dada, puede diferir del de otra posterior.

No tienen los países europeos personal cualificado en cantidad suficiente para la tecnología actual, lo que se produce por la estrechez y

peculiaridades del mercado de armamento que limita mucho los atractivos, aunque la tecnologías de doble uso están ampliando el horizonte. Según datos de SIPRI que recoge datos de Bonn International Center for Conversion (BICC Yearbook 1999) la industria de defensa de la UE (sin contar datos de Irlanda y Luxemburgo) tenía en 1999 un total de 491.000 trabajadores, sin contar el empleo indirecto generado. Esta cifra puede ser incluso superior a la real, pues, por ejemplo, el dato correspondiente a España en esas estadística es de 25.000, mientras que Afarmade en "El Sector Industrial en España. Informe 2001", da una cifra para el año 2000 de 13.638 personas, detectando un crecimiento respecto al año 1999 del 17,7%, lo que supone que en 1999 estimaba el trabajo en la industria militar en 11.587 personas, cifras en cualquier caso muy alejadas de las que había al inicio de la década de los noventa que era de unos 25.000. Una idea del valor relativo del trabajo en el sector industrial considerado, puede obtenerse explicitando el empleo en el caso de EE.UU., cuantificado en el año de 1999 en 2.240.000 trabajadores. Parece lógico que cualquier persona que quiera adquirir una especialización en algún sector, tiene limitadas sus posibilidades de promoción si la empresa es de tamaño reducido, lo que repercute negativamente en el posible atractivo de empleo. Cabe reseñar que la competencia por personal experto de alto nivel es muy desigual, ya que mientras el mercado de armamento mueve alrededor de 250.000 millones de dólares, el comercial de alta tecnología implica unas 6,5 veces más. Esto lleva a que sea importante la integración de los desarrollos comerciales y de defensa, con el riesgo de que prevalezcan intereses económicos sobre los de carácter militar.

Si el parámetro que se examina es el beneficio industrial global (actividad militar y civil) de las empresas de armamento de la UE entre las cien primeras por volumen de ventas, el dato correspondiente a 1999 es de 16.524 millones de dólares USA, lo que da idea de las dificultades del sector, sobre todo por la competencia americana, ahora ampliada por la aparición de suministradores de armas en países emergentes. Además cada vez es mayor el peso del criterio de rentabilidad, a pesar del carácter estratégico de esta industria, ya que la globalización fuerza a las industrias a regirse por la economía de mercado.

Otro aspecto que condiciona a las industrias de defensa es el reducido esfuerzo militar que realizan los países europeos, lo que se une a los acuerdos de limitación de armamentos y restricción de las exportaciones de algunos países, que sitúan a los fabricantes en un casi permanente exceso de capacidad. Con esto no se trata de afirmar la necesidad de

aumentar los presupuestos militares, pues todo depende del papel que pretenda ocupar en el mundo la UE, ya que si los ejércitos se ocupan poco más que de mantener el orden constitucional y desarrollar misiones Petersberg (para las cuales ya han sido patentes las deficiencias), quizá con el gasto actual sería suficiente. Supondría continuar confiando la defensa de Europa a los Estados Unidos de América, lo que no es noticia en nuestro continente, y renunciar a tener el peso político que nos corresponde por el potencial económico y volumen de comercio, aparte de socavar la Política de Seguridad y Defensa (PESD) cuyo progreso se produce muy lentamente y después de salvar numerosos obstáculos por los diferentes planteamientos de algunos países.

En cuanto al comercio de armamento, puede afirmarse que la UE tiene una balanza neta positiva, esto es, sus exportaciones superan a las importaciones de las principales armas convencionales. En millones de dólares USA a precios constantes de 1990, en el período de 1996 a 2000 ambos inclusive, según datos de SIPRI para las principales armas convencionales, las importaciones de los países comunitarios ascendieron a la cifra de 14.498 y las exportaciones a 29.255. Estos datos ponen de manifiesto el esfuerzo que se hace por captar mercados, en tanto sus exportaciones fueron el 59,3% de las de EE.UU. En el ámbito de la Unión Europea los principales exportadores en el período indicado fueron por orden de magnitud, Francia, el Reino Unido y Alemania, que en conjunto vendieron armas por 23.469 millones de dólares. En cuanto a las importaciones, también en el período de referencia, los países de la UE que gastaron por encima de 1.000 millones de dólares, fueron Grecia (3.665), Finlandia (2.787), el Reino Unido (1.694), España (1.319), Holanda (1.103) e Italia (1.089). EE.UU., sin embargo, sólo realizó importaciones por 1.203 millones de dólares.

La cuota de mercado, calculada en términos del valor de las entregas de armamento en el año 2000 en dólares de ese año, según datos de Military Balance 2000-2002, fue para EE.UU. del 48,3%, lo que supone mantener cierta constancia de valores durante los últimos ocho años, mientras la del Reino Unido era del 17,4% (recuperándose de la cota de 1998 que era sólo del 10,5%), la de Francia del 5,1% (con un descenso apreciable respecto a 1998 en que era del 18,7%) y la de Alemania del 2,7% (la cifra más baja de los últimos ocho años). Esto significa que tres países de la UE tenían en el año 2000 una cuota de mercado del 25,2%, aproximadamente la mitad de la de EE.UU., por lo que queda mucha tarea por hacer en el futuro para mejorar esta situación. Algunos países euro-

peos han evolucionado hacia una mayor diversificación y dependencia de las exportaciones de armas (mayor del 25%), caso de Bélgica, Holanda y España, que importan lo que necesitan y venden según el principio de la ventaja comparativa.

En todo caso la industria de defensa europea presenta un panorama cambiante y diferente al del pasado, pues ya no se basa casi exclusivamente en las fronteras nacionales, tanto por las fusiones y constituciones de empresas de ámbito extranacional, como porque los grandes proyectos sólo pueden abordarse de forma multinacional. Por otra parte, las empresas privadas han adquirido una importancia primordial y utilizan tecnologías duales y comerciales. Además, hay una comunicación entre gobiernos y empresas diferente a la del pasado, y junto a más de un centenar de fusiones y absorciones, existen "joint ventures" para el desarrollo de algunos programas.

EL GASTO MILITAR

La finalización de la Guerra Fría dio lugar a una reducción del gasto militar de la mayoría de los países durante gran parte de los años de la década de los noventa, pero en 1999 se ha reinvertido la tendencia, y aunque todavía no se superan los valores de los años iniciales de la década, en términos reales, se han producido incrementos del gasto en relación al año precedente, que en el caso del año 2000 se evalúan en el 3,1%, lo que ha elevado el gasto mundial de defensa en alguna estimación hasta el 2,3% ó 2,5% (según la fuente) del PIB, mientras el gasto de defensa per cápita se cifraba en 130 dólares.

La situación actual del mundo, después de los criminales actos terroristas del 11-S, ha hecho que EE.UU. decida aumentar su gasto militar de forma considerable en los próximos años a efectos de reforzar su seguridad nacional y combatir el terrorismo (sólo el aumento previsto en su presupuesto de defensa para el 2003 equivale aproximadamente al presupuesto de defensa conjunto del Reino Unido e Italia), por lo que junto a la tendencia de los países europeos a solventar las debilidades y carencias que tienen en diversas áreas y sus compromisos de mejorar su capacidad militar en términos de poder de proyección, así como los numerosos conflictos en diversas partes del mundo, es previsible que se confirme y acuse la tendencia de aumento del gasto de defensa iniciada en 1999.

Los cuadros I y II presentan, respectivamente, datos sobre el gasto de defensa en porcentaje del PIB para los años de 1985, 1999 y 2000 y estimaciones del gasto mundial y regional a tipos de cambio y precios constantes de 1998 en miles de millones de dólares USA para los años 1992, 1996 y 2000.

La información del cuadro I puede inducir a una falsa impresión, la de disminución del gasto de defensa, cuando lo que sucede es que los PIB han crecido en mayor proporción que lo ha hecho el indicado gasto. Por ello, resulta imprescindible considerar otras perspectivas, como la del cuadro II para conocer lo que sucede en la realidad.

En el cuadro I se aprecia una disminución relativa casi generalizada a nivel mundial del gasto de defensa en relación al PIB, de forma que en el año 2000 está ya en el 2,3%, pero tiende hacia una estabilidad. Por otra parte, en el cuadro II se combinan disminuciones (en América del Norte, Asia Central, Oceanía y Europa) con incrementos (en África, Centroamérica y América del Sur, Asia y Oceanía, y Oriente Medio).

CUADRO I. GASTO DE DEFENSA EN PORCENTAJE DEL PIB

	1985	1999	2000
OTAN	4,0	2,2	2,2
EUROPA NO OTAN	4,3	3,2	2,8
RUSIA	-	5,1	5,0
URSS	16,1	-	-
CENTRO Y SUDAMÉRICA	1,9	1,9	1,9
ASIA CENTRAL Y DEL SUR	4,3	5,4	5,2
ASIA ORIENTAL Y AUSTRAL	6,4	3,8	3,3
ORIENTE MEDIO ÁFRICA DEL NORTE	11,9	7,1	6,7
ÁFRICA SUBSAHARIANA	3,1	4,4	4,0
GLOBAL	6,7	4,1	3,8

Fuente: Military Balance 2000-2001

Interesa antes de seguir profundizando en la materia dejar claro que no puede identificarse el gasto de defensa con los presupuestos de los ministerios de defensa o con el resultado de agregar los correspondientes a cada uno de los ejércitos. Por lo general, los países tienen diferentes estructuras presupuestarias y contabilizan los gastos según prácticas nacionales que no necesariamente son uniformes, por lo que las

CUADRO II. ESTIMACIONES DEL GASTO MUNDIAL Y REGIONAL EN 1992-2000

(Cifras en miles de millones de dólares EE. UU. a precios y tipos de cambio constantes de 1998)

REGIÓN	1992	1995	2000	% CAMBIO 1992-2000
ÁFRICA	10,5	10,1	13,8	+31,4
NORTE	2,7	3,1	4	+48,1
SUBSAHARA	7,8	7	9,8	+25,6
AMÉRICA	383	333	318	-16,9
NORTE	364	307	288	-20,9
CENTRAL	2,4	2,7	-	+12,5 (a)
SUR	16,9	22,9	26,3	+55,6
ASIA Y OCEANÍA	105	112	123	+17,1
CENTRAL	2	1,7	-	-15 (a)
ORIENTAL	84,5	90,2	96,1	+13,7
SUR	11,3	12,9	17	+50,4
OCEANÍA	7,5	7,5	7,3	-2,7
EUROPA	296	239	240	-18,9
CENTRAL Y	95,3	60,4	60,4	-36,6
ORIENTAL				
OCCIDENTAL	201	179	180	-10,4
ORIENTE MEDIO	52,2 (b)	47,9	60,9	+16,7
GLOBAL	847	742	756	- 10,7

NOTA: Por falta de consistencia de los datos de series temporales que excluyen las cifras correspondientes al Congo, Libia, Somalia, Afganistán, Yugoslavia e Irak.

(a) 1992-1995

(b) Estimado

Fuente: SIPRI YEARBOOK 2001 y elaboración propia.

comparaciones internacionales requieren una homogeneización previa si se quiere tener una visión más próxima a la realidad del esfuerzo militar que cada uno realiza. Una idea de lo que se afirma puede quedar suficientemente clara si se considera el caso español; así el presupuesto no financiero del Ministerio de Defensa para el año 2002 es poco más del 0,9% del PIB (el consolidado con Organismos Autónomos alcanza el 1,07%), mientras el gasto de defensa suele cuantificarse alrededor del 1,3% del PIB. La razón de la divergencia se encuentra en que para determinar el gasto de defensa se sigue el criterio OTAN, que considera como tal aquel gasto cuyo destino principal es el de carácter militar, lo que implícitamente supone la posibilidad de su empleo en operaciones militares. También debe hacerse hincapié en que no puede asociarse gasto militar con capacidad militar, pues esta depende de la moral y eficacia de las tropas, entre otros factores, ni tampoco que el gasto de un año concreto proporcione idea de la fuerza, en tanto lo importante es el stock de armamento acumulado a lo largo de los años y su grado de mantenimiento y modernidad.

En esta visión global inicial que pretende delimitar el marco en el que se desenvuelve la industria de defensa hay que dejar constancia de la evolución del gasto de defensa en relación al gasto público, cuya proporción en 1990 era del 12,5% y en el año 2000 se había reducido al 9,6%, lo que da idea de la variación de prioridades de los gobiernos, sobre todo a favor del gasto social, ya que salvo en el caso de Oriente Medio, la reducción de ese porcentaje ha sido generalizada en todas las regiones del mundo. Otro aspecto de interés es la evolución de los efectivos de las fuerzas armadas, que si en 1985 eran de alrededor de 27,9 millones de soldados, en el año 2000 se estimó sólo en 22,2 millones, habiéndose registrado reducciones generalizadas con la excepción de Asia (Central y Sur) y del África Subsahariana. Destacable es la reducción de efectivos de los países de OTAN, que en ese período se redujeron en casi 2 millones, al igual que la de Rusia que en el año 2000 tenía 1,5 millones de soldados cuando en 1985 en el contexto de la desaparecida URSS tenía 5,3 millones.

Después de estas consideraciones resulta procedente centrarse en el gasto militar de la Unión Europea. El cuadro III proporciona una idea de su evolución en términos constantes en los últimos años, pudiendo apreciarse que la tendencia general es de reducción, aunque Grecia e Irlanda, entre otros, parece que han iniciado una recuperación.

CUADRO III. GASTOS EN DEFENSA EN LA UNIÓN EUROPEA

(Millones de dólares USA constantes de 1999)

	1998	1999	2000	2001
ALEMANIA	27.052	25.423	22.871	20.154
AUSTRIA	1.835	1.664	1.497	1.513
BÉLGICA	2.879	2.547	2.402	2.142
DINAMARCA	2.760	2.552	2.283	2.260
ESPAÑA	6.123	7.358	6.857	6.621
FRANCIA	31.942	29.497	26.538	24.257
FINLANDIA	1.929	1.695	1.583	1.351
GRECIA	4.037	3.426	3.195	3.217
HOLANDA	7.248	6.535	6.077	5.372
ITALIA	18.201	16.239	15.704	14.861
IRLANDA	811	745	711	763
LUXEMBURGO	110	102	79	90
PORTUGAL	1.617	1.332	1.267	1.268
REINO UNIDO	38.090	35.945	33.890	32.608
SUECIA	4.885	4.525	4.405	3.997

Fuente: "The Military Balance 2001-2002".

Las cifras expuestas permiten deducir que los principales clientes de la industria de defensa han efectuado recortes presupuestarios significativos y por tanto han ocasionado una disminución de su volumen de negocios, aunque también incida sobre este aspecto la reducción de efectivos, en parte compensada por los aumentos de gastos debidos a los procesos de profesionalización registrados en algunos países. En conjunto los gastos de defensa se han visto minorados en el período 1998-2001 en 29.045 millones de dólares USA constantes del 1999. Una idea del esfuerzo militar de los países de la UE puede obtenerse considerando que su gasto en el año 2001 ascendió a 120.474 millones de dólares USA (constantes de 1999), lo que supone que se gasta sensiblemente menos que EE.UU., lo que no es acorde con el potencial económico de los países europeos. Estas diferencias se acusarán todavía más a corto plazo después de los espectaculares aumentos previstos en el presupuesto de defensa norteamericano. Las razones del bajo esfuerzo de defensa europeo son múlti-

ples, pudiendo destacarse, entre ellas, la ola de pacifismo que se extendió por el continente después de la II GM, la adopción de una doctrina militar exclusivamente defensiva, la minusvaloración de las amenazas percibidas, la prioridad concedida a los objetivos económicos, el desacuerdo entre los diferentes países, y la creación de la OTAN, que ha garantizado un largo período de paz al confiar la defensa sobre todo al aliado americano.

El examen del gasto de defensa en relación al PIB en el año 2000 en la UE (cuadro IV) puede ilustrarse con referencia al orden relativo que cada país tiene en cuanto a su potencial económico global y per cápita.

CUADRO IV. GASTOS DE DEFENSA EN RELACIÓN AL PIB DE LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA EN EL AÑO 2000

PAISES	%	Orden relativo por %	Orden relativo por PIB (\$ USA 2000)	Orden relativo PIB per cápita
ALEMANIA	1,6	8	2	7
AUSTRIA	0,8	13	9	8
BÉLGICA	1.4	10	8	2
DINAMARCA	1.5	9	10	3
ESPAÑA	1.3	11	5	13
FINLANDIA	1,3	11	11	10
FRANCIA	2,6	2	2	4
GRECIA	4,9	1	12	15
HOLANDA	1,9	7	6	6
IRLANDA	0,7	15	14	5
ITALIA	1,9	6	4	11
LUXEMBURGO	0,8	13	15	1
PORTUGAL	2,2	4	13	14
REINO UNIDO	2,4	3	1	12
SUECIA	2,2	4	7	9

Fuente: Military Balance 2001-2002 y elaboración propia.

Cabe apreciar que aparte de Grecia que gasta casi el doble de la media mundial, sólo Francia y el Reino Unido hacen un esfuerzo militar en ese entorno, estando también próximos a la media Portugal y Suecia y ya más

alejados el resto de los países. Por otra parte, pocos países muestran cifras acordes con los parámetros de referencia; así, España es el quinto país en cuanto a potencial económico, pero su gasto de defensa relativo es el undécimo y su PIB per cápita el décimo tercero. En la década de los noventa todos los países de la UE, con la excepción de Grecia que lo ha aumentado, han reducido de forma significativa su gasto de defensa en relación al PIB, sobre todo el Reino Unido (41%) y Alemania (35%), siendo más moderada la reducción en otros casos como el de España (24%). Un análisis superficial de los porcentajes de gasto de defensa en relación al PIB podría llevar a la conclusión de que no se está muy alejado de la situación de EE.UU., pero el Secretario de Defensa británico de finales de la década de los noventa afirmó que aunque los europeos gastasen el 60% de lo del país americano, sus capacidades militares no estarían a ese nivel.

El cuadro V estudia la evolución de los gastos de defensa per cápita en los países de la UE en los años de 1985, 1999 y 2000 en dólares constantes de 1999, presentando también el orden relativo de cada uno en dichos años. Mientras algunos países muestran cierta consistencia en los datos, otros como España presentan un deterioro en la clasificación, de forma que ocupa el último lugar de los 15 en los dos últimos años. Ninguno de los datos aportados hasta ahora pueden aportar otra conclusión que la de orientar posibles actuaciones futuras, teniendo en cuenta que el esfuerzo militar que cada país realiza en cierto modo se corresponde con su peso internacional, con independencia de que mayores gastos pueden derivar en beneficios industriales.

CUADRO V. EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS DE DEFENSA PER CÁPITA DE PAÍSES DE LA UE EN \$ USA CONSTANTES DE 1999

PAÍSES	1985	1999	2000	ORDEN RELATIVO EN		
				1985	1999	2000
ALEMANIA	688	380	343	3	8	8
AUSTRIA	253	208	196	13	13	13
BÉLGICA	619	339	328	4	9	9
DINAMARCA	606	504	454	6	4	5
ESPAÑA	289	183	178	11	15	15
FINLANDIA	453	318	294	8	10	10
FRANCIA	877	642	580	1	1	2

CUADRO V. (Continuación)

PAÍSES	1985	1999	2000	ORDEN RELATIVO EN		
				1985	1999	2000
ALEMANIA	688	380	343	3	8	8
GRECIA	347	491	513	10	5	4
HOLANDA	608	394	405	5	7	6
IRLANDA	133	201	183	15	14	14
ITALIA	446	395	359	9	6	7
LUXEMBURGO	258	316	291	12	11	11
PORTUGAL	178	233	222	14	12	12
REINO UNIDO	835	619	576	2	2	3
SUECIA	566	590	583	7	3	1

Fuente: Military Balance 2000-2001 y elaboración propia

La estructura del gasto de defensa resulta importante para la materia que se estudia, presentándose en las estadísticas de OTAN en cuatro categorías: personal, material, infraestructura y otros gastos. Dado que las dos primeras rúbricas son las que explican la mayor parte del gasto de defensa, será a las que se prestará atención estudiando su evolución en el tiempo en términos de medias quinquenales para aquellos países de la UE de los que se tienen datos. El cuadro VI presenta los correspondientes datos como media para unos períodos y una estimación para 1999, cuyo análisis permite deducir que, en general, el gasto en personal explica la mayor parte del gasto de defensa, pues salvo el Reino Unido que está muy por debajo del 50%, el resto superan ese porcentaje, sin que en el tiempo se observen mejoras significativas en términos de reducción, salvo en el caso de Holanda, aunque con altibajos. Otros países como España presentan cifras superiores al 60% y algunos superan porcentajes del 70% e incluso se acercan al 80%. La importancia de los datos expuestos es que cuanto mayor nivel tienen, menor posibilidad de realizar los demás gastos necesarios, en particular en material que es básico para la efectividad y modernización de las FAS. Sólo el Reino Unido supera el porcentaje del 20% de gasto en material, acercándose al mismo Grecia, y estando los demás países por debajo del 15% y algunos incluso no alcanzan el 10%. No hay ninguna teoría calificable como rigurosa que determine cuál es la idónea distribución interna del gasto de defensa, pero parece que un reparto deseable, al menos para la mayoría de los países, sería

que los gastos de personal estuvieran en el entorno del 50% por ser muy rígidos a la baja, los de material entre el 20% y 25%, y los de infraestructura y otros gastos que explicaran el resto, teniendo en cuenta dentro de este último bloque que la reducción de efectivos militares permite prescindir de muchos medios y atender sólo al mantenimiento y mejora de las condiciones de trabajo y vida en los edificios e instalaciones (un máximo alrededor del 5%), con lo quedaría margen suficiente para los otros gastos asociados con la operatividad de la fuerza.

CUADRO VI. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO DE DEFENSA POR CATEGORÍAS DE PAÍSES SELECCIONADOS DE LA UNIÓN EUROPEA EN EL PERÍODO DE 1975-1999

PAÍSES	% DE GASTOS DE PERSONAL / GASTO DE DEFENSA					% DE GASTO EN MATERIAL / GASTO DE DEFENSA				
	MEDIA				ESTIMACION	MEDIA				ESTIMACION
	1975 -79	1980 -84	1985 -89	1990 -94	1999	1975 -79	1980 -84	1985 -89	1990 -94	1999
ALEMANIA	49,8	46,6	48,9	57,4	60,1	16,8	20,0	19,6	13,5	13,6
BÉLGICA	62,9	61,8	63,4	68,3	67,3	11,7	13,8	12,1	7,8	5,6
DINAMARCA	58,0	54,6	56,6	57,5	59,9	18,4	16,9	14,0	15,8	13,9
ESPAÑA	-	-	-	64,9	66,6	-	-	-	12,4	12,0
GRECIA	57,6	54,6	60,5	63,0	61,4	19,3	17,4	18,2	22,8	19,4
HOLANDA	61,2	55,3	52,8	56,9	51,1	18,0	20,5	19,8	15,6	16,0
ITALIA	61,9	59,1	57,8	63,6	72,9	14,7	17,4	19,7	16,3	12,2
LUXEMBURGO	85,5	77,5	76,9	76,2	76,5	1,9	1,8	3,5	3,4	3,4
PORTUGAL	68,8	66,6	67,6	77,3	78,8	2,2	5,5	7,6	5,7	9,4
REINO UNIDO	44,6	37,4	38,6	42,2	39,2	21,6	26,2	24,8	21,0	27,5

Fuente: Revista de la OTAN primavera-verano 2000.

El cuadro VII detalla los gastos en material acumulados desde 1997 a 2001 (en millones de dólares constantes de 1999) para los países de la UE, pudiendo apreciarse que los más industrializados dedican mayores recursos a esta partida. Así el Reino Unido efectúa casi un tercio del gasto total, siguiéndole en orden de importancia Francia y Alemania. El esfuerzo que hacen el resto de los países es sensiblemente más reducido, ascendiendo en conjunto a una cantidad un poco mayor que la del Reino Unido. En el quinquenio de 1997-2001 existe una cierta estabilidad del gasto anual, en términos reales, aún con descensos de la cantidad de los

dos últimos años, en relación a los precedentes. A pesar del potencial económico de la UE, el gasto global en material en el año 2001 ha sido un 47,2% del de EE. UU., mostrando el porcentaje un deterioro respecto a algunos años anteriores en los que superaba el 50%. Resulta llamativo que países tradicionalmente neutrales como Suiza (7.223 millones de dólares) efectúe un gasto, en el período considerado, superior al de ocho países de la UE, incluido España.

**CUADRO VII. GASTO DE DEFENSA EN ADQUISICIONES DE MATERIAL
(MILLONES \$ USA CONSTANTES DE 1999) DESDE 1997 A 2001 INCLUSIVE**

PAÍSES	TOTAL 1997 a 2001	% DEL TOTAL
ALEMANIA	17.336	12,3
AUSTRIA	1.673	1,2
BÉLGICA	1.069	0,8
DINAMARCA	1.610	1,1
ESPAÑA	4.767	3,4
FINLANDIA	3.455	2,5
FRANCIA	29.242	20,8
GRECIA	6.585	4,7
HOLANDA	7.168	5,1
IRLANDA	202	0,1
ITALIA	11.225	8,0
LUXEMBURGO	29	0,0
PORTUGAL	1.898	1,3
REINO UNIDO	44.270	31,4
SUECIA	10.298	7,3
TOTAL	140.827	100,0

Fuente: Military Balance 2001- 2002 y elaboración propia

En el futuro la escalada de gastos militares de EE.UU. después del 11-S hará que se acusen todavía más la diferencias existentes en el gasto en material, salvo que los europeos, a la vista de las deficiencias en capacidades mostradas en épocas recientes, sobre todo en proyección de fuerzas, decidan superarlas e incrementen su gasto en material.

Si se estudia la evolución en el tiempo de la proporción del gasto de defensa destinado al material para una serie de países de la UE pertene-

cientes a OTAN, destaca que en la estimación correspondiente al año 1999 sólo dos países superaban el porcentaje del 20% y que el Reino Unido dedicaba un 27,5% cifra superior incluso a la de EE.UU. que en ese año tenía un porcentaje del 24,4%.

Tan importante como el gasto en material es el que se efectúa en I+D, que en el período de 1997-2001, en millones de dólares USA constantes de 1999 (cuadro VIII), ascendió para el conjunto de países de la UE a 47.585, mientras que la cifra correspondiente al país americano era de 191.259, esto es, unas cuatro veces más, lo que da idea de que el "gap" actualmente existente corre el peligro de agrandarse todavía más en el futuro en un contexto en el que la revolución de asuntos militares propicia destinar más recursos con esta finalidad. Nuevamente es el Reino Unido quién realiza el mayor esfuerzo en esta área y si el resto de los países europeos hicieran un esfuerzo proporcional, acorde con sus posibilidades económicas, la cifra global se elevaría sensiblemente y proporcionaría una mayor capacidad de competencia internacional. Es probable que los datos de Military Balance no tengan en cuenta anticipos a la industria como sucede en España con algunos de los grandes programas en desarrollo, por lo que las cifras consideradas deben tomarse con cierta cautela, pues en algún caso pueden estar minusvaloradas. Muy positivo para la industria de defensa europea puede ser la cooperación trasatlántica en términos de acuerdos y licencias con EE.UU. siempre que se planteen en términos justos y equilibrados. En los primeros años de la década se mantuvieron en valor total por debajo de los 2.500 millones de dólares, para en 1996 superar los 9.000 millones de dólares y llegar en 1999 a casi 17.500 millones de dólares, de los que se benefician fundamentalmente el Reino Unido, Francia y Alemania.

CUADRO VIII. GASTO DE DEFENSA EN I+D
(MILLONES DE DÓLARES USA CONSTANTES DE 1999)
(EN EL PERÍODO 1997-2001) EN LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

PAÍSES	TOTAL
ALEMANIA	6.912
AUSTRIA	50
BÉLGICA	7
DINAMARCA	17
ESPAÑA	984
FINLANDIA	49

CUADRO VIII. (Continuación)

PAÍSES	TOTAL
FRANCIA	16.583
GRECIA	115
HOLANDA	407
IRLANDA	0
ITALIA	2.155
LUXEMBURGO	114
PORTUGAL	20
REINO UNIDO	19.649
SUECIA	637
TOTAL	47.585

Fuente: Military Balance 2001-2002

Otros datos significativos se refieren a los efectivos de los ejércitos europeos que después de aumentar sensiblemente en la década de los ochenta han iniciado una fase de disminución (cuadro IX) que sitúa las fuerzas armadas en tiempos recientes en una cifra alrededor de 2 millones. La reducción se ha acompañado en algunos países por procesos de profesionalización, de forma que han optado por esta opción España, Bélgica, Holanda, Irlanda y Luxemburgo, previendo Francia establecerla en el 2002, mientras Alemania quiere aumentar el número actual de estas fuerzas e Italia lo estudia. Esto implica que la conscripción se encuentra en camino de desaparecer después de un largo período de vigencia. Comparativamente con EE.UU., cabe afirmar que la UE tenía en el año 1999 fuerzas armadas en número muy superior, cerca de un 50% más, pero su capacidad militar era relativamente reducida teniendo en cuenta el diferencial existente en material y gastos de I+D. Se ha estimado que para que los países europeos de OTAN tuvieran la mitad de poder de proyección militar que EE.UU. deberían incrementar su presupuesto durante 10 años entre un 3% ó 4% anualmente, lo que no parece factible. Un dato significativo es el gasto europeo por soldado que es de unos 11.000 dólares, mientras el de EE.UU. es de 36.000.

CUADRO IX. FUERZAS ARMADAS: PERSONAL MILITAR (MEDIA ANUAL EN MILES) EN EL PERÍODO 1975 A 1999 DE LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

PAÍSES	1975	1980	1985	1990	1995	ESTIMACIÓN 1999
ALEMANIA	491,0	490,0	495,0	545,0	352,0	334,0
AUSTRIA	-	-	54,7	-	51,3	40,5
BÉLGICA	103,0	108,0	107,0	106,0	47,0	43,0
DINAMARCA	34,0	33,0	29,0	31,0	27,0	25,0
ESPAÑA	-	356,0	314,0	263,0	210,0	155,0
FINLANDIA	-	-	36,5	-	31,2	31,7
FRANCIA	585,0	575,0	563,0	550,0	504,0	421,0
GRECIA	185,0	186,0	201,0	201,0	213,0	205,0
HOLANDA	107,0	107,0	103,0	104,0	67,0	55,0
IRLANDA	-	-	13,7	-	13,0	11,5
ITALIA	459,0	474,0	504,0	493,0	435,0	391,0
LUXEMBURGO	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PORTUGAL	104,0	88,0	102,0	87,0	78,0	72,0
REINO UNIDO	348,0	330,0	334,0	308,0	233,0	218,0
SUECIA	-	-	65,7	-	64,0	53,1
TOTAL	2.417,0	2.748,0	2.923,6	2.689,0	2.326,5	2.056,8

Fuente: Revista de la OTAN primavera-verano 2000 para países OTAN y Military Balance 1995/96 y 2000/2001 para el resto.

DEFICIENCIAS MILITARES DE LA UE Y LA NATURALEZA DE LOS NUEVOS CONFLICTOS Y AMENAZAS

El conflicto de los Balcanes puso de manifiesto las carencias militares de los países de la UE, y ha incentivado a los gobiernos para su superación. Ya en el Consejo Atlántico de Washington en abril de 1999 se planteó la necesidad de mejora en una serie de áreas específicas, completando los medios de los que se carecía (lo que se ha llamado la “lista de compra”), como consecuencia del nuevo concepto estratégico de la Alianza y en el marco de la Iniciativa de Capacidades de Defensa. El problema de fondo es el bajo esfuerzo de defensa de los países europeos que se asocia con una inadecuada estructura del gasto y acusa desequilibrios entre las naciones, y aunque ha habido propuestas para el establecimiento de criterios de convergencia en cuanto al nivel de gasto deseable, sólo se ha

conseguido que se traten las capacidades concretas que debían poseerse para la realización de las misiones. El General Hägglund, Presidente del Comité Militar de la UE en el año 2001 declaró que “mis 44 años de servicio me han enseñado que no son las decisiones más fáciles de tomar para un gobierno” (Bulletin Quotidien Europe, núm 7944, 12/4/1) en relación al aumento del gasto militar. Políticamente parece que no existen dudas en cuanto a la necesidad de elevar los gastos de defensa, pero las dificultades económicas y la existencia de otras prioridades para los ciudadanos, constituyen un obstáculo al parecer hasta ahora insalvable. Sólo una labor continuada de información de los peligros y amenazas asociados a un bajo nivel de gasto de defensa y de la estrategia que se pretende desarrollar, puede llevar a que el gasto militar alcance un nivel acorde con el potencial económico de la UE, lo que necesariamente debe sustentarse sobre una base industrial de defensa sólida y competitiva.

En el Consejo Europeo de Helsinki de diciembre de 1999 se acordó la preparación antes de 2003 de una Fuerza de Reacción Rápida (FRR), que no puede considerarse como un ejército europeo, a la que varios países aportarían efectivos y material. Más tarde, en la Conferencia sobre Capacidades de Bruselas en noviembre de 2000, se discutía la necesidad de la Fuerza fuera de 100.000 soldados, 400 aviones y 100 barcos, pero después se llegó a limitar la asignación a 60.000 militares, que aún así puede plantear problemas, no sólo de interoperabilidad, puesto que algunos países tienen ya desplegados un importante efectivo de sus fuerzas, y se requeriría adicionalmente que otra cuantía igual estuviera entrenándose y otro tanto recuperándose, en un contexto en que las misiones posibles exige el empleo de soldados profesionales, y otro tanto puede postularse para el material.

El 20 de noviembre de 2001, los Ministros de Defensa revisaron los compromisos de capacidad para la FRR, constatando la necesidad de mejoras, entre otras, en las áreas de mando y control, información y transporte estratégico. Las misiones de Petersberg pueden llegar a implicar incluso hasta el combate, por lo que resulta imprescindible la integración de los sistemas de mando y control y la capacidad para actuar conjuntamente, así como atender al entrenamiento, y aunque entre sus finalidades no se contempla la amenaza terrorista, después de los sucesos del 11-S es algo a lo se debe prestar atención, pues el Tratado de la Unión incluye entre los objetivos de la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC) la protección de los intereses y seguridad de los países miembros.

En el Consejo de Laeken de diciembre de 2001, los países de la Unión acordaron el desarrollo de un Plan Europeo sobre Capacidades, que debe permitir hacer frente a las operaciones de gestión de crisis dentro de las misiones Petersberg, para lo cual necesitan aumentar sus gastos de defensa y mejorar su estructura y eficiencia, incrementar las capacidades de proyección de fuerzas y de apoyo logístico y sostenimiento, potenciar la eficacia operativa y la de supervivencia y rescate. Además hay que prestar la debida atención a los intercambios de información y al área de mando y control, teniendo en cuenta el gran valor de la integración de sistemas, ya sea entre subsistemas de una plataforma de combate, entre dos de estas, entre sistemas de ejércitos y entre armamento e industria civil.

En las futuras operaciones militares ningún país, salvo EE.UU., puede presuponer que tendrá superioridad tecnológica por el actual grado de difusión de los armamentos, por lo que resultan decisivas la estrategia y la táctica, el mando y control, las comunicaciones y la informática y la inteligencia. El empleo de fuerzas multinacionales conjuntamente, eleva el papel del transporte estratégico y de la logística si se ha de actuar en espacios alejados, y la doctrina de "0" bajas obliga al empleo de medios tecnológicamente más avanzados que comprendan vehículos aéreos no tripulados y satélites y sensores para misiones de reconocimiento y combate, lo que junto a los objetivos de evitar daños a la población civil, implica el empleo de armas de gran precisión, alcance y poder destructivo. Además debe reducirse la vulnerabilidad de los sistemas, y contemplarse la defensa antimisiles y NBQ.

Durante el proceso de la Presidencia española de la Unión, diversos grupos de trabajo han tratado de definir los detalles del mecanismo de capacidades establecido en Niza, de forma que en el año 2003 pueda alcanzar plena efectividad el Objetivo General aunque parece difícil que esto se consiga, siendo previsible un retraso.

La industria de defensa está íntimamente ligada con la Política Europea de Seguridad y Defensa, por lo que conociendo los objetivos y necesidades militares y tecnologías emergentes, puede planificar su desarrollo y dimensionamiento adecuado, considerando además que las duplicidades actuales que registran las fuerzas armadas de los países, pueden desembocar en algún "pool" de armamento y en la especialización de algunos de ellos en determinadas áreas.

Las integraciones de empresas para hacerlas más grandes y sólidas, no parece que puedan postularse a nivel global, pues si llegan a posicio-

nes monopolísticas pueden ser mayores los perjuicios que los beneficios, por lo que planteamientos en forma de subcontratos de los grandes proyectos, la cooperación a través de la competencia, la complementariedad en las actividades y la colaboración con industrias extranjeras pueden ser de gran interés y deben considerarse según los casos.

CONCLUSIONES

A la vista de lo expuesto pueden concretarse en una serie de aspectos:

- La UE realiza un reducido esfuerzo militar que no es acorde con su potencial económico y comercial. Resulta imprescindible que políticamente se defina el papel que quiere ocupar en el concierto mundial y tener en cuenta no sólo las amenazas, orientándose las capacidades en función de la estrategia para configurar las FAS y la industria de defensa.
- Hay asimetrías entre el gasto de defensa de los países de la Unión, no acordes con los potenciales económicos.
- La estructura del gasto militar de los países de la UE es, en general, inadecuada, pues los recursos para personal (la mano de obra es intensiva) priman sobre el resto, lo que incide negativamente sobre los gastos en material e I+D, y lógicamente sobre la eficacia y la eficiencia.
- Existe una clara conciencia de que los países de la Unión tienen carencias militares que deben subsanarse y servir de referencia para los planes de la industria militar, si bien deben tenerse en cuenta las tecnologías emergentes para su desarrollo futuro.
- La industria de defensa es un soporte fundamental de la Política Europea de Seguridad y Defensa, y está en fase de reestructuración y consolidación, habiéndose producido desarrollos muy positivos en los últimos tiempos, aunque todavía quedan tareas pendientes y no cabe considerar a la misma como un conjunto, ya que priman los planteamientos nacionales.
- La industria militar no puede plantarse ya en términos de autarquía, ya que las barreras nacionales se están difuminando con los procesos de integración económica y globalización, pero debe permitir un cierto nivel de independencia, aunque no insolidario.

- Se requiere que la UE desarrolle una política industrial y de armamento comunitaria en colaboración con la industria, de forma que sea posible en el futuro la creación de un mercado común de armamento.
- La colaboración trasatlántica debe reportar importantes beneficios mutuos en un marco equilibrado y justo, y será mayor cuanto más competitiva sea la industria europea, por lo que hace falta aumentar los gastos de I+D.
- La industria de defensa debe ser un motor de creación de riqueza y empleo y el esfuerzo investigador debe permitir la consecución de la necesaria ventaja comparativa.

BIBLIOGRAFÍA

- AFARMADE: *"El sector industrial de la defensa. Informe 2001"*, Madrid (2002).
- BOLETIN DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS de 27-06-2000.
- CENTER FOR INFORMATION DEFENSE, EE.UU.: *"1999 CDI Military Almanac"*, <http://www.cdi.org/products/almanac/toc.html>; y *"Military Spending: U.S. versus the World"* (2002), [cdi.org/issues/wme/spenders FY o3.html](http://www.cdi.org/issues/wme/spenders_FY03.html).
- CENTER FOR INFORMATION DEFENSE, EE.UU.: *"Military industrial Complex"* <http://www.cdi.org/issues/usmi/complex>. (2002).
- DEFENSE SYSTEMS MANAGEMENT COLLEGE: *"A comparison of Defence Acquisition Systems of France, Great Britain, Germany and the United States"*; Kausal (ed.), Virginia, EE.UU. (1999).
- EUROSTAT: *"Statistics in focus"*. Industry, trade and services, Theme 4-17. (2002).
- FEDERATION OF AMERICAN SCIENTISTS: *"Arms Sales Monitoring"*; *"Official Arms transfer Statistics"*; *"Database on U.S. Arms Transfer from FY 1990-2000"*, <http://www.fas.org>. (2002).
- HARTLEY, K. Y SANDLER, T. (ed.): *"The Economist of Defence Spending. An International Survey"*, Routledge, N.York . (1990).
- MILITARY BALANCE 2001-2002, Instituto de Estudios Estratégicos de Londres.
- NATO PRESS RELEASES M-DPC-2(), 107, de 5 de diciembre 2000.

- OCDE: *“Government expenditure on R. and D. Main Science and Technology Indicator”*. Database. (2000).
- OFFICE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY: *“Science, engineering and Technology Statistics 1999”*, British Department of Trade and Industry. (1999).
- REVISTA DE LA OTAN, primavera-verano 2000.
- REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA: *“Cuenta atrás para un nuevo siglo”*, nº 165; enero, Ministerio de Defensa. Madrid, 1999.
- REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA: *“Más rápido, más lejos, más letal”*, nº 151; septiembre, Ministerio de Defensa. Madrid, (2000).
- SANDLER, T. Y HARTLEY, K.: *“The Political Economy of NATO”*, Cambridge University Press, EE. UU. (1999).
- SIPRI YEARBOOK 2001; SIPRI, Research: *“Company sites”*, <http://projets.sipri.se/milex/aprod/links/comp.html>; y *“Trends in national arms Production 1987-1998”*, <http://projets.sipri.se/milex/aprod/trendstab1.html>. (2002).

CAPÍTULO SÉPTIMO

LA POLÍTICA EUROPEA DE ARMAMENTO

LA POLÍTICA EUROPEA DE ARMAMENTO

Por CARLOS VILLAR TURRAU

INTRODUCCIÓN

La entrada en vigor el 1 de noviembre de 1993 del Tratado de la Unión Europea firmado en Maastricht el 7 de febrero de 1992 otorgó a la construcción europea una nueva dimensión basada en tres pilares: Económico, Política Exterior y de Seguridad Común (PESC) y Justicia e Interior.

Las decisiones adoptadas por los Consejos de Europa en los últimos tres años, principalmente en los de Colonia, Helsinki y Niza, han impulsado notablemente la construcción del segundo pilar de la Unión Europea y, dentro de este, la parte correspondiente a la Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD).

En este capítulo se va a tratar la necesidad de definir y establecer una Política Europea de Armamento, como un elemento necesario para la consecución de los objetivos marcados por la PESD, así como los primeros pasos dados por la Unión Europea en este ámbito. Para ello, se van a exponer las primeras iniciativas en esta materia llevadas a cabo por las presidencias de la UE de Bélgica en el 2º semestre del 2001 y de España en el 1^{er} semestre del 2002.

También se expondrán las iniciativas europeas actualmente puestas en marcha en el campo de la cooperación de armamento, por considerarse que son una etapa intermedia en lo que podemos decir que es un objetivo más general como es la aprobación por parte de la UE de una Política Europea de Armamento (PEA).

Se debe ser consciente de que se está hablando de un objetivo complejo y difícil, por lo que, sin duda, su consecución habrá de ser llevada a cabo paso a paso por las sucesivas presidencias de la UE y solo podrá darse por concluida a largo plazo.

COOPERACIÓN DE ARMAMENTOS

La Cooperación de Armamentos es un tema que ha preocupado a los países europeos desde hace largo tiempo, prueba de ello es la creación en el año 1976 por los miembros europeos de la OTAN del IEPG (Independent European Armaments Group) como foro para llevar a cabo programas de cooperación.

En este punto se van a exponer brevemente los grupos o iniciativas en el entorno europeo establecidos durante la última década y cuyos objetivos sean la cooperación en el área de armamentos.

Durante el proceso del establecimiento de la PEA se debe tener muy en cuenta la experiencia, estructura y logros de estas iniciativas ya que no sólo servirán de gran ayuda sino que además permitirán evitar duplicidades porque no se puede olvidar que los miembros de estos foros son, en gran parte, miembros de la Unión Europea.

El Grupo de Armamentos de la Europa Occidental (GAEO)

El Consejo de Ministros de la UEO (Roma 19-05-93) decidió que el Grupo de Armamentos de la Europa Occidental (GAEO) fuese el foro de la Unión Europea Occidental en materia de cooperación de armamentos. Se mantuvo el mismo principio que en la OTAN, según el cual las decisiones sobre política de armamentos son un asunto de soberanía nacional.

Al ser el GAEO un foro de discusión sin personalidad jurídica propia, las decisiones tomadas por los Ministros de Defensa del GAEO respecto a cooperación de armamentos son asumidas por el Consejo de la UEO como propias. En noviembre de 1996, a propuesta de los Ministros de Defensa del GAEO, el Consejo de la UEO creó la Organización de Armamentos de Europa Occidental (OAE) como órgano subsidiario de la UEO, para ejecutar las decisiones del GAEO. Hasta ahora el papel de la OAE se restringe a gestionar los programas de cooperación en materia de investigación y tecnología (EUCLID, THALES).

El GAEO es actualmente el único foro europeo de cooperación en materia de armamentos que reúne a todos los países europeos interesados en ello, incluso algunos neutrales. Este grupo ha definido las bases teóricas para desarrollar un mercado europeo de armamentos y potenciar la Base Industrial y Tecnológica de Defensa (DTIB) europea, y ha estudiado igualmente la creación de la agencia europea de armamentos que ya mencionaba el Tratado de Maastricht, para gestionar eficazmente las funciones relacionadas con el armamento.

Es decir, el GAEO ha desarrollado, durante sus años de existencia, unos principios de cooperación, una base documental, y unas estructuras de consulta, negociación y gestión únicas, a nivel europeo.

Organización Conjunta de Cooperación en materia de Armamento (OCCAR)

En noviembre de 1996 (una semana antes de crearse la OAE), los cuatro países europeos con mayor industria de defensa (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) crearon la Organización Conjunta de Cooperación en materia de Armamento (OCCAR). La OCCAR nació para gestionar proyectos cooperativos en condiciones próximas a las de un mercado competitivo transnacional, ya que sustituía el criterio de “justo retorno” proyecto a proyecto, por la búsqueda de un “retorno global” multiproyecto y permitía lanzar programas de cooperación restringidos (proyectos cerrados), superando así la política seguida por el GAEO. El 28 de enero de 2001 la OCCAR se convertía en una organización internacional con personalidad jurídica y preparada para gestionar los grandes proyectos de equipos de defensa.

Acuerdo Marco / LOI

La otra iniciativa europea importante fue la Carta de Intenciones (Letter of Intent = LOI) firmada en Julio de 1998 por los Ministros de Defensa de Alemania, España, Francia, Italia, Suecia y Reino Unido, con el fin de facilitar la reestructuración de la industria de armamento europea. Inicialmente fue concebida como un acuerdo intergubernamental que permitiese la creación de una única macro-empresa europea, en los campos aeroespacial y de electrónica de defensa. Posteriormente, su contenido se amplió para abarcar todos los campos de la industria de defensa y, además, para potenciar la cooperación intergubernamental en materia de investigación y tecnología, la armonización de requisitos militares y, even-

tualmente, la armonización de los procesos de adquisición nacionales, objetivos mencionados también en la Declaración del Consejo de Europa de Colonia.

Después de dos años de negociaciones, el 27 de julio de 2000, en Farnborough, los Ministros de Defensa de los seis países firmaron el Acuerdo Marco.

La iniciativa LOI (como comúnmente se la conoce) constituye, pues, un foro con capacidad para discutir aspectos clave de la política de armamentos europea, cuyos acuerdos son legalmente vinculantes, de manera que si fuera necesario pueden incluso modificar las legislaciones nacionales. Sin embargo, el Acuerdo Marco descarta la posibilidad de disponer de una agencia propia que ejecute la política acordada, dejando así la implementación de sus decisiones a la soberanía nacional de los estados miembros.

Un rasgo positivo de la LOI es que nace abierta a todos los países europeos y especialmente a los de la UE, que podrán solicitar su incorporación, aunque no exigirla, con la particularidad de que la adhesión de nuevos miembros requiere la aceptación unánime de los socios actuales.

NECESIDAD DE DESARROLLAR UNA POLÍTICA DE ARMAMENTOS

El Consejo Europeo de Colonia de 4 de junio de 1999 en el Anexo III de sus Conclusiones declaró que:

Reconocemos asimismo que es necesario acometer un esfuerzo sostenido para fortalecer la base industrial y técnica de la defensa, que ha de ser, como deseamos, competitiva y dinámica. Estamos resueltos a impulsar la reestructuración de las industrias europeas de defensa en los Estados afectados. Con aplicación avanzaremos así hacia una colaboración más estrecha y eficaz en la industria de la defensa. Procuraremos seguir avanzando, según estimen adecuado los Estados miembros, en la armonización de los requisitos de carácter militar y en la planificación y adquisición de armas.

Por otra parte el Consejo Europeo de Helsinki de 11 de diciembre de 1999 en el Anexo IV de las Conclusiones declaró que:

Los Estados miembros han acogido con satisfacción los recientes avances en materia de reestructuración de las industrias europeas de

defensa, que constituyen un importante paso adelante y contribuyen a fortalecer la base industrial y tecnológica de la defensa europea. Esta evolución exige una intensificación del esfuerzo por lograr nuevos avances en la armonización de las necesidades militares y en la planificación y adquisición de armamento, en la medida en que consideren oportuno los Estados miembros.

El Mandato aprobado en el Consejo Europeo de Laeken, celebrado en diciembre de 2001, dispuso que durante la presidencia española se debía *“reforzar la cooperación en el campo del armamento en la forma en que los Estados miembros consideren adecuado”*. Este mismo texto ha sido repetido en el Consejo de Sevilla para la próxima presidencia y dado el protocolo que el Tratado de Amsterdam tiene anexo sobre la posición de Dinamarca en asuntos de Defensa esa responsabilidad será asumida por Grecia como país sucesor de Dinamarca en la presidencia de la UE.

Estas declaraciones de los Consejos Europeos forman parte del contenido de una teórica o hipotética Política Europea de Armamento, pero han pasado ya tres años desde la Declaración de Colonia y parece llegado el momento de iniciar la implementación de esos Mandatos, y por lo tanto acelerar la puesta en marcha de una Política Europea de Armamento.

En la Conferencia de Mejora de Capacidades, celebrada en Bruselas el 19 de noviembre de 2001, los Ministros de Defensa aprobaron la puesta en marcha del denominado Plan de Acción Europeo de Capacidades (PAEC) cuyo objetivo es remediar a corto plazo las carencias de capacidades identificadas en el objetivo de Helsinki.

Estas carencias en el objetivo de Fuerza Común de la UE para llevar a cabo Misiones de Petersberg, ponen de manifiesto la necesidad de establecer una Política Europea de Armamento que establezca unos criterios básicos, unas pautas de comportamiento de los Estados y la elaboración de un marco que oriente a los gobiernos en su Política Industrial y que sirvieran de principios orientadores a la industria de armamento; todas estas medidas facilitarían la puesta en marcha y consecución de programas de cooperación de armamento.

INICIATIVA DE LA PRESIDENCIA BELGA

En el Consejo Europeo de Goteborg con el que finalizó la presidencia de Suecia se aprobó la celebración de una Conferencia de Mejora de

Capacidades durante la presidencia de Bélgica en el segundo semestre del año 2001.

Para preparar la conferencia prevista para el 19 de noviembre, la presidencia convocó una reunión informal de Ministros de Defensa el día 12 de octubre. En esta reunión los Ministros decidieron que, con anterioridad a la conferencia, los responsables de Planeamiento de la Defensa y los responsables de las Adquisiciones de Armamentos se reunieran para discutir la metodología que se debía de implantar para resolver las carencias de capacidades identificadas en el objetivo de Helsinki.

Como resultado de lo anterior el día 7 de noviembre tuvo lugar en Bruselas la que se puede considerar primera reunión informal de Directores Nacionales de Armamento de la UE.

Aunque de acuerdo con el mandato ministerial el tema central de la reunión fue la metodología a implantar para resolver las carencias, otro tema a destacar fueron los métodos de financiación de programas.

De las recomendaciones que se presentaron a los Ministros cabe resaltar la de utilizar el Plan de Acción propuesto por los Países Bajos para remediar las carencias de capacidades identificadas del Catalogo de Helsinki. Este plan se basa principalmente en las contribuciones voluntarias por parte de las naciones (enfoque "bottom-up") y la transparencia como medio de lograr el apoyo de la opinión pública.

El citado plan (PAEC) fue aprobado en la Conferencia de Mejora de Capacidades y anexo a las conclusiones de la presidencia de Laeken.

Como conclusión general de los logros de dicha presidencia belga, en lo que se refiere a la Política Europea de Armamento, se puede resaltar dos: en primer lugar el que haya tenido lugar por primera vez una reunión Directores Nacionales de Armamento en el marco de la UE, aunque haya sido con carácter informal, y, en segundo lugar, el que en las conclusiones del Consejo de Laeken dentro del mandato a la presidencia española, se citase de nuevo el tema del reforzamiento de la cooperación en el campo del armamento, tema que se había obviado desde en los Consejos de Feira, Niza y Goteborg.

PRESIDENCIA ESPAÑOLA

El día 10 de enero de 2002 el Ministro de Defensa efectuó, en Madrid, la presentación oficial de los objetivos de la presidencia en el marco de la

PESD a los representantes de los otros 14 países miembros de la Unión Europea y dividió estos objetivos en tres bloques: el operativo, el institucional y el de la opinión pública.

El bloque institucional estaba formado por dos objetivos: la formalización del Consejo de Ministros de Defensa de la UE y la Política Europea de Armamento.

Dentro del programa de la presidencia española en el marco de la PESD se celebró el 22 de marzo de 2002 en Zaragoza una reunión informal de Ministros de Defensa, en cuyos debates, el Ministro británico, apuntó la conveniencia de celebrar un seminario con la industria para informar a esta del proceso del Plan de Acción Europeo de Capacidades y tratar también los Sistemas de Financiación.

La presidencia española acogió positivamente esta idea, por lo que pese a los problemas de calendario, se convocó en Madrid el día 12 de junio, diez días antes de la celebración del Consejo de Sevilla.

Bases de una política europea de armamento

Como se ha dicho anteriormente, España se marcó el objetivo de dar un primer paso en la consecución de la PEA. Para instrumentar este primer paso la Secretaría de Estado de Defensa elaboró un documento titulado “Bases de una Política Europea de Armamento” que contenía un “decálogo” de principios directores de la futura Política Europea de Armamento.

Este documento fue distribuido a los Directores Nacionales de Armamento (DNA's) de los países miembros de la Unión Europea, a mediados de febrero, para que remitieran a la presidencia española sus comentarios y puntos de vista, con la finalidad de que se pudieran tener en cuenta con antelación suficiente a la reunión de Directores Nacionales de Armamento prevista para el día 29 de abril en Madrid.

El documento fue recibido favorablemente por las naciones y, sus comentarios fueron recogidos en una segunda versión. Es también de destacar el apoyo al documento recibido del EDIG (European Defense Industrial Group) —grupo en el que España esta representada por la asociación AFARMADE— y de la asociación europea de industrias aeroespaciales AECMA.

Para abordar la PEA es preciso hacer una distinción previa entre lo que es Política Europea de Armamento, como conjunto de directrices segui-

das por los Gobiernos en el desarrollo de sus actividades dentro de este ámbito y lo que es la Industria Europea de Armamento como conjunto de empresas, de titularidad en unos casos pública y en otros privada, sometidas a procesos de globalización y de privatización, y crecientemente sometidas a las reglas de un mercado reducido y competitivo en el que, pese a todo, han de ser rentables para sobrevivir. Esta dualidad se da en otros campos o sectores industriales. Así existe una política europea de industria, y una industria europea; existe una política europea de energía, y unas industrias de la energía.

A continuación se enumeran los principios contenidos en el citado "decálogo", que reflejan con precisión la posición española, modificados de acuerdo con los comentarios expresados por los Estados Miembros:

La PEA como un instrumento de la PESD

La PEA deberá formar parte de la PESD y ser uno de sus instrumentos para la consecución de objetivos señalados como propios de la PESD, especialmente el "head line goal", o las misiones "Petersberg", o los que en el futuro se asignasen a la PESD. Por ello, la industria europea de armamento debe estar al servicio de la PESD, y no al contrario, y debe conocer cuáles son los "déficits" o "incapacidades" señalados para el cumplimiento de sus objetivos y prepararse para cubrir tales carencias.

Los Principios Directores

La PEA no puede ser impuesta a ningún país miembro de la UE, sino que, como viene ocurriendo ya, la cooperación y la coordinación entre éstos es fruto de acuerdos entre dos o varios países, que incluyen en muchos casos a los Estados Unidos, lo que genera la participación voluntaria y la cooperación de las industrias europeas y americanas en muy diversos programas de armas. En todo caso, la transparencia del mercado debe ser una norma permanente de comportamiento en la industria, como consecuencia de la aplicación de las reglas del mercado.

Desarrollo de Capacidades

La necesidad de cubrir de manera urgente los "déficits" puestos de manifiesto en las dos Conferencias de capacidades celebradas en los años 2000 y 2001, y el trabajo que están desarrollando los Grupos constituidos al efecto, ponen de manifiesto la necesidad de llegar a acuerdos sobre procedimientos y metodologías para cubrir y revisar las capacida-

des, en las que la industria de defensa debe ser oída para que se conozca la "capacidad industrial" europea de subvenir a corto, medio o largo plazo, las carencias detectadas. El Plan de Acción Europea de Capacidades constituye un objetivo y un método de trabajo de excepcional valor como parte de lo que es una PEA. Deberían analizarse las ventajas de la creación o la revitalización de Grupos de expertos que trabajen en el seno de los DNA's para hacer más rápido el proceso de armonización.

Armonización de Requisitos de Capacidades Comunes

La armonización de los requerimientos operativos, de manera que los países miembros vayan avanzando en la aproximación de sus sistemas de armas, constituye una necesidad detectada hace tiempo y que debe recibir un impulso político decisivo, a la vista de la experiencia de los países miembros en la participación en Misiones Petersberg o en otros objetivos o instituciones. Para ello deben continuar los trabajos, y aprovechar la experiencia lograda hasta el momento, utilizando cuantos instrumentos sean útiles, como las reuniones de los DNA's, aprobación de "Guidelines", etc., de manera que se generen beneficios resultantes de las economías de escala, o se eviten duplicidades y solapamientos. Los trabajos llevados a cabo en el seno de la OTAN muestran al tiempo las dificultades de la tarea y su necesidad.

Agencia de Armamento Única

Ante la pluralidad de organizaciones europeas, de muy diversa naturaleza y objetivos (LOI, OCCAR, etc.), sería deseable analizar a medio y largo plazo las ventajas que podrían resultar, o no, de la existencia de una Agencia Única de Armamento, que refundiera las existentes, sobre la base de la experiencia adquirida hasta ahora, y cuya organización y funciones, en su caso, se determinarían en el futuro. Entre estas funciones podría también analizarse las ventajas que resultarían de la compra en común por varios países de sistemas de armas, las modalidades de la adquisición, aplicando las experiencias que lleva a cabo la iniciativa privada, el uso común, la propiedad compartida, etc.

Interes europeo en las operaciones industriales

El permanente proceso de reestructuración que lleva a cabo la industria europea de armamento, con la formación de grupos industriales con

participaciones cruzadas, que incluyen la creciente presencia de las inversiones de Estados Unidos, debe ser contemplado por la PEA desde el punto de vista del respeto a los ordenamientos nacionales y a las normas europeas de la competencia, sin olvidar los preceptos específicos del Tratado de la Unión Europea, aplicables por razones de seguridad. La formación de tales grupos industriales debe buscar la eficiencia y evitar duplicidades, pero en ningún caso suprimir la competencia.

Coordinación de las inversiones de I+T en Defensa

El ámbito de la cooperación en los Programas de Investigación y Tecnología (I+T) constituye una tarea paradigmática de la PEA. Además, la coordinación de los presupuestos en los países miembros crearía eficiencias en aquellos Programas y evitaría dispersión de recursos. La base tecnológica de una Defensa europea, que ya reclamara el Consejo Europeo de Colonia en 1999, no podrá lograrse si los países miembros no alcanzan un nivel mínimo de inversiones en I+D, que acortarán distancias con otros países si no fueran debidamente coordinadas.

Financiación de las inversiones en Armamento

La necesidad reiterada de aumentar los Presupuestos de Defensa de los países miembros, debe ir acompañada de la necesidad de "gastar mejor". Para ello, debieran ponerse en común las experiencias nacionales de financiación de Programas de armas, creando al efecto un Grupo de Trabajo en el que participen personal de los Ministerios de Defensa y de Finanzas. Este Grupo debería analizar también el tratamiento contable que, a efectos del cómputo del Déficit Público, tiene en las normas de EURSTAAT las inversiones en Programas de Armas.

Responsabilidad de los Directores de Armamento en la PEA

El importante papel técnico que vienen desarrollando los DNA's, grupo de expertos de máximo nivel, en sus reuniones periódicas, debe ser reconocido y obedecer a las instrucciones que reciban de los Consejos de Ministros de Defensa, constituyéndose informalmente como instrumento de soporte y asesoramiento de tales Consejos y de participación en el desarrollo de la PESD.

A pesar de la buena acogida que había tenido el documento "Bases de la PEA", durante la reunión del 29 de abril, se puso de manifiesto que, algunas naciones todavía no consideraban alcanzadas las condiciones

políticas requeridas para desarrollar una Política Europea de Armamento, y se tomó la decisión de concentrarse en la forma de contribuir a la implementación del PAEC.

Como resultado de la reunión, los Directores de Armamento acordaron cinco puntos que la presidencia española presentó en la reunión de Ministros de Defensa de Consejo de Asuntos Generales del 13 de mayo, como orientaciones de la presidencia sobre el refuerzo de la cooperación en materia de armamento.

Los cinco puntos son los siguientes:

- La cooperación en temas de armamento debería considerarse como parte de los esfuerzos de la UE para resolver las carencias en términos de capacidades con arreglo al Plan de Acción Europeo sobre Capacidades (PAEC). Como tal, cualquier cooperación debería respetar los principios del PAEC, en especial el cumplimiento voluntario, la transparencia y la elusión de duplicaciones.
- La experiencia colectiva de los Directores Nacionales de Armamento es muy valiosa y debería recurrirse a ella de manera práctica a fin de realizar progresos con arreglo al PAEC. Como primera medida, debería informarse íntegramente a los DNA's sobre los progresos de los grupos de trabajo PAEC en los que la solución probable es la adquisición.
- Los DNA's deberían prestar asesoramiento, incluida —en su caso— la participación en los grupos de trabajo PAEC, sobre la mejor forma de lograr una solución de tipo adquisición. Para hacer esto de manera eficaz, los DNA's deberían seguir compartiendo sus puntos de vista sobre una serie de planteamientos innovadores en materia de adquisición, por ejemplo el arrendamiento financiero o la participación de financiación privada en asociación con fondos públicos.
- En Europa, la industria de la defensa desempeña un papel importante a la hora de lograr soluciones de tipo adquisición para las carencias del PAEC. Debería seguir informándose a la industria sobre los objetivos y los avances del PAEC.
- Para facilitar la mejora de la base tecnológica de la defensa en Europa es necesario fomentar un nivel adecuado de investigación y de inversiones y cooperación en tecnología que reduzca la distancia con respecto a otros países.

Implicación de la industria de defensa en el objetivo de Helsinki

Como se ha expuesto anteriormente, la presidencia española organizó en Madrid el día 12 de junio un seminario, cuyo título reflejaba los temas a debatir: "Las Capacidades de Defensa en el marco de la Unión Europea. Respuesta de la Industria Europea de Defensa y Sistemas de Financiación".

El seminario se celebró en el CESEDEN y contó con una amplia participación nacional e internacional, con la asistencia de representantes tanto de los gobiernos como de la industria. Fue inaugurado por el Vicepresidente 2º del Gobierno y clausurado por el Secretario de Estado de Defensa y se estructuró en tres paneles: el primero, dedicado a las "Las Capacidades de Defensa en el marco de la Unión Europea"; el segundo, a la "Respuesta de la Industria Europea de Defensa"; y el tercero, a los "Sistemas de Financiación".

La celebración del seminario fue valorada muy positivamente por los diferentes sectores que tomaron parte. Sus conclusiones, que se exponen a continuación, reflejan la situación actual, pero, sobre todo, las diferentes medidas e iniciativas que es necesario acometer, tanto para solucionar las carencias a corto plazo identificadas en el objetivo de Helsinki como para dar continuidad y solidez a la PESD, en el marco del segundo pilar de la Unión Europea.

Conclusiones del Seminario del 12 de junio

1. El objetivo del Seminario era el de proporcionar un primer diálogo entre los Ministerios de Defensa de los Quince y el Comité Militar de la UE y la industria europea, con el fin de debatir el Plan de Acción Europeo de Capacidades (PAEC) y sus posibles sistemas de financiación para alcanzar el "Headline Goal" para el 2003. Este primer paso debe ser continuado, abriendo un foro de debate y, en este sentido, se propone que se incluya la organización de un segundo encuentro en el mandato de la presidencia española a la presidencia griega de la UE.
2. El PAEC, como instrumento para debatir el "Headline goal", se basa en la aportación voluntaria de los países. Esto exige la decisión política de los Gobiernos para adquirir las incapacidades puestas de manifiesto en el Catálogo.

3. Hasta este momento se han activado 18 paneles de expertos, cubriendo total o parcialmente 25 carencias; el resto, hasta las identificadas en el Catálogo de Progreso, son de carácter estructural y no precisan de los procedimientos del PAEC para su solución.

Del trabajo realizado se deduce la conveniencia de integrar en los paneles a expertos de otras áreas: financieras, industriales, etc. Y, en todo caso, estudiar los pasos ulteriores que se deben dar en materias de procedimiento y aplicación o ejecución del PAEC.

4. Es necesario desarrollar el PAEC teniendo en cuenta la Iniciativa de Capacidades de Defensa (DCI) de la OTAN para alcanzar la deseada complementariedad entre la Unión Europea y la Alianza Atlántica evitando solapamientos o duplicidades innecesarias en la cobertura de carencias, que en gran medida son comunes a la OTAN y a la UE.
5. La Conexión entre el PAEC y las industrias de armamento se hace necesaria para facilitar el trabajo de los Paneles o Grupos de Trabajo y la ulterior implementación de los déficits detectados. En todo caso, aparece también como imprescindible la armonización de requerimientos operativos que conduzcan a la interoperabilidad de los sistemas armas y a la viabilidad de la cooperación industrial a la hora de suplir incapacidades, así como la aplicación de los criterios de reparto de cargas o especialización de cometidos.
6. El Grupo de Trabajo sobre Reabastecimiento en Vuelo, expuesto como ejemplo práctico, ha detectado una carencia, una incapacidad, y considera que será muy difícil hacerle frente si no hay una cooperación multinacional. Ha estudiado soluciones a corto y largo plazo. Dentro del corto, analiza la posibilidad de adquisición de medios, bien de segunda mano, leasing o la transformación de los medios existentes que permitan mejorar las soluciones inmediatas. En cuanto al largo plazo, ha resaltado la necesidad de iniciar programas mediante la cooperación multinacional.
7. Por su parte, los representantes de la Industria han manifestado que no basta con definir las carencias, sino que, además, hay que saber cuáles pueden ser razonablemente atendidas por la Industria Europea y cuáles es aconsejable vincular con la industria Americana, dejando perfectamente constatada la necesidad de mantener el vínculo transatlántico.

8. La Industria ha mostrado también una actitud proactiva para responder a los retos que le plantee el Plan de Acción de Capacidades, consciente además de la importancia de estos retos, pero pide que la Unión Europea defina y priorice cuáles son las capacidades a las que la Industria tiene que responder. Es decir, pide que se le dé seguridad, desea saber a qué atenerse y conocer con anticipación qué inversiones tiene que realizar para dar respuesta a esa petición.
9. La Industria ha señalado igualmente que es necesario iniciar, cuando no lo esté, un proceso de integración. Se reconoce que en algunos sectores este proceso está en marcha o se ha producido, por ejemplo en el aeronáutico, pero que es distinto su grado de desarrollo, en los diferentes sectores a los que hace referencia. Con este proceso de integración se conseguirían importantes economías de escala, la interoperabilidad de los sistemas, se haría frente a las dificultades presupuestarias y a la fragmentación excesiva de algunos sectores. Pero mientras este proceso avanza, la Industria considera que es válido el método de "asociación de productos", cooperación internacional en forma de alianzas alrededor de proyectos concretos.
10. Existe conformidad general en la existencia de un "gap" enorme entre los Presupuestos de Defensa de los EEUU y los de la UE, brecha que se ha acentuado en los últimos años. Las exigencias del Plan de Estabilidad, que afecta a los países de la Unión, condicionan severamente los Presupuestos de Defensa. Es por ello necesario no solamente intentar gastar más, sino "gastar mejor", lo que implica la utilización eficiente de los recursos. Hay que ser imaginativos en la búsqueda de fórmulas que, sin prescindir de posibles crecimientos presupuestarios, permitan al menos el objetivo básico de alcanzar las capacidades que demanda precisamente el Objetivo general que se ha impuesto.
11. La calificación que en la contabilidad nacional tienen las inversiones en Defensa, está determinada por el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC 95), cuya aplicación para los Estados Miembros es de carácter obligatorio. El criterio adoptado supone una dificultad añadida para las inversiones en defensa, al establecer que el coste de la adquisición de los programas de armamento computará directamente y de manera global sobre

el déficit público en el momento de su entrega a las Fuerzas Armadas, con independencia de la vida útil del bien o del tiempo que se emplee en su pago. Ello unido a los serios condicionamientos y exigencias del Plan de Estabilidad aconsejan iniciar la búsqueda de soluciones contables a la luz de la nueva concepción de la Defensa, el largo plazo de utilización de los sistemas de armas así como el carácter de "bien público indivisible", que genera externalidades no cuantificables, como la estabilidad y la protección de las libertades, de cuyo consumo y disfrute nadie puede ser excluido.

12. El actual nivel de inversión que la UE viene desarrollando a lo largo de los últimos años hace muy difícil el cumplimiento de los fines políticos y estratégicos que su posición en el contexto internacional le exigen, por lo que año a año aumentará su desfase y dependencia respecto a los EEUU en su capacidad de actuación. En ese sentido, todos los países deberían incrementar de forma paulatina y sostenida el porcentaje de su PIB que destinan a Seguridad y Defensa.

Además, la UE tiene que abordar con carácter urgente la necesidad de incrementar y coordinar sus inversiones en el campo de la industria de armamento y, muy especialmente, en sus aspectos de I+D, en un marco solidario.

13. Los Quince tienen que superar la fase individualista y buscar los sistemas de gestión y coordinación más eficaces si no quiere limitar su capacidad de rentabilizar sus inversiones a través de la creación de empleo y mejora de la competitividad de su tejido industrial.
14. La Unión debe avanzar más decididamente en la idea de una política y una fuerza común de Seguridad y Defensa. A estos efectos, sería conveniente la creación de órganos comunes de gestión, como un Consejo de Ministros de Defensa, una Agencia Europea del Armamento y un presupuesto común de Seguridad y Defensa, convirtiéndose así en un actor creíble en la escena internacional.

Como es sabido la presidencia española terminó con la celebración del Consejo Europeo de Sevilla el 22 de junio de 2002. Los dos eventos que tuvieron lugar bajo la presidencia española (reunión de DNA's y seminario del 12 de junio) fueron recogidos en el informe de la presidencia sobre la

PESD bajo el apartado IV "Construcción de las Capacidades de la Unión", con el título de "Cooperación en el Area de Armamentos" y cuyo texto figura a continuación:

Con posterioridad a la reunión informal de los Directores Nacionales de Armamento de la UE celebrada en Madrid el 29 de abril del 2002, el Consejo discutió la forma de reforzar la cooperación en el campo del armamento en la forma en que los Estados Miembros consideren adecuado. Hubo acuerdo sobre la necesidad de continuar los trabajos en estas areas, en la forma que los Estados Miembros consideren adecuado, teniendo en cuenta las orientaciones de la presidencia como resultado de la citada reunión. Un seminario sobre estos asuntos tuvo lugar en Madrid el 12 de junio del 2002, con la asistencia de todas las partes implicadas incluyendo representantes de la industria de armamento. En el marco del PAEC, se reflexionará sobre la adquisición y financiación de las capacidades, como continuación a las discusiones que han tenido lugar, entre otras, en la reunión informal de Ministros de Defensa en Zaragoza y en la reunión del Consejo del 13 de mayo del 2002.

ESTRUCTURA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA POLITICA EUROPEA DE ARMAMENTOS

Es evidente que la Unión Europea necesitará en el futuro dotarse de un órgano responsable de desarrollar e implementar la PEA, aunque no se considera el momento adecuado para entrar en mucho detalle de cuál debería ser la estructura de apoyo, sí parece claro que debería contar con un nivel político y un nivel de ejecución y, dado que la PEA constituye una parte de la PESD, la citada estructura debería encuadrarse en el segundo pilar de la UE.

Dentro del nivel político, el órgano de decisión sería el Consejo de Ministros de Defensa de la UE y, el nivel de Directores Nacionales de Armamento, el órgano responsable de ejecutar las decisiones aprobadas por los Ministros.

Como se ha mencionado anteriormente, el otro objetivo institucional de la presidencia española era la formalización del Consejo de Ministros de Defensa de la UE. Se ha dado un paso importante hacia este objetivo ya que, el Consejo de Asuntos Generales del 18 de febrero acordó que, cuando se traten los puntos del orden del día relativos a las capacidades militares la presidencia se traslade al Ministro de Defensa correspondiente.

En cuanto al nivel ejecutivo, podría llegar a constituirse, en su momento, una "Agencia de Armamentos de la UE" que tuviera como objetivo desarrollar, bajo la dirección de los DNA's, la política y los planes acordados por los Ministros de Defensa. Entre sus cometidos podrían figurar los de contribuir a la armonización de las especificaciones militares, dirigir y administrar la I+T en las áreas comunes a dos o más países, gestionar los programas de desarrollo de nuevos equipos, y contratar equipos ya desarrollados disponibles en el mercado.

Dicha Agencia sería una evolución de la OCCAR con las necesarias adaptaciones, aprovechando los estudios realizados en el GAEO para la creación de una Agencia Europea de Armamentos. Se estima que los contenidos de la Carta Constituyente y del MOU de la OAEO, podrían también contribuir a la constitución de la nueva agencia, una vez adaptados al marco legal de la UE.

La implantación de una organización capaz de permitir a la UE desarrollar una política de armamentos no estará exenta de obstáculos. Por un lado, los países europeos donde se ubican los principales productores de armas podrían estimar que su actual influencia para liderar el sector del armamento en Europa disminuiría, al igual que el apoyo y el control político de las exportaciones de sus empresas. Igualmente, parecería legítimo el temor de los países del GAEO, que no son miembros de la UE, a quedar marginados y ver disminuida su influencia actual, dejando de ser partícipes de la mesa de decisiones.

Una baza esencial para avanzar en la consecución de la Agencia de Armamentos de la UE, podría consistir en promocionar el papel que la misma podría jugar como organismo encargado de proyectos europeos de defensa financiados mediante fondos de la UE, especialmente los destinados a programas de investigación y tecnología, sin excluir proyectos de equipamientos comunes, claves para reforzar la identidad europea de defensa y para el sector industrial de la defensa, así como los necesarios para desarrollar operaciones internacionales.

CONCLUSIONES

La presidencia española, sin lugar a dudas, ha contribuido al desarrollo de una Política Europea de Armamento en el marco de la Unión Europea, no sólo porque lo ha incluido como un objetivo durante su mandato, sino porque ha logrado resultados concretos que van mas allá del texto aprobado en el Consejo de Sevilla.

El tema ha sido debatido por representantes de los diferentes Estados Miembros en diversos foros en el marco de la PESD, y esto ha supuesto una gran concienciación, de que a medio plazo, es necesario, como una parte importante de la PESD, el desarrollo de una Política Europea de Armamento.

Otro punto importante a considerar como logro de la presidencia española ha sido el diálogo establecido, a través del seminario del 12 de junio, entre los Ministerios de Defensa, el Comité Militar de la Unión Europea y la Industria de Defensa Europea. Este diálogo redundará en una mejor solución a las carencias de Capacidades de la Unión Europea.

Respecto a la velocidad de desarrollo de la PEA en los años próximos es difícil de predecir, por el momento parece que la responsabilidad de proponer nuevos pasos recae en los países que ocupen las sucesivas presidencias de la Unión Europea, dado que, para su aprobación, se necesita, el ímpetu de la presidencia, el apoyo de las naciones partidarias de establecer la PEA, y finalmente el consenso de los quince Estados Miembros.

Durante el 2º semestre del año 2002 y el 1º del año 2003 esa responsabilidad de impulsar la PEA recae en Grecia, que ha recibido, en el Consejo de Sevilla, el mismo Mandato que la presidencia española recibió en su momento. El hecho de que Grecia ocupe durante un año la presidencia de la Unión Europea en lo que se refiere a los asuntos de la PESD, se considera un factor positivo, pues es bien conocido el problema de calendario que todos los países tienen para, en tan solo seis meses, conseguir que en el Consejo Europeo que pone fin a su presidencia se aprueben las distintas iniciativas y propuestas.

EPÍLOGO

**LA TRANSFORMACIÓN.
SUS IMPLICACIONES PARA LA INDUSTRIA**

LA TRANSFORMACIÓN. SUS IMPLICACIONES PARA LA INDUSTRIA (1)

Por EDWARD D. ALBRIDGE

A estas alturas todos uds. saben que la campaña de montaña en Afganistán ha incluido no solamente tropas americanas, sino tropas del Reino Unido, Francia, Canadá, Noruega, Australia, Alemania y Dinamarca. La contribución de Paquistán durante los últimos meses ha sido, asimismo, notable.

Además, tropas americanas han sido desplegadas en las Filipinas. Y entre las tres naciones mencionadas por el Presidente Bush como integrantes de un Eje del Mal que amenaza al mundo civilizado hay una situada en el Noroeste del Pacífico.

Los historiadores del futuro podrían, con el tiempo, calificar estos primeros años del Siglo XXI como una Guerra Mundial de mediana intensidad.

Los Estados Unidos tienen ante sí una tarea formidable. De hecho, tiene tres tareas tremendas que lograr. Y todas resultan más difíciles por el hecho de que deben lograrse de manera simultánea. Porque, como ha mencionado el Secretario Rumsfeld, el hecho de no lograr cualquiera de las tres pondría en peligro a esta nación.

Esas tres tareas son:

- Llevar a cabo y ganar esta guerra mundial contra el terrorismo;
- Reforzar las fuerzas invirtiendo en adquisiciones, personal, infraestructuras y modernización;

(1) Observaciones extraídas del discurso pronunciado el día 8-03-2002 en Washington D.C., por el Subsecretario de Defensa (A. T & L) Edward C. Albridge.

- Y prepararse para el futuro mediante la transformación del estado de defensa.

Se me ha solicitado hablar acerca del último de esos tres objetivos, y de debatir sus implicaciones para la industria. Quisiera empezar esbozando las líneas generales de esta, a menudo, incomprensible noción de transformación.

El pasado mes de diciembre, en un discurso pronunciado desde la "Citadel" (Ciudadela), el Presidente Bush describió nuestra transformación militar como una necesidad militar y moral de nuestros tiempos. Y describió nuestra tarea como la "redefinición de la guerra bajo nuestros términos".

Esa transformación ya está en marcha. Comenzó el año pasado, antes de los ataques, con la formulación de seis objetivos de transformación:

- En primer lugar, proteger el territorio nacional de EE.UU. así como nuestras bases en ultramar.
- En segundo lugar, proyectar y mantener el poder en los distintos escenarios.
- En tercer lugar, denegar santuarios a nuestros enemigos.
- En cuarto lugar, proteger nuestras redes de información contra ataques.
- En quinto lugar, utilizar tecnologías de información para desarrollar el poder y el potencial de una auténtica guerra conjunta.
- Y en sexto lugar, mantener un acceso al espacio sin obstáculos y proteger nuestras capacidades en el espacio contra ataques enemigos.

Esos seis objetivos de transformación implican una importante tarea para la industria.

Transportes aéreos, UAVs y UCAVs, dominio aéreo, dominio espacial, municiones de precisión, misiles tácticos y anti-balísticos. Queda mucho trabajo por hacer.

Sin embargo, hay cuatro cosas que la transformación no es:

- En primer lugar, la transformación no es un mero reflejo de la tecnología.

- En segundo lugar, la transformación no implica el final de las fuerzas convencionales.

Un comentario acerca de este último punto: A pesar de nuestra superioridad aérea, nuestro dominio en Tecnologías de Información, y nuestras comunicaciones en tiempo real, uno de los artículos más importantes enviados a Afganistán ha resultado ser el LPC. Este hecho es sorprendente ya que durante muchos años los futuristas y pensadores militares han predicho que el LPC (Leather Personnel Carrier) sería muy poco significativo en la próxima guerra. Cuán equivocados estaban. El LPC es hoy día tan importante para nuestro éxito como lo ha sido siempre.

¿Estáis todos familiarizados con el LPC? También conocido como "The combat boot". Las fuerzas convencionales puede que evolucionen, pero están aquí para quedarse.

- En tercer lugar, la transformación es un trayecto, no un estado final.
- Y en cuarto lugar, la transformación NO significa apropiación. Es decir, la transformación no está exclusivamente regida por el dinero.

Este último punto puede ser de interés particular.

Con la reciente publicación del Presupuesto de Defensa de EE.UU. para el año 2003, se ha hablado mucho sobre la disparidad existente entre este presupuesto y los presupuestos de defensa de nuestros aliados. Dichas comparaciones están completamente fuera de lugar. Consideren todo lo realizado para avanzar la transformación y que tiene muy poco que ver con los presupuestos de defensa.

- Hemos prescindido de la política anticuada de "Teatro de Guerra entre dos Potencias".
- Hemos reemplazado la "Estrategia Basada en Amenazas" de medio siglo de existencia por la "Estrategia Basada en Capacidades".
- La recientemente publicada "Reseña sobre Postura Nuclear" ha puesto a todos sobre aviso de que ninguna política, sin considerar su antigüedad, pedigrí o su circunscripción, es inmune a un replanteamiento. Ni siquiera una tan antigua y conocida como la "Destrucción Mutua Asegurada".
- La retirada del Tratado ABM eliminará las trabas de nuestro programa BMD.

- Estamos empleando sistemas actuales de manera transformacional, tal como B-52s en el papel de apoyo aéreo cercano.
- Hemos empezado a establecer credibilidad fiscal y de programas. Por primera vez, se ha impuesto Nunn-McCurdy, no ya para beneficiar al contribuyente, sino para beneficiar la Defensa de Misiles Balísticos.
- Y estamos exigiendo el desarrollo espiral, así como una política de precios correcta.

La transformación no puede lograrse “a lo barato”; la Transformación es más que un simple reflejo de los presupuestos.

El Secretario Rumsfeld señala que no es ni posible ni deseable para una nación el transformar su fuerza militar entera. Utiliza el ejército alemán de los años treinta como metáfora para la transformación. Los alemanes solo transformaron un diez por ciento de su fuerza militar anteriormente a 1939. Sin embargo, las partes transformadas fueron sus unidades mecanizadas —las unidades que hicieron posible el “blitzkrieg”. Transformaron su fuerza militar justo lo suficiente como para “inclinarse la balanza” a su favor.

Las áreas en las que deberíamos dedicar nuestros escasos recursos son aquellas que inclinarán la balanza a nuestro favor. GPS, banda ancha, sigilo, espacio, dominio de la información, integración e interoperabilidad —tanto doméstico como entre las fuerzas militares de las naciones aliadas.

Si existe un área donde los aliados puedan añadir valor, este es en interoperabilidad y cooperación internacional.

La naturaleza coalicionista de esta guerra nos viene muy bien. Tenemos experiencia en guerras de coalición. Comprendemos su valor, así como sus desafíos.

Y sin embargo, muchos americanos ven esta cooperación en tiempos de guerra un poco como una “Elección de Hobson”, que ofrece más inconvenientes que ventajas. Esta es una idea equivocada.

La cooperación Internacional es de una importancia crítica para la misión de nuestro Departamento de Defensa. Sobre todo, en estos tiempos, es un elemento ineludible para tantas de nuestras actividades militares en el extranjero.

Esto no es algo malo porque, sencillamente, cada socio recibe más de lo que contribuye. Si las matemáticas en esta última afirmación no cuadran es porque la cooperación internacional representa un valor superior a la suma de las partes.

La prueba de esta afirmación se encuentra en la capacidad de cada socio para compartir su experiencia y distribuir los costes de I+D asociados.

Por ejemplo, algunos de nuestros socios sobresalen en tecnologías de despegue y aterrizaje vertical corto. Otros, en el diseño de buques de guerra de pequeño tamaño. Tenemos socios insuperables en el desarrollo de comunicaciones, otros en tecnologías de sensores, o sistemas de vigilancia y estaciones terrestres.

La comunidad de naciones con la que estamos asociados —ya sea la OTAN, o nuestros socios del Pacífico, Asia o de Oriente Medio— se beneficia colectivamente. Si cada socio tuviera que desarrollar cada capacidad por su cuenta sus productos no serían tan buenos y los gastos sumados serían asombrosos.

Sin embargo, las ventajas de la cooperación internacional van más allá que la calidad y el abaratamiento de costes. Si los socios tuvieran que desarrollar cada capacidad por su cuenta, los resultados seguramente ensancharían la distancia de interoperabilidad con la que nos enfrentamos hoy en día.

Nos devolvería a los días de aislamiento internacional, cuando las naciones estaban menos capacitadas y dispuestas a trabajar conjuntamente en problemas de seguridad colectiva.

Seguramente no se establecerían puentes entre los Ministerios de Defensa, y las relaciones de comunicación entre los cuerpos de oficiales de las Fuerzas Militares asociadas probablemente no se desarrollarían nunca.

Cuanto más eficiente y vibrante sea la I+D en defensa de una nación, mayores serán los beneficios conferidos al sector civil —no sólo en cuanto al mantenimiento de la paz, sino desde el punto de vista de las ventajas económicas y de calidad de vida.

Piensen en Internet, en el GPS, en los lanzamientos espaciales, y las telecomunicaciones como sólo unos pocos ejemplos. Estas capacidades y ventajas probablemente no estarían disponibles a la población civil hoy

en día si su desarrollo se hubiera dejado en manos del sector privado, motivados caprichosamente, tal como está, por la tiranía de los resultados. El dinamismo de nuestras investigaciones en defensa se ve realizado al compartir y tener acceso a la tecnología internacional.

Como jefe de adquisiciones del Departamento de Defensa, mi oficina tiene un importante papel que desempeñar. La transformación de las defensas de nuestra nación simplemente no puede dar resultados sin adquisiciones de transformación, tecnología de transformación y logística de transformación. El precepto implicado es la excelencia en las adquisiciones.

De acuerdo con esto, yo mismo he comprometido mi oficina hacia su propio conjunto de objetivos diseñados para convertir la excelencia en las adquisiciones en una realidad, y al hacer esto, permitir la transformación de nuestras defensas nacionales. Cada uno de estos cinco objetivos tiene implicaciones para la industria.

Estos son, en resumen:

En primer lugar, alcanzar credibilidad y eficacia en los procesos de adquisiciones y logísticos. Si en algún momento hemos de alcanzar la estabilidad en nuestros esfuerzos de adquisiciones, si alguna vez esperamos que el Congreso nos conceda más libertad de acción a la hora de gestionar nuestra cartera, hemos de reconstruir su confianza en nosotros.

Existen dos elementos importantes para la consecución de este objetivo:

En primer lugar, debemos introducir el desarrollo espiral para reducir el tiempo de desarrollo. Y en segundo lugar, debemos aplicar precios correctos y realistas a nuestros programas.

Reducir riesgos, mantener calendarios, y controlar los costes son los factores clave a la hora de aumentar la eficacia en las adquisiciones y la credibilidad.

Nuestro segundo objetivo es el de revitalizar la calidad de la plantilla de AT&L. Muchos de nuestros empleados es están haciendo mayores y pronto se jubilarán. Debemos asegurarnos de que los que permanecen poseen las habilidades que requeriremos en el futuro.

Además, nos gustaría encontrar la forma en que el Departamento de Defensa tenga acceso a personas con experiencia industrial, y viceversa.

En tercer lugar, trabajaremos para mejorar la salud de la base de la industria de defensa.

Como ya he declarado en repetidas ocasiones, si hemos de proveer a nuestros hombres y mujeres militares con los mejores equipos del mundo, la base industrial que los produzca debe estar saneada, ser innovadora y competitiva.

Para alcanzar esta meta debemos examinar nuestra política de beneficios, pagos escalonados (lo que ya hemos hecho), planes de ahorros así como procedimientos de control de exportaciones. Nuestro objetivo no es solamente el de ayudar a nuestros contratistas tradicionales, sino también de incentivar a los contratistas no tradicionales para que hagan negocios con el Departamento de Defensa.

Asimismo debemos incentivar a la industria para que persigan una investigación y desarrollo más independiente —del tipo que da profundidad, resistencia, y competitividad a la base industrial.

Dejen que les lea una cita del General Eisenhower:

El "PATO" ("DUCK"), un vehículo anfibio, demostró ser uno de los equipos más valiosos de los producidos por los EE.UU. durante la guerra. Otros cuatro equipos que la mayoría de los oficiales de alto rango llegaron a considerar como vitales para nuestros éxitos en África y Europa fueron el bulldozer, el jeep, el camión de dos toneladas y media, y el avión C-47. Curiosamente, ninguno de estos está diseñado para el combate.

Una industria saneada, ya sea grande o pequeña, pesada o ligera, incluso la industria que no está directamente relacionada con los sistemas de armas de combate, está dentro de nuestros intereses de seguridad nacionales.

Nuestro cuarto objetivo es el de racionalizar nuestros sistemas de armas y nuestras infraestructuras con nuestra estrategia de defensa nacional.

Puede que el sector industrial no entienda por qué debería estar interesado en nuestros esfuerzos para deshacernos de infraestructuras excedentes, pero os puedo asegurar que nuestros motivos para reducir la ineficacia son idénticos a aquellos del sector industrial.

Cuanto más eficiente sea el gobierno, más capital tendremos para invertir en otros programas y productos que serían de mayor utilidad. En ese sentido, nuestra ineficacia mutua es de interés mutuo.

Comparto la decepción del Presidente por el hecho de que el Congreso decidiera aplazar este asunto hasta el año 2005.

Nuestro quinto y último objetivo, es el apalancamiento de la tecnología. No hace falta que explique las consecuencias de esta importante meta para los contratistas de defensa. Es obvio. Y más aún en estos últimos meses.

Esperamos acelerar la I+D de UAV y UCAV. Llevaremos a cabo investigaciones en los campos de vehículos hipersónicos, radares con base en el espacio, y una colección completa de otras tecnologías y sistemas. Aquí existen muchas oportunidades para que los contratistas encuentren apoyo a las buenas ideas. Las actividades de ciencia y tecnología forman la base de la segunda generación de transformación.

De manera que el mensaje que querría dejarles tiene dos aspectos: primeramente, espero que a estas alturas comprendan que la transformación de nuestras fuerzas militares está en marcha, y continuará así durante los años venideros. Y en segundo lugar, que la industria, al igual que el gobierno democrático y el pueblo al que sirve, debe permanecer flexible y con amplias miras.

Una vez más, la transformación es un trayecto y no un estado final. Nuestros planes de transformación solo están tan finalizados como el futuro mismo. Sus industrias y empresas harían bien no haciendo planes basados en nociones preconcebidas.

Animo a los representantes corporativos e industriales para que sus deseos no dirijan sus ideas. Estamos transformando nuestras fuerzas militares en medio de una guerra, cuyos temas son la sorpresa y la incertidumbre.

Las consignas para todos nosotros deberían ser la velocidad, agilidad, flexibilidad y la innovación. Los obstinados, los faltos de imaginación, y los inflexibles no tendrán lugar dentro de nuestros esfuerzos de transformación. Esto es aplicable tanto a las industrias como a los individuos. Como dijo el Presidente Bush el año pasado, nuestra tarea no es nada menos que la redefinición de la guerra bajo nuestros términos. Es mucho pedir.

En mi papel como jefe de adquisiciones de defensa, he visto tanta innovación en la industria y corporaciones que confío plenamente en que cumpliremos este reto con facilidad.

Muchas gracias

COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

Coordinador: **D. MIGUEL VALVERDE GÓMEZ**

General de División del Cuerpo General, Escala Superior, del Ejército del Aire (DEM) (Rv.).

Licenciado en Ciencias Económicas.

Ha sido Director General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa.

Presidente de Operaciones en Europa y Latinoamérica de XTAR Services LLC.

Secretario: **D. FERNANDO DE LA GUARDIA SALVETTI**

Capitán de Navío del Cuerpo General de la Armada (Rv.)

Diplomado en Guerra Naval y Estado Mayor Conjunto en España y EEUU.

Vocales: **D. EMILIO CARLOS CONDE FERNÁNDEZ-OLIVA**

General de División del Cuerpo General, Escala Superior, del Ejército del Aire (DEM) (Rt.).

Doctor en Ciencias Económicas y empresariales.

Profesor Agregado de la Universidad San Pablo-CEU.

D. JOSÉ MARÍA GARCÍA ALONSO

Doctor en Ciencias Económicas

Catedrático de la Universidad San Pablo-CEU.

D. PEDRO JOSÉ MOTA LÓPEZ

Ingeniero Superior de Telecomunicación

Master en Alta Gestión de Empresa

Director Adjunto del Area de Defensa y Tecnologías Duales de INDRA Sistemas S.A.

D. CARLOS MARTÍ SEMPERE

Licenciado en Ciencias Económicas.

Licenciado en Informática

Master en Seguridad y Defensa.

Consultor/Jefe de Proyecto de ISDEFE.

D. CARLOS VILLAR TURRAU

General de División del Cuerpo General de las Armas del Ejército de Tierra, Escala Superior.

Director General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa.

D. ENRIQUE GONZALO NAVARRO GIL

Licenciado en Derecho. Master en Dirección de empresas y miembro del Cuerpo de Intervención del Ministerio de Defensa.

Ha publicado diversos estudios y artículos sobre cuestiones de industria de defensa.

En la actualidad, es adjunto al Director de la Gerencia de Cooperación Industrial del Ministerio de Defensa, dependiente de la Secretaría de Estado de Defensa.

D. CORRADO ANTONINI

Presidente del Grupo de Industrias Europeas de Defensa.

D. EDWARD C. ALDRIDGE

Subsecretario de Defensa (Adquisición, Tecnología y Logística) de los EE.UU.

INDICE

	<i>Página</i>
SUMARIO	7
INTRODUCCIÓN	9
<i>Capítulo I</i>	
LAS INDUSTRIAS DE DEFENSA EUROPEAS DESDE UNA PERSPECTIVA EUROPEA.....	27
Prólogo	29
El contexto geopolítico europeo	30
Marco institucional europeo	31
Estado actual de la industria europea	36
— Primer nivel-Operadores a escala mundial	38
— Segundo nivel-“National Champions”	40
— Tercer nivel-Compañías y subcontratistas nacionales	42
Posición que ocupa la industria europea.....	45
¿Y después qué?	47
¿Puede la industria actuar con sus propios recursos?	50
— Armonización de requisitos	51
— Una Política de Adquisiciones Común	52
— Una Política Tecnológica y de Investigación Europea Integral	53
Modo de proceder	53
En breve y como conclusión	55
Bibliografía	56
<i>Capítulo II</i>	
LA GLOBALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA EUROPEA DE DEFENSA	57
La dimensión de la demanda como impulsora de la globalización..	59
La cooperación como alternativa a la globalización e integración empresarial	62

	<i>Página</i>
— Programa EF-2000 (TYPHOON)	64
— Programa A400M.....	65
— El programa METEOR y el consorcio MBDA	66
— El programa SOSTAR	67
— Colaboración con la industria de EEUU	68
Evolución de los grandes grupos industriales del sector	69
— British Aerospace Systems	69
— EADS	71
— Thales	73
Conclusiones en el sector aerospacial y electrónico.....	74

Capítulo III

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA TERRESTRE EN EUROPA	77
La dificultad del concepto	79
Análisis de la oferta: la fragmentación del sector	80
— Alemania	81
— Reino Unido	82
— Francia	84
— Italia	84
— Escandinavia	85
— Otros países europeos	85
— España	86
— Análisis de productos	87
La evolución de la función de producción	92
Los proyectos cooperativos.....	93
El desembarco norteamericano	94
Tendencias empresariales y general	95
— Reino Unido	95
— Alemania	96
— Francia	97
— Otros países.....	97
Conclusiones	99

Capítulo IV

LA INDUSTRIA NAVAL MILITAR EN EUROPA	101
Introducción y metodología	103
El sector naval	104

	<i>Página</i>
— Delimitación	104
— Tipos de producto y segmentación del mercado	105
La construcción naval: aspectos generales.....	106
— Características básicas: especial consideración desde la perspectiva de la defensa	106
— La globalización del mercado internacional	111
— Principales países productores y ventajas competitivas en la construcción naval	112
La industria naval militar en el mundo como marco de referencia ..	116
— Consideraciones generales y características básicas.....	116
— La segmentación por tipos de buques del mercado naval militar	118
La industria naval militar europea	133
— Evolución reciente. La crisis de los 90, su diagnóstico	135
— Efectos de la crisis	141
— Perspectivas a corto plazo de la industria naval militar europea	145
Tendencias tecnológicas y sus implicaciones	147
Bibliografía	149

Capítulo V

EL DESFASE TECNOLÓGICO ENTRE LOS EEUU Y EUROPA	151
Introducción	153
Las debilidades europeas	153
Origen del desfase tecnológico	155
— Razones políticas.....	155
— Razones económicas	157
— Razones industriales	160
Efectos de este desfase.....	163
— Efectos sobre la autonomía operativa de Europa	163
— Efectos sobre la interoperabilidad.....	164
— Efectos sobre el reparto de tareas en operaciones multinacionales	165
— Efectos económicos e industriales	165
Las capacidades tecnológicas a ambos lados del Atlántico.....	166
— La diferencia en tecnologías críticas para la defensa	166
— El nuevo marco de la tecnología y sus efectos sobre el desfase	168
La cooperación tecnológica entre los EE.UU. y Europa	170
— El papel de la OTAN	170
— Dificultades para la cooperación.....	171

	<i>Página</i>
— La cooperación industrial entre ambas orillas.....	173
Iniciativas para superar este desfase.....	175
— Iniciativas de la Unión Europea	175
— El Plan de Acción Europeo sobre Capacidades	176
— La Iniciativa de Capacidades de Defensa	177
— La Iniciativa sobre Seguridad en el Comercio de Defensa	179
— La Carta de Intenciones (LOI) de 1998 y el Acuerdo Marco de los Ministros de Defensa del año 2000	178
— El Grupo de Armamentos de Europa Occidental	179
— El I+D europeo en defensa	179
— Nuevos programas para mejorar capacidades	181
Conclusiones	182
Abreviaturas	185

Capítulo VI

INDUSTRIA DE ARMAMENTO Y GASTO DE DEFENSA	187
El marco general.....	189
Rasgos de la industria de defensa de la Unión Europea.....	194
El gasto militar	203
Deficiencias militares de la UE y la naturaleza de los nuevos con- flictos y amenazas	215
Conclusiones	218
Bibliografía	219

Capítulo VII

LA POLÍTICA EUROPEA DE ARMAMENTO	221
Introducción	223
Cooperación de armamentos.....	224
— El Grupo de Armamentos de la Europa Occidental (GAEO)	224
— Organización Conjunta de Cooperación en materia de Arma- mento (OCCAR).....	225
— Acuerdo Marco / LOI	225
Necesidad de desarrollar una política de armamentos	226
Iniciativa de la presidencia belga	227
Presidencia española	228
— Bases de una política europea de armamento	229
— Implicación de la industria de defensa en el objetivo de Helsinki	234

	<i>Página</i>
Estructura para la implementación de la política europea de armamentos	238
Conclusiones	239
 <i>Epílogo</i>	
LA TRANSFORMACIÓN. SUS IMPLICACIONES PARA LA INDUSTRIA	241
COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	251

CUADERNOS DE ESTRATEGIA

- | Nº | TÍTULO |
|-----|--|
| *01 | La industria alimentaria civil como administradora de las FAS y su capacidad de defensa estratégica. |
| 02 | La ingeniería militar de España ante el reto de la investigación y el desarrollo en la Defensa Nacional. |
| 03 | La industria española de interés para la defensa ante la entrada en vigor del Acta Única. |
| *04 | Túnez: su realidad y su influencia en el entorno internacional. |
| *05 | La Unión Europea Occidental (UEO) (1955-1988). |
| *06 | Estrategia regional en el Mediterráneo Occidental. |
| 07 | Los transportes en la raya de Portugal. |
| *08 | Estado actual y evaluación económica del triángulo España-Portugal-Marruecos. |
| 09 | <i>Perestroika</i> y nacionalismos periféricos en la Unión Soviética. |
| 10 | El escenario espacial en la batalla del año 2000 (I). |
| *11 | La gestión de los programas de tecnologías avanzadas. |
| *12 | El escenario espacial en la batalla del año 2000 (II). |
| *13 | Cobertura de la demanda tecnológica derivada de las necesidades de la Defensa Nacional. |
| *14 | Ideas y tendencias en la economía internacional y española. |
| *15 | Identidad y solidaridad nacional. |
| *16 | Implicaciones económicas del Acta Única 1992. |
| 17 | Investigación de fenómenos belígenos: Método analítico factorial. |
| *18 | Las telecomunicaciones en Europa, en la década de los años 90. |
| *19 | La profesión militar desde la perspectiva social y ética. |
| 20 | El equilibrio de fuerzas en el espacio sur europeo y mediterráneo. |
| 21 | Efectos económicos de la unificación alemana y sus implicaciones estratégicas. |

Nº	TÍTULO
*22	La política española de armamento ante la nueva situación internacional.
23	Estrategia finisecular española: México y Centroamérica.
*24	La Ley Reguladora del Régimen del Personal Militar Profesional (cuatro cuestiones concretas).
*25	Consecuencias de la reducción de los arsenales militares negociados en Viena, 1989. Amenaza no compartida.
*26	Estrategia en el área iberoamericana del Atlántico Sur.
*27	El espacio económico europeo. Fin de la guerra fría.
*28	Sistemas ofensivos y defensivos del espacio (I).
*29	Sugerencias a la Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones (LOT).
30	La configuración de Europa en el umbral del siglo XXI.
*31	Estudio de "inteligencia operacional".
32	Cambios y evolución de los hábitos alimenticios de la población española.
*33	Repercusiones en la estrategia naval española de aceptarse las propuestas del Este en la CSBM, dentro del proceso de la CSCE.
*34	La energía y el medio ambiente.
*35	Influencia de las economías de los países mediterráneos del norte de África en sus respectivas políticas de defensa.
*36	La evolución de la seguridad europea en la década de los 90.
*37	Análisis crítico de una bibliografía básica de sociología militar en España. 1980-1990.
*38	Recensiones de diversos libros de autores españoles, editados entre 1980-1990, relacionados con temas de las Fuerzas Armadas.
*39	Las fronteras del Mundo Hispánico.
*40	Los transportes y la barrera pirenaica.
*41	Estructura tecnológica e industrial de defensa, ante la evolución estratégica del fin del siglo XX.

Nº

TÍTULO

- 42 Las expectativas de la I+D de Defensa en el nuevo marco estratégico.
- *43 Costes de un ejército profesional de reclutamiento voluntario. Estudio sobre el Ejército profesional del Reino Unido y (III).
- 44 Sistemas ofensivos y defensivos del espacio (II).
- *45 Desequilibrios militares en el Mediterráneo Occidental.
- *46 Seguimiento comparativo del presupuesto de gastos en la década 1982-1991 y su relación con el de Defensa.
- 47 Factores de riesgo en el área mediterránea.
- *48 Las Fuerzas Armadas en los procesos iberoamericanos de cambio democrático (1980-1990).
- *49 Factores de la estructura de seguridad europea.
- *50 Algunos aspectos del régimen jurídico-económico de las FAS.
- *51 Los transportes combinados.
- *52 Presente y futuro de la Conciencia Nacional.
- *53 Las corrientes fundamentalistas en el Magreb y su influencia en la política de defensa.
- *54 Evolución y cambio del este europeo.
- 55 Iberoamérica desde su propio sur (La extensión del Acuerdo de Libre Comercio a Sudamérica).
- *56 La función de las Fuerzas Armadas ante el panorama internacional de conflictos.
- 57 Simulación en las Fuerzas Armadas españolas, presente y futuro.
- *58 La sociedad y la Defensa Civil.
- *59 Aportación de España en las Cumbres Iberoamericanas: Guadalajara 1991-Madrid 1992.
- *60 Presente y futuro de la política de armamentos y la I+D en España.
- 61 El Consejo de Seguridad y la crisis de los países del Este.
- *62 La economía de la defensa ante las vicisitudes actuales de las economías autonómicas.

Nº

TÍTULO

- 63 Los grandes maestros de la estrategia nuclear y espacial.
- *64 Gasto militar y crecimiento económico. Aproximación al caso español.
- *65 El futuro de la Comunidad Iberoamericana después del V Centenario.
- *66 Los estudios estratégicos en España.
- 67 Tecnologías de doble uso en la industria de la defensa.
- *68 Aportación sociológica de la sociedad española a la Defensa Nacional.
- *69 Análisis factorial de las causas que originan conflictos bélicos.
- *70 Las conversaciones internacionales Norte-Sur sobre los problemas del Mediterráneo Occidental.
- *71 Integración de la red ferroviaria de la península Ibérica en el resto de la red europea.
- *72 El equilibrio aeronaval en el área mediterránea. Zonas de irradiación de poder.
- *73 Evolución del conflicto de Bosnia (1992-1993).
- *74 El entorno internacional de la Comunidad Iberoamericana.
- *75 Gasto militar e industrialización.
- 76 Obtención de los medios de defensa ante el entorno cambiante.
- *77 La Política Exterior y de Seguridad Común (PESC) de la Unión Europea (UE).
- *78 La red de carreteras en la península Ibérica, conexión con el resto de Europa mediante un sistema integrado de transportes.
- *79 El derecho de intervención en los conflictos.
- 80 Dependencias y vulnerabilidades de la economía española: su relación con la Defensa Nacional.
- 81 La cooperación europea en las empresas de interés de la defensa.
- *82 Los *cascos azules* en el conflicto de la ex Yugoslavia.
- 83 El sistema nacional de transportes en el escenario europeo al inicio del siglo XXI.
- *84 El embargo y el bloqueo como formas de actuación de la comunidad internacional en los conflictos.

Nº	TÍTULO
*85	La Política Exterior y de Seguridad Común (PESC) para Europa en el marco del Tratado de no Proliferación de Armas Nucleares (TNP).
86	Estrategia y futuro: la paz y seguridad en la Comunidad Iberoamericana.
87	Sistema de información para la gestión de los transportes.
88	El mar en la defensa económica de España.
*89	Fuerzas Armadas y Sociedad Civil. Conflicto de valores.
*90	Participación española en las fuerzas multinacionales.
*91	Ceuta y Melilla en las relaciones de España y Marruecos.
92	Balance de las Primeras Cumbres Iberoamericanas.
93	La cooperación Hispano-Franco-Italiana en el marco de la PESC.
94	Consideraciones sobre los estatutos de las Fuerzas Armadas en actividades internacionales.
95	La unión económica y monetaria: sus implicaciones.
96	Panorama estratégico 1997/98.
97	Las nuevas españas del 98.
98	Profesionalización de las Fuerzas Armadas: los problemas sociales.
99	Las ideas estratégicas para el inicio del tercer milenio.
100	Panorama estratégico 1998/99.
100	1998/99 Strategic Panorama.
101	La seguridad europea y Rusia.
102	La recuperación de la memoria histórica: el nuevo modelo de democracia en Iberoamérica y España al cabo del siglo XX.
103	La economía de los países del norte de África: potencialidades y debilidades en el momento actual.
104	La profesionalización de las Fuerzas Armadas.
105	Claves del pensamiento para la construcción de Europa.
106	Magreb: percepción española de la estabilidad en el Mediterráneo, prospectiva hacia el 2010.

Nº

TÍTULO

- 106-B Maghreb: percepción espagnole de la stabilité en Méditerranée, prospective en vue de L'année 2010
- *107 Panorama estratégico 1999/2000
107 1999/2000 Strategic Panorama.
- 108 Hacia un nuevo orden de seguridad en Europa.
- 109 Iberoamérica, análisis prospectivo de las políticas de defensa en curso.
- 110 El concepto estratégico de la OTAN: un punto de vista español.
- 111 Ideas sobre prevención de conflictos.
- 112 Panorama Estratégico 2000/2001.
112-B Strategic Panorama 2000/2001.
- 113 Diálogo Mediterráneo. Percepción española.
113-B Le dialogue Méditerranéen. Une perception espagnole.
- 114 Apartaciones a la relación sociedad - Fuerzas Armadas en Iberoamérica.
- 115 La paz, un orden de seguridad, de libertad y de justicia.
- 116 El marco jurídico de las misiones de las Fuerzas Armadas en tiempo de paz.
- 117 Panorama Estratégico 2001/2002.
117-B 2001/2002 Strategic Panorama.
- 118 Análisis, Estrategia y Prospectiva de la Comunidad Iberoamericana.
- 119 Seguridad y Defensa en los medios de comunicación social
- 120 Nuevos riesgos para la sociedad del futuro.

* Agotado. Disponible en las bibliotecas especializadas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Defensa.

OTRAS PUBLICACIONES SOBRE ESTRATEGIA EDITADAS POR EL MINISTERIO DE DEFENSA

El Islam: presente y futuro

Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional

Marco normativo en que se desarrollan las operaciones

Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional

Estudio sobre Gibraltar

Uxó Palasí, y otros

Estudios sobre el futuro de la no-proliferación

Centro Superior de Estudios de la Defensa

El año estratégico

Boniface , P. y otros

Creadores de la estrategia moderna. Desde Maquiavelo a la era nuclear

Paret, P. y otros

Ejércitos europeos y la conducción de la guerra

Strachan, H.

España, poder marítimo y estrategia naval

Bordejé y Morencos, F. de

Estrategia marítima y su evolución

Parente Rodríguez, G. y otros

Estrategia militar soviética

Sokolovky, V.D.

Estrategias navales del presente

Lacoste, P.A.

La evolución de la estrategia nuclear

Freedman, L.

IDE ¿hacia una nueva dimensión de la defensa?

Graf, A., Rotheburg, V. y Wasche, R.

Introducción a la estrategia militar española

Munilla, E.

Introducción a los estudios estratégicos

Buzzan, B.

Investigaciones estratégicas

Álvarez Arenas y Pacheco, E.

El petróleo y la guerra

Goralski, R. y Freeburg, R.W.

Planeamiento de las operaciones aéreas ofensivas (2 tomos)

Mira Torregrosa, R.

El poder aéreo: clave de la supervivencia

Seversky, A.P. de

Potencial aéreo en la guerra nuclear: 1945-1984

Armitage, M.J. y Maso, R.A.

La potencia marítima

Couteau-Begarie, H.

Preferencias estratégicas del militar español

Alonso Baquer, M.

Las voces de la estrategia

Poirier, L.

La política de defensa nuclear

Rumble, G.

Valoración estratégica del Estrecho de Gibraltar

Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional

Estrategias para la acción psicológica

Gosálvez Celdrán, A.

En qué consiste la estrategia

Alonso Baquer, M.

Operaciones anfibia: de Gallipoli a las Malvinas

Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional