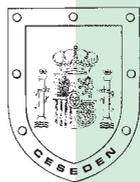


CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL



**MONOGRAFÍAS
del
CESEDEN**

76

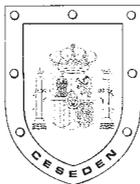
**EL ESFUERZO DE DEFENSA.
RACIONALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN**

**ABSTRACT
IN ENGLISH**

MINISTERIO DE DEFENSA



CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL



**MONOGRAFÍAS
del
CESEDEN**

76

**EL ESFUERZO DE DEFENSA.
RACIONALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN**

Abril, 2005

Edita:



NIPO: 076-05-093-5 (edición en papel)
ISBN: 84-9781-171-2

Depósito Legal: M-19374-2005

Imprime: Imprenta Ministerio de Defensa

Tirada: 1.000 ejemplares

Fecha de edición: abril 2005

NIPO: 076-05-95-6 (edición en línea)



**EL ESFUERZO DE DEFENSA.
RACIONALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN**

SUMARIO

	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN.....	9
<i>Por Ángel Lobo García</i>	
<i>Capítulo primero</i>	
OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS DE DEFENSA: ASPECTOS ECONÓMICOS.....	21
<i>Por José Luis Lancho y León</i>	
<i>Capítulo segundo</i>	
RACIONALIZACIÓN DEL ESFUERZO EN DEFENSA: UNA PERSPECTIVA DESDE LA INDUSTRIA.....	49
<i>Por Emiliano Mata Verdejo</i>	
<i>Capítulo tercero</i>	
LA RACIONALIZACIÓN DEL GASTO DE DEFENSA: UN DESAFÍO PERMANENTE	81
<i>Por Pedro Contreras Fernández</i>	
<i>Capítulo cuarto</i>	
RACIONALIZACIÓN EN LA LOGÍSTICA A LA LUZ DE LA REVISIÓN ESTRATÉGICA.....	133
<i>Por Antonio Quílez Fuster</i>	

	<u>Página</u>
COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	209
ABSTRACT	211
ÍNDICE	215

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Por ÁNGEL LOBO GARCÍA

*¿Por qué debe alguien hacer una gran fortuna
con la guerra?*

WINSTON CHURCHILL, *ministro de Armamento*. 1918.

Ya en el siglo de la Ilustración Adam Smith, adalid del laissez faire, laissez passer, preconizaba en La riqueza de las naciones (1) que el primer bien a preservar por el Estado debe ser la seguridad para lo que, en la financiación de uno de sus principales ingredientes, la función defensa, habrá que afrontar un proceso continuo de costes crecientes. La defensa es un bien público primordial y costoso.

Algo después, en el mismo siglo, otro destacado pensador, Emmanuel Kant, formulaba en La paz perpetua (2) las condiciones político-económicas para pretender la paz internacional, fue necesario que se viviera un posterior siglo de grandes guerras en el que Europa detenta principal protagonismo —con un montante estimado de unos 170 millones de muertos— lo que induciría a un proyecto de creciente cooperación europea origen de una prolongada paz y prosperidad, situación acompañada de una estabilidad como no había habido anteriormente en la historia europea. Estabilidad ésta que resalta más en contraste con las turbulentas inestabilidades balcánicas o caucásicas que tienen lugar precisamente en zonas

(1) *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. 1776.

(2) *Zum ewigen Frieden*. 1795.

externas al proceso de cooperación aquí aludido. La Unión Europea conseguía así una sensación de lograda paz kantiana (3) de ámbito regional, no mundial.

Los países de este elogiado proyecto europeo han optado por el modelo del Estado del bienestar en el que el esfuerzo de defensa rivaliza en el Presupuesto del Estado con la atención a otros servicios de responsabilidad también asumida estatalmente y en general más demandados por los ciudadanos, como sanidad, educación, pensiones, infraestructuras viarias, etc. Si a esto se une que con el declive y desaparición de la Unión Soviética, Europa dejó de percibir una amenaza importante en un plazo previsible, el esfuerzo de defensa perdió aún más motivación. Se habla de «dividendos de la paz». Los presupuestos de Defensa bajan.

Pero el sueño de paz y estabilidad posguerra fría que vivía Europa se ha complicado gravemente en el presente siglo. Terrorismo transnacional, crecientes síntomas de proliferación de armas de destrucción masiva, delincuencia internacional organizada, inestabilidades alarmantes en otras zonas, etc. A ello se suma que la política de seguridad y defensa lógicamente no puede ser ajena al vigente y omnipresente proceso de globalización y su eficacia requiere por tanto enfoques multilaterales. En este contexto de nuevas amenazas y globalización la Unión Europea está abocada a acrecentar su papel de actor internacional para no seguir al albur de decisiones ajenas. Los miembros de la Unión Europea son conscientes del nuevo escenario de seguridad como queda reflejado en el denominado «Documento Solana» (4) y en los compromisos de seguridad recogidos en el Tratado Constitucional para Europa, Documento ya oficialmente aprobado por el Consejo Europeo y en proceso de aprobación en cada país miembro.

En este nuevo escenario, en lo que al esfuerzo de defensa se refiere, cada vez pugnarán más en el ámbito nacional de cada país dos vectores que

(3) Las tres condiciones que predica Kant como base de la paz («constituciones republicanas», «espíritu comercial» y «federación de repúblicas interdependientes», federación que posteriormente evolucionaría a expresarla sólo como una especie de «congreso permanente de los Estados» con carácter «voluntario») en lenguaje actual estas tres condiciones las traduciríamos como gobiernos democráticos, cooperación económica multinacional y cooperación política estructurada de la comunidad internacional. La Unión Europea no dejaría de ser una demorada sedimentación regional de estas condiciones.

(4) «Una Europa segura en un mundo mejor. Estrategia Europea de Seguridad» aprobado en el Consejo Europeo de diciembre de 2002.

suelen trabajar en direcciones divergentes. Por un lado, en la vertiente de la política interior, el presupuesto de Defensa como decíamos está en competencia con la atención a otros atendibles servicios estatales más favoritos de la opinión pública y en general electoralmente más rentables. Pero en la vertiente de la política exterior y de seguridad común, cuando se participa en un esfuerzo multinacional los países implicados esperan que cada cual haga al menos el esfuerzo que razonablemente corresponde a sus posibilidades. Se ha acuñado en la jerga de las alianzas defensivas la expresión de security consumer (consumidor de seguridad) para señalar a aquel país que no contribuye al conjunto con la parte que de él se espera sino que de hecho se aprovecha de la seguridad que aportan sus aliados, no «produce», «consume» seguridad que otros dan.

Por ello en este enfoque multinacional surge la comparación de esfuerzos de defensa, magnitud compleja y heterogénea, difícil de plasmar en una serie corta de guarismos para una comparación cuantificada (al margen de que hay factores difícilmente cuantificables tales como la motivación de los soldados para la lucha arriesgada o la voluntad nacional de apoyo a la defensa). Suele recurrirse al gasto de defensa como un simplificado e imperfecto, pero aprovechable, indicador del esfuerzo de defensa. O preferentemente al gasto de defensa en relación al Producto Interior Bruto (PIB) respectivo. Aún así el gasto de defensa es parámetro formado por distintos agregados según variadas interpretaciones nacionales. Y además raro es el país que no contabiliza esfuerzos económicos para la defensa, especialmente importación o producción de material de defensa, en partidas ajenas al presupuesto de Defensa. Es por ello que en la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) se ha convenido una definición común del gasto de defensa para poder valorar con cierta homogeneidad el esfuerzo de defensa respectivo. Según las estadísticas de la OTAN, en la serie de los 19 países miembros antes de la última ampliación (5), prescindiendo del caso atípico de Luxemburgo, España, como es ya conocido entre los dedicados a estos temas, viene apareciendo al final del ranking por gasto de defensa en relación al PIB. Hasta el 2003 España ha venido ocupando el último puesto, actualmente acompañada por Canadá en este señalado lugar. Y si se compara el porcentaje del presupuesto de Defensa con respecto al PIB en el seno de la Unión Europea, entre los 25 actuales países miembros España tan sólo aparece

(5) De los últimos siete países ingresados todavía no se conocen las cifras —según la definición OTAN— del gasto de defensa, gastos realizados no cantidades presupuestadas.

por delante de Luxemburgo, Austria e Irlanda (6). Que duda cabe que si un país desea tener un cierto peso en la política de seguridad y defensa de la Unión, los otros países miembros tendrán in mente cual es su peso real en esfuerzo de defensa relativo.

Conviene añadir que por lo que a esfuerzo de defensa colectivo se refiere, en la Unión Europea cada vez se piensa más en términos de «capacidades militares» reales en vez de en magnitudes económicas dedicadas a defensa. Así, en el texto de la Constitución europea se instituye la denominada «cooperación estructurada», que tiene por finalidad disponer de un grupo de países de la Unión:

«Que cumplan criterios más elevados de capacidades militares (7) para realizar misiones más exigentes en el marco de la Unión.»

Y para los países que deseen participar en esta cooperación defensiva se añade el párrafo de que se requiere:

«Que reúnan los criterios y asuman los compromisos en materia de capacidades militares que figuran en el Protocolo sobre Cooperación Estructurada...».

Este grupo de Estados especialmente preparados para misiones militares más exigentes fue decididamente preconizado por el eje franco-alemán durante la Convención que redactaba la propuesta de Tratado Constitucional y posteriormente matizado con la intervención del Reino Unido. Y así finalmente el enfoque de la «cooperación estructurada» de los Estados implicados será primordialmente para disponer de una fuerza militar multinacional con una elevada capacidad militar operativa en vez de ponerse el acento en una capacidad europea independiente de planeamiento y control militar estratégico que creaba suspicacias en la OTAN (8). Los países que no deseen quedarse fuera de la «cooperación estructurada», núcleo duro de la política de defensa común, habrán de optimizar especialmente su esfuerzo de defensa.

De lo antes dicho resumimos que el esfuerzo de defensa sería por tanto la resultante de la composición de los dos vectores hasta aquí planteados, uno de política interior, que representase la función defensa supeditada a las prioridades en el Presupuesto del Estado, con una frecuente tendencia

(6) Fuente: *Military Balance 2003-2004*.

(7) Las redondas son del autor.

(8) Véase SORROZA BLANCO, A.: «De la Convención a la Constitución: la seguridad y la defensa en la Unión Europea» en *Boletín* número 50. Real Instituto Elcano. Madrid, 2004.

a un enfoque restrictivo del gasto de defensa en relación a otras necesidades sociales. Y otro vector de política exterior que representara un nivel de esfuerzo de defensa adecuado a la entidad que corresponde al país en el contexto de los que participen en el mismo proyecto de seguridad compartida, nivel que sea así mismo conforme a la ambición de influencia o peso que se quiera tener en la política de seguridad y defensa común.

En todo caso, fuere cual fuere el esfuerzo de defensa que políticamente se acabe formulando —concretado en un gasto de defensa que previsiblemente habrá sido recortado respecto a los ideales planteamientos presupuestarios iniciales— deberá, como todo gasto público, ser objeto del mayor desvelo en su optimización para obtener de los recursos disponibles los mejores resultados. Cuanto más escasos sean los recursos en cuestión mayor tendría que ser la dedicación a su racionalización.

Con esta inquietud surge la publicación que el lector tiene en sus manos con el título de El esfuerzo de defensa. Racionalización y optimización que pretende ilustrar en como obtener el mejor resultado coste-eficacia de la aplicación de los recursos de defensa, tratando de alcanzar las más elevada capacidad militar posible con los inevitablemente limitados medios económicos disponibles.

La presente Monografía se ha estructurado en dos partes. Una primera parte en la que se analiza el esfuerzo de defensa en un marco general, desde una óptica amplia, en un plano más elevado que el nivel específico y concreto de Defensa. Y una segunda parte en la que situándose ya en el plano propio del Ministerio de Defensa, en el ámbito de las competencias de la Secretaría de Estado, se estudian las posibilidades de seguir actualizando y racionalizando las actividades de gestión y administración en su órganos directivos.

Por lo que a la primera parte se refiere, en ella se trata inicialmente del marco macroeconómico en el que se inscribe el esfuerzo de defensa. Con el título de «Optimización de recursos de defensa: aspectos económicos» José Luis Lancho y León hace un valioso análisis de la naturaleza de la función defensa como bien público, sus características y sus singularidades económicas tanto en el campo de la producción que requiere la defensa como en el de sus peculiaridades tecnológicas y comerciales. José Luis Lancho es técnico comercial y economista del Estado y tiene prolongada experiencia en destacados puestos tanto en el Departamento de Defensa como en Economía. Su autoridad en el tema es fácilmente apreciable en la parte que a este capítulo ha aportado donde se exponen originales con-

ceptos en el ámbito de la defensa desde la óptica del análisis económico, enfoque que no abunda y al que José Luis Lancho ha venido añadiendo ideas en sucesivas anteriores publicaciones (9).

Como segundo análisis de esta primera parte aparece lo presentado por Emiliano Mata Verdejo con el título de «Racionalización del esfuerzo en defensa: una perspectiva desde la industria». Desde la óptica amplia con la que se analiza en esta parte primera el esfuerzo de defensa, Emiliano Mata, con sabiduría e ingenio, expone su visión sobre la evolución de la industria de defensa en la última época, crecientemente supeditada a lo que ya en la década de los setenta del pasado siglo Thomas Callaghan calificó de «desarme estructural». Se adentra el autor de este análisis en las complejidades de la industria de defensa para afrontar favorablemente el futuro. Emiliano Mata, que es ingeniero aeronáutico, opina sobre esta materia desde un privilegiado observatorio, el puesto que ocupa en España, en EADS/CASA como director de Relaciones Institucionales con Defensa, habiendo vivido el proceso de conformación de tan importante empresa multinacional europea en estrecho contacto con las necesidades de defensa. Es además profesor de temas relacionados con la gestión y la estrategia en el Instituto Católico de Artes y de Empresas y en la Escuela de Organización Industrial, didácticas ocupaciones de las que tal vez proceda su pedagógica amenidad.

La segunda parte en que se divide este trabajo se dedica, como queda antes dicho, al tratamiento de la racionalización de la gestión del gasto de defensa situándose ya en el nivel propio del Departamento de Defensa. Se estructura esta segunda parte en dos importantes vertientes claramente diferenciadas:

1. La gestión de los recursos financieros.
2. La gestión de los recursos materiales.

Con respecto a la gestión de los recursos financieros Pedro Contreras Fernández ha escrito sobre «La racionalización del gasto de defensa: un desafío permanente». El Departamento de Defensa que en términos absolutos pudiera aparecer como administrador de una abultada cifra presupues-

(9) A título de ejemplo: «El Presupuesto del Ministerio de Defensa» en *Papeles de Economía Española* (1985). «Presupuestos e industrias de defensa» en *Economía Industrial* número 252. (1987). «El gasto de Defensa» en *Papeles de Economía Española* (1988). «¿Qué es la industria de defensa?», en suplemento de *Revista Española de Defensa*, número 129. (1998). «La industria de defensa en España» en *Información Comercial Española* (octubre de 1999).

taria, tradicionalmente ha tenido que agudizar su atención para la obtención de los mejores resultados de una tradicional estrechez de recursos en relación a la diversidad de objetivos de cada uno de los tres Ejércitos más otros objetivos conjuntos además de los propios del Órgano Central. Desde que en el año 1977 se creara un Ministerio de Defensa bajo la dirección del teniente general Gutiérrez Mellado con la fusión de los tres ministerios militares, la labor racionalizadora de la nueva superestructura ministerial ha ido in crescendo. Una visión retrospectiva es aleccionadora. La pronta adopción por el Ministerio en 1979 del presupuesto por programas. La sistematización del planeamiento de la defensa tras el ingreso en la OTAN que le sirvió de inspiración. La progresiva adaptación de la orgánica a los nuevos requerimientos. En cada legislatura hay hitos modernizadores en la gestión de los recursos financieros buscando la racionalidad, la transparencia y el reforzamiento de la dirección y coordinación de la gestión del área económica. El establecimiento de un sistema informático para el control y seguimiento de los expedientes económicos administrativos. La implantación de una Oficina de Evaluación de Costes, valioso instrumento en la búsqueda del «precio justo» por colaboración entre el Ministerio —cliente— y la industria —suministrador— en una especie de maridaje de intereses comunes (instrumento al que todavía Defensa no ha sacado toda su potencial rentabilidad). La implantación de un plan de contabilidad analítica. Y en fin un largo etcétera pero que siempre resulta insuficiente y necesitado de actualización.

Como continuación de este proceso el coronel de Intendencia de la Armada, Pedro Contreras Fernández da cuenta, en lo que él mismo califica como «un desafío permanente», de las más recientes iniciativas del órgano competente del Ministerio en el ámbito de la racionalización orgánica y de procedimientos del proceso contractual, exposición que completa con una sugestiva y moderna aproximación a los instrumentos de medición de resultados y su adecuada interpretación a fin de facilitar la toma de decisiones. El coronel Contreras es segundo jefe de la Subdirección General de Contratación en la Dirección de Asuntos Económicos de Defensa y ha sido activo miembro del grupo de trabajo creado en el año 2000 en el Ministerio de Defensa para estudiar y formular propuestas a fin de mejorar la racionalización de la contratación administrativa del Departamento. Su experiencia en el tema unido a su valía profesional avalan su autoridad en la aportación al presente capítulo.

Como continuación de la segunda parte de la presente publicación Antonio Quílez Fuster ha escrito lo que titula «Racionalización en la logística a la luz de la Revisión Estratégica». Es evidente la heterogeneidad de tareas para proporcionar a las Fuerzas Armadas el adecuado equipamien-

to, dotación de armamento y demás sistemas —de movilidad, de mando y control, de inteligencia, etc.—, el mantenimiento consiguiente, la infraestructura necesaria, etc., funciones estas sujetas a un proceso de creciente complejidad tecnológica y encarecimiento progresivo y acentuado. Todo este amplio campo lo sistematiza Antonio Quílez, coronel de Intendencia de la Armada, desde el enfoque de la racionalización modernizadora de la gestión de los variados aspectos que abarca. Y lo hace partiendo de lo preconizado en el Documento denominado Revisión Estratégica de la Defensa (RED). Tiene esta RED la virtud y la solidez de ser documento elaborado por consenso no sólo institucional y parlamentario sino incluso con la implicación de una amplia y diversa representación de significados estamentos de la sociedad. Modélico consenso tan deseable para las principales cuestiones de defensa. Con tan firmes cimientos y con metódico proceso el coronel Quílez revisa exhaustivamente las posibles medidas de racionalización del ancho abanico de las políticas de adquisición, mantenimiento y reposición de armamento, material e infraestructura de las Fuerzas Armadas. El coronel Quílez hace seis años que trabaja en el Gabinete Técnico del secretario de Estado de Defensa. Su profesionalidad está probada por experiencias anteriores como analista de Sistemas de Gestión habiendo, por ejemplo, diseñado y participado en el desarrollo del sistema de aprovisionamiento de repuestos de buques, racionalizando el proceso de obtención mediante una adecuada planificación del ciclo de apoyo. Asimismo participó en el proceso denominado de «Modernización de la Factoría de Subsistencias» de San Fernando (Cádiz).

No se pretende en este trabajo abordar unos de los aspectos más críticos de la defensa en la situación actual cual es el del reclutamiento de tropa y marinería se refiere. El rápido cambio de un sistema secular de servicio militar obligatorio por el de tropa voluntaria, unido a una época de crecimiento económico nacional con incremento de la demanda de puestos de trabajo en la sociedad civil y en un arraigado ambiente de poca atracción de la función militar en el pueblo español han originado una seria crisis en el reclutamiento de voluntarios para el servicio militar.

El Ministerio de Defensa ha tenido que agudizar su atención a este grave problema. Una prioridad es la batalla de la calidad durante la presencia de la tropa y marinería en las Fuerzas Armadas. Y para la espinosa cuestión de la reincorporación laboral de los que terminan su compromiso militar se han abierto líneas de coordinación con los diversos sectores que puedan cooperar a su solución tras el desarrollo legislativo necesario. Se ha convenido con el Ministerio de Educación las equivalencias de los «Títulos de Técnico Militar» con sus homólogos del Sistema Educativo General. Y se han firmado

convenios con diversas organizaciones, las Confederaciones Empresariales Autonómicas, la Confederación Española de Organizaciones Empresariales, la Asociación de Fabricantes de Armamento y Material de Defensa, la Asociación de Empresas de Suministradores de Ministerio de Defensa y otros organismos apropiados, para la oferta de personal licenciado con su cualificación correspondiente. Será necesario potenciar en el seno de las Fuerzas Armadas la labor de formación y activar eficaces oficinas de empleo para la reincorporación a la vida civil. El sistema tiene que rodar y en el corto plazo no es fácil ser optimistas. Tema prioritario en Defensa pero nuestra tarea en la presente obra se ha circunscrito a los recursos financieros y materiales por las peculiaridades y sensibilidades en el aspecto de los recursos humanos que requieren un tratamiento diferenciado.

Como resumen, en lo que antecede puede observarse que no se pretende en esta Monografía analizar la magnitud apropiada para el gasto de defensa como consecuencia de las necesidades de la seguridad nacional (condicionadas por las prioridades nacionales en la aplicación de los recursos del Estado y los compromisos multinacionales de seguridad compartida) sino que lo que aquí se busca es la optimización de los limitados recursos disponibles para el esfuerzo de defensa.

Y esta tarea se ha estructurado en dos partes, una dirigida más a los generalistas interesados en el tema, como análisis macroeconómico de la optimización del esfuerzo de defensa, análisis completado con una perspectiva específica desde la industria, y otra parte de mayor interés para los especialistas en las actividades de gestión de los recursos del Ministerio de Defensa, recursos financieros y recursos materiales.

Los fondos públicos han de ser siempre administrados con eficiencia. En el caso del esfuerzo de defensa, España viene acumulando una prolongada serie de años de tan limitados recursos que la exigencia de optimización es no sólo exigible sino acuciante, casi rayando en la avaricia. Esta publicación pretende aportar algo a tan necesaria además de elogiada tarea.

CAPÍTULO PRIMERO

OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS DE DEFENSA: ASPECTOS ECONÓMICOS

OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS DE DEFENSA: ASPECTOS ECONÓMICOS

Por JOSÉ LUIS LANCHO Y LEÓN

*La defensa es para tiempo de escasez,
el ataque para tiempos de abundancia.*

SUN TZU.

La defensa, actividad desarrollada por el Estado, tiene, desde la perspectiva de la «teoría económica», una serie de características cuyo análisis es necesario para mejorar la eficacia del gasto destinado a ella, así como para reducir los costes políticos y económicos de toda su financiación.

Entre tales características destacan:

1. Es un «bien público».
2. De producción compleja, cuyos resultados son de difícil medición.
3. Satisface «necesidades impuestas», no deseadas por el individuo.
4. La eficacia del gasto depende, en una gran medida, de la «ventaja tecnológica», lo que condiciona el proceso de aprovisionamiento de los sistemas de armas.
5. Las decisiones respecto a su dimensión tienen repercusiones políticas importantes.
6. La eficiencia del gasto exige la formalización de alianzas internacionales que, dada la trascendencia de la política de defensa, generan importantes consecuencias económicas para los países implicados (industria de defensa, comercio exterior en general, etc.).

Los bienes públicos

Este concepto, ampliamente tratado por el hacendista R. A. Musgrave, y cuya traducción literal del inglés (*public goods*) induce a confusión, se refiere, no a los bienes y servicios proporcionados a los ciudadanos de forma gratuita por los poderes públicos, como la asistencia sanitaria o la educación, sino a bienes y servicios en los que concurren, con mayor o menor intensidad, características que exigen la intervención de un mecanismo político de decisión sin la cual el bien no se produciría.

Tal intervención, inevitable por ser estos bienes *invendibles*, hace que, las decisiones encaminadas a satisfacer la demanda de estos bienes, no puedan ser tomadas por el mercado sino por instituciones que actúan en nombre y representación de un colectivo que puede variar, desde una comunidad de vecinos, a los ciudadanos de un conjunto de países unidos por acuerdos internacionales.

Entre las características de los bienes públicos destacan:

1. Oferta conjunta: igual para todos (son bienes indivisibles). Todos consumen lo mismo y el total ofertado es consumido por cada uno de los consumidores aunque:
 - Ni disfrutan lo mismo.
 - Ni pagan lo mismo.
2. La demanda no es rival es decir, lo que un sujeto consume no supone privar al resto de esa porción consumida.
3. No es posible aplicar un *mecanismo de exclusión* de forma que, el que no pague (*free rider*, consumidor parásito) pueda quedar privado del consumo.

Como ya se indicó, existen bienes públicos a escala supranacional, como la defensa asumida por la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN); a escala nacional como, la protección de las fronteras de un país respecto de ciertas enfermedades transmisibles por animales o de persona a persona; bienes públicos a escala municipal, como los derivados de una campaña de desratización o el alumbrado de una vía pública de uso general e, incluso, bienes «públicos» de carácter privado, como los proporcionados por una comunidad de vecinos a las familias que la integran, tales como la decoración y el mantenimiento de las zonas comunes. Por sus características estos últimos pueden calificarse de «públicos» aunque, por su ámbito, no precisan ni de la intervención de mecanismos públicos de representación ni, por tanto, de la financiación mediante tributos; no obstante sigue siendo necesaria

la intervención de un mecanismo político de representación como lo es la junta de vecinos.

En la práctica no existen bienes públicos puros, como tampoco bienes privados puros. Los bienes públicos son una «externalidad» pura; en los privados puros los efectos externos son nulos. Unos y otros, por tanto, no son «la realidad»; son más bien las fronteras de la realidad (otro tanto ocurre con la competencia perfecta o el monopolio perfecto).

En el caso de la defensa de un país está claro que el modelo elegido es para todos igual y todos estarán igualmente protegidos (o desprotegidos) y el hecho de que el número de habitantes aumente (dentro incluso de márgenes amplios), no exige que deba aumentar en igual medida el volumen de defensa producida por las Fuerzas Armadas (el coste marginal, el generado por el consumidor adicional, es cero; no así el de producir una «unidad de defensa» más).

Que todos consuman la misma «cantidad de defensa» no quiere decir que todos obtengan el mismo nivel de satisfacción. Unos, «halcones» en la terminología habitual, considerarán el nivel de producción inferior al óptimo, otros, superior (en la práctica no todos están igualmente protegidos, de ahí que no estemos ante un bien público puro).

Con independencia del grado de deseabilidad de cada individuo, *la financiación* de la producción de los bienes públicos ha de hacerse de forma coactiva, es decir, mediante impuestos, ya que, como anteriormente se señaló, estos bienes son invendibles.

Cuando se trata de bienes privados, los empresarios conocen, a través de los precios que los consumidores están dispuestos a pagar, el nivel de deseabilidad del bien (la preferencia revelada, en términos de la «teoría económica») y ese dato, enfrentado a los costes de producción, determina si es o no rentable producir el bien, qué cantidad es rentable producir y cómo hay que producirlo.

En el caso de la defensa son las autoridades políticas las que han de decidir:

- Qué tipo de defensa producir.
- Cómo producirla.
- Cómo financiarla.

El órgano de representación política no tiene necesariamente que ser democrático y, en el caso de que lo fuere, las decisiones podrían tomarse por unanimidad, mayoría simple, cualificada, etc. Lo que está fuera de toda

duda es que, en este tipo de bienes, las decisiones tomadas por el parlamento, ayuntamiento, junta de vecinos, (o el dictador de turno) se imponen al conjunto de afectados que, salvo que los acuerdos se adopten por unanimidad, lo que en la práctica difícilmente resultaría operativo, se verán obligados a consumir el bien o servicio público en cuestión, y a financiarlo.

Las características ya comentadas de la defensa implican que, en la práctica, las autoridades políticas tendrán serias dificultades para determinar con precisión el nivel de gasto eficiente y ello, fundamentalmente, porque no les será fácil conocer las preferencias de los ciudadanos sobre opciones concretas de gastos de defensa.

En los regímenes democráticos, las decisiones adoptadas por las autoridades tienen más posibilidades de aproximarse a las preferencias de los votantes pero, aún en estos casos, su margen de discrecionalidad es muy amplio. Como es sabido, no es fácil pasar del esquema de preferencias individuales al esquema de preferencias del grupo dirigente (J. K. Arrow, premio Nobel de Economía, trató este problema en su «teorema de imposibilidad»).

Los programas de los distintos partidos políticos abarcan un conjunto, frecuentemente amplio, de opciones y el votante se *adhiera* al conjunto de ellas sin que le sea posible elegir unas y rechazar otras. Podría ocurrir que, el modelo de defensa del partido mayoritario en el órgano de representación popular, no coincidiese con el preferido por una parte importante de su electorado, que sin embargo, dio sus votos al partido ganador por estar de acuerdo con el resto del programa.

En el caso de los bienes privados, por ser divisibles, es posible que unos sujetos consuman el bien y otros no o, incluso, que determinados sujetos consuman por encima de sus necesidades, con el correspondiente despilfarro, y otros tengan que conformarse con un volumen de consumo inferior al óptimo. En los bienes privados es posible el racionamiento mediante el pago de un precio y/o la lista de espera. A los poderes públicos, en el caso que decidan responsabilizarse del suministro de bienes privados, les resulta más fácil conocer el volumen de demanda de los consumidores y, en consecuencia, ajustar a ésta la producción (caso de las camas hospitalarias o de los puestos escolares). En el caso de bienes divisibles como la asistencia sanitaria, la vivienda o la enseñanza, en los que, por razones de equidad, interviene frecuentemente el sector público, es posible compartir la provisión y la producción con el sector privado, dependiendo las opciones concretas en este sentido, del ideario político del grupo gobernante.

Nada de lo anterior sucede en el caso de la defensa. El volumen de gasto y su composición es un problema cuya solución, dada una amenaza concreta, depende de la capacidad de decisión de las autoridades políticas, aunque en esas decisiones tengan un gran peso los factores técnicos, la opinión de los expertos, la calidad y el volumen de información disponible, los pactos entre las distintas fuerzas políticas, las alianzas internacionales, etc.

En el caso de la defensa, y de otros bienes públicos, tampoco es posible la privatización ni de la decisión respecto del tipo de defensa de que ha de dotarse el país, ni de su forma de financiación. Ninguna opción política, *por muy liberal que sea*, puede transferir al sector privado ambas competencias.

Si bien la *provisión* y la *financiación* son intransferibles, no ocurre lo mismo con la *producción* que, al menos en parte, puede encomendarse al sector privado.

Algunas características de la función de producción de la defensa

Si, como se ha indicado, la defensa frente a amenazas externas es un servicio que sólo el Estado, con carácter exclusivo, puede proveer, no es menos cierto que una parte más o menos importante, pueda ser compartida con otros Estados soberanos mediante acuerdos internacionales que dan lugar a alianzas y pactos de defensa mutua.

Garantizar el nivel de defensa «adecuado» exige la movilización de un volumen de recursos humanos y materiales que, incluso en ausencia de conflicto, alcanzan una dimensión importante. En la actualidad, en los países occidentales, el gasto en defensa oscila, salvo alguna excepción, entre el 1,2% (caso de España) y el 4,5 del Producto Interior Bruto (PIB). Antes del colapso del Pacto de Varsovia se situaba en el doble. Estados Unidos son, dentro del mundo occidental, uno de los países que más recursos destinan a defensa, el 3,5% de su PIB en la actualidad y el 7% hace 30 años.

El esfuerzo en defensa de un país, medido por la relación gasto en defensa-PIB, no depende de su nivel de renta *per cápita*, como ocurre con la sanidad, la educación, etc. Son otros los factores los que determinan su dimensión: tener o no tener, o aspirar a una posición de liderazgo en el área en la que el país esté ubicado, su situación en una zona de conflicto,

su organización política, en el sentido de que, *caeteris paribus*, los países democráticos suelen dedicar a la defensa un volumen de recursos menor que los países de economía centralizada. La configuración geográfica del país también condiciona el gasto de defensa. Así, Inglaterra, durante varios siglos no tuvo, a diferencia de Francia, Alemania o España, necesidad de mantener un Ejército de Tierra permanente y costoso; le bastó para salvaguardar su hegemonía, con unas Fuerzas Navales que, además de garantizar su liderazgo, servían a sus intereses económicos, por ser el comercio marítimo vital para su desarrollo. La política británica de defensa, basada en su flota y en unas alianzas hábilmente diseñadas y cambiantes, resultó enormemente eficiente y fue, sin lugar a dudas, uno de los factores de su hegemonía política, económica y cultural hasta la Primera Guerra Mundial.

De parecida forma, Estados Unidos disfrutaron hasta mediados del pasado siglo, dado el despliegue de los misiles intercontinentales con cabeza nuclear, de una situación geográfica muy ventajosa desde el punto de vista de la seguridad, derivada de unas fronteras que, por diferentes razones, no suponían ninguna amenaza de entidad. Este «dato» ha estado siempre reforzado por la fuerte cohesión de la sociedad norteamericana y su sentido arraigado de pertenecer a un país líder en lo económico y en la defensa de los ideales de libertad y democracia.

Los avances tecnológicos, tanto en el caso de Inglaterra primero, como en el de Estados Unidos después, supusieron cambios sustanciales en la definición de la amenaza sobre estos países y, por tanto, en su concepto de defensa: en el volumen de recursos dedicados a esta necesidad y en la estructura de su gasto.

Desde sus orígenes, la gestión del gasto de defensa le ha exigido a las grandes potencias un importante esfuerzo de gestión económica. En realidad, el establecimiento de un sistema fiscal suficiente y flexible, precedente del actual, surgió en gran medida como consecuencia de la necesidad de hacer frente a las necesidades económicas derivadas del funcionamiento de unos ejércitos permanentes que habían de servir de soporte a un poder real centralizado, típico del Estado moderno, surgido de la crisis del viejo Estado feudal.

La decadencia española tuvo entre otras causas, la carencia de un sistema impositivo compatible con el crecimiento económico. En la época de mayor esplendor del Imperio español convivieron unos Ejércitos modernos con una hacienda obsoleta aquejada de una permanente insuficiencia de recursos. La falta de este soporte imprescindible afectó de forma deci-

siva a la capacidad de los Ejércitos españoles para hacer frente a los compromisos derivados de ser una potencia de primer orden (el colapso militar del Pacto de Varsovia está en gran parte originado por el fracaso económico de los regímenes comunistas que lo sustentaban).

La capacidad de gestión económica no es sólo una exigencia para la Administración pública en la cual las Fuerzas Armadas se integran. Es, antes que nada, una necesidad interna de los propios Ejércitos.

La experiencia ha puesto de manifiesto de forma reiterada que muchas de las herramientas de gestión que han supuesto mejoras importantes en la administración de las finanzas públicas, y también en las privadas, tuvieron su origen, precisamente, en la Administración militar (el presupuesto, los métodos de investigación operativa, Internet, etc.). Las razones de este hecho radican no sólo en que los ejércitos permanentes estén en el origen del Estado moderno, como anteriormente se indicó. La gestión eficaz de los recursos es imprescindible para el normal funcionamiento de la función de defensa de un país, por la propia naturaleza de esta actividad, entre cuyas características habría que destacar, a los efectos que aquí interesan, su enorme complejidad.

Lo que podría llamarse el «producto final» de la función de defensa, la capacidad de hacer frente a la amenaza exterior mediante el uso de la fuerza, exige la producción, previa en unos casos y simultánea en otros, de un conjunto muy amplio de «productos intermedios». Por citar los más destacados habría que referirse a los transportes, las comunicaciones, la sanidad, la enseñanza, arsenales, etc., por no citar la actividad de Investigación y Desarrollo (I+D). En épocas pasadas, muchas de estas actividades, con el calificativo de «militares», no tuvieron equivalente en el sector civil (hasta fechas relativamente recientes se tuvo que recurrir a centros de formación militar para poder disponer de determinados recursos humanos necesarios, como algunas escuelas de ingeniería, pilotos de aviación comercial, etc.).

La complejidad del producto complica la gestión de los recursos y hace, por tanto, más necesaria esta tarea (la logística ha sido tradicionalmente pieza fundamental del buen funcionamiento de las Fuerzas Armadas). Además de la complejidad del producto, existen otros factores que influyen de forma decisiva en este aspecto.

Entre tales factores habría que destacar el escenario, o mejor escenarios, en los que las Fuerzas Armadas se desenvuelven. Incluso en ausencia de conflicto, el medio en el que actúan suele ser hostil, sobre un área fre-

cuentemente de gran extensión y, frecuentemente también, lejos de los centros de mando y aprovisionamiento (1).

La buena gestión de los recursos no sólo es garantía de su mayor eficacia; influye además de forma decisiva en la confianza que depositan, y en *la imagen* que los ciudadanos perciben, de sus Fuerzas Armadas, ambas son imprescindibles para que se acepte el esfuerzo, no sólo económico, que supone para la sociedad disponer de una organización militar adecuada.

Las herramientas habituales de gestión presupuestaria, que en el caso de la Administración civil suelen ser suficientes, manifiestamente no lo son en el caso de la Administración militar, que ha de dotarse de *sistemas propios de control de gestión* más potentes. Los ministerios civiles no precisan para su funcionamiento de una red de puertos y aeropuertos de uso exclusivamente militar, de una red propia de asistencia sanitaria, lista para activarse en situaciones de conflicto, de talleres de reparación y mantenimiento de todo tipo de equipos, muchos de ellos de alta tecnología y, muchos de ellos, de uso exclusivamente militar, o de redes independientes de comunicaciones.

Si la administración de los recursos materiales exige un alto grado de desarrollo de las herramientas de gestión, los *recursos humanos* tienen en el campo de la defensa una consideración especial.

No es necesario extenderse aquí, por ser además de sobra conocido, acerca de las características específicas de la profesión militar, sus niveles de jerarquización, sus exigencias desde el lado de la disciplina, lo que exige la existencia de un Código de Justicia Militar, la importancia del compañerismo o del liderazgo, etc., pero sí parece oportuno resaltar que el funcionamiento de un ejército moderno necesita de especialistas en prácticamente todas las profesiones y ello dificulta el reclutamiento, la formación y, en general, la gestión de personal. ¿Cómo se incentiva, por ejemplo, a las dotaciones de submarinos que permanecen embarcadas durante semanas? ¿O a los médicos especialistas que, además, están sometidos a un régimen especial de disciplina?

(1) El acueducto de Segovia no sólo da idea de una alta capacidad técnica. Es además reflejo de una administración cuyas herramientas de gestión garantizaban que la obra se hacía con un elevado nivel de calidad, a un coste y en unos plazos de ejecución razonables. La hegemonía del Imperio romano no dependía sólo de la capacidad militar de sus legiones; se sustentaba también en una administración eficaz cuyos criterios eran aplicables también al mundo civil.

Con independencia de la inevitable complejidad de la actividad de la defensa, anteriormente aludida, la Administración militar necesariamente ha de hacer frente a otra dificultad: la *medición de los resultados*, respecto de los objetivos que tal actividad persigue.

De forma implícita al menos, tal medición es realizada de forma regular por los responsables de la política de defensa que, de acuerdo con dicha valoración, formulan las demandas de recursos humanos y materiales en función de los correspondientes planes de defensa.

En la práctica, dada la escasez de indicadores consistentes, la evaluación del resultado del gasto de defensa tiene un alto grado de discrecionalidad, que lógicamente dificulta la administración de los recursos (política de adquisiciones, gestión de personal, etc.). Este hecho explica que, cuando se hacen comparaciones intertemporales, o entre distintos países, de los gastos de defensa se tenga que recurrir a parámetros basados en *input*, lógicamente insuficientes, como el gasto en defensa respecto del PIB, o de los recursos humanos de las Fuerzas Armadas respecto de la población activa, etc. Estas carencias hacen muy difícil que puedan establecerse comparaciones respecto de la eficiencia de gastos alternativos dentro incluso del área de defensa: blindados por fragatas, aviones de combate por submarinos o gastos de material frente a gastos de personal, etc. La escasez de información supone que, la racionalización de las decisiones, pueda llevar a soluciones equivocadas (2).

La comparación entre la información disponible y la mínimamente necesaria para garantizar una gestión «razonable» de los recursos, debería servir de guía para la puesta en marcha de programas de mejora continuada de los sistemas de información de la actividad de la Administración militar a quién, como se indicó anteriormente, no le son suficientes los aplicados por la Administración civil.

¿Por qué la reducción del gasto en defensa produce «dividendos»?

Los gastos de defensa, al igual que los de sanidad, o seguridad personal, tienen características comunes que interesa destacar.

En este tipo de gastos, el sujeto incurre forzado a satisfacer unas necesidades que le vienen impuestas por circunstancias que él no controla,

(2) *Vid:* «Why we need more waste, more fraud and more mismanagement in the Pentagon» en *Luttwak*. 1985.

hasta el punto de que, si pudiese, reduciría a cero tales necesidades; a diferencia de lo que acontece con los gastos en ocio, vivienda o alimentación. En estos últimos, incluso, la falta de deseo suele considerarse enfermiza. Ello no quiere decir que los gastos en defensa, o en sanidad, no generen utilidad al individuo. Antes al contrario, en determinadas circunstancias, cuando la *necesidad no deseada* se hace presente, ningún otro gasto será preferible y, en consecuencia, el sujeto incurrirá en los mayores sacrificios para satisfacer las demandas que este grupo de bienes generan.

De acuerdo con lo anterior, no debería resultar extraño que los ciudadanos consideren un despilfarro el gasto «excesivo» en defensa, en sanidad o en seguridad personal. Por las mismas razones estimarán que es «económico» *reducir eficazmente la necesidad* de consumir estos bienes. Tal reducción se consigue aplicando, en muchos casos, políticas preventivas algunas de las cuales no pertenecen estrictamente a la política de defensa (acuerdos comerciales, de cooperación económica o cultural, etc.).

La reducción del gasto en defensa, siempre que no atente a los adecuados niveles de seguridad, permitiría destinar parte de estos recursos a atender «otras» necesidades, de índole privada, si ello se tradujere en reducciones de impuestos, o dedicar tal reducción a atender otras necesidades públicas, si se decidiese mantener el nivel de gasto público, en ambos casos un menor gasto en defensa se traduciría en una mejora del bienestar general.

Por las razones expuestas tiene sentido hablar del «dividendo de la paz», concepto ampliamente utilizado con motivo de disolución, por vía pacífica, del régimen soviético y de su organización subsidiaria, el Pacto de Varsovia.

Lo anterior no es incompatible con el hecho de que, en dicho proceso, jugase un papel decisivo, precisamente, el esfuerzo en defensa de los países de la OTAN (Estados Unidos principalmente).

La consideración de la paz como un bien en sí mismo es propia de ciertas sociedades y, también, de ciertas épocas. La Historia pone de manifiesto que la guerra fue, durante mucho tiempo, una forma «habitual» de hacer política. En los tiempos actuales, para los partidarios de ciertas ideologías, la guerra sigue siendo, lamentablemente, un medio lícito para que dichas ideologías puedan ser llevadas a la práctica, razón por la cual, para estos colectivos, carecerá de sentido el concepto de dividendo de la paz.

Su política de defensa está orientada, precisamente, a la obtención de «dividendos de guerra».

No parece aventurado afirmar que, en España, la gran mayoría de ciudadanos consideran la paz como un bien en sí mismo. Este es un criterio compartido también por la mayoría de los ciudadanos de los países democráticos, que es tanto como decir países desarrollados.

En la medida en la que esto es así no es fácilmente aceptable en las sociedades citadas un gasto en defensa que se considere «elevado». Por parecidas razones tampoco lo será una gestión poco eficaz de los recursos económicos asignados a defensa.

Para los que consideran la paz como un bien y el conflicto como una situación indeseable, y que por tanto acontece como algo inevitable, los gastos de defensa se asemejan a los gastos en seguros sanitarios o en seguros contra cierto tipo de siniestros.

Por experiencia, el consumidor sabe que existe el riesgo de ser víctima de ciertos siniestros, pero desconoce cuándo se producirán así como la cuantía de sus daños.

En estas circunstancias el análisis de la conducta del consumidor pone de manifiesto que, en general, tiene «aversión al riesgo», aunque habría que decir más bien, según las aportaciones recientes de la «teoría económica», que a lo que tiene aversión es a sufrir pérdidas «importantes». En consecuencia, el consumidor preferirá pagar una cantidad fija en su cuantía y periódica en el tiempo (pago de una prima), a soportar la pérdida de bienestar derivada de un siniestro importante, incluso cuando el importe de las primas pagadas sea superior al importe de las consecuencias del siniestro:

«El dolor de una pérdida importante es más intenso que el placer de la ganancia equivalente» (3).

Desde ese punto de vista, el gasto en defensa, siempre que produzca efectos disuasorios frente a amenazas potenciales, o reduzca las consecuencias negativas de un conflicto armado, funciona como una prima de seguro frente a la guerra y es por tanto perfectamente *compatible con una postura pacifista* (esta postura ante el riesgo de la guerra es la que subyace en el adagio latino: *si vis pacem, para bellum*).

(3) RABIN, M. y THALER, R.: «Anomalies: Risk Aversión» en *Journal of Economics Perspectives* volumen 15, número 1. 2001.

La ventaja tecnológica

Los resultados de un conflicto armado y, de la misma forma, la eficacia de una política de disuasión dependen, en una gran medida, de la ventaja tecnológica materializada en el tipo de material militar utilizado por las Fuerzas Armadas. Así ha venido siendo desde que se tiene noticia de enfrentamientos violentos: David contra Goliat, o en Segunda Guerra Mundial, en la que se utilizó por primera vez el arma nuclear con efectos fulminantes en lo que se refiere a la duración de la contienda y a su resultado.

Detentar una tecnología a la que no fuera posible hacer frente con eficacia supondría, para el país que la poseyese, una situación cercana a la seguridad absoluta, lo que equivaldría a *la inseguridad absoluta para sus enemigos potenciales*.

En esas circunstancias es lógico el proceso ininterrumpido entre nuevas tecnologías y contramedidas para hacerles frente, proceso que se asemeja al que en el campo de la biología libran entre sí los seres vivos.

Los beneficios derivados de la ventaja tecnológica en el área militar imponen a los gastos de defensa una serie de condicionantes que no se dan en otro tipo de políticas.

Como se deduce de su enunciado, la eficacia de la ventaja tecnológica exige la exclusividad. En consecuencia, no será posible adquirir las tecnologías más eficaces por la vía del comercio exterior, tal como sucede con las tecnologías de uso civil.

Por esta razón, los países necesitados de mantener ventajas tecnológicas en el campo militar han de incurrir en los correspondientes *gastos en I+D*, lo que normalmente exige dedicar a defensa, además del correspondiente esfuerzo financiero, recursos humanos importantes. Dificilmente podrá tener éxito una política de desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a la defensa si el país en cuestión no cuenta con centros universitarios adecuados que le sirvan de soporte.

El hecho de que las tecnologías de uso militar no puedan adquirirse *vía comercio exterior*, más que cuando experimentan un determinado nivel de obsolescencia, que lleva aparejada la pérdida de eficacia, supone para el país pionero en su adquisición que los costes de I+D en los que se ha incurrido no puedan ser recuperados a través de las exportaciones. Este tipo de inventos no están protegidos eficazmente por las patentes.

Por las razones mencionadas *la dimensión de las Fuerzas Armadas nacionales* se convierte en un factor limitativo fundamental a la hora de elegir los programas a desarrollar por la industria militar nacional.

Obviar esta importante limitación, mediante la *firma de tratados de defensa* con otros países, es una solución que suele presentar dificultades que la hacen imposible en muchos casos. En ocasiones el país que detenta la tecnología no quiere cederla, ya que ello puede suponer renunciar a las ventajas que de la exclusividad se deducen; en otros casos el país que desea disponer de una tecnología desarrollada por otro, puede considerar inaceptables las condiciones que, a cambio, le podrían ser impuestas (una limitación frecuente consiste en que la tecnología transferida no pueda ser utilizada por el país adquirente más que en determinados conflictos).

Los factores limitativos derivados de la dimensión de las Fuerzas Armadas propias ha supuesto incurrir en despilfarros importantes, como lo demuestra el hecho de que países unidos por acuerdos de defensa, caso de los miembros europeos de la OTAN, fabriquen cada uno su propio sistema de armas, como ocurrió con el avión de combate, o con los carros. Dados sus inconvenientes, esta «solución» ha sido finalmente rechazada mediante la firma de acuerdos para el *desarrollo conjunto* de determinados programas. Es el caso del avión de combate *Eurofighter* o del A-400M dedicado al transporte.

Cuando por razones políticas y económicas la citada solución es factible, suele serlo a costa del encarecimiento de cierto tipo de gastos de los programas como el alargamiento de los plazos de desarrollo y fabricación o los de configuración del producto de fabricación conjunta.

Tales problemas son, un reflejo del hecho de que, por las razones apuntadas, es muy difícil aplicar plenamente a la industria de defensa los beneficios de *la división internacional del trabajo*.

En otro tipo de industrias (textil, del automóvil, informática, etc.) cada país, dependiendo de su dotación de recursos, se especializa en determinadas áreas. Así, por ejemplo, en la industria del automóvil España está especializada en la fabricación de coches utilitarios, mientras que Alemania lo está en la de modelos de lujo; en la industria textil los países del sureste asiático están especializados en la confección, mientras Estados Unidos o Italia lo están en el diseño y la publicidad de tales productos.

Cuando no existen trabas en el comercio internacional «la mano invisible del mercado» resuelve de forma espontánea, decidiendo quién puede producir qué cosas. Después, a través del intercambio, los países que comer-

cian consiguen una situación preferible a la que habrían alcanzado de no haber comerciado entre sí. Como David Ricardo puso de manifiesto en su «teoría de la ventaja comparativa», a un país le suele resultar ventajoso comerciar con otro, incluso cuando el coste de producción de cada uno de los bienes intercambiados es inferior respecto del coste de producción en el país con el que comercia.

En el caso de la industria militar, por el contrario, la participación de cada país en los desarrollos conjuntos es el resultado, en una gran parte, del juego de las fuerzas políticas; los factores económicos suelen pasar a un segundo plano y de ahí el encarecimiento del producto y el alargamiento en los procesos de desarrollo y producción.

Como alternativa a los tratados entre países, o los desarrollos conjuntos, el espionaje ha sido un recurso frecuentemente utilizado para eliminar los inconvenientes de la «ventaja tecnológica». Esta alternativa tiene mayores garantías de éxito cuando median factores «religiosos», aparte de que resulte mucho más barato. Así se puso de manifiesto en el caso de la tecnología nuclear de Estados Unidos transferida a la Rusia de Stalin por un grupo de graduados en la Universidad de Cambridge a comienzos de la guerra fría (este caso pone también de manifiesto que las universidades, por prestigiosas que sean, no garantizan a sus graduados ni suficiente capacidad de juicio ni comportamientos moralmente solventes; este grupo de universitarios, probablemente actuó convencido de la superioridad moral del régimen estalinista respecto de los regímenes democráticos occidentales; desgraciadamente no fueron los únicos intelectuales en creerlo así).

La adquisición por parte de las Fuerzas Armadas de determinadas tecnologías plantea el problema del mecanismo de *elección de los sistemas de armas* que las incorporan.

Esa es una de las fases más complicadas del proceso. En principio la teoría parece clara: habría que evaluar, en primer lugar, la amenazas potenciales a las que habría que hacer frente; a continuación, evaluar los recursos económicos disponibles, el esfuerzo en defensa que la sociedad estaría dispuesta a soportar y, a continuación, sopesar las opciones concretas.

En la práctica el proceso de decisión estará condicionado por los órganos del Estado que intervengan en el proceso de selección de los diferentes sistemas de armas.

En los países anglosajones, con una larga experiencia democrática, tiene una gran relevancia la opinión de las comisiones del Legislativo, que suelen

actuar con un nivel de independencia respecto del Ejecutivo, bastante aceptable. Éste no es el caso de los países del sur de Europa en los que adquieren gran peso las opiniones de este último. En este marco son difícilmente evitables las presiones políticas de los países suministradores a los que la venta de determinado armamento, además de suponer en muchos casos una garantía de supervivencia de su industria militar, les proporciona una capacidad de influencia nada desdeñable en la política del país cliente.

Por su parte, la opinión de los estados mayores, aunque imprescindible, tiende a inclinarse del lado de las alternativas de más alto nivel tecnológico, que no siempre son las preferibles desde una perspectiva económica más global.

A ese respecto es imprescindible evaluar, al menos, tres aspectos:

1. Los recursos humanos necesarios: para que los aviones de combate estén operativos es imprescindible disponer de un determinado número de tripulaciones con un nivel de preparación adecuado.
2. El apoyo en tierra de estos sistemas es también fundamental, si se quiere optimizar su uso, y este apoyo tiene su coste.
3. Los costes de mantenimiento a lo largo de *la vida útil* del armamento adquirido. Las plataformas (aviones, buques, carros, etc.) suelen estar operativas durante decenios, lo que exige gastos de mantenimiento de envergadura. En la práctica suele resultarles más fácil a las Fuerzas Armadas reunir los recursos económicos necesarios para la *adquisición* que los necesarios para el *mantenimiento*.

Es frecuente la tendencia a infravalorar, en el momento de la adquisición, los costes de mantenimiento al objeto de facilitar aquélla. Por otro lado, quienes se llevan los «honorarios» de la adquisición, suelen ser personas distintas de quienes tienen que pechar con los del mantenimiento y esta circunstancia, en política, tiene un peso importante.

Repercusiones políticas de la dimensión de la defensa

Por la naturaleza de su misión, las Fuerzas Armadas tienen, necesariamente, una estructura jerarquizada. En los países con un desarrollo democrático débil suelen ser, junto con las instituciones religiosas (4), a su vez también fuertemente jerarquizadas, las únicas organizaciones con implan-

(4) A este respecto los partidos únicos funcionan con criterios muy similares. De ahí su importancia en la estructura política de los países subdesarrollados.

tación en todo el territorio nacional. En estas circunstancias es difícil evitar que el poder político instrumentalice, en su propio provecho, tanto a unas como a otras.

A lo largo de todo el siglo XIX, y parte del XX, España vivió esta experiencia. En ese marco, las últimas guerras coloniales de España (Cuba, Filipinas y Marruecos) es lógico que fueran percibidas por una parte importante de la población, como contiendas al servicio de determinadas opciones políticas, más que como asuntos de interés nacional. El resultado de estas contiendas acentuó esa sensación. Este sentimiento estaba reforzado por el hecho de que el coste humano de tales conflictos recaía fundamentalmente en determinadas clases sociales cuyo peso político en la toma de decisiones era, en la práctica, irrelevante (probablemente el desarrollo del anarquismo en España, en comparación con otros países europeos, tuvo que ver con estas circunstancias).

Superada la etapa de subdesarrollo político no es fácil evitar que, al menos durante algún tiempo, las sociedades que han vivido ese tipo de experiencias sigan mirando con cierta aprehensión el gasto en defensa y que, con independencia de su cuantía y racionalidad, dicho gasto suela ser calificado, sistemáticamente, de excesivo.

Pero también en países con larga experiencia democrática la política de defensa es motivo de controversia entre unos partidos políticos y otros. En épocas de paz sobre todo, cuando la percepción de la amenaza de conflicto es menor, el gasto en defensa adquiere un alto contenido político lo que da lugar a que se produzca su confrontación con las demandas de recursos públicos para fines sociales alternativos.

En los últimos 50 años al menos, en mayor o en menor medida, la sociedad española ha mostrado cierta resistencia a aceptar el nivel de gasto en defensa que, por su situación internacional, le correspondería. Es difícil evaluar la verdadera dimensión social de los partidarios de un gasto en defensa escaso pero parece fuera de toda duda, que los líderes políticos, con independencia de su ideología, entendieron que esa corriente de opinión era importante.

Desde el punto de vista de la política presupuestaria este hecho ha producido, al menos, dos efectos:

1. En primer lugar el de la fijación de *la cuantía del gasto* anual en defensa, que hubiera sido más elevado de no existir esas corrientes de opinión, más o menos intensas, a favor de un gasto «pequeño». No es fácil extraer conclusiones respecto de si hubiese sido mejor, o peor,

para los intereses generales del país que el gasto en defensa en los años sesenta o setenta, por ejemplo, hubiese sido superior. Ni las herramientas de análisis económico ni la información estadística disponibles, permiten obtener resultados concluyentes.

2. Un segundo efecto de la corriente de opinión favorable a un gasto pequeño en defensa, se ha traducido en *una forma «peculiar» de contabilizar* en los Presupuestos Generales del Estado el gasto efectivamente aprobado y ejecutado.

Sistemáticamente, una parte importante del mismo ha venido figurando habitualmente contabilizado bajo rúbricas distintas a aquellas que, en los presupuestos, estaban específicamente previstas para recoger gastos en defensa.

El objetivo de tal conducta fue, y parece seguir siendo, aparentar un gasto menor que el realmente programado y ejecutado.

Así sucedió con los gastos del conflicto de Ifni y con los del conflicto del Sáhara (razón por la cual no es fácil de conocer, utilizando la documentación presupuestaria de los ejercicios en que tales gastos se ejecutaron, ni la cuantía del gasto ni la composición del mismo).

La aprobación de la Constitución supuso una mejora apreciable en los criterios de contabilización de estos gastos, pero tampoco se ha conseguido hasta la fecha, que todo él figure en la Sección 14 «Ministerio de Defensa», reservada en los Presupuestos Generales del Estado, precisamente, para tal fin.

Así, por ejemplo, la adquisición de material militar en Estados Unidos, en los pasados años ochenta, se contabilizó recurriendo a un complicado mecanismo diseñado por el Ministerio de Hacienda, competente en esta materia, y que, de forma resumida, consistía en contabilizar tal gasto como «Anticipos de Tesorería». Esta forma de contabilizar la inversión se justificaba por el hecho de que el Estado español no abonaba el importe de las compras en el ejercicio en que se recepcionaba el armamento.

El pago a la empresa norteamericana, como contrapartida a la entrega del material, era efectuado por el banco norteamericano Federal Financig Bank. El Estado español, de acuerdo con las condiciones del préstamo, amortizaba anualmente parte del mismo y pagaba los correspondientes intereses al citado banco.

El problema se complicaba, además, por el hecho de que, en el Capítulo 6 del presupuesto del Ministerio de Defensa, Capítulo en el que se con-

tabiliza la inversión real, no figuraba tal gasto que, en su lugar, era contabilizado en la «Sección apéndice» del presupuesto. A cambio, sí se contabilizaba en el citado Capítulo 6 «Inversión real», el importe de las anualidades de amortización de los préstamos, que se distribuían asignando a cada Ejército la parte que le correspondiese en función del material adquirido.

Se confundían así la *inversión real*, compra de material, con la «inversión» financiera, amortización de un préstamo, magnitud esta última, que habitualmente figura en el Capítulo 9 «Variación de pasivos financieros».

Afortunadamente esta forma peculiar de contabilidad presupuestaria no se aplica al resto de inversiones reales del Estado.

El estudio del presupuesto del Ministerio de Defensa, no sólo impedía, y sigue impidiendo, conocer la inversión en material, o el tipo de material adquirido en cada año, además, contabilizaba como adquisición de material lo que en realidad era amortización de un préstamo. A cambio el gasto efectuado en un año se distribuía entre varios ejercicios, los que duraba la amortización del préstamo, confundiendo así gasto y pago. Obviamente esta forma de «ingeniería contable» era en una gran parte, fruto de la tendencia a aparentar, por parte de los partidos con representación en el Congreso, un gasto en defensa inferior al realmente efectuado.

Hace diez años el sistema de contabilización de una parte importante de la inversión en armamento cambió. Ahora, los principales programas de adquisición de nuevos sistemas de armas, carros de combate, fragatas aviones, etc., se contabilizan en el Capítulo 8 «Variación de activos financieros» del hoy Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, como préstamos a las empresas fabricantes quienes, a su vez, habrán devolver dichos préstamos con cargo a las anualidades pagadas por el Ministerio de Defensa, una vez que este último haya recepcionado el material.

La fórmula contable es distinta a la utilizada para las compras en Estados Unidos, de 20 años antes, pero los «efectos políticos» son similares: el gasto en material de un año se distribuye entre varios ejercicios. Los «efectos colaterales» contables también siguen siendo negativos: se dificulta el conocimiento del importe del gasto *real anual en defensa* que, en cierta medida al menos, pasa a ser considerado como un gasto de apoyo a la industria nacional.

Condicionantes económico-sociales de la política de personal

Esta actitud renuente de la sociedad española a aceptar la realidad de un determinado esfuerzo en defensa se ha manifestado igualmente en la política de personal, con resultados francamente negativos.

Durante algo más de un siglo, en España, el reclutamiento de la tropa y marinería fue forzoso. De esta forma, con independencia de otras consideraciones sociales y políticas, quedaba establecida una diferencia importante, pero frecuentemente no tenida en cuenta, entre *el gasto* que soportaba el Ministerio de Defensa como consecuencia de la utilización de esos recursos humanos y *el coste* que la sociedad española soportaba como consecuencia de dicho reclutamiento forzoso.

Desde comienzos de la década de los pasados años setenta, se aceleró el coste de dicho reclutamiento como consecuencia de varios factores acumulativos:

- En primer lugar por *la escasez «física» de los recursos humanos* como consecuencia de la caída de la natalidad. Se pasó de 689.000 nacimientos en 1964 (máximo del siglo), a 397.600 en el 2000 (mínimo del siglo), lo que equivale a una caída del 42,3%. En el año 1993 se alcanza el máximo del siglo de españoles varones de 18 años: 341.836, equivalente al 0,9% de la población española de ese año, 39.096.154 habitantes. En sólo diez años, el colectivo citado pasó a ser de 242.899 personas, casi un 30% menos, equivalente al 0,58% de la población española del año 2003 que, en cambio, se situó en 42.000.000 de habitantes.
- Muy probablemente, el mayor protagonismo de la mujer en la sociedad española, un mayor número de familias monoparentales, mayores tasas de divorcio, etc., contribuyeron de forma apreciable a hacer que el cumplimiento del servicio militar fuera del hogar, fuese más costoso en términos «afectivos», de difícil medición, pero no por ello menos reales.
- En tercer lugar, el coste del reclutamiento forzoso aumentó drásticamente a partir de la década de los setenta, por un fuerte *incremento del capital humano* de los reclutas, materializado en unos mayores niveles de *titulación y preparación* para el trabajo en la industria y en los servicios, sectores capaces de pagar unos salarios superiores a los tradicionales del sector agrario, medio del que, tradicionalmente, procedía una parte importante de los reclutas. Indudablemente el servicio

militar obligatorio no tiene la misma consideración social en una sociedad agraria tradicional que en una sociedad urbana (5).

- En una sociedad desarrollada el tiempo de ocio (subvencionado además en gran parte por los poderes públicos a través de diferentes fórmulas: viajes, fiestas populares, vacaciones en el caso de los estudiantes, etc.) se convierte en un bien muy apreciado, lo que también eleva el coste de la prestación del servicio militar obligatorio.
- El contenido de las tareas desarrolladas durante el tiempo de permanencia en filas, en la etapa del servicio militar obligatorio, junto con una modificación de la imagen de servicio militar en sí, hacían de aquél una ocupación profesional no muy atractiva entre la juventud española.
- Las Fuerzas Armadas se perciben, lógicamente, como una institución de la nación española y este hecho difícilmente puede no ser tenido en cuenta en una sociedad en la que los partidos nacionalistas tienen un peso político apreciable.

A los factores anteriores que, desde el lado de la oferta del factor trabajo elevaban su precio, habría que añadir los que, desde el lado de la demanda, actuaban en la misma dirección:

- Entre los años 1995 y 2004 se produjo un fuerte incremento del empleo en la economía española; se pasó de doce a diecisiete millones de ocupados. Simultáneamente, el índice de convergencia con la Unión Europea-15 (renta *per cápita* en términos de igualdad de poder de compra) ganó diez puntos porcentuales hasta situarse, según la Fundación de las Cajas de Ahorro, por encima del 90%.
- El mayor nivel de desarrollo de la economía española, junto con el fuerte incremento en el nivel de empleo citado, supuso el correspondiente aumento en las remuneraciones salariales y, consiguientemente, de los costes de personal de la tropa profesional (costes de oportunidad).

El conjunto de factores citados anteriormente, la lista no pretende ser exhaustiva, hicieron insoportable el coste que el servicio militar obligatorio suponía para la sociedad española y, en consecuencia, se produjo el cambio por la tropa profesional (en la práctica, hubo un periodo de transición durante el cual una parte creciente de jóvenes alegaron «objeción de conciencia» como justificación para no cumplir el servicio militar).

(5) En el año 1960 sólo el 2% de los mozos alistados tenía una talla igual o superior a 1,80 metros; en 1970 ese grupo representaba ya el 4%, mientras que en 1994 era el 23%. En 1960 un 12,3% de los alistados medía 1,60 metros o menos; en 1994 dicho grupo representaba tan sólo el 1,3%.

La sustitución del reclutamiento obligatorio de los varones de determinada edad (las mujeres estaban exoneradas) por la tropa profesional, supuso transferir el coste de los recursos humanos al presupuesto del Ministerio de Defensa. A partir de dicho cambio, se produce la equiparación entre *coste* y *gasto*.

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Defensa se convirtió en un demandante más de mano de obra. Para atender esa demanda era imprescindible que se tuviesen en cuenta las condiciones del mercado laboral es decir, las de *los oferentes* (jóvenes de ambos sexos) y las de *los demandantes* (empresas privadas e instituciones del resto del sector público).

Una vez fijado *los gastos* destinados al pago de la tropa profesional, al Ministerio de Defensa sólo le cabía la posibilidad de fijar *una de las dos variables* restantes:

1. La cantidad de los recursos a contratar (número de individuos).
2. El capital humano mínimo de cada aspirante a soldado (coeficiente intelectual, titulación académica, preparación física, etc.).

Lo que no podía era, dado un volumen de gasto, fijar las otras dos variables restantes: número de efectivos y «capital humano» de los mismos.

La variable determinada con carácter previo fue el número de efectivos que se calculó partiendo de unos cuadros de mando existentes que, por proceder de la etapa anterior (reclutamiento forzoso) estaban sobredimensionados; la permanencia en filas de la tropa tenía una duración muy corta, lo que no permitía un nivel de preparación adecuado. Esta carencia era suplida por un incremento de la clase de tropa, sin gran coste directo por su forma de reclutamiento y, consecuentemente, de los militares profesionales responsables de su gestión. La creciente sofisticación del material utilizado agravaba el problema forzando, por su parte, a una mayor participación de estos últimos.

Si a unos cupos de tropa profesional calculados al alza por las razones expuestas, se añadía la habitual cicatería en la fijación del gasto, el resultado, inevitablemente, ha sido *un número de aspirantes* a ingresar en las Fuerzas Armadas inferior al deseable, además de *un perfil profesional* por debajo de lo esperado.

La solución a estos problemas habrá de venir por dos vías: en primer lugar la fijación de un contingente menor, lo que obligará, probablemente, al redimensionamiento de los cuadros de mando; en segundo lugar habrá que proceder a un incremento del gasto destinado a remunerar a la tropa profesional.

De esta forma mejorará el perfil profesional de los admitidos y, consecuentemente, la imagen de los soldados profesionales «abaratando» así el reclutamiento futuro.

Influencia de la política regional

Finalmente, desde el punto de vista de la política económica, hay que tener también en cuenta la repercusión del gasto de defensa en *la política regional*.

Como se indicó anteriormente, las Fuerzas Armadas de un país son el principal cliente de su industria de defensa. Por su parte, la industria de defensa suele concentrarse en áreas geográficas muy concretas, frecuentemente con larga tradición en este terreno, y en las que este tipo de industrias suponen la garantía de puestos de trabajo de alta calificación profesional. Para estas regiones por tanto, resulta ser decisivo el que se aprueben o no cierto tipo de programas de gasto de defensa y, en consecuencia, es inevitable la aparición de presiones políticas a favor de tal o cual alternativa de gasto que, bajo la justificación de los intereses de la Defensa Nacional, lo que están defendiendo es el mantenimiento de la actividad productiva en determinadas zonas.

A ese respecto es necesario tener en cuenta que el sector industrial viene, desde hace tiempo, perdiendo peso en el PIB en un proceso similar al vivido en las últimas cuatro décadas por el sector agrario.

Las circunstancias políticas del momento determinarán el grado de influencia real de tales presiones; pero no siempre es compatible compaginar intereses territoriales con las opciones más adecuadas desde la perspectiva de la política de defensa. En la medida en que fuere posible, se deberían buscar alternativas distintas al gasto de defensa para resolver los problemas del desarrollo regional. En la práctica esta solución no suele ser fácil.

El gasto en defensa se ve así afectado por otro tipo de políticas económicas, teóricamente al menos, alejadas de su problemática.

La política de defensa es una pieza más de la política general de un país y sólo en épocas de conflicto, su protagonismo hace que el resto de las políticas pasen a un segundo plano. En épocas de paz, en cambio, la interdependencia es mucho más evidente, al menos en los países democráticos.

Pactos internacionales y política económica

La Historia pone de manifiesto reiteradamente que el enfrentamiento entre las grandes potencias ha tenido como escenario países de menor dimensión que se han visto así envueltos en conflictos que no podían controlar. La neutralidad es una opción inalcanzable en muchos casos. El ejemplo de Suiza, manteniéndose al margen en conflictos de la envergadura de las guerras napoleónicas y de las dos guerras mundiales, no es un ejemplo fácilmente imitable.

A lo anterior habría que añadir que, en la defensa, es frecuente la aparición de economías de escala y, en consecuencia, la respuesta racional ante ciertas amenazas es la formación de una alianza frente a un enemigo percibido como común.

La formación de bloques en el escenario internacional frecuentemente se reproduce a escala nacional, lo que da lugar, inevitablemente, a la polarización de las fuerzas políticas nacionales alrededor de cada una de las partes enfrentadas en el conflicto internacional

Esta «importación» del conflicto internacional, cuando se discute el gasto en defensa, no suele darse en otros campos de la política económica. A este respecto hay que tener en cuenta que, además, tales conflictos internos son una herramienta más de la política exterior de las partes en conflicto (las mayores protestas contra el despliegue en Alemania Occidental de los misiles norteamericanos *Pershing*, instalados como medida de disuasión, se produjeron, precisamente, en dicho país que, en cambio, no mostró la misma preocupación cuando, al otro lado de su frontera, los soviéticos también instalaron, con anterioridad, los suyos).

La firma de tratados de defensa mutua lleva aparejada, por su parte, la renuncia a un cierto grado de autonomía en el diseño de la política nacional, de la que la política económica es sólo un aspecto.

Todas las consideraciones anteriores suponen que los pactos de defensa firmados con otros países, suponen un coste económico importante que se añade a las consideraciones de estricta política de seguridad.

La Unión Europea ha avanzado de forma destacada, en el área del comercio (eliminación de aranceles y otras trabas) lo que ha obligado a la desaparición de determinadas actividades económicas en unos países que han sido sustituidas por otras más rentables. Se ha instaurado igualmente la libre circulación de personas y capitales y se ha renunciado, en aras

de la eficiencia económica, a la autonomía en el diseño de la política monetaria y fiscal adoptando incluso, una moneda común.

Los progresos en política de seguridad son, sin comparación, mucho más lentos. La Unión Europea sigue careciendo de una verdadera política común de defensa, lo que acarrea, entre otras consecuencias, la fragmentación de su industria armamentística.

En el escenario internacional la Unión Europea no presenta un frente común lo que ha dado ya lugar a que, incluso, cuando se desencadena un conflicto interno de la gravedad del que se desarrolló en la antigua Yugoslavia, sea incapaz de resolverlo por sí misma y ello pese a la proximidad del mismo. La Unión Europea tenía capacidad técnica y económica para haberlo resuelto pero fue necesaria la intervención de Estados Unidos.

En teoría, la existencia previa de la OTAN, cuyos resultados prácticos han sido indiscutiblemente positivos para los países europeos, debería haber facilitado el diseño de una política «europea» de defensa. En la práctica, la mera existencia de dicha organización parece permitir seguir «sesteando» a la parte europea de la alianza. Muy probablemente, de no existir la OTAN, la percepción de ciertas amenazas sería mayor.

Es previsible, que el tiempo juegue a favor de una política de defensa común. No obstante, su no existencia prueba la complejidad de la política de defensa pese a su escasa dimensión económica si se mide, como es habitual, en términos de PIB.

La creación de un Ejército europeo parece un objetivo al que difícilmente podrá renunciarse en el futuro, si la Unión Europea pretende constituirse como una potencia cuyo peso político internacional sea acorde con su peso demográfico y económico

Alcanzar dicha meta, supone renunciar a un alto nivel de autonomía en el diseño de la política general de los gobiernos nacionales; pero sin política de defensa común no puede hablarse de política exterior común. Tales carencias suponen una pérdida importante de protagonismo de la Unión Europea en la esfera internacional, no sólo en el área de la seguridad, también en la de la economía.

Conclusiones

Las anteriores consideraciones tratan de poner de manifiesto una serie de aspectos económicos que están, necesariamente presentes, en la activi-

dad que exige la defensa de un país. Frecuentemente, tales factores no parece que sean tenidos en cuenta cuando se diseñan o se analizan los gastos de defensa, lo que suele dar lugar a conclusiones erróneas.

Resulta oportuno subrayar que el gasto en defensa, incluso en países democráticos que voluntariamente han renunciado a políticas de expansionismo territorial, es un gasto necesario y es por ello conveniente conseguir del mismo los mayores niveles de eficacia y economía y, por supuesto, de aceptación social.

Muchas de las características del gasto en defensa, como las aquí analizadas, no son específicas de las Fuerzas Armadas de un país en concreto ni de un gobierno concreto, sino propias de los gastos de defensa, con independencia de quién los decida.

El análisis del gasto en defensa, desde la perspectiva de la «teoría económica», contribuye, sin duda, a la mejora del funcionamiento de la organización militar y ayuda a conseguir *la asignación óptima de los recursos*. La comunicación entre economía y defensa ha sido tradicionalmente una vía de dos direcciones si bien el tráfico, tradicionalmente, ha fluido las más veces, en una sola dirección.

CAPÍTULO SEGUNDO

RACIONALIZACIÓN DEL ESFUERZO EN DEFENSA: UNA PERSPECTIVA DESDE LA INDUSTRIA

RACIONALIZACIÓN DEL ESFUERZO EN DEFENSA: UNA PERSPECTIVA DESDE LA INDUSTRIA

Por EMILIANO MATA VERDEJO

Introducción, ámbito de aplicación y consideraciones generales

El presente capítulo intenta describir, desde una perspectiva absolutamente personal, los cambios que vienen aconteciendo en la industria de defensa en los últimos años, y las posibilidades que la misma tiene de afrontar de forma exitosa el futuro que se nos viene.

En razón a mi formación básica, el capítulo se refiere especialmente a la industria que produce «grandes sistemas de armas», y dentro de éstos, específicamente a la industria aeronáutica. Si los puntos de vista que aquí se exponen son de aplicación o no a la multitud de productos «menos sofisticados», pero no por ello menos útiles, que a centenares equipan nuestras Fuerzas Armadas, quedará para otra ocasión, y desde luego para otro autor más versado en esos temas. Allí donde la tentación pudo con mis limitados conocimientos, he realizado algunas incursiones a otros «grandes sistemas» no aeronáuticos, más que nada con el ánimo y la curiosidad de analizar las diferencias existentes entre unos y otros.

He de reconocer que todo lo que a continuación sigue está extraordinariamente influenciado por una pregunta que no hace muchos días me plantearon, recibía una delegación de determinados países extranjeros cuando, tras la correspondiente presentación y en medio del coloquio, un oficial superior de una fuerza aérea con capacidad nuclear me preguntó,

sin acritud ninguna: ¿me diría usted, por favor, si el EF-2000 es mejor que el F-16?, y si lo fuera, ¿en qué aspectos?, lo que le respondí no creo que sea de mucho interés, pero todo lo que después de esa pregunta he reflexionado al respecto espero mantenga al lector ocupado durante algunos minutos.

Lo primero que hice fue hacer algo de memoria, y con gran asombro, y no menos susto, recordé que hace más de 20 años tenía una profesora de inglés cuyo marido era piloto de F-16 (basados entonces en Torrejón), y que entonces yo tenía un *Seat Panda*. De vuelta a casa, y tras consultar unos cuantos papeles empecé a devanar un ovillo que me ha llevado a ser, quizás en muchos casos, demasiado crítico con esta industria, a la que tanto quiero y de la que mis niños comen.

He intentado, dentro de lo posible, no incluir demasiados números (...los números para el estratega son como la farola para el borracho, algo donde agarrarse, no algo de donde recibir luz), y la mayoría de los que aparecen están convenientemente redondeados. Supongo no haber plagiado a nadie (el que copia de uno, plagia; el que copia de muchos, investiga), y si en algún caso lo hice, no fue adrede.

Espero que todo lo que aquí sigue sea entendido como un ejercicio de autocrítica, y en todo caso, un detonante para la reflexión.

La necesidad del cambio

La intensidad tecnológica y el desarme estructural

Volvamos, entonces a la pregunta del oficial, y aceptemos de buen grado que su pregunta es de buena fe, y que por lo tanto, a pesar de su formación, no es capaz de distinguir, a vuelapluma, la superioridad de uno frente al otro. ¿Qué estamos haciendo mal? ¿Es el producto o su *marketing*?, no podemos olvidar que si el cliente no percibe la ventaja de un producto sobre otro competidor, da igual lo que el fabricante piense o diga. Y el hecho real es que el F-16, en sus primeras versiones, lleva ya más de 25 años en manos de sus clientes, y el EF-2000 unos meses.

En ese mismo lapso temporal, mi *Panda*, que costó 520.000 pesetas de las de entonces (8.500 euros de hoy) no es en absoluto comparable a ninguno de los coches que hoy se pueden comprar por ese precio, de la misma forma que con los 350 dólares estadounidenses que pagué en esa época por mi *Nikon* (900 dólares de hoy), podría comprar tres de mucha

más capacidad. El mismo ejercicio lo puede hacer el lector con la nevera de su casa, o el televisor, o con el precio del billete de avión, o con cualquier producto de consumo. Del ordenador de casa, más vale olvidarse, de momento (también alrededor del año 1984 llegaron a España los primeros PCs, a 500.000 pesetas, 8.000 euros de hoy).

Está claro que allí donde hay necesidad, se genera un mercado, y donde hay un mercado, aparecen ofertas competitivas, y la «competencia opera de modo continuo, haciendo bajar los precios y mejorar la calidad» de los productos.

¿Estaremos en un mercado en peligro de desaparición, es que no hay competencia suficiente, o es que ya somos incapaces de mejorar los productos que tenemos, por estar las tecnologías que los apoyan en madurez? A lo largo de los siguientes párrafos intentaremos arrojar algo de luz sobre el problema, pero el hecho evidente es que nuestra industria de defensa, a diferencia de muchas otras, no es capaz de producir productos mejores y más baratos con el paso del tiempo.

El encontrar la *ultima ratio* es difícil, probablemente imposible, ya que un fenómeno complejo como éste no responde a una única razón principal.

Si hubiese una sola, ésta sería claramente el denominado «desarme estructural», eufemismo que implica, en castellano sencillo, el derrumbe del mercado. Como consecuencia de los cambios geoestratégicos acontecidos desde los últimos años ochenta, con la desaparición de la Unión Soviética y la caída del muro de Berlín, la amenaza potencial ha disminuido de forma radical, habiendo cambiado también cualitativamente: de una amenaza potente, pero conocida e identificada, hemos pasado a múltiples amenazas dispersas, sutiles y poco identificables, en palabras de un colega, tenemos un «Ejército sin enemigos (de su naturaleza) y unos enemigos sin Ejército».

De forma clarísima, la demanda de aviones de combate se ha derrumbado, en un momento en que en Europa se estaban desarrollando tres aviones de combate (EF-2000, *Rafale* y *Gripen*), cuando en opinión de los expertos no había mercado ni para uno, y Estados Unidos abordaban los dos proyectos más caros de su historia: el F-22 y el B-2. Está claro que ninguno de ellos alcanzará las expectativas de ventas previstas en su día por los respectivos fabricantes. Dando por hecho que ninguna de las dos joyas norteamericanas estaban destinadas a ser exportadas, al menos en el horizonte previsible, los más perjudicados serán, sin lugar a dudas, los europeos, que saldrán bien parados si consiguen asegurar unos pedidos razonables en sus naciones respectivas.

Y como europeo es el que escribe, no resulta agradable ver como el *Rafale*, cuyo desarrollo habrá consumido no menos de 20 millones de horas de ingeniería, de algunos de los mejores cerebros franceses, tiene el «inmenso honor» de contribuir a la defensa de Francia en unas 50 unidades (menos del 15% de los aviones de combate del país vecino), y de no haber sido exportado a ningún otro país, después de 15 años de comercialización activa y apoyo incondicional del Gobierno francés, ¿merece la pena, o habría sido mejor emplear el esfuerzo, intelectual y económico en otros menesteres? Las otrora 250 unidades previstas para el Ejército del Aire francés tienen hoy pocos visos de realidad. Seguro que unos cuantos responsables —quizás, seguro, los que allí estaban— recuerden con nostalgia aquel 17 de junio de 1985 en el que Francia, tras haber participado en las fases de previabilidad y viabilidad, decidió retirarse del programa de avión de combate europeo, el que unos meses después, tras la correspondiente firma por parte de los oficiales del documento de requisitos, se convertiría en el EFA (*Eurofighter 2000* o *Typhoon*, de hoy). Razones de peso ampararían a los responsables franceses, y no hay que indagar mucho para encontrar a la industria francesa detrás, exigiendo liderazgo en el programa y la parte del león en el reparto de trabajos. Esto sigue siendo una constante de nuestra industria, casi 20 años después.

Llegados a este punto, obligada es la referencia al EF-2000. No seré yo quien, a estas alturas, señale los problemas que nuestro emblemático proyecto conjunto tiene. Ya se encarga de ello la prensa francesa (última referencia: *Le Figaro*, 7 de junio de 2004, «los múltiples problemas técnicos ensombrecen el futuro del *Typhoon*») o la inglesa, incluyéndole en sus listados de mayores retrasos y sobrecostes entre los programas militares. Frente a la «opción alternativa», y un grado de evolución y madurez quizás menores, las naciones e industrias *Eurofighter* tenemos un pedido nominal de 620 unidades, casi un centenar de ellas en manos ya de los clientes, y un primer cliente de exportación, Austria.

No podemos, ni debemos, olvidar que el *Eurofighter* fue concebido, allá por mediados de los años ochenta, en un entorno de amenaza severa, y con la intención, nunca ocultada, de desarrollar la industria europea, principalmente la de equipos, a la vez que se proporcionaba un sistema de armas extraordinariamente capaz. La posición competitiva que hoy tiene EADS/CASA en la integración y ensayos de sistemas avanzados, la de Indra en los bancos de pruebas y simuladores, o la de ITP en su conjunto, se deben en buena medida al Programa Eurofighter.

Este hecho, sin embargo, no es óbice para que uno no pueda cuando menos sonreír cuando observa las predicciones de número de aviones,

costes o fechas de entrada en servicio efectuadas años atrás. Tampoco puede dejar de preguntarse si esto nos afecta sólo a nosotros, los europeos, como consecuencia de la traída y llevada «diversidad cultural», básicamente conflicto de intereses, o es algo más profundo, que afecta a todos y cada uno de los componentes de esta industria. Y ante el dilema, uno se dedica a investigar el hecho en la industria norteamericana (más grande, más avanzada, más capaz, y sobre todo, más transparente que la nuestra), y encuentra que, antes al contrario, nuestros colegas del otro lado del Atlántico se encuentran en la misma situación.

El cuadro 1 resulta esclarecedor a la hora de comprobar los efectos antes mencionados en un sistema que, fuera de toda duda, representa los máximos niveles de sofisticación en aviones de combate, sólo justificables en la potencia dominante del planeta. El otro avión antes mencionado como máquina supersofisticada, el B-2, ha sido producido en 21 unidades, frente a las 132 previstas originalmente.

Aunque no en esas magnitudes, todos los aviones norteamericanos, desde el F-18E al V-22, pasando por el recientemente cancelado helicóptero *Comanche*, han sufrido retrasos, incrementos de costes y reducción del número de unidades compradas respecto a las originalmente planificadas. Mención especial merece en este apartado el F-35, anteriormente denominado JSF (*Joint Strike Fighter*). Concebido «nominalmente» bajo criterios de coste-eficacia, y de *design to cost* (diseño para un coste determinado) ha sufrido un incremento de costes de desarrollo del 80% (de 24.800 millones de dólares a 44.700 millones de dólares) en sólo ocho años, y sobre cuál será el valor final resultante del coste de producción nadie se atreve a aventurar, y lo único seguro es que nunca se producirán las 2.866 unidades originalmente requeridas por el Departamento de Defensa de Estados Unidos.

Que hay algo en el sistema que no funciona bien resulta evidente, a la luz de los pocos datos aportados. Porque de forma deliberada, y tal y como

Cuadro 1. *F-22 (magnitudes principales).*

F/A-22	Inicial	Actual
Coste de desarrollo	12.600 millones de dólares	28.700 millones de dólares
Ciclo de desarrollo	9 años	19 años
Ciclo de ensayos	50 meses	99 meses
Entrada en operación	Marzo 1996	Diciembre 2005
Cantidad de aviones	750	276

expliqué el la introducción, no quiero aportar muchos datos, sino pocos datos relevantes.

El lector puede perfectamente imaginar que el fenómeno descrito en los aviones de combate está presente en todo tipo de aeronaves, y seguramente en todo tipo de sistema de armas. Los 180 aviones que constituyeron el pedido de lanzamiento del A-400M, en mayo del 2003, eran más de 300 cuando se llevaba a cabo la fase de viabilidad, allá por los primeros años noventa. Volveremos al A-400M en el apartado referente a la armonización de requisitos, como ejemplo paradigmático. Para mayor agravante, en el caso de los transportes militares nuestro «oficial superior» no podría hacerse la misma pregunta que con los aviones de combate: desde los más pequeños (C-212), hasta los más grandes (C-130), unos y otros están 30 o 40 años en el mercado, porque sus respectivos fabricantes (EADS y Lockheed, dos colosos) saben perfectamente que no hay mercado que justifique la inversión que comporta un avión sustitutivo.

Nada de esto es nuevo. Ya en 1983, Norman R. Augustine, presidente de Lockheed Martin —retirado en 2002— escribió un famoso libro: *Augustine's Laws* (sexta edición de 1997) que recoge una serie de adagios referidos a las penalidades que afrontan los gerentes de diferentes negocios. La Ley número 16 dice:

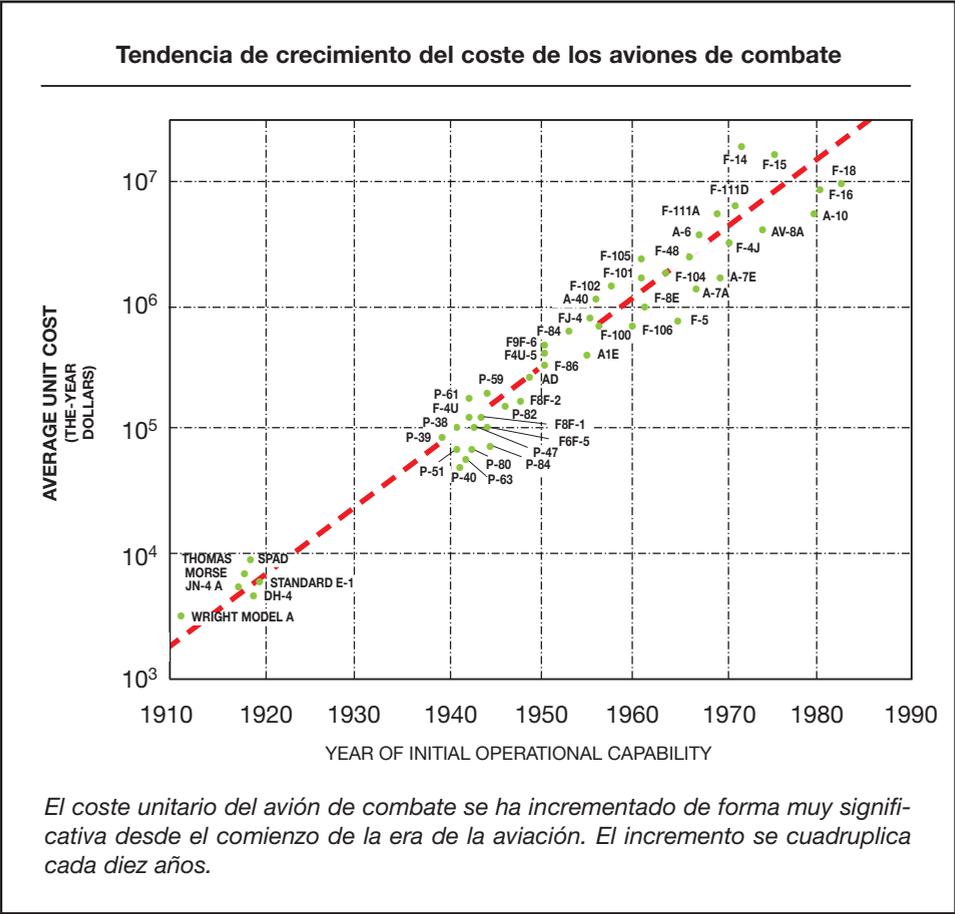
«En el año 2054, se podrá comprar un solo avión con el presupuesto de defensa completo de Estados Unidos. Este avión será compartido por la Armada y el Ejército del Aire a partes iguales, excepto los años bisiestos, en los que los *marines* tendrán derecho a usarlo el día extra.»

Esta afirmación estaba apoyada en estudios de detalle de los costes de los aviones, y que mostraban que el coste de los aviones de combate se multiplicaba por cuatro cada diez años. Augustine realizó similares análisis para los aviones comerciales, los carros de combate, los buques y los helicópteros.

Quizás hoy, con un tercio del horizonte temporal cumplido, sea interesante anotar que Estados Unidos, que en la década de los años ochenta incorporaban una media de 200 aparatos anuales al inventario, pasaron a menos de 30 en los años noventa, y a unos 50 anuales en la presente década. Los casi 150 anuales previstos (F-22, F-35 y UCAV) para la década 2010-2020 deben ser, cuando menos sometidos a consideración. Y lo más grande del caso, es que esto ocurre en Estados Unidos, con unos presupuestos de inversión tres veces superiores a los europeos, y con la industria mas poderosa del planeta.

Sólo a modo de ejemplo, la figura 1 muestra la evolución de los costes de los aviones de combate en serie histórica larga.

El ciclo parece ser como sigue: el cliente, a la vista de que el mercado, como consecuencia de la necesidad básica, se va diluyendo en la nada, tiende a sobreespecificar con la esperanza de conseguir «pocas unidades pero muy buenas». El proveedor acepta de buen grado la sobreespecificación, con la esperanza de mejorar su tecnología, y su posición competitiva. Luego, las cosas no salen como estaban previstas, el coste sube, y como no hay más presupuesto, las unidades a comprar bajan, lo que a su vez hace subir el coste —y el precio— y ya tenemos la espiral montada.



El coste unitario del avión de combate se ha incrementado de forma muy significativa desde el comienzo de la era de la aviación. El incremento se cuadruplica cada diez años.

Figura 1. Coste de los aviones de combate.

Todo eso sin contar con que el entorno, nuestros entornos, los que todos los días cambian, no se haya «llevado por delante» la necesidad básica antes de que nuestro producto, tras un largo proceso de planificación militar y un no menos largo de desarrollo industrial, haya llegado por fin al mercado. Es evidente: no podemos seguir así

La dualidad civil-militar

Desde hace muchos años, la industria es dual. Aunque la «excusa oficial» para justificar la dualidad del sector ha sido siempre que mientras los mercados civiles tienen una estacionalidad muy acentuada, los militares son relativamente estables, en los últimos tiempos bien podríamos decir que la dualidad ha sido una forma de ser más grande, de crecer. Y es que, en estos tiempos de mercados estancados y reducción generalizada de programas, las fusiones y adquisiciones han sido «el pan nuestro de cada día» durante todos estos últimos años. Volveremos a ellas en un apartado posterior.

No hay duda alguna de que la mayoría de las tecnologías aplicadas en nuestros productos son duales (civiles y militares), y también lo son los procedimientos de cálculo, y los procesos productivos. Los procesos de comercialización difieren un tanto, y el comportamiento del comprador, bastante. Desde esa perspectiva una empresa que desarrolle, fabrique y venda aviones militares está, en principio, capacitada para hacer lo mismo en el mercado civil, y viceversa. Durante años, un ingeniero de cálculo de estructuras en nuestro país ha podido tener la experiencia de calcular alas, estabilizadores, fuselajes, civiles y militares, subsónicos y supersónicos: la práctica totalidad de las experiencias posibles. Lo mismo ocurría con buena parte de las disciplinas tecnológicas y de diseño.

Sin embargo, los procesos de reordenación empresarial antes mencionados, están produciendo un realineamiento de funciones, de forma que los ingenieros de la «división militar» de determinada compañía, tienen pocas o nulas posibilidades de calcular una estructura civil, y viceversa. Evidentemente, la especialización va en contra de la flexibilidad, y en este caso estamos perdiendo, de forma evidente, capacidad de adaptarnos a un entorno por definición cambiante.

La «coordinación» que antes se hacía a nivel departamental, se hace ahora a nivel de división completa, y es la corporación la que «reparte el juego». A nivel de empresa completa, la dualidad se sigue cumpliendo.

Cuadro 2. Ranking de empresas de Defensa, año 2003.

Posición	Empresas	Nación	Posición (anterior)	Ingresos en defensa (millones de euros)	Ingresos totales (millones de euros)	Ingresos en defensa (porcentaje)
1	Lockheed	Estados Unidos	1	30.097	31.824	94,6
2	Boeing	Estados Unidos	2	27.360	50.500	54,2
3	Northrop Grumman	Estados Unidos	5	18.700	26.200	71,4
4	BAE Systems	Reino Unido	4	17.159	22.359	76,7
5	Raytheon	Estados Unidos	3	16.896	18.100	93,3
6	General Dynamics	Estados Unidos	6	12.782	16.617	76,9
7	Thales	Francia	7	8.476	13.310	63,7
8	EADS	Holanda	8	8.036	37.796	21,3
9	Finmeccanica	Italia	9	5.895	10.856	54,3
10	United Technologies	Estados Unidos	10	5.300	31.034	17,1

El cuadro 2 muestra las principales empresas participantes en el mercado de la defensa. Aunque el lector podrá sacar tantas consecuencia como quiera —básicamente depende del tiempo que uno dedique a analizar el cuadro— podríamos destacar las siguientes:

1. Las tres mayores, y seis de las diez primeras, son norteamericanas.
2. Boeing no es sólo la mayor, sino también la más equilibrada.
3. El *ranking* tiene una estabilidad difícilmente igualable en otros sectores.
4. El grado de dualidad es muy variable: desde las casi militares puras (Lockheed), hasta las «casi civiles»: United Technologies y EADS.
5. Con la excepción de BAE Systems, un grado importante de porcentaje militar implica empresa norteamericana. Ningún otro mercado puede sostener empresas de magnitud planetaria.

Tras los datos se esconde, sin embargo, una nueva forma de «dualidad», que en realidad podríamos denominar triada: sistemas terrestres, aéreos-espaciales y marinos. Me explico. Ya en el primer epígrafe de este apartado comenté la incapacidad de nuestra industria de proporcionar productos mejores y a la vez más baratos (son mejores, pero mucho más caros). La razón subyacente es que las ecuaciones que gobiernan el movimiento de un avión —sustentación contra peso y empuje contra resistencia, con sus correspondientes ángulos— están perfectamente conocidas, y los medios empleados para gobernarlas (estructuras, superficies sustentadoras y motores) se encuentran claramente en madurez. Creo intuir que lo mismo, si no a escala mayor, ocurre con los buques y en los vehículos

terrestres. La consecuencia es que los rendimientos marginales son siempre decrecientes, y nos cuesta muchísimo esfuerzo mejorar un poco el resultado del conjunto. Sólo a modo de ejemplo, del campo civil, un A-380 tendrá unos costes unitarios de operación un 20% mejores que los del B-747, 40 años después.

No ocurre lo mismo con la electrónica. La famosa Ley de Moore establece que la capacidad de proceso se duplica cada 18 meses: hagas lo que hagas estás a 18 meses de quedarte «fuera de juego», y las empresas han de ser capaces de compatibilizar la coexistencia de tecnologías maduras con la ebullición tecnológica que la electrónica comporta. Si un sistema de armas tarda, digamos (¿), diez años en desarrollarse, los componentes electrónicos del mismo, el día de su entrada en operación serán, digamos (¿), 50 veces menos capaces que sus contemporáneos al alcance de cualquier ciudadano «de a pie».

Hay que reconocer que los componentes electrónicos superan hoy en día el 30% del valor de cualquier plataforma aérea o naval medianamente sofisticada, y el porcentaje crecerá en el futuro. Además, desde la perspectiva del mantenimiento, y las actualizaciones, son un negocio seguro. Las empresas que dominan la evolución de los sistemas electrónicos, y su integración en las plataformas, dejan de ser empresas de «aviones», «barcos» o «sistemas terrestres», y se convierten en «proveedores de sistemas sofisticados», obviamente para cualquier Arma o Ejército.

Esta es la forma en la que se entra en la «triada», y es la única forma de sobrevivir para aquellos que eligen permanecer en el mercado militar exclusivamente.

Quizás el paradigma de esta estrategia es General Dynamics, que reparte su facturación a partes iguales entre sistemas de información, equipos terrestres, marinos y aéreos, aunque Lockheed, BAE Systems y Northrop Grumman no le andan a la zaga. Por supuesto, las empresas de mayor componente electrónico, Raytheon y Thales, son suministradoras de las fuerzas terrestres, aéreas y navales.

Ante esta nueva dualidad, es previsible que los fabricantes tradicionales de «plataformas» (Boeing, EADS y Lockheed), tengan que enfrentarse en el futuro con los «proveedores de equipos electrónicos» (Thales y Raytheon), a la hora de competir en el nuevo mercado de la integración de sistemas complejos, sin que haya un claro ganador en perspectiva.

Llegados a este punto, quizás convenga recordar que la Ley número 16 de Augustine dice que:

«A partir del año 2015 no habrá accidentes de avión, tampoco despegues, porque el 100% del avión será electrónica.»

Seguro que Augustine no previó bien la rutilante evolución de la electrónica (menos peso y más prestaciones), aunque desde cualquier perspectiva lo que nos interesa pensar es que estaba errado en el todo, y así podremos seguir haciendo —y vendiendo— aviones después del 2054.

La componente geopolítica de nuestra industria

La fuerte influencia gubernamental en nuestra industria ha sido, es y será una constante en nuestro devenir. No afecta sólo a las empresas puramente militares, sino también a las duales, e incluso a las puramente civiles. Como es un asunto de general conocimiento, pasaré por él someramente y sin pretensión alguna.

El Gobierno tiene una triple faceta en nuestra industria:

1. Es accionista (mayoritario, minoritario o a través de acción de oro) y regulador principal de la actividad (a través de los controles a la exportación o importación, normativa laboral, etc.).
2. Es una fuente de financiación básica, esencial para abordar desarrollos largos y costosos.
3. Es el cliente principal de una buena parte de la cartera de productos, sobre todo los militares. Es bien conocido el hecho de que si un producto no figura en el inventario de la Fuerzas Armadas del país del que es oriundo, tiene pocas o nulas posibilidades de ser exportado a ningún otro. Por otra parte, los criterios de soberanía mínimos llevan a que cualquier nación medianamente desarrollada haya de contar con una industria de defensa acorde con su peso en el mundo: no es aceptable dejar la Defensa Nacional en manos de suministradores extranjeros. Industria y Fuerzas Armadas constituyen una asociación simbiótica

Este último factor cobra mayor importancia aún en estos tiempos de globalización, libertad de comercio y deslocalizaciones. Si bien el Estado va teniendo cada día un menor peso en la economía en su conjunto, y desde luego en la participación en el capital de las empresas, la Administración es aún la empresa más grande de cada país (y lo será siendo en el futuro previsible), y su poder de compra es decisivo. Más que mandar a través de los consejos de administración de las empresas, el Gobierno manda al ejercer su poder de compra. Y en una industria de ciclos tan largos y desarrollos tan costosos, una política de adquisiciones selectiva y rigurosa puede «poner en su sitio» a la más poderosa de las multinacionales del sector.

Como a todos se nos ocurren ejemplos, voy a resistir la tentación de mencionar alguno español, a fin de no herir susceptibilidades. Para muestra, un botón norteamericano. Un domingo de mayo comentaba el vicepresidente de Sikorsky en el *New York Times*:

«Existe un sentimiento visceral por el que nadie quiere ver al presidente conducido en un *Mercedes* o volando en un helicóptero italiano. Se quiere ver al presidente de Estados Unidos volando en un helicóptero fabricado en Estados Unidos, está en juego la competición para reemplazar al *Marine One*, los helicópteros utilizados por los ocupantes de la Casa Blanca», y uno no puede por menos pensar que quizás fuese mejor en un *Mercedes* que en un *Cadillac*, pero bueno... en otros mercados y productos nunca ocurriría.

Está claro que una política de defensa nítidamente expresada y convenientemente apoyada en medios presupuestarios es vital para el desarrollo de la industria.

Sólo bajando a las últimas consecuencias de los tres factores antes enumerados uno puede entender algunas de las anomalías de nuestro sector, que tanto sorprenden a los ajenos, como la presencia de EADS en el 46% del capital de Dassault, sin ninguna capacidad de gestión, el enorme desequilibrio en el comercio trasatlántico de sistemas de armas sofisticados, la presencia de las empresas italianas en multitud de *joint-ventures* al 50%, el reparto de trabajos entre las factorías alemanas, el continuo ríffrafe de BAE Systems con su Gobierno, la curiosa dualidad trasatlántica de la industria británica y tantos otros.

Hacia un enfoque holístico

En el apartado anterior se describía, aunque de forma somera, la especial relación que une a la industria de defensa con su cliente principal. Sería corto de miras considerar que la relación se para ahí. En la industria moderna, son muchos, casi innumerables, los actores que participan de una forma u otra.

Las industrias principales, ahora denominadas «tractoras», tienden a presentar unos valores de valor añadido partido por ventas cada vez menores, dedicándose a controlar el proceso del negocio, a integrar el producto y a proporcionar servicio de apoyo al mismo. La consecuencia es que aparece una miríada de empresas «colaboradoras» —que sustituyen al concepto tradicional de subcontratista— que se especializan en determinado componente, tecnología o servicio. Junto a ellas están las suminis-

tradoras de equipos electrónicos, hidráulicos, neumáticos, de materias primas, de ingeniería, etc., más las de servicios, las de construcción y obra civil. Todas ellas constituyen el tejido industrial de la defensa, para lo bueno y lo malo, como veremos posteriormente. Los *clusters* se imponen como modelo de desarrollo futuro, y el viejo esquema de «la empresa grande que lo hace todo» ha pasado a la Historia.

También desde la perspectiva de la Administración los actores son diversos, y numerosos, pues además del Ministerio de Defensa —cliente principal—, hay otros Departamentos que contribuyen de forma definitiva al éxito de nuestra industria. No sólo hay que pensar en los Ministerios de Ciencia, Tecnología, Transportes, Infraestructuras e Industria —según los países— como proveedores de fondos, sino en las autoridades locales o regionales, responsables del urbanismo y las infraestructuras, y en los centros de investigación públicos. Y por encima de cualquiera de ellos, el Ministerio de Economía y Hacienda. En el alineamiento adecuado de todos ellos está la clave del éxito.

Veamos un ejemplo ilustrativo de esto que llamo el «enfoque holístico». Cuando hace ya más de tres años supimos que el tamaño de muchos de los componentes del A-380 era tal que no permitiría su transporte por avión *Beluga*, y que por lo tanto tendría que ser irremisiblemente por barco y/o camión, algunos pensaron que Toulouse tendría pocas o ninguna opción para albergar al «monstruo». Nada más lejos de la realidad. En estrecha colaboración con su Gobierno, Airbus desarrolló un sistema mixto de transporte mediante el cual los componentes viajan en barco hasta Burdeos, desde allí en barcas hasta Langon, y desde Langon a Toulouse, 200 kilómetros de carretera construida o acondicionada por la Administración francesa para el transporte de una carga tan especial. Se acabó el problema, Toulouse con el montaje final y Hamburgo, sin él. Nadie mejor que el alcalde de la ciudad conoce los efectos de tal decisión.

De forma evidente, la aeronáutica, y la defensa, son estratégicas para Francia, y la República se orienta de forma inmediata para servir a ese objetivo de orden superior. Si hay que cambiar cosas, se cambian, y si alguien sale perjudicado, su sacrificio va en beneficio del bien común.

Contrasta un tanto la situación con la alemana, socio —en teoría paritario— de los franceses en ese proyecto. La ciudad de Hamburgo, que había obtenido como «premio menor» el acondicionamiento interior de los aviones —una vez ensamblados en Toulouse—, se enfrenta a la sentencia del Tribunal Administrativo de Hamburgo, que decidió a finales de junio (nueve meses antes del primer vuelo del avión) prohibir la ejecución de las

obras de ampliación de la pista de aterrizaje, necesaria para adecuarse a la operación del A-380. La sentencia era el resultado de la demanda interpuesta por un grupo de 180 vecinos de la ciudad, que se habrían visto obligados a ceder parte de los terrenos de su propiedad a efectos de ampliar la mencionada pista. Sin entrar en juicios sobre quién tiene la razón, cualquier iniciado en estos temas sabe que «en Francia nunca hubiese ocurrido», y a pesar de que Airbus declare oficialmente que:

«La decisión no tendrá ningún efecto negativo por el momento en la producción de la planta de Hamburgo.»

El hecho de que haya decidido recurrir ante la Corte de Apelación no deja de ser significativa, como probable es el hecho de que ya se estén preparando planes de contingencia, sobre todo en Francia.

Los efectos del enfoque holístico trascienden a las fronteras nacionales. Mientras escribo estas líneas hemos sabido que Estados Unidos quieren denunciar el acuerdo, obtenido sólo hace 12 años —«ayer», en términos de nuestra industria— para la financiación gubernamental de los desarrollos de grandes aviones comerciales. De forma evidente, Estados Unidos no quieren que los gobiernos europeos continúen ayudando al desarrollo de nuestra industria, ahora que Airbus se encuentra a la par con Boeing.

A partir del A-380, que incluye algunas tecnologías derivadas de los aviones de combate, la aviación de uso militar se beneficiará más de los progresos conseguidos en el campo civil que a la viceversa. No podemos olvidar que el A-400M será el primer avión militar desarrollado con procedimientos y tecnologías civiles (incluida la cabina de pilotos con *side-sticks*), como que el principal socio del Programa A-380 son Estados Unidos.

Poco a poco, y casi sin querer, nos hemos convertido en uno de los mejores ejemplos de lo que los teóricos llaman la «economía entrelazada»: lo civil está mezclado con lo militar, lo terrestre con lo aéreo, y éste con lo naval, lo americano con lo europeo, y la electrónica por doquier. Somos una madeja difícil de deshacer, con múltiples cabos e intereses entrelazados, en la que en conjunto, todos salimos ganando.

Tiene, sin embargo, nuestro sistema algunos efectos perversos, sobre todo relacionados con el tema principal del artículo: la necesidad de cambiar y adaptarnos al cambio. Al pertenecer todos los actores al mismo «teatro», todos nos debemos favores los unos a los otros, y en muchas ocasiones las decisiones de adquisición de determinados sistemas no están dictadas por la necesidad, sino por la conveniencia de ayudar a

determinada industria o de contribuir al desarrollo de alguna región, o impedir conflictos sociales en cierta ciudad. Si bien desde la perspectiva del usuario pueden ser juzgadas como incorrectas, desde el enfoque holístico tienen una cierta razón de ser, siempre que no se caiga en el desatino. Además, ocurre en todos los países de nuestro entorno.

Sólo desde esta perspectiva se digiere mejor el hecho de que terminemos teniendo casi 400 *Leopardos*, 200 de ellos con un cañón mejorado, concebidos para luchar en las estepas contra los carros rusos, o que algún día veamos volando 27 A-400M, que significan multiplicar por cuatro nuestra capacidad de transporte actual. Con unos se salvó a Santa Bárbara de la quiebra, y con los otros se consigue la línea de montaje final para Sevilla. Perdón, había olvidado los cuatro submarinos oceánicos, para mantener una cierta ecuanimidad.

Otro efecto relativamente perverso relacionado con el elevado número de «participantes» es que el sistema tiene una inercia muy grande, y una vez que un programa se ha lanzado, el «sistema» se convierte en esclavo del mismo. Si por circunstancias cualesquiera es preciso cambiar los parámetros básicos, resultará imposible, sobre todo en condiciones de estancamiento presupuestario (véase el apartado siguiente) o en espiral de costes (apartado anterior). La única solución entonces es el «planchado de los programas», que tiene efectos negativos sobre la economía de los procesos y la efectividad de los sistemas.

Por poner un ejemplo extranjero esta vez, Alemania mantiene su requisito para 80 helicópteros de ataque, en versión especializada anticarro (¿antiquién?), y pretende desarrollar un misil anticarro extraordinariamente capaz (veremos si en solitario), para armarlo adecuadamente. También espera como «agua de mayo» sus EF-2000, ya que la mayoría de sus aviones de combate están especializados en la penetración a baja cota. En su descargo, hay que reconocer que a nadie le ha cambiado tanto el entorno como a Alemania, que además tiene sus presupuestos congelados y una rigidez (¿disciplina?) administrativa muy elevada.

Sospecho que algunos sintieron un escalofrío cuando el pasado enero el Ejército de Estados Unidos canceló el Programa Comanche, tras 20 años de Programa y 8.000 millones de dólares invertidos, con el argumento de:

«El programa ha sido retrasado tantas veces que ha sido superado por las nuevas amenazas y tecnologías.»

Aunque Boeing y United Technologies parecieron ser tomadas por sorpresa, no han montado mucho revuelo posterior, por lo que se puede suponer que

el sistema holístico norteamericano ha funcionado. Nunca hemos visto una decisión de esa magnitud en Europa, y es poco probable que la veamos.

Sin embargo, y como de forma evidente nuestras sociedades no están dispuestas a renunciar al «dividendo de la paz», la industria debe aprender a reaccionar de forma rápida si de alguna forma quiere seguir siendo suministrador principal de productos de defensa en el nuevo entorno. Para desgracia nuestra, somos una industria de ciclo largo, y nos cuesta mucho trabajo reaccionar frente a oscilaciones rápidas del entorno. Pero puede que algunos de nuestros productos actuales tengan que «dejar un hueco», para que los productos del futuro puedan nacer.

Los requisitos como eje capital del cambio

La armonización de requisitos

Vamos a abordar esta sección empleando como ejemplo el A-400M, hasta la fecha el ejercicio mayor de coordinación de requisitos, voluntades y presupuestos realizado por la industria y los gobiernos europeos. Como dice el enunciado del apartado, el proceso de armonización (de requisitos, de tiempos, de procedimientos administrativos, etc.) es la clave del éxito al futuro de nuestra industria, y la única forma de garantizar su supervivencia a largo plazo.

El ejemplo sirve también para volver a tomar contacto con los fantasmas que acechan a nuestra industria, y que ya se comentaron en el apartado anterior: los larguísimos desarrollos y la espiral de los costes.

Supongo que para sorpresa de los no iniciados, el conocido hoy como A-400M tuvo sus orígenes en el año 1982 (o sea, 25 años antes del primer vuelo del avión), cuando Aerospatale, MBB, British Aerospace y Lockheed formaron el denominado Grupo FIMA (*Future International Military Airlifter*). No es hasta 1985 cuando los Gobiernos de Francia, Reino Unido y Alemania muestran algún interés por el proyecto. Al FIMA se asociaron Aeritalia y CASA en noviembre de 1987.

En julio de 1988 FIMA responde al «borrador de OEST» (*Outline European Staff Target*), borrador de objetivo europeo de Estado Mayor, emitido por los gobiernos. En la figura 2 se pueden observar algunas de las misiones consideradas entonces, dibujadas sobre un diagrama carga de pago-radio de acción y con las curvas correspondientes a los aviones existentes entonces, el C-130 y el C-160. A pesar de la elevada dispersión, era evidente que ninguno de ellos era capaz de cumplir de forma satisfactoria las misiones allí contempladas.

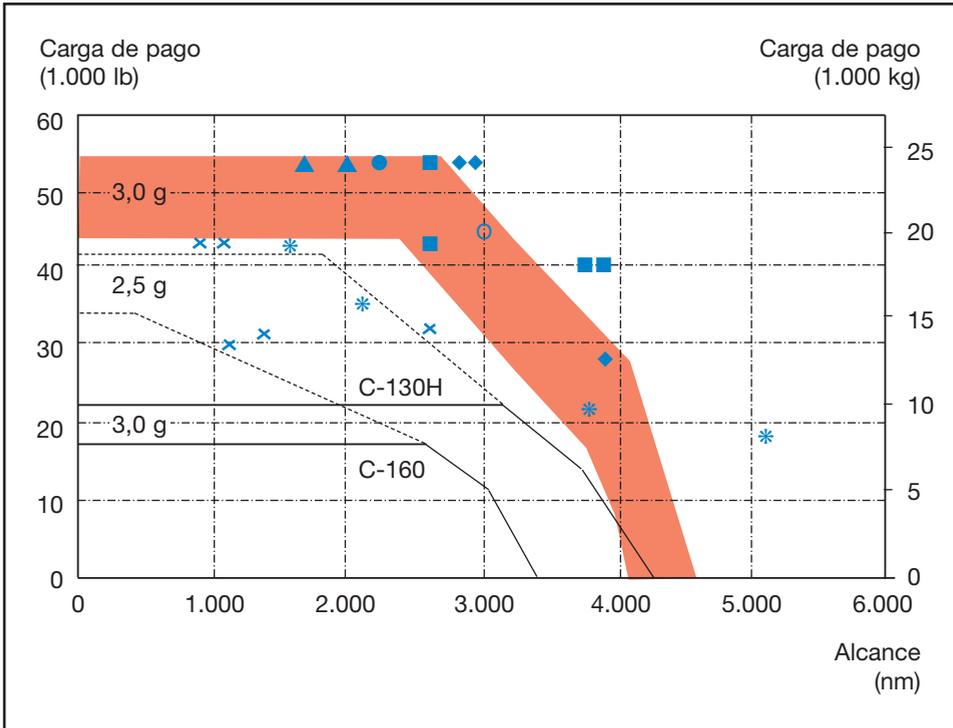


Figura 2. Misiones iniciales A-400M.

En 1989, las empresas europeas de FIMA fundan Euroflag (al ver que Lockheed tenía intereses divergentes) y reciben apoyo expreso de sus respectivos gobiernos, produciendo a riesgo unos «mini estudios de pre viabilidad». No es hasta 1991 cuando las naciones publican el OEST, al que responde Euroflag con múltiples alternativas en lo que se refiere a propulsión (turbohélices y turbofanés, dos y cuatro motores), tamaño de fuselaje, y en consecuencia, tamaño de avión. Las configuraciones oscilaban entre 70 y 105 toneladas de peso al despegue, y el precio estimado rondaba los 45 millones de dólares.

En mayo de 1992 se adhieren al programa Bélgica, Turquía y Portugal, y sus industrias respectivas hacen lo propio con Euroflag, y en 1993 las ocho naciones publican el (Objetivo Europeo de Estado Mayor) EST (*European Staff Target*). Se pensaba entonces en unos 300 aviones, y en entregas a partir del año 2004, para Reino Unido y Francia. Los estudios de viabilidad, entregados en mayo de 1995, indicaban ya claramente la preferencia por un avión propulsado por turbohélices.

También en 1995 el programa supera el hecho de que el Reino Unido decidiese adquirir 25 aviones C-130 (competidor frontal), pero que permanece en el grupo con determinadas condiciones, y firma, con las demás, el (Requisito Europeo de Estado Mayor) ESR (*European Staff Requirement*), en marzo de 1996. Una vez acordados los requisitos, empiezan a aparecer disensiones entre las naciones, sobre todo en la forma de gestionar el programa. Mientras unas querían que Airbus se hiciese cargo del programa, para garantizar de esa forma que sería entregado en fecha (nunca Airbus entregó tarde un avión), otras se declaraban no preparadas para un salto de tal magnitud (definición, desarrollo, preparación para la producción y producción en un solo contrato).

El programa entra en una situación incierta, que dura hasta 1999, y en la que Italia adquiere el C-130J (y se retira del programa) y Alemania «coquetea» con la solución *Antonov*. En enero del 1999, Airbus Military Company presenta a las naciones el Programa de fase única para abordar un avión, el A-400M, que cumple los requisitos del ESR, más algunos adicionales incorporados a lo largo de la «travesía del desierto». Y aunque el contrato se firma en septiembre del 2001, no entró en vigor hasta mayo del 2003, ya que Alemania incorporó una cláusula suspensiva que le permitiese resolver su problema presupuestario (no tenían fondos, los toman de un banco hasta el 2009).

En resumen, más de 20 años trabajando para conseguir un contrato (¡inaudito!), más de cinco años de retraso en la entrada en servicio, dos naciones menos (Portugal e Italia), y aviones más grandes de lo previsto inicialmente (más de 130 toneladas al despegue), y por lo tanto más caros (unos 80 millones de euros), pero:

1. Tenemos a siete naciones europeas (Alemania, Bélgica, España, Francia, Luxemburgo, Reino Unido y Turquía) unidas por un proyecto de más de 20.000 millones de euros, y 180 aviones interoperables al 100%.
2. El proyecto satisface los requisitos de todos ellos (a pesar de que fueron pensados 15 años antes del primer vuelo).
3. El avión será europeo en su mayoría, incluyendo la planta de potencia, el tren de aterrizaje y la aviónica.
4. Tenemos las bases puestas para desafiar el liderazgo histórico de la industria norteamericana en los aviones de transporte militar pesado, y podemos reeditar el éxito de Airbus en los mercados civiles.

Si en la próxima ocasión conseguimos juntar dos naciones más, y ponernos de acuerdo en la mitad de tiempo, habremos dado un paso gigantesco en beneficio de nuestras Fuerzas Armadas, y de nuestra industria.

Seguro que merece la pena intentarlo. Y si además, nuestra industria consigue entregar el sistema de armas en plazo y en coste, habremos abierto un camino por el que continuar.

La disponibilidad presupuestaria

Llegados a este punto, no voy a hacer, en absoluto, un alegato a favor del incremento del presupuesto de Defensa, nos duelen ya los oídos, a todos los componentes del sistema holístico de la defensa. Tampoco voy a comparar nuestras magnitudes principales con las de nuestros socios en la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN): sabemos que, entre los países desarrollados, el presupuesto de Defensa sólo presenta evolución positiva en Estados Unidos (45 veces el nuestro), en el Reino Unido (casi cinco veces) y en Francia (más de cuatro veces). No nos podemos quejar demasiado en lo que a crecimiento respecta, ya que Alemania, o Italia, tienen una situación sustancialmente peor que la nuestra, y al fin y al cabo, el presupuesto ha venido creciendo al 5% en media, en términos nominales, en los últimos años.

Me detendré, sin embargo, para mostrar la situación planteada con los denominados «programas especiales». Se califican así los programas de adquisición de sistemas de armas que se consideran esenciales para la modernización de las Fuerzas Armadas. Los programas especiales fomentan la internacionalización y la modernización industrial, y tienen un efecto capital en la competitividad futura de la industria de la defensa en España. A nuestros Ejércitos, les proporcionan una capacidad de acción como nunca habían tenido en la Historia y, al menos en los sistemas aéreos respecta, han conseguido que «se tenga que contar con España» para cualquier iniciativa importante en Europa.

Como se comentó en un apartado anterior, las decisiones en nuestro negocio tienen efectos a larguísimo plazo, y aunque las decisiones de lanzamiento de los mismos se tomaron entre los años 1997 y 2004, la mayor parte de los equipos pasarán al inventario en la presente década, y una parte importante de los EF-2000, los A-400M y los S-80 lo harán bien entrada la siguiente.

¿De qué forma ha podido España adquirir compromisos de tamaño magnitud, y tan beneficiosos para la industria y los Ejércitos, sin aumentar el presupuesto de Defensa?, pues con la ayuda inestimable del Ministerio de Industria y/o Ciencia y Tecnología, según la época en la que estemos. Todos los programas especiales cuentan con el apoyo, en diferente mag-

nitud, de este Ministerio, que por medio de anticipos reembolsables apoya el desarrollo de los nuevos sistemas de armas, de forma que, en total anticipa más del 50% de la inversión necesaria para llevar a cabo estos programas, que asciende a más de 20.000 millones de euros. Al ser anticipos reembolsables, no computan en el cálculo del déficit público, ni son percibidos por el público en general como «gasto en defensa»

Este modelo, conocido como «sistema alemán», implica que el Ministerio de Defensa ha de pagar, en el futuro, el dinero recibido por las industrias participantes en forma de anticipo del Ministerio de Industria. Digamos que un Ministerio adelanta el dinero necesario para cubrir aquello que el otro no puede, pero el segundo adquiere el compromiso de pago. Así, cuando en 1997-1998 se lanzaron la fragata F-100, el avión EF-2000, y el carro *Leopardo*, el marco jurídico permitía el sistema de pago al final de una obra en los contratos de buques, aviones y blindados que superasen los 150 millones de euros (Real Decreto 704/1997), y que se fraccionase el pago en «hasta diez anualidades» (Ley General Presupuestaria de 1999). El sistema permitía un desarrollo razonable siempre que se cumpliesen los costes estimados y los calendarios de entregas. Cuando llegó, en 2001, el A-400M —tras los retrasos ya comentados—, el sistema estaba llevado al límite, y no había espacio para más.

Pero en el año 2003 llamaron a la puerta el buque de transporte estratégico, el helicóptero de ataque y la segunda serie de blindados *Pizarro*, y de alguna forma había que «hacerles un hueco». Para ello, la Ley 47/2003 General Presupuestaria suprimió la limitación de hacer los pagos en diez años, y problema resuelto. Las planificaciones actuales contemplan devoluciones en 20 años, pero bien podría ser otra cantidad cualesquiera, entiendo. También se procedió a retrasar las devoluciones del Programa mayor, el EF-2000, antes ligadas a la entrega de los aviones y ahora, por efectos prácticos, independientes de ellas.

¿Qué hemos conseguido?, muy fácil, tenemos todo comprometido, sin haber pagado casi nada. Siete años después del inicio de los programas especiales, el Ministerio de Defensa ha pagado menos del 3% del total, mientras que Industria ha anticipado ya casi 6.000 millones de euros. Como el coste total supera los 20.000 millones, que hay que pagar en 20 años, resulta una media, redonda, de 1.000 millones de euros anuales. Cuando uno considera que la dotación presupuestaria para inversiones apenas supera los 1.500 millones —contando los programas de adquisición, el mantenimiento y la investigación y desarrollo—, uno no puede por menos que preocuparse, la situación no es en absoluto sostenible, porque

además los nuevos sistemas han de ser operados, y mantenidos, y en 20 años tendremos que tener algún nuevo «gran sistema de armas», más nos vale. A pesar de que ha habido en los últimos años varias ocasiones para incrementar el presupuesto —digamos que en 1.000 millones, es lo que se necesita— nunca ha habido la valentía, o la decisión, para hacerlo.

Pero como el que no se consuela es porque no quiere, quizás resulte interesante apuntar que los compromisos que Alemania tiene adquiridos en el EF-2000 y en el A-400M implican que, a partir del año 2009, ambos supongan más del 60% de lo que hoy está presupuestado para adquisiciones de equipos. ¿Por cuánto tiempo más podrán mantener este presupuesto congelado?

Volviendo a España, y si se me permite el símil, somos como una familia que, en un alarde de optimismo, ha comprado a plazos un piso, un chalé y dos coches, y cuando suma todas las «letras» del banco resulta que son el 70% del sueldo. Como el coche y la casa, además de consumir han de ser mantenidos y reparados de vez en cuando, y la familia tiene que comer, está claro que no tendrán vacaciones en 20 años, que muchos días no habrá postre en esa casa y que los abrigos durarán muchos años. Hay que buscarse un trabajo extra, por obligación, no hay otra solución. Bueno, salvo que el banco —olvidé decir que el abuelo de la familia es el dueño del banco— se apiade de nosotros y decida perdonarnos la hipoteca. Eso estaría bien.

El papel de las organizaciones supranacionales

Las organizaciones supranacionales desempeñan un papel primordial de cara a alcanzar el objetivo último de racionalizar: a la vez que unifican criterios desde el lado del cliente, crean vinculaciones que afectan tanto a la oferta como a la demanda.

Dejaremos a un lado la OTAN, por ser de conocimiento general, y superar los límites establecidos para este trabajo. En cualquier caso, y aunque de su capacidad como órgano de defensa colectiva nadie puede dudar a estas alturas, desde la perspectiva de la homogeneización de grandes sistemas de armas ha tenido sólo unos éxitos limitados, probablemente por la carencia de fondos adecuados. Con algunas contadas excepciones (el Sistema de Alerta y Control Aereotransportado es probablemente la más significativa), la OTAN tiene dificultades enormes para ampliar a una base suficientemente grande de naciones sus grandes programas. Y aunque

muchos de los más renombrados (EF-2000, *Tornado*, etc.) tienen el marchamo de «Programa OTAN», el número de naciones participantes es limitado. Cuando estas líneas vean la luz, llevaremos más de cinco años intentando ponernos de acuerdo en las condiciones para dotar a la Organización de un sistema de vigilancia del terreno (*owned and operated by NATO*). En el hipotético caso de que algún día vea la luz, su capacidad y magnitud serán, en todo caso, muy inferiores a las originariamente concebidas.

Pasemos entonces a las iniciativas europeas. El pasado 8 de junio de 2004 el Consejo Europeo aprobó la constitución de la (Agencia Europea de Defensa) AED (*European Defence Agency*). El hecho tiene, en mi limitado alcance, una importancia capital. La AED tendrá atribuciones sobre la investigación, el desarrollo y la compra de equipos a nivel europeo. Y sobre todo, y más importante, tendrá acceso a los fondos de la Unión Europea —el VII Programa-Marco ya tiene incluida la «seguridad»—, que son aportados por todos los miembros en cantidades predeterminadas. Este hecho debe marcar la diferencia.

Desde hace ya más de diez años, Europa, dentro de su proceso natural de construcción, lento y penoso, pero positivo, anda buscando —con más ánimo en unos miembros que en otros— la forma de ir construyendo una «identidad de defensa y seguridad». Son muchas las iniciativas, todas curiosamente de magnitud decreciente (Helsinki, Petersberg y el Plan de Acción Europeo de Capacidad), nunca estuvieron acompañadas de una dotación presupuestaria adicional, y en algunos casos «desafiadas» por iniciativas dentro del marco de la OTAN (Compromiso de Capacidades de Praga), que van muriendo irremisiblemente por inanición una tras otra.

En términos coloquiales, podríamos decir que la Unión querría tener un Ministerio de Defensa (asociado a seguridad y exteriores), pero las naciones —sus socios contribuyentes— no están del todo dispuestas a ceder esa soberanía ni a pagar más. Las cosas van poco a poco, «a su paso».

Aunque la AED está dando sólo sus primeros pasos, y se trabaja a nivel de arquitectura, llegará un día en el que la AED absorberá a la Organización de Cooperación en Materia de Armamento (que ya gestiona, entre otros, el A-400M, el *Tigre* y el NH-90), establecerá una serie de prioridades (en teoría, en diciembre), y se hará acreedora, cuando no gestora total, de los fondos de la Unión Europea relacionados con la defensa y la seguridad. Y en ese momento, los países que hoy la ven con menos simpatía, quizás reduzcan sus reticencias.

Pero para que eso ocurra, la AED tendrá que demostrar que trabaja en beneficio de todos, y eso no es nada fácil. En estos tiempos de globalización y deslocalizaciones, la componente industrial es vital, no tanto en lo que afecta a la soberanía o la garantía de utilización y suministro, sino en lo que afecta a la economía y al empleo. Todos los gobernantes lo saben, y el que escribe ha escuchado, de boca de un representante nacional de un país «nuevo entrante» que:

«Si la Europa de la Defensa es que compremos equipos franceses en vez de americanos, sin obtener nada a cambio, preferimos los americanos.»

Llegados a este punto, creo que es obligatorio mencionar, por positivo y significativo de las dificultades que enfrentamos, el trabajo realizado por el denominado «grupo de armonización de requisitos» de la LOI (*Loi Of Intent*). Trabajando con las «seis naciones» de la LOI, que son los mercados más grandes, intentan identificar proyectos de interés común, con requisitos armonizados, para el mayor número de ellos. La idea subyacente es que los países pequeños suscribirían los requisitos, y los productos, acordados por los grandes. Pues bien, de una lista de diez proyectos preseleccionados (para los tres Ejércitos) en el 2003, y con ocho de ellos contando con cuatro o más naciones interesadas, sólo han pasado al 2004 cuatro de ellos, de los que España lidera uno y aún no hemos llegado al reparto de los trabajos, ni a la disponibilidad presupuestaria.

Abordemos, aunque sea de forma somera, el reparto de los trabajos. La AED traerá consigo la abolición del famoso principio del *juste retour*, y de forma evidente, facilitará el dominio de los más grandes y avanzados sobre los pequeños. Como las naciones tendrán, sin duda alguna, en cuenta los criterios antes mencionados de participación industrial, el sistema sólo funcionará si los grandes son capaces de respetar la dignidad de los pequeños, y encuentran nichos en los que las naciones menos grandes o avanzadas puedan contribuir. De esta forma, los gobiernos respectivos verán satisfechas sus responsabilidades, al contribuir a la defensa común no sólo con medios financieros, sino también con humanos y materiales.

Es esencial que el sistema funcione, porque no podemos permitirnos el lujo de malgastar el poco dinero que tenemos, y la voluntad popular del ciudadano europeo indica de forma definitiva que no está dispuesto a gastar más en defensa de lo que hoy gastamos.

No quiero cerrar este apartado sin mencionar otra faceta fundamental de las organizaciones multinacionales, que es la armonización administrativa.

Además de la siempre comentada diversidad cultural, lingüística, social, ideológica y económica, las naciones europeas tenemos una diversidad administrativa que entorpece y retrasa los procesos de lanzamiento de iniciativas conjuntas. Así, mientras en determinados países el gobierno (o incluso, un ministerio) tiene capacidad casi absoluta de decisión, en otros es sólo un administrador de partidas menores a 25 millones de euros, y por encima de ahí todo ha de ser sometido al Parlamento. Mientras unos tienen presupuestos por años naturales, otros los tienen en ciclos abril-marzo; mientras para unos el presupuesto es un corsé rígido, para otros es sólo un marco de referencia; mientras unos tienen programas plurianuales, otros van por aprobaciones anuales, la lista de diferencias es interminable, y de forma evidente el equilibrio de los distintos poderes es distinto en cada uno de los países. La consecuencia es que siempre hay algunos esperando a otros, y las decisiones siempre se retrasan. Se necesita un marco armonizado, para poder seguir el ritmo del cambio actual.

Hacia un nuevo paradigma industrial

Evolución reciente de las estructuras industriales

Como consecuencia de los cambios acontecidos hace ya más de diez años— caída del muro de Berlín, desaparición del Pacto de Varsovia— la industria está sufriendo un proceso de concentración como nunca se había visto anteriormente. Este proceso de concentración es la respuesta a la creciente intensidad tecnológica, la componente geopolítica de nuestra industria, la longitud del ciclo de negocio y el estancamiento de los mercados.

En Estados Unidos (véase figura 3), el proceso de concentración fue acelerado, además de tutelado, por la Administración, ya que en aquella famosa reunión que pasó a la historia como «la última cena», el entonces secretario de Defensa, Les Aspin y su subsecretario W. Perry, convocaron a los presidentes de las 12 industrias más grandes de Estados Unidos y les comunicó que:

«Esperaba que en cinco años fuesen la mitad de los que ese día estaban sentados allí.»

Fue el pistoletazo de salida para que, al cabo de pocos años, la industria norteamericana contase con cuatro empresas gigantescas (véase cuadro 2, p. 59; para consultar las magnitudes), más una quinta, General Dynamics, que aunque menor que ellas resulta significativa para España por

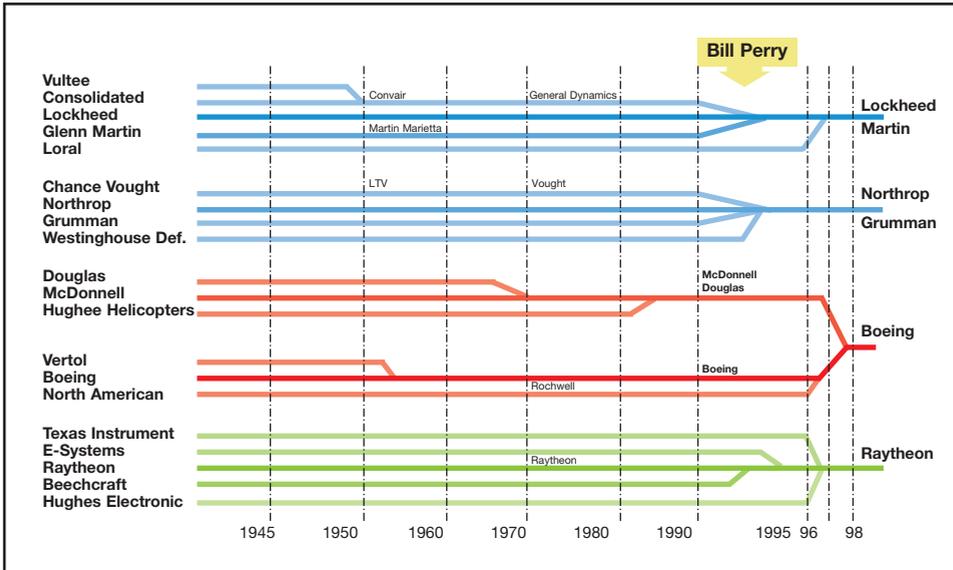


Figura 3. El proceso de concentración en Estados Unidos.

ser la dueña de Santa Bárbara (además de las industrias austriaca y suiza de blindados). Por supuesto, habría también que sumar las industrias de motores (General Electric y Pratt & Whitney) y las de aviónica (Honeywell y Collins), que forman parte de conglomerados diversificados.

En Europa, los primeros escarceos significativos tuvieron lugar en el año 1998, siempre tarde, y finalmente desembocaron en dos grandes conglomerados BAE Systems y EADS. Además, este proceso impulsó la creación de empresas transnacionales en varios de los subsectores (Astrium en el espacial, MBDA en los misiles), en las que los conglomerados tenían la mayoría del capital. La industria española CASA se incorporó a EADS, como socio fundador, en noviembre de 1999.

Excepto por su tamaño, una algo mayor que la otra, EADS y BAE Systems son empresas radicalmente distintas. BAE Systems es una empresa integrada verticalmente (absorbió GEC-Marconi), tiene el 33% de sus 68.000 empleados, y el 30% de sus ventas en Estados Unidos y, nada sorprendente, el 47% de su capital está en manos norteamericanas. No es, desde esta perspectiva, una empresa europea, sino trasatlántica, y como las empresas americanas centradas en el negocio de la defensa (77% de sus ventas), tiene intereses en los sistemas aéreos, navales y terrestres (reforzados tras la oferta por Alvis), y por supuesto, en los «sistemas de siste-

mas». En su faceta europea, posee el 35% de la empresa sueca SAAB, y controla *de facto* el programa más importante, al menos en magnitud, el EF-2000.

EADS es, por contraposición, una empresa eminentemente europea, con el 2% de sus empleados en Estados Unidos y una participación accionarial norteamericana marginal. Su alta penetración en el mercado norteamericano (27% de las ventas) es debida fundamentalmente al éxito de los *Airbuses* en ese mercado (las ventas civiles suponen el 80% de su facturación). EADS es, en lo principal, una empresa integrada y horizontal, la componente electrónica de la empresa está asociada a la necesidad tecnológica del sistemista, y no tiene intereses en las plataformas terrestres ni navales. Aglutina en torno suyo a las industrias polaca (PZL) y finlandesa (Patria), más una participación sustancial en Embraer, más la anteriormente mencionada en Dassault. Con sus empleados repartidos entre Alemania, España, Francia y Reino Unido, y su sede en Holanda, EADS aparece (¿o parece?) como una trasnacional genuina.

La industria italiana, alrededor de Finmeccanica, no ha caído «de ninguno de los dos lados», y mantiene múltiples colaboraciones y alianzas *ad hoc*, incluyendo una relación privilegiada (¿y su corazoncito?) con dos de los gigantes norteamericanos: Boeing y Lockheed. A un nivel netamente inferior, por tamaño y tecnología, puede decirse que también es una industria trasatlántica.

Como en el caso norteamericano, en Europa tenemos fabricantes de motores (R&R, Snecma y MTU) y de componentes mecánicos y electrónicos, bien formando parte de empresas mayores (Thales y Messier/Snecma), o de conglomerados diversificados (Liebherr).

Hay que destacar el hecho singular que, a diferencia de las empresas dedicadas fundamentalmente al subsector aéreo, las empresas suministradoras de material terrestre (GIAT y Krauss-Maffei) y naval (DCN, Izar, Fincantieri, Thyssen y HDW) siguen siendo esencialmente nacionales, a salvo de las consolidaciones antes mencionadas (BAE Systems y General Dynamics Europa).

En resumen, tenemos en Estados Unidos cinco grandes empresas (Boeing, Lockheed, Northrop Grumman, Raytheon y General Dynamics) de tipología diversa, mientras en Europa tenemos tres (BAE Systems, EADS y Thales), acompañadas de muchas otras con intereses específicos. Y algo aún más importante, además de ser el mercado norteamericano más del doble del europeo, tenemos una asimetría gigantesca, ya

que mientras nuestros mercados están abiertos —y de qué forma— los de ellos están sólo abiertos, y de forma parcial, a BAE Systems.

En estas circunstancias, la industria europea, con «un batiburrillo de difícil parangón», afronta el desafío de utilizar de forma eficaz unos recursos que sabemos no van a crecer.

Limitaciones a su evolución futura

La mayor limitación a la evolución de la industria de la defensa como conjunto está marcada por la posibilidad de que el mercado norteamericano, el mayor y más sofisticado del mundo, se abra a los fabricantes europeos. Parece imposible, pero el futuro a 20 años es impredecible, y la nuestra es una industria de ciclo largo. Como el propio Augustine mencionaba en una conferencia, nadie en el año 1945 hubiese imaginado la guerra de Vietnam (1965), o por mencionar algo más próximo, nadie habría imaginado en 1971 que 20 años más tarde los americanos estuviesen invadiendo Irak, «meigas —y platillos— haberlos, haylos».

Sólo de esta forma veríamos una competencia real, y sólo con la competencia las empresas, y los productos, mejoran. El mejor ejemplo lo tenemos en la aviación comercial, con el duelo protagonizado por Boeing y Airbus. Aunque los aviones comerciales mejoran sólo poco a poco, sus ciclos de desarrollo y costes asociados son mucho menores que los del campo militar. Y aunque se acusen mutuamente de diversas tropelías, ambos tienen beneficios (en tiempos de crisis), mientras que sus clientes, las líneas aéreas, están la mitad de ellas en números rojos, no irá tan mal el duopolio, entonces. Con competencia real todos (Fuerzas Armadas, ministerios, contribuyentes e industria) saldríamos ganando a largo plazo, no hay más que ver el escándalo reciente de los aviones cisterna.

También con la apertura de los mercados vendrían los movimientos generalizados de cooperación a gran escala entre industrias de ambos lados, que hasta la fecha se han mostrado tan parcos y difíciles (hay alguna excepción, y tenemos un ejemplo local, Izar-Lockheed).

Sin esta condición parecen poco probables los movimientos de consolidación trasatlántica, salvo en un sentido, el nuestro. Las industrias fragmentadas son las que tienen más posibilidades de ser absorbidas por algún gigante americano.

Todas, de un lado y otro del Atlántico, pueden tomar control de alguna empresa de las denominadas de «tecnologías de la información». Éstas

están más avanzadas en el campo civil que en militar, y muchas de ellas, pequeñas y medianas, están ya ofreciendo soluciones extraordinariamente competitivas a los clientes militares.

Tampoco es previsible que las empresas duales abandonen el campo militar ya que, si bien hoy en día lo civil crece más e implica un progreso mayor, también la competencia es mayor, y los ciclos son más profundos. El mercado militar ayuda a compensar esos ciclos, a nivel de empresa completa.

En Europa no es fácil que se produzcan ulteriores pasos de concentración, y mientras tengamos una demanda fragmentada, demasiado lejos hemos ido creando tres «campeones continentales». Sobre todo, como ya se ha dicho anteriormente, sabiendo que BAE Systems es una empresa «trasatlántica». Tampoco es probable que BAE Systems o EADS tomen el control de Thales, ya que el potencial tecnológico de ésta es muy elevado y la absorción por parte de cualquiera de las otras dos crearía problemas en sus divisiones «electrónicas», además de problemas políticos de primer orden (pérdida de soberanía francesa, en un caso, y ruptura del equilibrio franco-alemán, en el otro).

Sí es posible, cuando no probable, que algunas, o todas las empresas medianas (OGMA, Gamesa, Pilatus, Hellenic, etc.) que quedan «sin afiliar» a alguno de los «campeones» pasen a engrosar cualquiera de ellos, o se «arrimen» a la opción italiana, que en el fondo no es más que un paso intermedio.

El futuro que nos espera

Quiero cerrar el capítulo con unas cuantas ideas que delineen lo que puede ser el futuro, sin olvidar la paradoja de Augustine y sus ejemplo relativos a los 20 años.

Parece hoy claro que mientras la demanda («los presupuestos») va a mantenerse más o menos constante en términos reales en el entorno europeo, las amenazas que afrontamos son —y serán— distintas, en algunos casos, de forma radical. Si embargo, está aún por ver que los productos lo sean, porque los frenos que se oponen al cambio son mucho y muy poderosos.

Es muy posible que la «información» se constituya en el multiplicador de la fuerza, y que nos lleve al concepto de «sistema de sistemas». Desde esta perspectiva, las plataformas perderán importancia relativa en benefi-

cio de los sensores y sistemas de información que multiplique la potencia de las fuerzas desplegadas. Como buena parte del presupuesto futuro está comprometido en plataformas complejas, no habrá más remedio que integrar los nuevos conceptos en ellas, hasta donde la disponibilidad presupuestaria lo permita, y a partir de ahí, ver por donde «hay que cortar».

Ya se lleva un par de años hablando de esas cosas en los órganos de doctrina de Estados Unidos, concretadas en productos basados en «espirales evolutivas», con capacidades básicas reducidas pero con una arquitectura abierta que permita su adaptación a amenazas futuras. Se busca reducir de forma radical el tiempo de desarrollo, para poder de esa forma responder a las nuevas necesidades a tiempo. Son ellos (Estados Unidos) los que han cancelado el *Comanche* porque «no se puede tardar 20 años en poner un sistema a punto» (piénsese que en menos de 70, el hombre ha pasado de no saber volar a ir a la Luna).

Pero, de forma innegable, Europa tarda más en reaccionar, principalmente porque tenemos que ponernos todos de acuerdo (la mayoría de nuestros productos son en colaboración), pero hay un día en que nos pondremos en marcha. Si no es tan tarde que ya estemos en el ciclo siguiente, Europa tendrá que desarrollar productos más sencillos, en un tiempo menor, integrados en redes —además de integrar en redes los actuales—, y con capacidad de evolución futura. Y todo eso, integrando a los nuevos miembros y sus componentes industriales. Por eso será fundamental el papel de la AED. También en este contexto, el «sistema holístico español de defensa» tiene que decidir si se conforma con ser «cabeza de ratón» o aspira a unirse al grupo de los destacados.

No podemos seguir con la venda en los ojos. Todas estas cosas acontecerán, más tarde o más temprano. El futuro de nuestra industria (y del sistema holístico defensa) depende de su capacidad de adaptarse a unas fuerzas más reducidas, profesionales y tecnificadas, con unos requisitos cambiantes, y estos requisitos cambiantes preconizan hoy el «sistema de sistemas», pero en diez años puede ser otra cosa. Sólo de nosotros depende. Podemos, como el celacanto, vivir «escondidos» en unidades reducidas en el canal de Madagascar durante millones de años, o adaptarnos como el tiburón y conquistar los mares del planeta azul. En términos castrenses, la misión de un soldado no es morir por la Patria, sino derrotar al enemigo, y aunque muchos, en la tensión de estos tiempos revueltos que vivimos, están decididos a morir por la Patria, quizás debamos convencerles de que, antes de hacerlo, contribuyan a derrotar al enemigo.

Quiero agradecer a esta industria, y en especial a Construcciones Aero-náuticas (hoy EADS), los ya más de 20 años de excitante experiencia profesional que me ha proporcionado y al Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional la oportunidad que me ha brindado para escribir estas líneas, que espero no hayan resultado demasiado pesadas.

CAPÍTULO TERCERO

LA RACIONALIZACIÓN DEL GASTO DE DEFENSA: UN DESAFÍO PERMANENTE

LA RACIONALIZACIÓN DEL GASTO DE DEFENSA: UN DESAFÍO PERMANENTE

Por PEDRO CONTRERAS FERNÁNDEZ

Introducción

No siempre resulta sencillo elegir título para un trabajo con las características del que aquí se expone. En ocasiones, utilizamos unas cuantas palabras con el ánimo de dar significado a una labor que resulta siempre difícil de sintetizar.

Pretendemos abordar, o al menos aproximarnos, al complejo mundo de la racionalización. Explicar un proceso que, en nuestro ámbito, presenta orígenes ciertamente lejanos en el tiempo, pero cuya importancia e imperiosa necesidad nos obliga a permanecer en constante alerta respecto de cualquier oportunidad que permita perfeccionar el funcionamiento y desarrollo de nuestra actividad. Tal es el sentido que la calificación «desafío permanente», que incorporamos en el título, procura dar al referido proceso.

Somos conscientes de que los éxitos que se consiguen en el campo de la racionalización tienen su origen, con cierta frecuencia, en desarrollos de naturaleza equivalente que datan de tiempos anteriores. Tal es el caso, por ejemplo, de la creación en el año 1988 del Grupo de Evaluación de Costes, dependiente en la actualidad de la Subdirección General de Contratación de la Dirección General de Asuntos Económicos (DIGENECO), cuya eficaz labor ha resultado tan beneficiosa a nuestro exiguo presupuesto.

De un modo similar, en un futuro más o menos lejano, la revisión de los procesos que actualmente nos ocupan serán sustituidos por otros planteamientos considerados más adecuados, desde el punto de vista de la racionalización. Y así sucesivamente.

El trabajo que ahora se presenta contiene tres partes claramente diferenciadas, a saber:

1. Este primer apartado de carácter introductorio, que estamos comenzando, en el que se informa de una serie de cuestiones consideradas básicas para comprender y delimitar el tan repetido proceso racionalizador.
2. En el apartado segundo se da cuenta de algunos supuestos que, como aplicación práctica, han sido desarrollados últimamente en el marco de la racionalización.
3. Para finalizar, en el tercero y último apartado se efectúa una primera aproximación al estudio de los instrumentos de medición de los resultados obtenidos, y su adecuada interpretación a fin de facilitar la toma de decisiones.

El protagonismo del Estado en la economía

La concepción moderna del Estado supera las limitaciones de éste como un simple Estado de Derecho, dada la consideración eminentemente social que en las diversas facetas de su actividad se ponen de manifiesto. Ello ha contribuido a un incremento notorio de la comparecencia del Estado en la economía.

Tal línea argumental, que se sintetiza en el crecimiento de la actividad financiera del Estado para atender necesidades humanas, es recogido en nuestra Constitución cuando establece en su artículo 103.1 que:

«La Administración pública sirve con objetividad los intereses generales y actúa de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la Ley y al Derecho.»

No hemos de olvidar por otra parte, que el artículo 31.2 de nuestra Norma Fundamental dispone que:

«El gasto público realizará una asignación equitativa de los recursos públicos, y su programación y ejecución responderán a los criterios de eficiencia y economía.»

Pudiéndose deducir de tal precepto que sus creadores tuvieron clara conciencia de que la legitimación del Estado no es función exclusiva de la legalidad establecida sino que su acción alcanza igualmente a la gestión eficaz de los recursos públicos.

La Administración ha pasado de ser una organización donde se tramitan expedientes a una institución donde se prestan servicios a unos clientes que son precisamente los ciudadanos.

La gestión pública presenta cada vez mayor nivel de complejidad, lo que acentúa inexorablemente las reformas. En consecuencia, el directivo público se ve obligado a canalizar de forma adecuada aquellas actividades que realmente demanda la sociedad y, además, ha de realizarlo de manera eficiente.

Principios que inspiran la racionalización

Eficacia, eficiencia y economía constituyen conceptos, como más adelante tendremos ocasión de comprobar, que conforman los principios que sustentan básicamente el proceso de racionalización de las estructuras administrativas que ahora nos ocupa.

Es abundante la doctrina y variadas las opiniones manifestadas en torno a dichos principios. Se ha llegado a afirmar respecto de ellos que no se trata de principios jurídicos sino económicos, que poseen un carácter instrumental respecto del principio de justicia, e incluso se han contrapuesto al principio de legalidad. Sin entrar a discutir la naturaleza y significación de los mismos, sí que podemos afirmar que el mandato constitucional ha supuesto un refrendo al proceso de adopción por parte de la administración financiera de una serie de procedimientos y técnicas de gestión que tienen su origen en el sector privado sin que tal hecho menoscabe el principio de legalidad. En cualquier caso, su inclusión en la norma básica dota de un carácter auténticamente jurídico a dichos conceptos.

El supuesto carácter instrumental que los mencionados principios poseen respecto del principio de justicia, al que se han referido diversos autores, es más que discutible. Más bien parece que responden a unos valores con sustantividad propia que no se ordenan directamente a la realización de la justicia.

En cualquier caso, no debemos entender que existe una oposición entre legalidad y economía sino más bien considerar ambos términos como coadyuvantes, de tal forma que, desde la perspectiva jurídica los instru-

mentos normativos (leyes) deben inspirarse en estos criterios, mientras que desde la óptica de la ejecución del gasto público lo que se demanda de la Administración es la búsqueda del procedimiento más económico, tal es precisamente el mandato constitucional. No cabe duda que se plantearán al respecto situaciones conflictivas en las que utilizando como argumento la consecución de situaciones más eficaces u operativas, pretenda conculcarse el principio de legalidad. Sin embargo, no debemos olvidar que en el ámbito de la gestión del gasto público los criterios de economía y eficiencia no pueden rebasar la órbita del Derecho.

Antes de entrar en materia parece oportuno hacer, al menos a modo de introducción, una breve referencia a los principios que orientan el proceso racionalizador que pretendemos. Son numerosas las definiciones que al respecto podemos barajar, pero dado el contexto financiero en el que se quiere centrar el análisis nos quedamos con las referidas en el reglamento financiero aplicable al Presupuesto General de las Comunidades Europeas (1).

Los créditos presupuestarios, según establece el artículo 27 de la citada norma, se utilizarán de acuerdo con la regla de buena gestión financiera, es decir, conforme a los principios de economía, eficiencia y eficacia:

1. El principio de economía prescribe que las instituciones deberán disponer, en el momento oportuno, de los medios necesarios para llevar a cabo sus actividades, en la cantidad y calidad apropiada y al mejor precio. (El Estado adquiere en las mejores condiciones posibles).
2. El principio de eficiencia se refiere a la mejor relación entre los medios empleados y los resultados obtenidos. (Los recursos se combinan de la mejor manera posible).
3. El principio de eficacia denota la consecución de los objetivos específicos fijados y la obtención de los resultados previstos (se logran los efectos deseados).

Ámbito de la racionalización y elementos clave del proceso

Es evidente que al hablar de un proceso de racionalización se requiere, en primer lugar, determinar claramente el campo de trabajo, el ámbito en el que dicho proceso va a desarrollarse y, en segundo término, será preciso seleccionar aquellos elementos cuya interacción produzca los efectos

(1) Reglamento (CE, Euratom) número 1.605/2002 del Consejo de 25 de junio de 2002 (DO L 248 de 16 de septiembre de 2002).

deseados, la solución a los problemas previamente planteados. Que duda cabe que los mecanismos de racionalización pueden estudiarse y aplicarse en un número considerable de entornos: laboral, industrial, administrativo, etc.

Para nuestro trabajo, vamos a centrar el campo de acción en dos aspectos de la racionalización que consideramos básicos, a saber: el de las estructuras orgánicas, por una parte, y el de los procedimientos de gestión de los recursos públicos, por otra. Dentro de estos últimos, centraremos la atención en los denominados gastos contractuales cuya actividad, como veremos, está íntimamente relacionada con las estructuras orgánicas disponibles. No se trata de aplicar por separado a cada uno de los aspectos antedichos el proceso racionalizador sino que ambos serán considerados como elementos clave del proceso y será, precisamente, su interacción la que proporcione los efectos deseados.

El presente capítulo pretende someter el método contractual desarrollado en el ámbito de este Ministerio a un proceso de revisión que, a partir de la consideración de la defensa como un bien público, y tras un análisis previo de la situación, teniendo en cuenta los principios antedichos, nos permita no solamente evaluar éste y alcanzar un diagnóstico certero, sino que, además, a la vista de los resultados obtenidos será preciso concretar las medidas que deberán tomarse con el fin de alcanzar nuevos objetivos.

Planteamiento cíclico del proceso

Con el ánimo de no teorizar, cuestión siempre tediosa para el paciente lector, y de conseguir cierto esparcimiento con su lectura, trataremos de complementar la exposición con algunos supuestos prácticos que sobre este asunto se han desarrollado a lo largo de estos últimos años.

Los hechos demuestran que el proceso de racionalización ha sido llevado a efecto. Se han conseguido los objetivos propuestos. Pero ello no basta, necesitamos ampliar el campo de aplicación a otros terrenos hasta ahora inexplorados. Queremos con ello decir que, siguiendo una metodología análoga, es preciso retomar nuevamente las posiciones iniciales y aplicar el mecanismo de racionalización a otros campos o actividades que quedan por definir.

Por otra parte, debemos tener en cuenta que los resultados obtenidos han de adecuarse a las correspondientes previsiones. De nada sirve establecer y

desarrollar un mecanismo del tipo mencionado y no alcanzar buenos resultados. Será necesario disponer de herramientas que realicen una supervisión del proceso y nos indiquen el grado de aceptación de dichos resultados, con objeto de poder deducir de ellos las decisiones más convenientes.

Sin ánimo de ser pretenciosos, efectuaremos una exploración en el ámbito empresarial para recabar ideas e instrumentos que procuren soluciones válidas a nuestros problemas. Para ello, puede servirnos de guía el denominado Cuadro de Mando Integral (CMI) que, partiendo de unos objetivos predefinidos y a través de un plan de acción para alcanzarlos, basado en una serie de indicadores oportunamente seleccionados, nos permita determinar de una forma precisa si dichos objetivos han sido alcanzados y en que medida, decidiendo, en caso contrario y a la vista de las desviaciones habidas las acciones a tomar. Acciones que, lógicamente, serán consecuencia de un proceso de retroalimentación que deberá aportar la suficiente claridad e ideas precisas para soportar decisiones racionales.

El proceso de racionalización en defensa

Planteamiento general

La Directiva de Defensa Nacional (DDN) es el documento mediante el que el Gobierno, a propuesta del Ministerio de Defensa, define los objetivos de la Defensa Nacional y expone las líneas genéricas de actuación que considera más adecuadas para alcanzarlos. Con un horizonte temporal de cuatro años, constituye la base de planeamiento de la Defensa Nacional y de la defensa militar, estableciendo el marco geopolítico en el que deberá desarrollarse y las metas esenciales para el mantenimiento de la estabilidad y la convivencia en paz y en libertad de la nación.

La política de defensa que el Gobierno ha desarrollado en estos últimos años se enmarca en la DDN 1/2000, sancionada por el presidente del Gobierno el 1 de diciembre de 2000. Entre las líneas básicas de dicha política se encuentra la de:

«Adecuar los recursos presupuestarios para la modernización del armamento, material, equipo e infraestructura de las Fuerzas Armadas, a las exigencias de la política económica del Gobierno, aplicando reformas en los ámbitos de gestión y contratación que permitan su optimización.»

En las comparecencias ante el Congreso y Senado, que tuvieron lugar, respectivamente, los días 6 y 20 de junio de 2000, el ministro de Defensa,

en línea con el objetivo anteriormente apuntado se refirió, entre otras cuestiones, a la necesidad de incrementar la eficacia y ahorro de medios impulsando la generación de economías de escala mediante la adquisición centralizada de bienes y servicios de uso común. Que duda cabe que dicha propuesta sugería la puesta en marcha del proceso racionalizador que tuvo lugar a continuación.

En términos análogos se refirió el Secretario de Estado de Defensa (SEDEF) en la comparecencia ante el Congreso de los Diputados, que tuvo lugar el 27 de junio de 2000. Señaló, entonces, la necesidad de revisar el esquema contractual utilizado hasta entonces en el ámbito ministerial, a fin de conseguir mayores niveles de eficiencia y eficacia en dicho terreno.

A partir de septiembre del año mencionado, la citada autoridad realizó sucesivas visitas a los órganos superiores de decisión del Departamento, visitas que arrojaron luz sobre la situación real de los Ejércitos y que motivaron la correspondiente manifestación escrita de las pautas a seguir para alcanzar todos los objetivos fijados. Entre otras cuestiones, se refirió a:

«La conveniencia de introducir criterios que generen una mayor simplificación y brevedad de los procedimientos utilizados sin perjuicio de incrementar los niveles de eficacia alcanzados hasta entonces.»

A tales efectos, anunciaba la constitución de un grupo de trabajo encargado de formular propuestas tendentes a racionalizar la contratación administrativa en el ámbito del Ministerio.

El 16 de noviembre de 2000, bajo la presidencia del SEDEF, tuvo lugar oficialmente la constitución de dicho grupo de trabajo, en el que estuvieron debidamente representados el Estado Mayor de la Defensa (EMAD), Cuarteles Generales, las Direcciones Generales dependientes de la Secretaría de Estado y la Asesoría Jurídica General e Intervención General del Ministerio de Defensa.

Se tenía conocimiento oficioso de que existían muchos aspectos de la contratación en el ámbito del Ministerio que eran susceptibles de mejora, lo cual permitió establecer en esta misma reunión un programa de actuaciones encaminadas a racionalizar dicho proceso.

El programa de actuaciones inicial abordaría dos cuestiones consideradas esenciales, a saber:

1. Revisión de la Instrucción 61/1991 del SEDEF, de 31 de julio, sobre contratación administrativa, desarrollando una nueva adaptada a la normativa y procedimientos vigentes en la fecha que, entre otros

aspectos, hiciera especial referencia a los nuevos sistemas para el cálculo del precio de determinados contratos y al procedimiento para la aprobación centralizada de los mismos previsto en la Orden Ministerial 283/1998, de 15 de octubre.

2. Análisis, desde el punto de vista de la eficacia, del mecanismo de transferencia de facultades en materia de contratación existente en la fecha, considerando en dicho estudio la presencia y actuación de las Juntas de Contratación del Ministerio.

Con respecto a la primera de las cuestiones, se celebraron una serie de reuniones del grupo de trabajo en las que se alcanzaron conclusiones que quedaron reflejadas en sus correspondientes notas informativas.

Si bien es cierto que este punto de arranque trataba asuntos realmente importantes, no es menos cierto que éstos abarcaban aspectos muy concretos de la contratación que, obviamente, no podían constituirse en soporte del proceso racionalizador que se pretendía, proceso que requería un estudio en profundidad de la situación y la fijación de unos objetivos alcanzables y claramente definidos desde un principio.

Análisis previo

En la reunión del grupo de trabajo que tuvo lugar el 24 de enero de 2001, el director de Asuntos Económicos anuncia un importante giro en el trabajo a realizar. Su motivación se centra en la existencia de un notable desconocimiento de la realidad contractual en este momento. Son muchos y diversos los organismos implicados en el proceso y se precisa, antes de continuar con los trabajos en curso sobre la mencionada Instrucción, conocer con detalle cuales son los problemas reales que en el ámbito del Ministerio afectan a la contratación.

Por lo anteriormente expresado, se decide dar una nueva orientación al proceso de racionalización, concretando una serie de acciones tendentes a conocer la verdadera situación de la contratación en cada Cuartel General. Con tal motivo se ordena confeccionar en cada uno de ellos un inventario de los problemas existentes sobre aquellos aspectos que tengan relación con la contratación (orgánica, procedimientos, etc.).

Dicha información, se cruzaría adecuadamente con la de los organismos dependientes del Órgano Central, y de esa manera obtendríamos un soporte o punto de partida adecuado para definir correctamente las acciones a tomar.

Como era previsible, se plasmaron en dichos inventarios un sinfín de problemas de la más diversa índole, problemas que fueron analizados, delimitados y cuantificados a lo largo de los meses de febrero y marzo de 2001.

Fue precisamente en la reunión del grupo de trabajo de 28 de febrero cuando se determinó la necesidad de seleccionar la casuística más relevante y estudiar soluciones para resolver los problemas de ella derivados, estableciendo para ello un orden de prioridades en atención a la urgencia que dicha resolución requería.

En esta misma reunión se determinó, asimismo, la redacción de un informe comprensivo de toda la problemática estudiada, de las conclusiones obtenidas y de la propuesta de acciones necesarias para alcanzar los fines previstos.

Diagnóstico de la situación

Con fecha 3 de abril de 2001 se presentó al SEDEF el informe antedicho, cuyo contenido abarca los siguientes epígrafes:

- Antecedentes.
- Problemática relacionada con las competencias en materia de contratación; su desconcentración y delegación.
- Problemática relativa a la contratación centralizada.
- Conclusiones.

Partiendo de los antecedentes habidos y evaluando adecuadamente los planteamientos y problemas que se han presentado se alcanza un diagnóstico que permite obtener una idea bastante aproximada de la realidad contractual en el ámbito del Ministerio, y se centra la problemática que por su importancia y urgente resolución deberá constituir el punto de arranque del proceso racionalizador.

De tales problemas podríamos destacar los siguientes:

- Existencia de un elevado número de órganos de contratación, con el inconveniente añadido de que muchos de ellos no realizan prácticamente ningún contrato. ¿A qué se debe esto? Posiblemente a la errónea asociación que se efectúa de ellos con el concepto de «mando». A este respecto es importante reseñar la necesaria diferenciación que debe existir entre funciones «operativas», propias del «mando» y funciones «administrativas», tales como la gestión contractual, que están asignadas mediante ley a profesionales especialmente preparados para ello. El número de órganos de contratación tiene que ser cohe-

rente con la organización territorial y funcional de cada Ejército y su actividad deberá estar orientada a conseguir la mayor economía y eficiencia en la gestión de los escasos recursos presupuestarios que se asignan a las Fuerzas Armadas.

- Elevado número de expedientes cuya iniciación precisa «orden de proceder» del SEDEF, superando el nivel de control deseado. La tramitación de ésta supone un paso más en el ya prolongado trámite de un expediente de contratación. Parece razonable pensar que una elevación de los importes y reconsideración de los supuestos que obligan a solicitarla redundará en un acortamiento de plazos en el proceso total, que incluso será notablemente mayor si adoptamos formas más modernas de gestión, introduciendo las herramientas más adecuadas. Tal es el caso, por ejemplo, de la «firma electrónica», que constituye otro de los logros conseguidos en este proceso de racionalización.
- Deficiencias observadas en el funcionamiento de las Juntas de Contratación cuyo origen se encuentra, entre otras causas, en el establecimiento de procedimientos poco eficaces para la elaboración y consiguiente aprobación del Plan Anual de Adquisiciones y de los Planes de Contratación que de él se derivan. Tal disfunción supone una considerable merma en la obtención de economías de escala que con dichas Juntas de pretende.

Tan sólo hemos hecho referencia a algunos de los problemas más importantes que se plantearon, que al igual que otros de igual o menor importancia tuvieron adecuada respuesta en el proceso de racionalización emprendido.

El diagnóstico que resulta del trabajo realizado centra la atención en una serie de problemas que de forma manifiesta afectan al mecanismo contractual y cuya solución requiere tomar medidas de carácter urgente, problemas que, con carácter general están referidos a cuestiones de organización, por un lado, y a los procedimientos de gestión utilizados, por otro. Precisamente, ésta es la razón de que «orgánica» y «procedimientos» constituyan las bases del proceso racionalizador a desarrollar.

Definición de objetivos

En el mencionado informe se aportan unas conclusiones que, de alguna manera, resumen los aspectos más importantes a considerar. A la vista de

ellas se decidió constituir una serie de ponencias a las que se encargaría como misión fundamental profundizar en los temas tratados y obtener soluciones para cada uno de los problemas planteados.

El reparto de trabajos a realizar por cada una de las ponencias responde al siguiente detalle:

- Ponencia 1. Delegación de competencias.
- Ponencia 2. Normativa específica de contratación en el Ministerio de Defensa. El procedimiento negociado.
- Ponencia 3. Regulación de las Juntas de Contratación.
- Ponencia 4. Órdenes de proceder. «Firma electrónica».
- Ponencia 5. Adecuación de la gestión presupuestaria a la contratación.
- Ponencia 6. Elaboración de modelos tipo de pliegos de cláusulas administrativas particulares.

Dichas ponencias presentaron a su vez sus conclusiones a finales de junio de 2001, fecha en la que nuevamente se reunió el grupo de trabajo, procediéndose por el representante más caracterizado de aquéllas a exponer los trabajos realizados así como las conclusiones que se obtuvieron.

A la vista de ello se revisaron nuevamente las tareas a realizar, dejando por el momento estacionadas las correspondientes a la regulación del procedimiento negociado (ponencia 2) y la totalidad de la ponencia 5.

Teniendo en cuenta que los resultados de las ponencias restantes deberían plasmarse en la correspondiente disposición y considerando la premura de tiempo para su puesta en práctica, se asignaron prioridades para su ejecución, a cuyo fin se estableció no solamente el orden en que deberían ser desarrolladas sino unas fechas estimativas de finalización.

Orgánica y procedimientos como elementos clave del proceso

Como ya hemos indicado anteriormente, la organización del proceso contractual en el ámbito del Ministerio y los procedimientos administrativos utilizados constituyeron el fundamento de las operaciones de racionalización que deberían llevarse a cabo. Ahora bien, «organización» y «procedimientos» constituyen términos genéricos de considerable dimensión, que a los efectos que nos ocupan debían ser previamente delimitados. En este sentido la racionalización orientó su actividad hacia la consecución de un esquema contractual que de manera eficaz procurase los elementos per-

sonales necesarios para llevar a cabo tan importante actividad, modificando para ello no solamente el mecanismo hasta entonces existente para realizar contratos en nombre del Estado sino, además, modernizando los procedimientos administrativos utilizados, aprovechando para ello todas las posibilidades que proporciona la ciencia informática y las más recientes tecnologías.

LA TRANSMISIÓN DE FACULTADES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN

Según establece el artículo 12 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (LCAP), texto refundido aprobado mediante Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, los ministros y los secretarios de Estado son los órganos de contratación de la Administración General del Estado y están facultados para celebrar en su nombre los contratos, en el ámbito de su competencia.

Las facultades de contratación, conforme dispone el epígrafe «Ámbito de la racionalización y elementos clave del proceso», p. 86, de este mismo capítulo, podrán ser objeto de desconcentración mediante Real Decreto acordado en Consejo de Ministros.

Antes de continuar, vamos a hacer un inciso para recordar que la diferencia fundamental entre la desconcentración y la delegación radica en que la primera implica que se atribuye a un órgano jerárquicamente dependiente tanto la titularidad como el ejercicio de la competencia, mientras que por la delegación se atribuye a otro órgano, que puede ser o no jerárquicamente dependiente, el ejercicio de la competencia, pero no su titularidad. Las resoluciones que se adopten por delegación se considerarán dictadas por el órgano delegante, lo que no ocurre en la desconcentración y tiene una gran importancia a efectos del recurso ordinario.

El Real Decreto 213/1999, de 13 de febrero, se configuró como norma básica reguladora de la desconcentración de facultades en materia de convenios, contratos administrativos y permutas de bienes muebles en el ámbito del Ministerio de Defensa. Su vigencia apenas alcanzó los tres años. Las modificaciones habidas en la legislación de contratos y en la estructura orgánica del Ministerio, el análisis de los datos estadísticos proporcionados por la Subdirección General de Contratación y la información, debidamente seleccionada, que los componentes del grupo de trabajo facilitaron, aconsejaron la redacción de una nueva disposición que, con rango de Real Decreto, fuese capaz de crear un marco contractual fir-

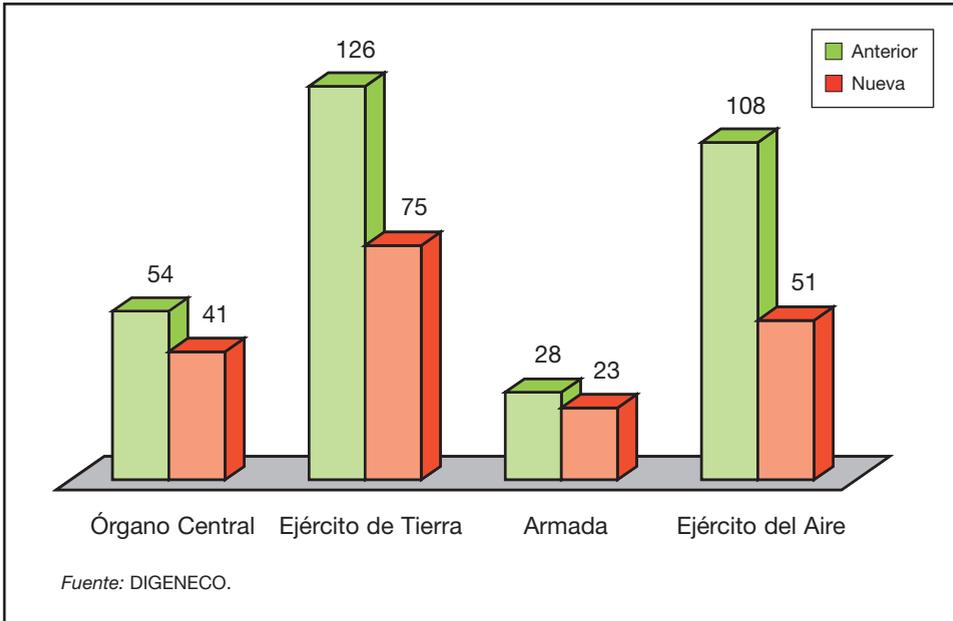


Figura 1. Órganos de contratación del Ministerio de Defensa.

memente supeditado al ordenamiento jurídico y adecuado a las necesidades vigentes, que incluiría tanto los órganos de contratación desconcentrados del ministro y del SEDEF respectivamente, como los órganos delegados de estas autoridades o de los órganos desconcentrados, según corresponda. La construcción de dicho marco no debería perder de vista en ningún momento los objetivos de eficacia y eficiencia que enmarcan este proceso; es cuantiosa la información recabada por el grupo de trabajo que avala esta tesis.

El excesivo número de órganos de contratación, concretamente 297, de los que (con referencia al año 2000) 90 no realizaron contrato alguno y 32 realizaron solamente entre uno y cinco contratos y la existencia de un gran número de contratos de menor cuantía (importe medio inferior a 12.000 euros), con los inconvenientes que la atomización supone para obtener economías de escala, constituyen hechos contrastables que respaldan las reformas realizadas, que se concretan principalmente en el Real Decreto 1437/2001, de 21 de diciembre, de desconcentración de facultades en materia de contratación y en las órdenes ministeriales de

delegación correspondientes al Órgano Central y Cuarteles Generales, respectivamente. Respecto a estas últimas no hemos de obviar la consideración que en su momento se hizo a los órganos directivos y mandos de los Cuarteles Generales relativa a «la elaboración de una propuesta de autoridades que deban recibir delegación de facultades, basándose en las necesidades que se derivan del despliegue de cada Ejército, pero justificándola con criterios de economía y eficiencia, mediante estimaciones detalladas de la reducción de los recursos humanos necesarios para la gestión de los contratos y de la minoración de los recursos financieros que se deriven de las economías de escala a obtener con una mayor centralización de la gestión.

Las siguientes figuras 1, p. 95 y 2 muestran la disminución de órganos de contratación surgida a raíz de la publicación del citado Real Decreto 1437/2001, de 21 de diciembre y el volumen de contratación realizado en el ámbito del Ministerio de Defensa durante los años que se indican.

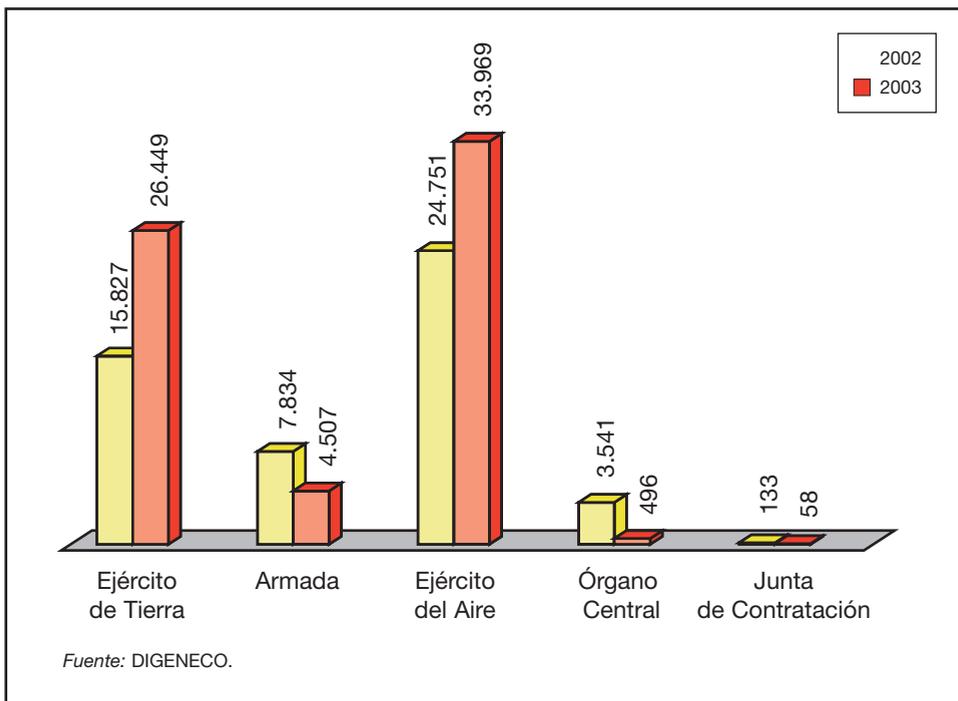


Figura 2. *Números de contratos, años 2002-2003.*

LA CONTRATACIÓN CENTRALIZADA EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

INTRODUCCIÓN

El Consejo de Ministros, en su reunión del 6 de junio de 1997, adoptó un acuerdo por el que se aprueba el programa de gastos para la ejecución de una política de compras públicas.

En dicho programa de Gobierno se establece que la política de compras públicas deberá actuar bajo un enfoque global, de tal forma que los procesos de adquisición de bienes y servicios sean considerados siempre desde el punto de vista de procesos completos, es decir, desde el planteamiento de la necesidad hasta su utilización posterior, incluyendo la adquisición propiamente dicha. Esta concepción, está dirigida a asegurar los principios de economía y oportunidad, así como a obtener el mejor rendimiento y calidad de los bienes y servicios adquiridos.

En el prólogo del mismo se reconoce la importancia cuantitativa de las compras públicas, su especial problemática y disparidad, así como la multiplicidad de centros directivos con responsabilidad en el campo de las adquisiciones públicas. Todo ello requiere cada vez más el establecimiento de una estructura basada en expertos o unidades especializadas en contrataciones, que den soporte a los aspectos más técnicos de la política de compras y permita una mayor profesionalización en las actividades relacionadas con las adquisiciones.

El Documento contempla una serie de actuaciones dirigidas a:

1. Disminuir el consumo, con medidas encaminadas a un mejor y más racional uso de los bienes y servicios adquiridos que permita obtener el mayor grado posible de:
 - Eficiencia, obteniendo el máximo rendimiento en los recursos.
 - Racionalización, utilizando bienes y servicios con las pretensiones necesarias.
 - Austeridad, en la cantidad y calidad adecuada.
2. Optimizar las adquisiciones, con prevenciones dirigidas a:
 - Mejora y racionalización del procedimiento de contratación.
 - Obtención de las mejores condiciones en las contrataciones de bienes y servicios.

La puesta en marcha de las medidas propuestas, debe permitir una optimización de las adquisiciones públicas afectadas así como de la gestión de los bienes y servicios que precisa la Administración.

Entre las actuaciones que se propugnan para disminuir el consumo se encuentra la elaboración de un plan anual de adquisiciones de bienes y servicios. Tal plan, además de dimensionar con precisión las necesidades, produce la ventaja de establecer un sistema de seguimiento de las adquisiciones mediante la fijación de indicadores que permitan evaluar el grado de eficiencia y eficacia de las compras efectuadas.

Existen otro tipo de actuaciones encaminadas a mejorar y racionalizar el procedimiento. Entre ellas, se citan una serie de medidas de carácter normativo, bien sea por modificación de la LCAP o bien por reformas de carácter reglamentario o por acuerdo del Consejo de Ministros. Entre las primeras se encuentra la reducción de plazos de presentación de proposiciones en aquellos contratos cuya licitación se publica exclusivamente en el *Boletín Oficial del Estado* (BOE), mediante la creación de un procedimiento abreviado con unos plazos temporales similares a los del actual procedimiento de urgencia, regulado en el artículo 71 de la LCAP. Con respecto a la segunda de las opciones indicadas, destacamos una medida relativa a las Juntas de Contratación de los Departamentos Ministeriales que insta a éstas a habilitar procedimientos abreviados de tramitación de expedientes que sean ejecución de los planes anuales de adquisición de bienes y servicios.

Por último, entre las actuaciones tendentes a la obtención de mejores condiciones en la contratación se señalan las siguientes:

1. Dar publicidad al Plan Anual de Adquisición de Bienes y Servicios.
2. Establecimiento de criterios objetivos y de fácil valoración en los concursos.
3. Eliminar las condiciones innecesarias de los pliegos que incrementen el coste de las ofertas.
4. Avanzar en el establecimiento de pliegos de prescripciones técnicas basadas en estándares, promoviendo la normalización y evitando las cláusulas restrictivas de la competencia.

MARCO LEGAL DE LA JUNTAS DE CONTRATACIÓN

Entre las novedades que aportó a nuestra normativa contractual la LCAP se encuentra la relativa a la constitución de las denominadas Juntas de Contratación que, conforme establece el artículo 12.4 de dicha disposición, actuarán como órganos de contratación, con los límites cuantitativos o referentes a las características de los contratos que determine el titular del Departamento en una serie de contratos que en dicho artículo se refie-

ren. De este modo, frente a la regla general de que sean los ministros y los secretarios de Estado los órganos de contratación de la Administración General del Estado, y están facultados para celebrar en su nombre los contratos, en el ámbito de su competencia o que se desconcentre tal facultad mediante el correspondiente Real Decreto, la Ley contempla unos órganos colegiados a los que también reconoce este carácter. Esta es la diferencia fundamental con las antiguas Juntas de Compras, previstas en el artículo 88 de la hoy derogada Ley de Contratos del Estado que no eran, en principio, órganos de contratación. No obstante, según establecía el artículo 252 del también derogado Reglamento de Contratos del Estado, los ministros podían ampliar las competencias de las Juntas de Compras, facultándolas para aprobar los contratos, lo que las convertía en órganos de contratación.

Conforme establece el artículo 7 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP), además de las funciones señaladas en el artículo 12.4 de la Ley, el ministro podrá atribuir a las Juntas de Contratación las funciones de programación y estudio de las necesidades de contratos a celebrar y cualesquiera otras que estén relacionadas con la actividad contractual de la Administración del Estado en el ámbito de las competencias del Ministerio. En el desarrollo de esta actividad no será necesario que formen parte de la Junta de Contratación el asesor jurídico y el interventor.

En cuanto a los contratos que pueden conocer las Juntas de Contratación, conviene precisar que su objeto ya no está limitado a los contratos de suministro, como ocurría con las Juntas de Compras, sino que se extiende, además, a los contratos de obras, consultoría y asistencia y a los de servicios en todos los términos fijados en el artículo 12.4 de la LCAP.

LAS JUNTAS DE CONTRATACIÓN EN DEFENSA

«La necesidad de instrumentar un programa de adquisiciones de bienes y de prestaciones de consultoría y asistencias y de servicios, en los que por consolidación de las necesidades en el ámbito del Ministerio de Defensa se contribuya a la racionalización de la gestión y reducción del gasto público, en consonancia con lo establecido en la resolución de 17 de junio de 1997, por la que se hace público el acuerdo de Consejo de Ministros de 6 de junio de 1997, por el que se aprueba el programa de gobierno para la ejecución de una políti-

ca de compras públicas, hace necesario la creación de un órgano especializado en materia de contratación administrativa que se materializa en la constitución de la Junta de Contratación en el ámbito de este Ministerio, y, en atención a la estructura del Departamento, se faculta la constitución de Juntas de Contratación Delegadas.»

Del modo antedicho se justifica la constitución de la Junta de Contratación del Ministerio de Defensa en la Orden Ministerial 93/1999, de 26 de marzo, órgano que, adscrito a la Secretaría de Estado de Defensa, actuará como órgano de contratación de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12.4 de la Ley 13/1995, de 18 de mayo, de contratos de las Administraciones públicas.

La mencionada Orden establece en su apartado sexto la constitución de Juntas de Contratación en el Cuartel General del EMAD, en la Subsecretaría de Defensa y en los Cuarteles Generales de los Ejércitos, que actuarán por delegación de la Junta de Contratación del Ministerio de Defensa.

Por Orden de Defensa 1226/2003, de 9 de mayo, se modifica la Junta de Contratación del EMAD y de los Ejércitos, quedando derogadas expresamente la Orden 93/1999 (constitución de la Junta de Contratación del Ministerio de Defensa) y la Orden 267/1999, de 26 de noviembre (constitución de las Juntas de Contratación Delegadas en el Cuartel General del EMAD, en la Subsecretaría de Defensa y en los Cuarteles Generales de los Ejércitos). Estas últimas quedan desposeídas del carácter de Juntas «Delegadas», que anteriormente se les había asignado, en virtud del Dictamen 44/02, de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, relativo al informe preceptivo que sobre dicha orden 1226/2003 emitió en fecha 17 de diciembre de 2002. Por su interés, entresacamos de tal documento la siguiente consideración:

«Dos aspectos cabe resaltar respecto de la propuesta de disposición recibida. Por una parte, la configuración de las diversas Juntas de Contratación como órganos independientes situados en el mismo nivel organizativo y por otra la determinación de las competencias que se atribuyen a las Juntas de Contratación. Así, respecto del sistema organizativo, en el artículo tercero, Juntas de Contratación Delegadas, se prevé la existencia de Juntas de Contratación Delegadas en el EMAD y en el Ejército de Tierra, Armada y Ejército del Aire, que actuarán como órganos de contratación, por delegación de la Junta de Contratación del Ministerio de Defensa, sin que en el texto

de la norma se determine que funciones se le delegan que difieran de las propias de la Junta de Contratación del Ministerio de Defensa. El supuesto mantiene en sí mismo la lógica de la necesidad de una organización que simplifique y haga más ágil el ejercicio de las competencias atribuidas al Ministerio de Defensa dado su peculiar sistema organizativo, muy diferente de los restantes Ministerios en el que se distinguen por una parte los denominados Servicios Centrales, de aquellos otros relacionados con los diferentes Ejércitos y el EMAD, razones que avalan una configuración especial de las Juntas de Contratación. Pero tal aspecto no debe condicionar una acción mediante la cual se proceda a la creación de órganos colegiados delegados en los que no se produce ningún tipo de delegación, ya que la competencia que se les delega es la misma que la que se atribuye a la Junta de Contratación del Ministerio, pero referida a un ámbito concreto, el EMAD y los tres Ejércitos. La solución organizativa parece aconsejar, habida cuenta de la coincidencia de competencias que se les atribuye, la creación de Juntas de Contratación en cada ámbito, es decir en los Servicios Centrales del Ministerio, en el EMAD, en el Ejército de Tierra, en la Armada y en el Ejército del Aire. Tal solución se encuentra amparada en lo establecido en las normas reguladoras de las Juntas de Contratación en el artículo 12 de la LCAP, texto refundido aprobado por Real Decreto 2/2000, de 16 de junio, y en los artículos 5, 6 y 7 del RGLCAP aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y en lo establecido en la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, que en su artículo 40.2 dispone que la creación de órganos colegiados de carácter ministerial deberá revestir la forma de Orden Ministerial y que el artículo 12.2 atribuye a los ministros, entre otras, la competencia para determinar la organización interna de su Ministerio. Así, es evidente que las características propias del Ministerio, serán valoradas por su titular para decidir cual será su organización interna, que se efectuará mediante el sistema regulado en la misma norma, previsión que permite al ministro de Defensa determinar la organización de que debe disponer para el mejor ejercicio de todas las competencias que le están atribuidas.»

El interés racionalizador que la referida Orden Ministerial 1226/03 encierra, queda patente en su exposición de motivos en los siguientes términos:

«La dispersión normativa sobre contratación administrativa, la amplitud de las funciones atribuidas al Departamento ministerial, la nece-

alidad de buscar instrumentos adecuados para contribuir a la racionalización y reducción del gasto público, así como la conveniencia demostrada de contar con unos órganos especializados para acometer el Plan Anual de Adquisiciones Centralizadas del Ministerio de Defensa, que consiga la mayor eficiencia, uniformidad en la gestión y adecuada economía de medios, aconsejan la introducción de mejoras en la composición y en el funcionamiento de las juntas de contratación en el Ministerio de Defensa. Todo ello en consonancia con la línea de actuaciones marcada por el grupo de trabajo sobre la racionalización de la contratación en el ámbito de dicho Departamento.»

Dichas actuaciones están encaminadas a la optimización de los recursos presupuestarios para la modernización del armamento, material, equipo e infraestructura de la Fuerzas Armadas, a fin de alcanzar el objetivo marcado por las líneas básicas de la política de defensa establecidas en la DDN 1/2000, consistente en adecuar dichos recursos presupuestarios a las exigencias de la política económica del Gobierno, aplicando reformas en los ámbitos de gestión y contratación.

La desaparición de la Junta de Contratación Delegada en el Órgano Central supuso la consecución de un instrumento de eficiencia y economía en los procedimientos, al evitar una posible duplicidad de organismos con las mismas atribuciones.

«FIRMA ELECTRÓNICA»

GENERALIDADES

El Real Decreto-Ley 14/1999, de 17 de septiembre, regula el uso de la firma electrónica, el reconocimiento de su eficacia jurídica y la prestación al público de servicios de certificación.

A los efectos de la expresada norma, interesa destacar las siguientes definiciones:

1. «Firma electrónica»: es el conjunto de datos, en forma electrónica, anejos a otros asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge.
2. «Firma electrónica avanzada»: es la firma electrónica que permite la identificación del signatario y ha sido creada por medios que éste mantiene bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada única-

mente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos.

3. Signatario: es la persona física que cuenta con un dispositivo de creación de firma y que actúa en nombre propio o en el de una persona física o jurídica a la que representa.

En la sesión del Consejo de Ministros de Telecomunicaciones de la Unión Europea, celebrada el 22 de abril de 1999, se informó favorablemente la adopción de una posición común, respecto del proyecto de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco común para la firma electrónica.

El Estado español, tal y como consta en la exposición de motivos del citado Real Decreto-Ley, ha tenido una participación activa en el logro de la posición común que facilita la tramitación del texto, al recoger éste los elementos suficientes para proteger la seguridad y la integridad de las comunicaciones telemáticas en las que se emplee la firma electrónica.

En el proyecto de Directiva se incorpora, a solicitud del Estado español, una novedad relativa a los requisitos exigibles a los prestadores de servicios de certificación que expidan certificados reconocidos. Tal novedad consiste en permitir que la certificación pueda recoger la fecha y la hora en la que se produce la actuación certificante.

El mencionado Real Decreto-Ley incorporó al ordenamiento público español la Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 1999, por las que se establece un marco comunitario para la «firma electrónica», incluso antes de su promulgación y publicación en el *Diario Oficial* de las Comunidades Europeas.

Tras su ratificación por el Congreso de los Diputados, se acordó la tramitación del Real Decreto-Ley 14/1999, como proyecto de ley, con el fin de someterlo a una más amplia consulta pública y al posterior debate parlamentario para perfeccionar su texto. No obstante, ésta iniciativa no llegó a buen fin al expirar el mandato de las Cámaras en marzo de 2000.

Como consecuencia del compromiso asumido en la VI Legislatura, actualizando a la vez el marco establecido en el citado Real Decreto-Ley 14/1999, mediante la incorporación de las modificaciones que aconseja la experiencia acumulada desde su entrada en vigor tanto en nuestro país como en el ámbito internacional, se promulga la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de «firma electrónica», que constituye en la actualidad la norma básica reguladora en dicha materia.

Entre las novedades que la Ley aporta respecto del Real Decreto-Ley 14/1999, figura la denominación como «firma electrónica reconocida» de la «firma electrónica» que se equipara funcionalmente a la firma manuscrita. Se trata simplemente de la creación de un concepto nuevo demandado por el sector, sin que ello implique modificación alguna de los requisitos sustantivos que tanto la Directiva 1999/93/CE como el propio Real Decreto-Ley 14/1999 venían exigiendo. Con ello se aclara que no basta con la firma electrónica avanzada para la equiparación con la firma manuscrita; es preciso que la «firma electrónica avanzada» esté basada en un certificado reconocido y haya sido creada por un dispositivo seguro de creación.

Los sujetos que hacen posible el empleo de la «firma electrónica» son los denominados «prestadores de servicios de certificación». Para ello expiden certificados electrónicos, que son documentos electrónicos que relacionan las herramientas de «firma electrónica» en poder de cada usuario con su identidad personal, dándole así a conocer en el ámbito telemático como firmante.

Por otra parte, dado que la prestación de servicios de certificación no está sujeta a autorización previa, resulta importante destacar que la Ley refuerza las capacidades de inspección y control del ya extinguido Ministerio de Ciencia y Tecnología, señalando que este Departamento podrá ser asistido de entidades independientes y técnicamente cualificadas para efectuar las labores de supervisión y control sobre los prestadores de servicios de certificación.

Como resortes de seguridad jurídica, la Ley exige, por un lado, una especial legitimación para que las personas físicas soliciten la expedición de certificados; por otro lado, obliga a los solicitantes a responsabilizarse de la custodia de los datos de creación de «firma electrónica» asociados a dichos certificados, todo ello sin perjuicio de que puedan ser utilizados por otras personas físicas vinculadas a la entidad.

Los conceptos que hemos indicado al principio quedan expresados en el artículo 3 de ésta nueva Ley 59/2003 del siguiente modo:

- La «firma electrónica» es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.
- La «firma electrónica avanzada» es la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.

- Se considera «firma electrónica reconocida» la «firma electrónica avanzada» basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma.

Con respecto al empleo de la «firma electrónica» en el ámbito de las Administraciones públicas, establece la Ley en su artículo 4 que, con objeto de salvaguardar las garantías de cada procedimiento, las Administraciones públicas podrán establecer condiciones adicionales a la utilización de la «firma electrónica» en los procedimientos. Dichas condiciones podrán incluir, entre otras, la imposición de fechas electrónicas sobre los documentos electrónicos integrados en un expediente administrativo. Se entiende por fecha electrónica el conjunto de datos en forma electrónica utilizados como medio para constatar el momento en que se ha efectuado una actuación sobre otros datos electrónicos a las que estén asociados.

Este mismo artículo 4, en su apartado cuarto, dispone que la utilización de la «firma electrónica» en las comunicaciones que afecten a la información clasificada, a la seguridad pública o a la defensa nacional se regirá por su normativa específica.

«FIRMA ELECTRÓNICA» EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

Entre las conclusiones obtenidas por el grupo de trabajo para la racionalización de la contratación en el ámbito del Ministerio de Defensa se encontraba la necesidad de constituir una ponencia con el objeto de hacer avanzar el proceso que permitiese la puesta en práctica de la previsión contenida en la Instrucción 375/2000, de 20 de diciembre, del SEDEF, sobre contratación administrativa, sobre la utilización de la «firma electrónica» en la tramitación de las «órdenes de proceder».

El apartado 1.10 de tal Instrucción establece lo siguiente:

«La remisión de la documentación e informes a los que se hace referencia en este apartado primero, se realizará siempre que sea técnicamente posible el recabar la «firma electrónica» de la autoridad competente, por medio de correo electrónico y simultáneamente a la Subdirección General de Contratación y a las unidades informantes que corresponda según las materias indicadas en el punto 1.3 de la presente Instrucción.

La firma de los documentos e informes contenidos en el expediente de contratación se realizará a través del procedimiento de «firma

electrónica», previsto en el Real Decreto-Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica, siempre que exista la posibilidad técnica de la misma.»

La razón que justifica esta previsión normativa es evidente: se trata de reducir los tiempos de tramitación de las «órdenes de proceder» mejorando, en consecuencia, la agilidad en la gestión.

Las tareas desarrolladas en torno a dicha ponencia podemos agruparlos en los siguientes bloques:

1. Identificación de los problemas relacionados con la implantación de la «firma electrónica».
2. Reuniones y contactos con la Subdirección General de Servicios Técnicos y Telecomunicaciones, dependiente de la Secretaría General Técnica de este Ministerio de Defensa (SEGENTE).
3. Aportaciones de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) —Real Casa de la Moneda—.

Con respecto al primero de ellos, era un hecho previsto que la implantación de la «firma electrónica» supondría un cambio muy notable en la tramitación convencional de las «órdenes de proceder». Por ello, sin perjuicio de resolver los problemas técnicos que surgiesen, a través de la Subdirección General de Servicios Técnicos y Telecomunicaciones, la ponencia identificó una serie de dificultades relacionadas con la gestión cuya resolución era preciso considerar con carácter previo al proceso de implantación.

Se estimó que el principio básico que sustentaría dicho proceso consistiría en que la «firma electrónica» debía, en todo caso, agilizar la tramitación de las «órdenes de proceder», nunca ralentizarla. Teniendo presente tal premisa, deberían tomarse en consideración y/o resolverse, entre otras, las siguientes cuestiones:

- Designación de los sujetos titulares de «firma electrónica».
- Manera de involucrar en el proceso a los diferentes agentes participantes.
- Formación de los sujetos participantes.
- Previsiones para los casos de ausencia, vacante o enfermedad del titular.
- Procedimiento y trámites para el despacho de los documentos objeto de «firma electrónica».
- Registro electrónico de entrada y salida de documentos firmados electrónicamente.
- Tratamiento de expedientes clasificados.

- Periodo de coexistencia de la firma tradicional y la «electrónica».
- Criterios para determinar las propuestas de «orden de proceder» que, en un principio, formarán parte de este proceso.
- Previsión ante la posible saturación de los sistemas informáticos ante un volumen excesivo de documentación a gestionar.

Respecto a las reuniones y contactos que la ponencia mantuvo con la Subdirección General de Servicios Técnicos y Telecomunicaciones de la SEGENTE cabe recordar que el SEDEF, en el marco del Grupo sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), encomendó a la SEGENTE, desde un punto de vista técnico, el desarrollo e implantación de la aplicación necesaria para dar soporte al procedimiento de firma electrónica en la tramitación de las «órdenes de proceder».

La mencionada Subdirección General de Servicios Técnicos y Telecomunicaciones decidió la conveniencia de poner inicialmente en marcha un prototipo de «firma electrónica» limitado a 20 usuarios. Para ello, tuvo que afrontar los siguientes condicionantes técnicos:

1. Ámbito tecnológico: elección de la tecnología Entrust, decisión que coincidió con la tomada previamente por la FNMT.
2. Infraestructura técnica necesaria: determinación de la autoridad de certificación, de las autoridades de registro y de los usuarios.
3. Funcionamiento de la «firma electrónica»: fase de certificación; procedimiento de «firma electrónica».

Asimismo, y previo expediente de contratación tramitado al efecto, la empresa Servicios Informáticos Avanzados proporcionó el *software* necesario para poner en funcionamiento el prototipo así como las necesarias licencias de uso y la asistencia técnica requerida para iniciar el proceso.

A mediados del mes de julio de 2001, se llevó a efecto la primera demostración del prototipo, limitándose su utilización a cuatro usuarios de la SEGENTE.

En la reunión que con carácter previo, concretamente el 26 de junio, se había celebrado entre representantes del Ministerio de Defensa y de la FNMT —Real Casa de la Moneda—, estos últimos habían señalado que su núcleo principal de actividades se centra en la implantación de la «firma electrónica» en las relaciones entre los ciudadanos y la Administración, no habiendo celebrado hasta la fecha citada convenio alguno con otros Ministerios o Administraciones Públicas relativo a lo pretendido por el Ministerio de Defensa, esto es, un procedimiento administrativo de carácter interno, en el que no figuran terceros ciudadanos.

A pesar de ello, manifestaron su disposición a formalizar un convenio de esta naturaleza, dejando la puerta abierta a una futura colaboración respecto de dos cuestiones, fundamentalmente:

1. Determinados servicios de generación de certificados y tarjetas en el momento de generalizar a todo el Ministerio y Cuarteles Generales la utilización de la «firma electrónica» en las «órdenes de proceder.»
2. Ampliación de los Servicios Generales ofrecidos por la FNMT a otras actividades y procedimientos desarrollados en el Ministerio de Defensa diferentes a los que corresponden a la «orden de proceder», previsión que será contemplada en el Plan Director de Sistemas de Información y Telecomunicaciones.

Por razones de premura en alcanzar el objetivo perseguido, se decidió que fuera la Subdirección General de Servicios Técnicos y Telecomunicaciones quien se hiciera cargo de la implantación del prototipo de firma electrónica y únicamente después, a la vista de los conocimientos y experiencia conseguida, se acudiera, en su caso, a los servicios ofrecidos por la FNMT.

De conformidad con las previsiones establecidas y una vez designados los órganos que iniciarían el proceso, se iniciaron, a lo largo del mes de septiembre de este mismo año, la fase de formación de los usuarios correspondientes, de tal modo que al siguiente mes comenzó a utilizarse el procedimiento por los 20 usuarios que a tal efecto se habían designado, circunscribiéndose esta primera fase experimental al ámbito del Órgano Central del Ministerio.

Debido, precisamente, al carácter experimental indicado, los procesos de tramitación tradicional y electrónico coexistieron hasta el mes de abril de 2002, periodo en el que se fueron corrigiendo las anomalías que fueron apareciendo hasta dejar la aplicación informática plenamente operativa a partir de dicho mes, cumpliendo de tal manera el calendario previsto.

El soporte normativo del prototipo estaba constituido por la Instrucción comunicada número 264/2001, de 13 de diciembre del SEDEF, sobre implantación del prototipo de firma electrónica aplicada al procedimiento de contratación.

Tras un periodo aproximado de diez meses de funcionamiento efectivo del prototipo y tras efectuar una serie de mejoras para la gestión de los datos, la Subdirección General de Contratación, en coordinación con la SEGEN-TE, propuso al SEDEF la aprobación de la Instrucción 99/2003, de 4 de julio, sobre la implantación de la firma electrónica aplicada a la gestión de las «órdenes de proceder», tanto en el Órgano Central como en los

Cuarteles Generales. Dicha Instrucción que fue publicada en el BOD número 136, de 15 de julio de 2003, hace un recorrido en su preámbulo que se recoge las normas de más interés que, desde la publicación de la Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, han afectado directamente a este procedimiento.

En su parte dispositiva, se establece el objeto de dicha Instrucción, que no es otro que el regular la implantación del tan repetido prototipo de la «firma electrónica» en el procedimiento de tramitación de expedientes de contratación que requieren «orden de proceder», para lo cual, se constituye el Ministerio de Defensa en prestador de servicios de certificación, implementando un prototipo de una infraestructura de clave pública basada en dos parejas de claves, una para firma y otra para cifrado.

Se contempla asimismo una serie de aspectos relativos al ámbito de aplicación; al órgano encargado de la provisión a los usuarios de «firma electrónica» de los medios técnicos necesarios para hacer uso de los certificados; al régimen jurídico aplicable; a la creación de una infraestructura de seguridad y, por último, a los documentos que llevarán «firma electrónica», a saber:

- La propuesta de «orden de proceder».
- Los informes previos a la autorización de la «orden de proceder».
- La «orden de proceder» propiamente dicha.

Las fases del procedimiento a seguir se concretan en:

- Elaboración y remisión de la propuesta de «orden de proceder».
- Petición, elaboración y remisión de informes previos a la «orden de proceder».
- Elaboración de la «orden de proceder».

Actuaciones todas ellas desarrolladas en el apartado sexto de la referida Instrucción.

La «orden de proceder» se elaborará en formato Pdf y su aprobación se realizará mediante la «firma electrónica» para el SEDEF.

Aunque son muchas las cuestiones que se plantean en relación con este sistema que estamos tratando, cuestiones que por limitación de espacio escapan del objeto del presente trabajo, conviene al menos mencionar algunos aspectos de especial relevancia; por ejemplo, establecer la diferencia existente entre la «firma electrónica», propiamente dicha, y lo que se denomina «firma digitalizada». Así, mientras que la primera es un archivo informático que hace las veces de un certificado, semejante al DNI que

identifica al firmante, el segundo concepto responde a un simple gráfico que reproduce la firma en cualquiera de los formatos digitales posibles (Jepg, Gif, Bmp, etc.), es decir, se trata de una copia electrónica de la firma.

La «firma electrónica» es el equivalente a la firma de puño y letra en el mundo digital y tiene el mismo valor jurídico que la manuscrita. Identifica a su titular al encriptar la información que firma con una «clave privada» que sólo el conoce. Al firmar, se ejecuta un programa que cifra toda la información que se ha firmado, ya sean documentos gráficos, formularios u objetos similares.

La «firma electrónica» permite:

- La identificación de la parte o partes firmantes, esto es, quién ha generado y/o aceptado el documento firmado. La firma garantiza que el firmante o los intervinientes son quienes dicen ser.
- La autenticación del contenido. El contenido del documento electrónico firmado no puede ser alterado.
- La confidencialidad. El documento electrónico firmado sólo será conocido por quienes estén autorizados a ello.

Como conclusión de cuanto antecede, podemos afirmar que el empleo de la «firma electrónica» constituye un claro ejemplo de racionalización de los procedimientos administrativos utilizados hasta fechas recientes.

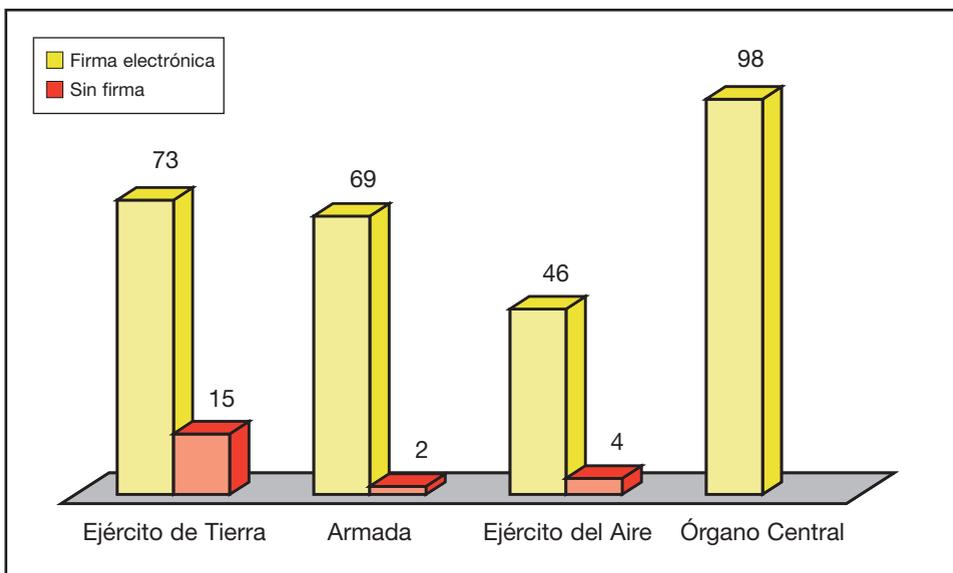


Figura 3. Número de contratos por Ejércitos.

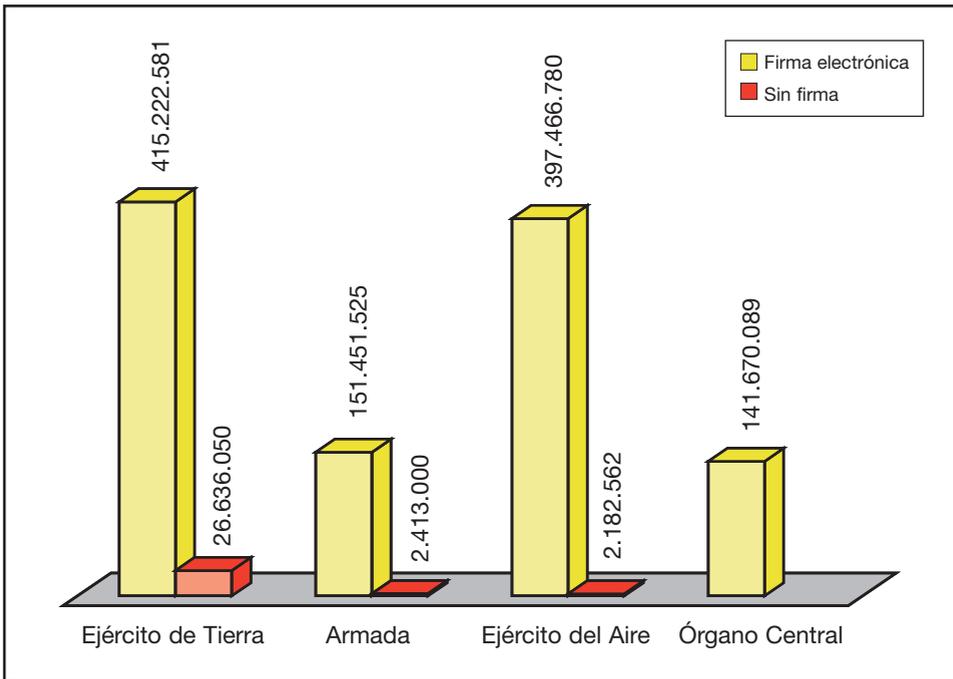


Figura 4. Importes por Ejércitos.

Compone en sí mismo un método de comunicación seguro para cualquier tipo de documento que consideremos, toda vez que restringe su acceso no autorizado, identifica a su firmante e impide la alteración de todo su contenido.

Las siguientes figuras 3 y 4 muestran la forma en que afectó a la tramitación de las propuestas de «órdenes de proceder» la puesta en práctica de la «firma electrónica», durante su primer año de funcionamiento.

Supervisión racional del proceso

Gestión pública e información

Uno de los términos que más se utilizan en el sector público es «gestión», como sinónimo de «administración». Se pretende con ello un acercamiento a posiciones más modernas que permitan hacer frente a problemas que se plantean desde la óptica de la eficacia y, sobre todo, de la eficiencia. Ambos conceptos se refieren a la consecución de objetivos, aunque ana-

lizando distintas fases del proceso por el cual se llega a alcanzarlos. Así, mientras que la «eficiencia» valora la relación entre *inputs* y *outputs*, la eficacia pone en relación los *outputs* y los «resultados» para efectuar la evaluación correspondiente. Dicha terminología se completa, cuando hablamos de gestión, con el vocablo «calidad», que, utilizando la terminología propia de la empresa privada nos llevaría a la afirmación de que un servicio público es de calidad si el servicio prestado coincide con lo que de él se espera por quien lo recibe.

Otro componente fundamental que define la gestión es, en palabras de A. Valiño, la «información». Resulta interesante la definición que sobre «gestión» aportan Metcalfe y Richards, que destaca el relevante papel que la información desempeña sobre la primera.

Para los autores referidos:

«La gestión puede definirse en términos de procesamiento de información, dividido entre reunir información, transmitirla, analizarla, almacenarla, liberarla y finalmente emplearla en la toma de decisiones, el control y la evaluación.»

Conseguir información, procesarla y transmitirla constituyen parte de la gestión, sin la cual no podría valorarse la eficacia, eficiencia y calidad de la actuación pública, no podría realizarse un control de la misma y no se podrían corregir las actuaciones equivocadas. La calidad de los instrumentos de información constituye, pues, una cuestión clave para el desempeño de la gestión pública, al igual que cualquier tipo de gestión.

El Presupuesto y la Contabilidad Pública constituyen los instrumentos convencionales de información utilizados por la Administración pública. El problema que presenta se deriva de su falta de adaptación a las nuevas necesidades de información que las modernas técnicas de gestión exigen.

El Presupuesto es el documento que rige la vida económica de la Administración pública y constituye, por tanto, el instrumento principal y vertebrador de la gestión política. El hecho de que el Presupuesto sea una expresión cifrada, no es óbice para que se trate de un documento donde se plasmen los objetivos a alcanzar, los programas a desarrollar, etc. Por ello, es importante considerar que cuanta mayor explicación contenga el mismo, mayor relevancia alcanzarán las cifras que lo componen, dado que estarán fijadas en función de objetivos y compromisos previamente definidos.

Para que el Presupuesto pueda servir para la programación, evaluación y control desde el punto de vista de la eficacia y eficiencia, debe ser un

Presupuesto por programas o por objetivos. Así lo ha venido reclamando el Tribunal de Cuentas en sucesivos informes sobre la actuación de la Administración pública.

Objetivo básico de la contabilidad es proporcionar información útil para la toma de decisiones. Por ello es del todo imprescindible que se adapte a las exigencias de quienes la necesiten, exigencias que, de conformidad con las nuevas técnicas de gestión pública se concretan, entre otras, en las siguientes actuaciones:

- Orientación de la actividad pública hacia el cliente (usuario del servicio) en lugar del administrado.
- Búsquedas de eficacia, eficiencia y calidad, valoradas en términos de resultados en lugar de *outputs*, buscando también minimizar costes.
- Descentralización de responsabilidades, en muchos casos creando agencias que actúan con autonomía en la gestión y repercutiendo en su mayoría en reformas del sistema de funcionariado.

Control de la gestión en el sector público

A partir de los años ochenta la estructura del sector público, a nivel mundial, ha sufrido profundos cambios como consecuencia de la tendencia decreciente del tamaño del Estado. Por razones de índole diversa (ideológicas, presupuestarias, técnico-económicas, etc.), se ha desarrollado una tendencia privatizadora que se ha extendido por todo el planeta.

No obstante, el Estado continúa existiendo y es de su competencia la responsabilidad sobre el cumplimiento de las demandas sociales. Naturalmente, la responsabilidad política y legal de la Administración pública de proporcionar determinados servicios públicos se mantiene, incluso después del proceso de cesión de la gestión del servicio público a la iniciativa privada.

Toman posiciones determinadas herramientas de gestión que han venido aplicándose en los últimos tiempos con un desarrollo muy superior en el mundo privado y que en la actualidad, con la nueva mentalidad de un sector público más ágil y eficiente, resultan necesarias para facilitar la toma de decisiones. Hoy en día, instrumentos como Internet, posibilitan que los ciudadanos puedan acompañar la evolución de los gastos públicos que, de manera general, son financiados por ellos mismos.

Existe una notable diferencia entre el modelo de sector público prestador de servicios y propietario de empresas, que sobrevivió hasta los años

ochenta y la actual mentalidad del Estado moderno, con una función más gerencial y fiscalizadora, pero manteniendo su responsabilidad por la oferta de servicios y productos dentro de unos límites de calidad y precio.

En el Documento número 16, titulado «Indicadores de gestión para las entidades públicas», la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), en su afán de mejorar el funcionamiento de las Administraciones públicas, presenta una propuesta metodológica para la elaboración de indicadores de gestión de los servicios públicos, desde una perspectiva genérica.

Dicho Documento expresa que desde la perspectiva de la medición la gestión en el sector público recibe denominaciones diversas, tales como actuación o desempeño y que la utilización de «indicadores de gestión», presenta unas ventajas extraordinarias al evaluar la gestión de las entidades públicas y de los servicios públicos. Entre tales ventajas se destacan las que siguen:

- Clasificar los objetivos.
- Obtener información sobre las actividades realizadas.
- Controlar y mejorar la utilización de los recursos.
- Motivar al funcionario.
- Mejorar la rendición de cuentas.

Un indicador de gestión constituye una herramienta que permite evaluar los resultados obtenidos en su triple vertiente: economía, eficiencia y eficacia.

Los indicadores no suponen un objetivo en sí mismos, sino que son herramientas utilizadas en el control de la actividad, ya que en realidad, son descripciones compactas de observaciones, resumidas en números o palabras.

Para AECA los indicadores son:

«Unidades de medida que permiten el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación con los referentes internos y externos.»

Las características que deberán presentar los indicadores seleccionados serán las siguientes:

1. Relevancia: la información proporcionada deberá ser imprescindible para informar, controlar y evaluar y para la toma de decisiones.
2. Objetividad: el indicador no es confuso en cuanto al cálculo de magnitudes.

3. Pertinencia: el resultado ofrecido por el indicador es claro y se mantiene constante en el tiempo.
4. Sensibilidad: la medida del indicador es suficientemente aceptable, lo cual representa fiabilidad.
5. Previsión: el margen de error del indicador es aceptable.
6. Accesibilidad: el indicador soporta un coste aceptable y es fácil de calcular e interpretar.

El diseño de indicadores pasa por las siguientes etapas:

- Determinación de las actividades y procesos que deben ser objeto de medición.
- Definición de los valores estándares y de los niveles de tolerancia.
- Diseño de los procedimientos para la recolección de datos, con establecimiento de los correspondientes criterios de muestreo.
- Selección de los indicadores adecuados.
- Toma de datos.
- Comparación de resultados con los estándares.

Existe una amplia tipología en lo que a indicadores se refiere, y debe tenerse en cuenta que no todos ellos se introducen en la misma fase del seguimiento o control de la actividad. Unos miden el resultado, otros informan sobre el impacto que generan dichos resultados. Surgen diferentes modelos de indicadores.

En la clasificación que establece AECA se establecen tres tipos, a saber:

1. Según su naturaleza.
2. Según el objeto que pretenden medir.
3. Según el ámbito de actuación.

Según sea la naturaleza del indicador, nos encontramos con (2):

1. Indicadores de eficacia. Este tipo muestra si se han alcanzado los resultados previstos, su valoración se fundamenta en técnicas de medición de los *outputs*. Además de indicar la consecución de objetivos, este tipo de indicadores nos señala el impacto que generan las actividades. La técnica oportuna se corresponde con el análisis por programas, que permite visualizar los objetivos previamente y determinar su consecución.
2. Indicadores de eficiencia. Relacionan los servicios prestados y los recursos empleados para determinar si tal relación es la adecuada. A este respecto, AECA propone los siguientes métodos de evaluación:

(2) MORA, A. J. y VIVAR, C.: *Nuevas herramientas de gestión pública*, pp. 42 y siguientes.

- Comparación con estándares predeterminados. Se trata de establecer unos valores previamente contrastados y que necesitan de una base histórica de datos lo suficientemente amplia.
 - Series cronológicas de evaluación. Pretenden analizar si ha existido algún tipo de progreso a lo largo del tiempo.
 - Series comparativas. Método análogo al anterior, pero que no tiene en cuenta el análisis temporal sino que se refiere a un momento dado en el tiempo.
 - Análisis envolvente de datos. Se concreta en un modelo que utiliza técnicas de programación lineal para la evaluación de la eficiencia.
3. Indicadores de economía. Estos indicadores muestran la relación entre los *inputs* actuales (costes reales) frente a los recursos o medios previstos (costes previstos). Para ello, es preciso tener conocimientos sobre la valoración de los costes de los *inputs*, cuya tipología se refiere tanto a recursos humanos como a medios financieros y/o materiales. Dicha valoración se realizaría mediante la aplicación de técnicas diversas de comprobación del coste, tales como: «Análisis descendente de costes», que comprueba cuales son las áreas donde el coste presenta ineficiencias; «Árbol de costes», similar al anterior, pero ahora se separan aquellos costes elevados producto de ineficiencias, pero que son causa de decisiones políticas; «Comparaciones internas, que consiste en comparar costes y otras variables entre servicios que son más o menos similares»; etc.
 4. Indicadores de efectividad. Con ellos se pretende medir el impacto final de la actuación sobre la población. Nos referiremos, por tanto al impacto medio ambiental, al impacto sobre el entorno económico (nivel de vida) o al impacto sobre el entorno social (calidad de vida). La detección de dichos impactos se realiza a través de trabajos econométricos, técnicas de análisis multivariante, series temporales y otros procedimientos. Además de los indicados, existen de acuerdo con su naturaleza varios indicadores que por tratar aquí exclusivamente de una primera aproximación al tema, sólo vamos a nombrar. Consideraríamos los indicadores de «equidad», que miden la distribución justa de los servicios públicos y se definen por el grado de accesibilidad de los ciudadanos a los mismos; indicadores de «excelencia», que se refieren a la calidad percibida por los ciudadanos respecto a los servicios que prestan las entidades públicas, así como de los *outputs* que generan; indicadores de «entorno», orientados a obtener información continuada de las variables que alteran el comportamiento de la entidad; indicadores de «evolución sostenible» que indican la capacidad del servicio para mantenerse con una calidad aceptable a lo largo de un periodo de tiempo.

De acuerdo con el objeto a medir, los indicadores son clasificados de cuatro maneras:

1. Indicadores de resultado. Estos indicadores tratan de comparar los resultados obtenidos con los esperados. Generalmente se refieren a indicadores de eficacia, según los objetivos fijados.
2. Indicadores de proceso. Valoran aspectos relacionados con las actividades y su eficiencia. Se suelen utilizar cuando no es posible emplear directamente indicadores de resultados. Son indicadores de eficiencia según los sistemas.
3. Indicadores de estructura. Su objeto es medir aspectos relacionados con el coste y la utilización de los recursos. Por su naturaleza, estos instrumentos pueden considerarse indicadores de economía.
4. Indicadores estratégicos. Valoran cuestiones que, sin tener una relación directa con las actividades desarrolladas, tienen una incidencia importante en la consecución de los resultados de éstas. Se considera que estos factores siempre son externos a los programas.

Respecto de su ámbito de actuación, se establece la siguiente clasificación:

1. Indicadores internos. Se trata de indicadores que operan con variables relacionadas con la actividad interna de la entidad.
2. Indicadores externos. Esta clase de indicadores se relacionan con la repercusión exterior de ciertas actividades relacionadas con los servicios.

AECA no sólo establece una clasificación de indicadores como la que anteriormente se ha expresado, sino que, además, muestra los posibles destinatarios de la información que dichos indicadores proporciona, entre ellos cabe mencionar a los diferentes gestores públicos, tanto a nivel político como a nivel ejecutivo; a los órganos técnicos de control, cual es el caso de la Intervención General de la Administración del Estado; a los diversos acreedores de la Administración; a los ciudadanos y medios de comunicación; etc.

Para la construcción de indicadores, AECA propone un cuestionario que facilita la labor. Se trata de dar contestación a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué labores desarrollamos? Se trata de establecer un inventario de las actividades que se llevan a efecto con indicación de la finalidad de cada una de ellas. Esta indicación servirá, entre otras cosas, para resaltar actuaciones públicas duplicadas, en el caso de que existieran.
2. ¿Qué tratamos de evaluar? Haremos una descripción de los objetivos a conseguir, fijando un orden o prioridad para alcanzarlos de acuerdo con aquellas actividades que precisan una acción más inmediata.

3. ¿A quién va dirigida la información? Es cuestión importante determinar quién o quiénes van a utilizar la información disponible, y de que forma se va a proporcionar la misma.
4. ¿Con qué frecuencia se van a realizar las evaluaciones? Lógicamente dicha frecuencia dependerá del tipo de actividad de que se trate y de quién sea el destinatario de dicha información.
5. ¿Qué valores estándares se consideran? No sólo se trata de fijar unos niveles deseables para cada actividad sino que también deberán establecerse unos límites de tolerancia, y unos criterios respecto a la estructura, el proceso o el resultado. La disposición adecuada de esta información permitirá comparar los resultados obtenidos con los pretendidos para poder obrar en consecuencia.

Las preguntas anteriores se complementan con una serie de criterios que deberán tenerse en cuenta a la hora de construir los indicadores; entre ellos, los siguientes:

1. El diseño del Sistema de Información deberá tener en cuenta la aportación de los diferentes sujetos que intervendrán y una visión dinámica del proceso que permita aplicar medidas correctoras para mejorar el proceso.
2. La calidad constituye un objetivo a conseguir y debe identificarse con el grado de satisfacción alcanzado por el usuario del servicio. Es fundamental, por ello, el seguimiento de la percepción del servicio.
3. El sistema ha de ser «global», lo cual quiere decir que su utilización es susceptible de ser llevada a cabo por diferentes usuarios, que utilizarán dicho sistema de información de acuerdo con sus necesidades.
4. Deberá limitarse el número de indicadores a utilizar con objeto de no provocar sobrecargas de trabajo innecesario. Un criterio habitual es la selección de, aproximadamente, cinco indicadores por cada actividad prioritaria seleccionada.

En cualquier caso, se deberá ser consciente de los problemas de diversa índole que surgen en el sector público a la hora de establecer indicadores de gestión. Desde el punto de vista de los *inputs*, dada la complejidad que presentan los diferentes organismos, al tener diversificada las tareas a realizar, se hace difícil concretar el valor final del coste.

Desde la óptica de los *outputs* es conveniente destacar que los resultados que se derivan de la actuación pública no sólo debe considerar el número de bienes y servicios producidos sino que, además, deberá tenerse en cuenta la calidad, medida a través de la percepción del cliente (ciudadano), y de la oscilación que presenta el servicio.

Evaluar la gestión es posible en cualquier contexto. En el de la función pública implica desarrollar sistemas que ponderan adecuadamente los elementos cualitativos de la gestión, capaces de asimilar la multiplicidad de objetivos y la heterogeneidad de las acciones que realizan las instituciones del Estado.

La calidad de la gestión de una institución, puede ser un factor invisible e imponderable, en tanto no se desarrolle la capacidad de medir sus resultados. Evaluar la gestión implica medir sistemáticamente, sobre una base continua en el tiempo, los resultados obtenidos por las principales unidades o departamentos de una institución y comparar dichos resultados con lo deseado o planificado, a fin de elevar su eficiencia y productividad.

La medición de indicadores debe involucrar de forma participativa a todos los funcionarios implicados en la producción de un servicio o función, por lo que su desarrollo e implementación debería beneficiar tanto a sus productores como a sus destinatarios.

El desarrollo de indicadores debe realizarse en un entorno de amplia participación, ya que el proceso mediante el cual se obtengan determinará su legitimidad y aplicabilidad.

Entre los requisitos primordiales que se deberán considerar en la construcción de indicadores destacan los siguientes:

1. Oportunidad: deben referirse a los procesos esenciales de la institución, de forma que muestran globalmente el grado de cumplimiento de sus objetivos institucionales.
2. Independencia: se debe evitar la utilización de indicadores que puedan estar condicionados en sus resultados por factores externos, como puedan ser la situación general de país, o la actividad vinculada a terceros.
3. Homogeneidad: las actividades que se escojan para ser medidas deben ser comparables en términos de calidad, coste y usuarios a quienes van dirigidas.
4. Publicidad: los indicadores deben ser conocidos y accesibles a todos los niveles y estamentos de la institución, así como al público usuario y al resto de la Administración pública.
5. Equilibrio: en un sistema de evaluación de gestión siempre debe existir un balance entre los requerimientos de simplicidad y de claridad.

En suma, la medición de indicadores de gestión está destinada a dar cuenta de la actividad, productividad y calidad del servicio que presta el conjunto de cada una de las unidades, instituciones y organizaciones del

sector público. Ello significa que la medición proporcionada por el conjunto de los indicadores seleccionados debe concretar el perfil de lo que dicho servicio u organización es y hace.

El control de gestión a través del cuadro de mando

INTRODUCCIÓN

El sector público en general está inmerso en un ámbito de complejidad creciente por la inexcusable necesidad de mejorar continuamente en eficacia, eficiencia y economía. Tradicionalmente el sector público ha ido adaptando las innovaciones que en materia de información se producían en el sector privado. Dichas adaptaciones se han producido casi siempre con retraso, e incluso en ocasiones, con poco éxito. La razón que explica lo dicho se encuentra, entre otras razones, en la falta de una adecuada adaptación de los instrumentos de información privados a las peculiaridades del sector público. A ello, naturalmente, podríamos añadir las diferencias que en diversos aspectos presenta el sector público, especialmente las Administraciones públicas, respecto del sector privado.

Nunca como hasta ahora ha sido necesario conseguir hacer más cosas con menos recursos. Dicha precisión exige innovaciones en todos los ámbitos de la Administración pública.

Desde finales de los años sesenta se viene aplicando con creciente utilidad un nuevo instrumento que constituye la herramienta básica del control de gestión. Nos referimos al denominado «cuadro de mando».

El concepto de cuadro de mando, como instrumento de información y control de la gestión empresarial, existe desde hace décadas y su utilización está bastante extendido en muchas organizaciones. Sus orígenes derivan del concepto francés *tableau de bord* (tablero de mandos), que se refería a un documento donde se presentaban diversos ratios para el control financiero. La importancia que plantea la introducción del cuadro de mando desde mediados de los años ochenta se corresponde con la definición de ciertos criterios para la selección de unos determinados indicadores de gestión.

Un cuadro de mando se define como un instrumento de información periódica para la dirección, capaz de facilitar una toma de decisiones oportuna, a través del conocimiento del nivel de cumplimiento de los objetivos definidos previamente a través de los indicadores de gestión.

Los cuadros de mando tradicionales carecen de integración, debido a que los diversos indicadores no suelen estar relacionados entre sí. La mayor parte de los cuadros de mando convencionales están integrados por una serie de indicadores en los que no están claras las relaciones que mantienen entre ellos.

A la hora de elaborar un cuadro de mando debemos definir las etapas siguientes:

- *Visión* (3) y *misión* de la organización.
- Definición de objetivos estratégicos.
- Determinación de áreas clave de resultado.
- Definición de objetivos operacionales.
- Selección de indicadores.

Por *visión* entendemos lo que la organización quiere llegar a ser en el futuro, es decir: la aspiración de dicha organización.

Por *misión*, a su vez, entendemos lo que hacemos hoy para alcanzar la visión. Siguiendo a A. Mora y a C. Vivar (autores citados anteriormente), ambos conceptos pueden clarificarse con el siguiente ejemplo:

«Una empresa dedicada a la venta de un producto como el café, es necesario que lleve a cabo una delimitación de su visión. Una visión que obviamente podría ser la consecución de ser líder en su mercado. Respecto a la misión, debe elaborarse un plan estratégico para la consecución de la visión. Por tanto, debe concretar que tipo de producto ofrece, a qué sector de clientes va a ir dirigido, la zona de distribución y de forma particular las características definitorias de nuestro producto para que sea fácilmente distinguido entre otros productos del mismo sector.»

Una vez establecida una visión global de la actividad de la entidad, deberá relacionarse dicho planteamiento con la definición de los objetivos estratégicos de la organización, debiéndose especificar lo siguiente:

- Tipo de acción a realizar, ya sean nuevas acciones o bien se trate de cambios.
- Cuantificación del objetivo a conseguir.
- Fecha prevista de realización.

Tras especificar los objetivos estratégicos pasaremos a determinar cuales son las áreas clave de resultado. Tal labor la efectuaremos mediante una

(3) Anglicismo incorporado del léxico sajón.

plantilla donde se dejará constancia de las áreas que tienen mayor interés. A continuación deberán indicarse los objetivos operacionales, es decir, las acciones a corto plazo que permitirán para cada una de las áreas conseguir los objetivos definidos previamente como estratégicos.

Concluido el paso anterior, se procederá a la selección de indicadores como medida de control y posteriormente se efectuará un seguimiento de los valores que estos proporcionan.

El cuadro de mando acaba recogiendo cuatro aspectos fundamentales:

1. La decisión de las variables a observar en cada área clave para un nivel de responsabilidad determinado.
2. La cuantificación de las variables seleccionadas a partir de indicadores concretos.
3. El cálculo de la desviación existente entre los valores previstos y los obtenidos.
4. Aportación de soluciones ante dichas desviaciones.

Finalmente, se puede establecer una matriz que cruce objetivos con indicadores, donde en cada una de las casillas se coloca la periodicidad del indicador con objeto de no perder de vista el aspecto temporal de la información que se ofrece.

En la parte inferior se definen los objetivos deseados, debidamente numerados y se relacionan los indicadores propuestos para dichos objetivos. Este esquema constituye una guía para la dirección sobre que indicadores se deben seguir y con que periodicidad se tienen que revisar. Su finalidad no es otra que la de ayudar en la programación de tareas.

EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

GENERALIDADES

El propósito de que un cuadro de mando adopte una perspectiva integrada existe desde hace bastantes años. No obstante, las diferentes propuestas que al respecto fueron apareciendo hasta mediados de los años setenta carecían de un modelo de relaciones entre los diferentes indicadores capaces de identificar las causas, y sus efectos, que afectan a los factores clave de éxito de una organización.

Cuando se trasladan instrumentos de gestión empresarial para el control del sector público, son visibles a menudo muestras de cierta incredulidad. No obstante, no se puede negar la existencia de grandes oportunidades

para alcanzar una gestión pública eficiente que sin duda se transformará en realidad los próximos años.

La modernización del sector público se ha ido produciendo a lo largo de los últimos años no sin polémica.

El sector privado, motivado por la búsqueda de rentabilidad que garantice su subsistencia, ha desarrollado un sinnúmero de técnicas y filosofías entre las que se encuentra la planificación estratégica, y el denominado CMI, que es una herramienta que cuantifica, mide y revisa la estrategia.

El CMI nace para relacionar de manera definitiva la estrategia y su ejecución empleando indicadores y objetivos en torno a cuatro perspectivas: *financiera, procesos internos, formación y crecimiento y clientes*.

El concepto de CMI ha evolucionado desde que Kaplan y Norton (4) lo desarrollaron por primera vez como marco para medir la actividad y los resultados de una organización.

La propuesta original iba destinada a superar las limitaciones de gestionar sólo con indicadores financieros.

La diferencia entre el cuadro de mando tradicional y el CMI es que deja de ser un conjunto de indicadores que informan de aspectos concretos de la organización de una entidad. Por tanto, la visión global, es decir, la estrategia de la entidad debe revisarse y tenerse en cuenta en la elaboración del CMI.

Conviene, antes de adentrarnos en este tema, dejar claro qué es y para qué sirve la estrategia.

La estrategia consiste en hacer un profundo análisis tanto de nuestra organización como del entorno para definir un plan de acción que nos lleve a mejorar nuestra posición sobre los competidores en el medio-largo plazo. La estrategia es elegir un camino. El proceso típico de definición de la estrategia se representa en la figura 5, p. 124.

A efectos prácticos, en el proceso descrito encontramos cuatro potenciales puntos débiles:

1. Habitualmente encontramos grandes problemas en los diagnósticos iniciales. En muchas ocasiones, los directivos son demasiado «optimistas» por lo que se suele tender a planes continuistas y no se ven necesarios planes de acción «radicales».

(4) KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P.: *Como utilizar el Cuadro de Mando Integral*. Gestión 2000.

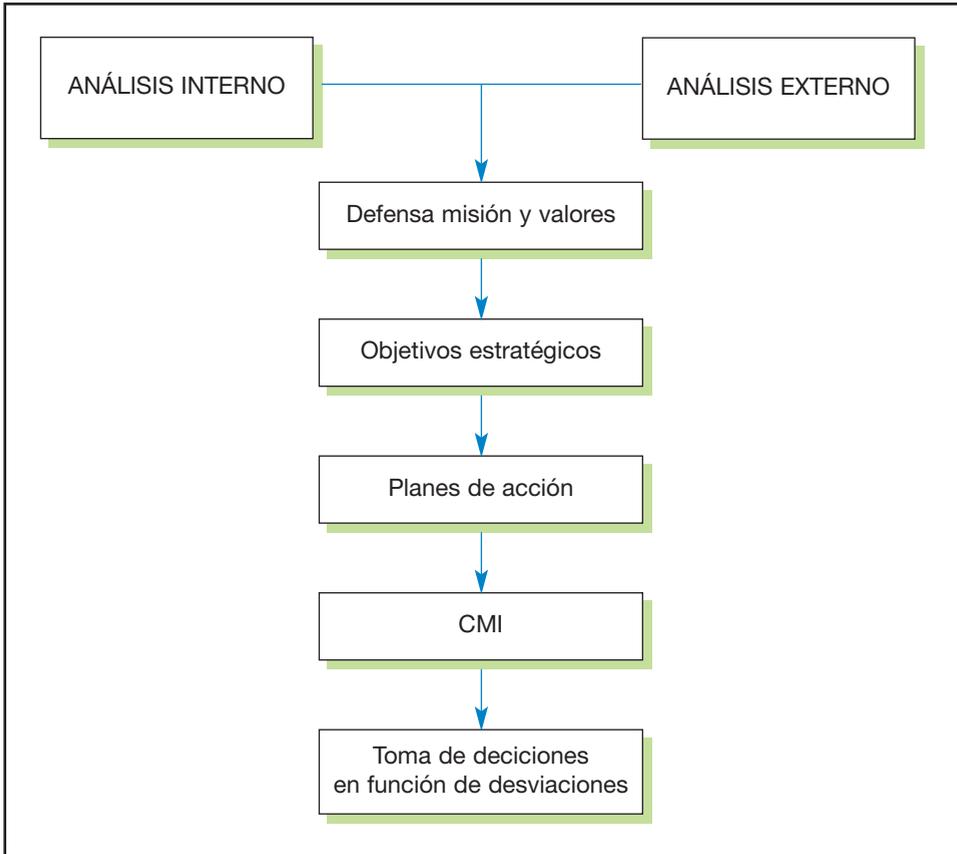


Figura 5. *Proceso típico de definición de la estrategia.*

2. Que la estrategia sea definida a nivel de alta dirección, y no se comunique a toda la organización.
3. Que la estrategia no se consiga efectuar debido a que no exista claramente una relación entre el nivel estratégico, táctico y operativo.
4. Que la estrategia sea estática y que no sea revisada con la agilidad que un entorno cambiante como el actual requiere.

Cada una de las situaciones apuntadas tiene una vía de solución distinta. En el primer caso, se debe promover una cultura en la organización abierta a la crítica constructiva.

Para solucionar el segundo, tercer y cuarto problemas contamos, precisamente con el CMI.

Los beneficios que reporta la implantación del CMI se pueden resumir en:

- Relacionar la estrategia con su ejecución definiendo objetivos en el corto, medio y largo plazo.
- Tener una herramienta de control que permita la toma de decisiones de manera ágil.
- Comunicar la estrategia a todos los niveles de la organización consiguiendo así alinear a las personas con la estrategia.
- Tener una clara visión de las relaciones causa-efecto de la estrategia.

El proceso de formulación y revisión de la estrategia debe estar íntimamente relacionado con el proceso de creación y seguimiento del CMI, tal y como se muestra en la figura 6, p. 126.

Durante la formulación de la estrategia debe definirse la misión (objetivos generales que la organización desea alcanzar, tanto a corto como a largo plazo) y los planes de acción que permitirán alcanzar dichos objetivos. Existe un elevado grado de escepticismo en muchos gestores de organizaciones públicas sobre la posibilidad y oportunidad de formular este tipo de propuestas en el sector público, a pesar de que son muy comunes en países como el Reino Unido, Estados Unidos o Canadá, por ejemplo.

Entre las ventajas que puede proporcionar la definición de la misión, nos encontramos las siguientes:

- Vista largo plazo.
- Unanimidad en el propósito.
- Coherencia en la utilización de recursos.
- Clima de organización.
- Motivación del personal.

Los criterios a incluir en la misión suelen ser los siguientes:

- Filosofía de la organización.
- Responsabilidad social e imagen pública.
- Definición de mercados y usuarios.
- Productos y servicios ofrecidos.
- Tecnología.
- Crecimiento.

Una vez formulada la estrategia, se procede a identificar los factores-clave de éxito, esto es, los factores que la organización es capaz de controlar y en los que ésta debe sobresalir para alcanzar los objetivos. Como ejemplos de factores-clave de éxito cabe citar la capacidad de conseguir satisfacción de los usuarios, la capacidad para realizar entregas rápidas y fiables o la capacidad para aprender. Seguidamente, se definen los indicadores finan-

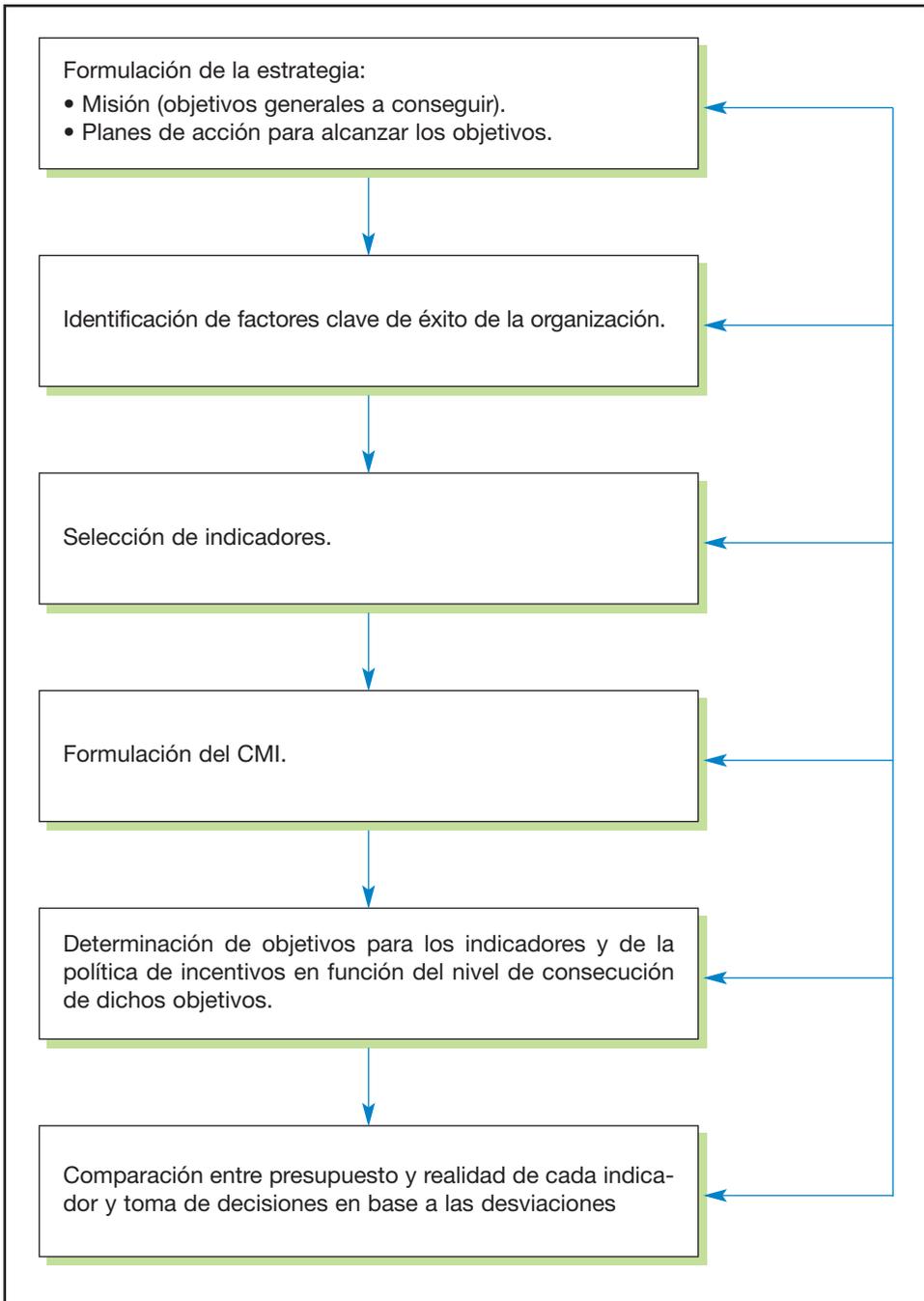


Figura 6. *Proceso de creación de seguimiento del CMI.*

cieros y no financieros que pueden informar de la evolución de los referidos factores-clave. Estos indicadores integran el CMI. Una vez definido éste se fijan los objetivos para cada indicador con base en la estrategia formulada.

El proceso descrito no tiene un final claramente definido ya que a medida que se obtiene información sobre las desviaciones entre los objetivos previstos y la realidad de cada indicador, se pueden ejecutar acciones correctivas que pueden afectar a cualquiera de las etapas descritas en aquél.

Ya hemos indicado anteriormente que los indicadores se estructuran, en general, en torno a las cuatro perspectivas clave de una organización. La relevancia de estas perspectivas depende lógicamente del tipo de empresa, ya que no es lo mismo una empresa lucrativa que un organismo público. En el caso de las organizaciones públicas, tales perspectivas podrían ser adaptadas para dar más relevancia a la perspectiva de los usuarios y menos peso a la perspectiva de los resultados económico-financieros. Esta última, en lugar de constituir el fin último de la organización es más bien una restricción que debemos optimizar, para evitar problemas de colapso por desequilibrios presupuestarios.

Para cada perspectiva no sólo se han de identificar los factores-clave de éxito, y los indicadores correspondientes, sino también las relaciones causa-efecto entre los distintos indicadores que explican como conseguir mejores resultados. Quiere ello decir que no se trata de ubicar indicadores de cualquier manera, sino que se pretende que todos los indicadores estén relacionados entre sí. De esta forma, no sólo se obtiene información sobre lo que está pasando sino también del por qué está pasando.

El CMI es algo más que un sistema de información y control, ya que además es un sistema de comunicación, de motivación y de formación. Para ilustrarlo, se podría hacer un simil entre el cuadro de mando convencional o clásico y el CMI. El primero sería como el tablero de control de un piloto de avión. En cambio, el CMI sería como un simulador de vuelo. El tablero de control sirve, para aportar información y controlar la marcha del avión. En cambio, el simulador ayuda a desarrollar muchas más funciones (identificar las relaciones causa-efecto entre los diferentes indicadores, aprendizaje sobre el funcionamiento del avión, etc.).

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL CMI

Partiendo del supuesto de que la organización haya definido con carácter previo su misión y su estrategia, el proceso que puede seguirse para construir un CMI deberá concretarse en:

1. Organización a la que se refiere: el CMI se puede diseñar para una organización en su conjunto (ministerio, organismo autónomo, universidad, empresa, etc.) o bien para una parte de la misma (servicio, sección, departamento, etc.).
2. Identificación de factores-clave de éxito: de acuerdo con las características concretas de cada organización la relevancia de cada una de las cuatro perspectivas, referidas con anterioridad, puede variar sensiblemente.
3. Selección de indicadores: el CMI debe ser claro y sencillo, y utilizar un número limitado de indicadores (normalmente entre 20 y 25). Los indicadores han de seleccionarse, según recomendación de AECA, de acuerdo con las siguientes características: Ser objetivos, es decir, que no den lugar a diferentes interpretaciones:
 - Ser estratégicos.
 - Ser adecuados al objeto de medición.
 - Ser sensibles a variaciones pequeñas.
 - Ser adecuados al objeto de medición.
4. Situación de los indicadores en el CMI:

Una vez seleccionados los indicadores se procede a agruparlos en cada una de las perspectivas que integran el CMI. Indicadores habituales que pueden utilizarse en un CMI, para cada una de las perspectivas consideradas son los siguientes:

 - Perspectiva del usuario: satisfacción (medida en encuestas).
 - Perspectiva financiera: diferencias entre ingresos y gastos, coste por servicio prestado.
 - Perspectiva de los procesos internos: tiempo preciso para completar un proceso, plazo de espera de los usuarios.
 - Perspectiva de los empleados: motivación (medida en encuestas), número de sugerencias, formación.
5. Establecimiento de una política de incentivos: para que el CMI constituya una instrumento de motivación, deberá ir acompañado de una política de incentivos en relación con los objetivos marcados para los indicadores seleccionados.

EL CMI EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El CMI permite la utilización de variables de tipo no financiero que resultan de gran interés para las Administraciones públicas.

Los resultados financieros, en el caso de las Administraciones públicas, a pesar de la utilidad que revisten, deben complementarse con otro tipo de resultados. En estos casos, lo que interesa optimizar es el grado de satis-

facción que los servicios proporcionan a los ciudadanos. De las cuatro perspectivas en que se divide un CMI parece razonable dar mayor relevancia a la que corresponde al cliente-ciudadano, debido a que la razón de ser de los organismos públicos radica, precisamente, en la necesidad de proporcionar servicios a los ciudadanos que el mercado generalmente no proveería, o que si lo hiciera sería a precios muy elevados.

En palabras de A. Mora y C. Vivar (5), el CMI, en la Administración pública, puede llegar a ser en el futuro revolucionario, dado que significará romper con la planificación determinista que representan los mandatos políticos (estrategias sólo para cuatro años), y vincular los programas de gobierno a la consecución de objetivos planificados en un tiempo razonable, con calidad, a la vez que representan un cambio cultural importante por lo que respecta al ocultismo informativo, más propio de épocas anteriores.

Además de las ventajas que supone la utilización del CMI a un nivel general de cara a la Administración pública, estos mismos autores señalan tres ventajas adicionales, a saber:

1. Favorecer la transparencia.
2. Desarrollar una cultura más emprendedora.
3. Equilibrar la acción inmediata con la preparación de cara al futuro.

Para una Administración pública, las relaciones causales varían en cierta medida, respecto a las que plantea el CMI para el entorno empresarial privado.

Al identificarse las necesidades de los clientes y la valoración del servicio, la organización es consciente de que la satisfacción por la calidad del servicio prestado es sustancial, circunstancia que conlleva la afirmación de que una reducción del tiempo que transcurre entre la solicitud y la obtención del servicio significa una mejora sustancial de la gestión organizativa.

Conclusiones

Llegado el momento de finalizar, estimamos conveniente retomar posiciones de partida a fin de deducir una serie de conclusiones que, a modo de epílogo, destaquen los aspectos más interesantes del trabajo. Para ello, y con ánimo de facilitar su comprensión, vamos a dirigir nuevamente nuestra mirada a la introducción y apartados siguientes para tratar de expresar

(5) *Nuevas herramientas...*, obra citada, p. 40.

lo que, a nuestro juicio, presenta mayor relevancia que podemos resumir en las siguientes proposiciones:

1. La racionalización constituye una sucesión de actividades desarrolladas bajo los consabidos principios de economía, eficiencia y eficacia. Se trata de un proceso dinámico cuyo ámbito deberá quedar perfectamente delimitado desde sus orígenes.
2. El proceso de racionalización no pretende sólo la obtención de un resultado. Se trata de un desarrollo constante, continuo e inagotable, dado que la actividad administrativa es siempre susceptible de perfeccionamiento.
3. En el ámbito financiero, hemos definido un campo de acción circunscrito a las estructuras orgánicas, por una parte, y a los procedimientos de gestión de los recursos públicos por otra. Qué duda cabe de que en dicho ámbito existen otros aspectos que igualmente deberán ser sometidos a un proceso de racionalización análogo al descrito. Tal es el caso de la Instrucción número 61/1991, de 31 de julio del SEDEF, relativa a la contratación administrativa cuya revisión no ha sido completada.
4. Se ha dejado constancia en el apartado «El proceso de racionalización en defensa», p. 88; de una serie de procesos que en el contexto de la racionalización han sido desarrollados últimamente. El análisis y evaluación permanente a que están sometidas tales actividades puedan aconsejar su revisión y acomodo a nuevas situaciones. Por ejemplo, un nuevo estudio del proceso de transmisión de facultades en materia de contratación puede aconsejar reducir todavía más el número de órganos de contratación, concentrando las competencias contractuales de varias autoridades en una sola. Ello obligaría a redactar nuevamente un Real Decreto de desconcentración en materia de convenios, contratos y acuerdos técnicos, en el ámbito del Ministerio de Defensa, y sus correspondientes órdenes ministeriales de delegación.
5. Son incontables los procesos de racionalización que pueden llevarse a cabo. Lo importante es que se redacte un inventario que contenga aquellos que verdaderamente resulten de interés y cuya realización sea factible. A continuación será preciso priorizar su ejecución y determinar quien lo llevará a efecto. A este respecto, es aconsejable la formación de «grupos de trabajo» que incorporen, por ámbitos de actividad, y grado de responsabilidad, al personal más adecuado.
6. A pesar de que por limitaciones de espacio no hemos podido siquiera mencionarlos, parece oportuno hacer aquí una breve referencia a los denominados «manuales de procedimiento», que constituyen un instrumento para la racionalización de la actividad administrativa. Los pro-

cedimientos administrativos se distinguen por presentar un notable grado de formalización, motivado por la dependencia de la actividad administrativa a un sinnúmero de normas y disposiciones. En este sentido, la racionalización procura armonizar los principios de legalidad y eficacia en la actuación administrativa. Por ello, la finalidad de un manual de procedimiento es precisamente la racionalización de su tramitación, que implica una adecuada ordenación de los procesos y métodos de trabajo con el fin de lograr el máximo aprovechamiento de los recursos —humanos y materiales— utilizados y la elevación de los niveles de calidad, satisfacción y adecuación a las necesidades en la prestación del servicio público. Y todo ello debe lograrse sin merma del respeto necesario a las normas que regulan la secuencia reglada de actuaciones administrativas (trámites) que constituyen un procedimiento administrativo.

7. Orgánica y procedimientos constituyen, según hemos visto, los pilares fundamentales del proceso de racionalización que últimamente se ha llevado a efecto. A lo largo del trabajo se han puesto de manifiesto los objetivos alcanzados y los elementos distorsionantes que han sido suprimidos. No por ello podemos considerar concluido el proceso. Es preciso incluir en el sistema algún mecanismo que pueda verificar la bondad o no del mencionado proceso. Nos referimos, claro está, a los instrumentos de medición y control. Actualmente no se dispone de indicadores adecuados para determinar si los resultados obtenidos responden a los niveles de eficiencia, eficacia y economía más deseables.
8. La obtención de un modelo integral auténticamente racionalizado, que obviamente debe constituir nuestra meta, precisa la ampliación del ámbito hasta ahora considerado hacia otras áreas pertenecientes igualmente al entorno económico-administrativo (presupuestos, contabilidad, gestión económica, etc.).
9. Se considera del mayor interés someter todo el proceso a una evaluación de carácter continuo a fin de ir perfeccionándolo. Tal forma de actuar nos permitirá disponer de un sistema de información adecuado en todo momento a los problemas planteados, sistema que, en nuestra opinión, deberá sustentarse en una serie de indicadores convenientemente escogidos. Por ello, el denominado CMI puede resultar un instrumento de la máxima utilidad para alcanzar los fines propuestos. Su diseño, pues, debe constituir un objetivo de máxima prioridad en el proceso de racionalización en marcha.

Bibliografía

- BOSSI, A.: *Control de gestión aplicado a las entidades públicas*. 2001.
- CANO SOLER, D. y varios autores: «Estadísticas de defensa en España» en *Revista Fuentes Estadísticas* número 61, enero de 2002.
- Grupo de trabajo para la racionalización de la contratación en el Ministerio de Defensa. Documento de trabajo de la ponencia número 4: «Firma electrónica».
- KAPLAN, R. S. y NORTON, D. P.: *El Cuadro de Mando Integral*. Gestión 2000.
• *Como utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia*. Gestión 2000.
- Libro Blanco sobre el papel del Estado en la economía española*. Instituto Superior de Estudios Empresariales. T. Mundi Prensa, S. A. 1996.
- LÓPEZ VIÑEGLA, A.: *Gestión estratégica y medición*. AECA. 1999.
- MORA CORRAL, A. J. y VIVAS URIETA, C.: *Nuevas herramientas de gestión pública*. AECA. 2001.
- PASCUAL GARCÍA, J.: *Régimen jurídico del gasto público. Presupuestación, ejecución y control*. Imprenta BOE. 1999.
- Programa de Gobierno para la ejecución de una política de compras públicas: Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de junio de 1997 (BOE de 23 de junio).
- Reglamento financiero* (CE, Euratom) número 1605/2002.
- Técnicas de simplificación del trabajo administrativo. La elaboración de manuales de procedimientos*. Ministerio de Administraciones Públicas. Madrid, 1999.
- VALIÑO CASTRO, A.: *Los instrumentos de información para la gestión pública. Principales deficiencias y propuestas de reforma*. Red UCM/BUCM/Doc 9819.

CAPÍTULO CUARTO

RACIONALIZACIÓN EN LA LOGÍSTICA A LA LUZ DE LA REVISIÓN ESTRATÉGICA

RACIONALIZACIÓN EN LA LOGÍSTICA A LA LUZ DE LA REVISIÓN ESTRATÉGICA

Por ANTONIO QUÍLEZ FUSTER

Domina omnium et regina ratio.
(La razón es la reina y señora de todas las cosas).

MARCO TULIO CICERÓN.

Introducción

Hace poco más de una década William Perry, entonces secretario de Defensa de Estados Unidos de América, impulsó una fuerte transformación de la industria de defensa de su país en una reunión que mantuvo con los principales responsables de la misma, poniendo en marcha un proceso de racionalización de las adquisiciones de defensa lo que ocasionó una importante concentración de la oferta y el cierre de un gran número de instalaciones tras un proceso selectivo en los contratos de defensa.

En realidad lo que hizo fue oficializar una reestructuración en este sector industrial que ya se estaba produciendo, motivada por cambios de diverso origen y que tenían una incidencia significativa en el «mercado de defensa» con una sustancial reducción en la demanda.

Entre las causas de estos cambios cabe mencionar la disminución de las tensiones existentes con el bloque que constituía el Pacto de Varsovia tras su desaparición, con la consiguiente variación en la percepción de riesgos. Del mismo modo, la evolución que las sociedades occidentales estaban experimentando en sus concepciones, producto de una enorme

influencia de las corrientes pacifistas, originaba un fuerte rechazo a las inversiones en materia de defensa. Finalmente no hay que olvidar también los efectos de una revolución tecnológica cada vez más acusada y que ha tenido una influencia decisiva en la industria de defensa. Estos acontecimientos tuvieron como consecuencia una reducción de las consignaciones presupuestarias de Defensa.

Lamentablemente los dramáticos atentados del 11 de septiembre de 2001, han alertado sobre la existencia de amenazas no convencionales que exigen una especial atención en la orientación de las capacidades de seguridad y defensa.

En Europa, y por razones análogas, distintos países occidentales sintieron la necesidad de ir adaptando sus estructuras militares e industriales a los numerosos cambios que se habían ido produciendo durante los últimos diez años. Para ello utilizaron distintos criterios de racionalización dirigidos muy especialmente a la optimización del empleo de los recursos asignados a defensa.

En particular España, tras superar una larga etapa de aislamiento, se ha integrado plenamente en el sistema occidental de defensa, realizando un considerable esfuerzo para incorporarse al mismo. Este esfuerzo ha exigido llevar a cabo profundas modificaciones para poder afrontar los compromisos derivados de su participación en las organizaciones internacionales a las que pertenece, a través de un largo proceso que aún continúa y que se concreta en la profesionalización de nuestras Fuerzas Armadas, en la modernización de su armamento, material y equipamiento y en la racionalización de las estructuras y medios de apoyo expresado todo ello en la Directiva de Defensa Nacional (DDN) de 1 de diciembre del año 2000.

La filosofía de esta nueva política de defensa así como las numerosas iniciativas que se fueron desarrollando para llevar a cabo esta transformación se recogieron en el *Libro Blanco de la Defensa* publicado en el año 2000 que promovió una reflexión colectiva y la apertura de un debate en torno a la defensa y seguridad, culminado con el proceso de la Revisión Estratégica de la Defensa (RED), proceso que han realizado también otros países de nuestro entorno como el Reino Unido, Alemania, Bélgica, etc.

Esta RED cuyos comienzos datan del mes de febrero de 2001, se inició con el análisis de la situación en que se encontraban en ese momento nuestras Fuerzas Armadas. Se estudiaron además las misiones y cometidos que debían desarrollar para determinar las capacidades requeridas para cumplirlas, teniendo en cuenta el escenario estratégico mundial.

Como denominador común para todas estas actividades, estableció el logro de la máxima eficiencia en la gestión de todos los recursos económicos disponibles.

De estos estudios se desprende que, en el escenario actual de seguridad compartida, España necesita contar con unas Fuerzas Armadas que:

- Garanticen la salvaguarda de nuestros intereses.
- Participen en la defensa colectiva asumiendo los compromisos internacionales suscritos.
- Contribuyan a la paz y estabilidad internacional.

En esa línea, la definición de las capacidades militares debe tener en cuenta en consecuencia nuestra participación en el ámbito de las organizaciones a las que pertenecemos —la Unión Europea y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN)—, enmarcando nuestro planeamiento de necesidades militares dentro del Compromiso de Capacidades de Praga (CCP), y de la OTAN y del Plan de Acción Europeo de Capacidades (PAEC) de la Unión Europea.

Dentro de este marco definido, nuestro Planeamiento de la Defensa, bajo la dirección del Jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), determina las necesidades concretas de las Fuerzas Armadas y establece las prioridades para su obtención cuya responsabilidad recae en el Secretario de Estado de Defensa (SEDEF).

Las referencias fundamentales para la determinación de los límites de este marco serán además de la política económica fijada por el Gobierno que se refleja anualmente en la Ley de Presupuestos Generales del Estado, la tecnología, la industria y la cooperación internacional. Es obligado resaltar que los compromisos impuestos por el Pacto de Estabilidad y Crecimiento de la Unión Europea y muy exigentes en la contención del gasto público, afectan considerablemente a todas las inversiones en defensa.

En el campo de la logística de las Fuerzas Armadas, la RED pretende racionalizar su organización, alcanzar la máxima integración logística partiendo de las actuales estructuras y lograr la máxima eficiencia en el empleo de los recursos económicos. El desarrollo de las actividades para lograr estos objetivos se realizará bajo una dirección centralizada y una ejecución descentralizada, aplicando en su organización y procedimientos el principio de la acción conjunta.

La obtención y el mantenimiento de los sistemas de armas e infraestructuras deben ir más allá del concepto de una mera adquisición, promo-

viendo una estrecha simbiosis defensa-industria que se proyecte sobre la tecnología y fomente la innovación.

Hay que tener en cuenta que la industria nacional de defensa, por su carácter estratégico, aun cuando está sometida a las normas de mercado, requiere que la Administración le preste una especial atención y apoyo.

Iniciativas como la adquisición de series cortas de productos desarrollados por nuestra industria para favorecer la exportación o el respaldo de las autoridades del Ministerio de Defensa en exposiciones y ferias del sector, son caminos que se utilizan con frecuencia para materializar este apoyo.

En el plano internacional tenemos que incrementar la cooperación en la obtención de sistemas de armas y equipos buscando una consolidación de la demanda. Ello requiere la necesaria armonización de requisitos operativos y el uso común de capacidades.

Con este propósito, España suscribió en julio de 1998 un acuerdo-marco para la reestructuración de la industria de defensa *Letter of Intent*. Por este acuerdo los países firmantes (España, Alemania, Francia, Suecia, Italia y Reino Unido), se comprometieron a tomar las medidas oportunas para favorecer la reestructuración de la industria de defensa. Se pretendía, entre otros objetivos, conseguir una concentración de la oferta fomentando una consolidación industrial.

Asimismo España, solicitó su ingreso en la Organización Conjunta de Cooperación en Materia de Armamentos (OCCAR) uno de cuyas metas es promover una concentración racional de la demanda mediante la gestión centralizada de grandes programas (generación de economías de escala). Esta Organización, será sin duda referente de la futura Agencia Europea de Armamento.

Finalmente y también en el ámbito internacional, la contribución española a la política europea de armamento se concretó con la presentación de un conjunto de medidas en el Consejo de Ministros de Defensa de la Unión Europea de Zaragoza que tuvo lugar bajo la Presidencia española del año 2002. Estas propuestas iban encaminadas a incrementar la cooperación en este campo de los países miembros de la Unión Europea. Entre ellas hay que destacar la adquisición de los sistemas de armas a través de una Agencia Europea de Defensa, el estudio de un sistema contable más adecuado a la realidad y la búsqueda de nuevas fórmulas de financiación para los grandes programas.

Hasta aquí, en esta introducción, hemos descrito como la política económica y los compromisos internacionales configuran el marco de actuación que la RED establece para el proceso logístico.

En los siguientes apartados iremos exponiendo algunas iniciativas, realizaciones y propuestas relacionadas con la determinación y planificación de necesidades, la racionalización en las adquisiciones, el mantenimiento y la infraestructura, así como con las políticas de Investigación y Desarrollo (I+D) y con los Sistemas de Información y Telecomunicaciones (CIS). Finalmente veremos como se financian los gastos de defensa especialmente las inversiones en los programas especiales, sus dificultades y las fórmulas empleadas para facilitar su puesta en marcha.

Determinación de necesidades y planeamiento de recursos

El Planeamiento de la Defensa tiene por finalidad la definición y obtención de una entidad de fuerza (medios humanos y materiales) que desarrolle las capacidades militares para alcanzar los objetivos establecidos en la política de defensa. Incluye un planeamiento militar, (operativo y de fuerzas) para definir esa entidad de fuerza y un planeamiento de recursos (personal, material y económico) para la obtención de dichas capacidades de acuerdo con las respectivas disponibilidades.

En el Planeamiento de la Defensa participan las principales autoridades del Ministerio. El ministro de Defensa define los objetivos de la política de defensa que guiarán todo el planeamiento; el JEMAD, en estrecha coordinación con los Cuarteles Generales, es responsable del planeamiento militar para alcanzar los objetivos marcados por el ministro; el SEDEF es responsable del planeamiento de recursos materiales; y finalmente, el Subsecretario de Defensa (SUBDEF) es responsable del planeamiento de recursos de personal.

La Directiva del ministro de Defensa número 38 de 27 de febrero de 1996, reguladora del proceso del Planeamiento de la Defensa, se ha visto superada por las circunstancias del nuevo marco estratégico. Este marco está constituido por las nuevas amenazas a la seguridad y a la defensa, los compromisos adquiridos por España en las iniciativas de capacidades de la Alianza Atlántica (CCP) y de la Unión Europea (PAEC).

Desarrollar todo el Planeamiento de la Defensa sería motivo de una monografía específica y no es el objetivo de este trabajo, por lo que a continuación se comentarán los aspectos considerados más importantes que,

a la luz de la RED, deberían incorporarse al nuevo Planeamiento de la Defensa y, especialmente, en lo que afecta al planeamiento de recursos en los ámbitos del armamento y material, I+D e infraestructura.

El Planeamiento de la Defensa debe contemplarse bajo un enfoque sistémico en el que los distintos procesos que lo constituyen, aunque cada uno se desarrolle en su ámbito específico, están íntimamente relacionados. Estos planeamientos, se caracterizan por ser cíclicos (bianuales) y a la vez continuos en el tiempo (cada uno de estos ciclos constituirá el punto de partida y realimentación del siguiente); flexibles para adaptarse a los cambios que puedan surgir, convergentes porque todos buscan una única finalidad y, por último, deben tener hitos de concurrencia, en los que los responsables de cada uno de los planeamientos subsanen las discrepancias, para favorecer la consecución del objetivo.

El planeamiento militar

En una concepción actualizada del planeamiento militar, en consonancia con las iniciativas internacionales en esta materia, se hace referencia a objetivos de capacidades militares más que a objetivos de fuerza. Estas capacidades se conforman mediante la disposición de personal, adiestramiento, equipamiento, apoyo logístico y procedimientos de empleo operativo. En la mayoría de los casos para conseguir una determinada capacidad militar habrá que sumar todos los medios de más de un Ejército, en otros, los menos, serán capacidades específicas de un único Ejército.

El JEMAD determinará las capacidades militares necesarias para el cumplimiento de las misiones de las Fuerzas Armadas, de acuerdo con la política de defensa y los planes operativos que desarrollan estas misiones. Cada una de las capacidades, por lo que respecta a equipamiento y apoyo logístico, estará detallada a nivel de las unidades militares que la componen, especificando las necesidades de sistemas y equipos a mantener, modernizar u obtener. Los recursos económicos por ser uno de los elementos determinantes, obligarán al JEMAD a establecer las prioridades oportunas.

Asimismo, en materia de capacidades, tenemos que enmarcar nuestro Planeamiento de la Defensa dentro de las iniciativas de la Unión Europea y de la Alianza Atlántica. Por lo tanto deberán incluirse como capacidades a mantener, modernizar u obtener aquellas comprometidas por España en el PAEC y en el CCP.

Con estos antecedentes, a la hora de iniciar el planeamiento de recursos para obtener las capacidades militares que establece el planeamiento militar, dispondremos de un documento que deberá contar al menos con:

- Un listado de las capacidades militares necesarias y su prelación a medio plazo (seis años) así como la orientación de las que se requerirán a largo plazo (20 años).
- Una relación de las necesidades y su prelación, materializadas en sistemas y equipos a mantener, modernizar u obtener en el medio plazo.

El planeamiento de recursos materiales

El planeamiento de recursos materiales tiene como finalidad dotar a las Fuerzas Armadas de los mejores sistemas de armas, equipos e infraestructuras de apoyo, de acuerdo con los recursos disponibles. Los instrumentos para la consecución de estos objetivos son los respectivos planes directores.

Este planeamiento se desarrollará sobre horizontes temporales que estudien las necesidades: el largo plazo (20 años) como base para establecer la planificación general de las necesidades de las Fuerzas Armadas. El medio plazo (seis años) para programar con detalle el empleo de los recursos económicos. Y, finalmente, el corto plazo, (dos años) para determinar las necesidades presupuestarias y realizar los ajustes necesarios en la programación.

PLANEAMIENTO DE RECURSOS DE ARMAMENTO Y MATERIAL

La proyección temporal del planeamiento de recursos de armamento y material se llevará a cabo en cuatro fases: planeamiento a largo plazo, programación a medio plazo, presupuestación a corto plazo y ejecución. La fase de ejecución incluye las actividades que se llevan a cabo a lo largo del ciclo de vida del material, en particular, la obtención, el apoyo logístico y la baja en servicio (1).

La finalidad del planeamiento a largo plazo es disponer de una estimación de las futuras necesidades, consecuencia de las fechas previsibles de baja en el servicio de los principales sistemas y plataformas, así como

(1) La fase de ejecución se trata con más detalle en los apartados «Adquisiciones (el proceso de obtención)», p. 145 y «Mantenimiento», p. 152.

de las necesidades operativas que van a requerir las Fuerzas Armadas a largo plazo. La responsabilidad de este proceso recae en la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) y contará con la participación activa del Estado Mayor de la Defensa (EMAD), Cuarteles Generales y Dirección General de Asuntos Económicos (DIGENECO). El resultado final será el Documento-Plan a Largo Plazo de Armamento y Material.

La fase de programación determinará los programas concretos que se desarrollarán a medio plazo y los recursos con los que contará cada uno de ellos. La programación se concretará en el Documento-Programa a Medio Plazo de Armamento y Material con una vigencia de seis años y que se someterá a revisiones anuales.

En esta fase, se transforman las necesidades operativas que expone el JEMAD como resultado del planeamiento militar en programas de obtención de armamento y material. También, se establecen los programas que deben iniciarse, y en qué condiciones, con los recursos disponibles. Para ello tendrán vital importancia las prioridades determinadas por el JEMAD.

La determinación de los sistemas concretos a obtener y la asignación de los recursos económicos necesarios, se realizará a través de un proceso iterativo y convergente, en el que participarán al mismo nivel las dos áreas de responsabilidad JEMAD (requisitos operativos, plazos de entrada en servicio y prioridades) y SEDEF (recursos económicos disponibles, fórmulas de financiación, aspectos tecnológicos e industriales, etc.).

Aunque los requisitos operativos del sistema que se pretende obtener son referente esencial para la selección final del sistema, se deberán estudiar también los costes económicos del sistema, la participación de la industria nacional, la incorporación de tecnología, la posible cooperación internacional para su obtención, etc. Con esa finalidad, los programas de armamento y material de gran entidad, deben abordarse estudiando sus múltiples aspectos con equipos multidisciplinares de expertos. La decisión final del sistema que se decida debería contar con la aprobación del JEMAD y del SEDEF.

El estudio de los programas de armamento, se realizará de forma global considerando tanto los costes de obtención del sistema de armas, de su empleo durante el ciclo de vida —armamento, combustible, etc.— y de su mantenimiento y modernización de media (para aquellos sistemas que lo requieran).

Este proceso será responsabilidad de la DGAM y contará con la participación activa del EMAD, Cuarteles Generales y la DIGENECO. El resulta-

do final de la programación será el Documento-Programa a Medio Plazo de Armamento y Material que con la concurrencia del JEMAD y SEDEF requerirá una aprobación formal del ministro de Defensa.

Partiendo de este Documento, en la fase de presupuestación, se prepara el anteproyecto de presupuesto del Departamento en el campo del armamento y material, ajustándose a las normas establecidas por el Ministerio de Hacienda para los Presupuestos Generales del Estado. Es el momento de transformar las estimaciones de recursos en proyectos concretos, ajustándolos a la realidad de los presupuestos anuales del Departamento.

Con esta fase concluye el proceso de determinación de necesidades y culmina con el Documento-Plan Anual de Contratación de Armamento y Material (PACAM) clave para facilitar el proceso de obtención y que se recoge en el Plan Director de Armamento y Material (PDAM).

La DGAM será responsable de elaborar el PDAM (2) que como ya dijimos es el instrumento fundamental para apoyar la obtención.

PLANEAMIENTO DE RECURSOS DE I+D

El planeamiento de recursos de I+D tiene un proceso y horizontes temporales muy similares al del armamento y material. El planeamiento a largo plazo (15-20 años), la programación a medio plazo (seis años) y la presupuestación (dos años).

El Plan a largo plazo servirá para orientar las áreas tecnológicas en las que volcar prioritariamente los recursos disponibles. Las actividades concretas se establecerán en el Programa de I+D a medio plazo y se revisarán anualmente en el Programa de I+D a corto plazo.

Conviene destacar que si el referente para el planeamiento de recursos de armamento y material era el objetivo de capacidades militares, resultado del planeamiento militar, para el planeamiento de I+D el referente es el Plan a Largo Plazo de Armamento y Material. Asimismo y al igual que el recurso de armamento y material cuenta con un Plan Director, la I+D (PDID) de Defensa tiene su herramienta de apoyo en el PDID, que se comentará con más amplitud en el apartado dedicado a esta área (epígrafe «I+D de Defensa», p. 175).

(2) El PDAM se describe en el apartado «Adquisiciones (el proceso de obtención)», p. 145.

PLANEAMIENTO DE RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA

La principal particularidad del recurso de infraestructura es que el planeamiento militar no estipula condicionante o directriz alguna para el mantenimiento, modernización u obtención de infraestructura. Cada Ejército determina sus necesidades en un proceso de planeamiento liderado por el director general de Infraestructura.

El proceso de planeamiento se inicia con la elaboración del Documento de Coordinación de Planes de Infraestructura en el que el director general de Infraestructura concretará los objetivos generales de los planes a largo y medio plazo y programas anuales de infraestructura, sus factores críticos e indicadores de rendimiento, el escenario económico y previsión de presupuesto anual y los criterios de prioridad para las inversiones.

A partir de este Documento, los Cuarteles Generales de cada Ejército, en estrecha coordinación con la Dirección General de Infraestructura (DIGENIN), llevan a cabo el Planeamiento de Recursos de Infraestructura, mediante la aplicación de un proceso muy similar al del armamento y material:

- Planeamiento a largo plazo (15 años) que permita tener una estimación de las futuras necesidades de las Fuerzas Armadas y de las previsibles enajenaciones para disponer de una orientación sobre el empleo de los recursos disponibles.
- Programación a medio plazo en la que se determinan los proyectos concretos que se desarrollarán y los recursos con los que contará cada uno de ellos. La programación se concretará en el Documento-Plan a Medio Plazo de Infraestructura con una vigencia de seis años y que tendrá revisiones anuales.
- Por último, en el corto plazo, la fase de presupuestación para ajustar la programación a los recursos económicos reales que va a disponer la DIGENIN en los presupuestos, que tendrá como resultado el Programa Anual de Infraestructura.

El Plan a Largo Plazo, Plan a Medio Plazo y Programa Anual de Infraestructura constituirán los Documentos esenciales del Plan Director de Infraestructura (PDI) (3).

Una vez vistos los planeamientos militar y de recursos, se está en condiciones de describir el proceso de obtención concreta de equipos, sistemas, infraestructura, etc., tarea de la que se ocupa el siguiente apartado.

(3) El PDI se trata en el apartado «Infraestructura», p. 166.

Adquisiciones (el proceso de obtención)

Satisfacer las necesidades materiales de las Fuerzas Armadas es una tarea muy compleja por el variado y extenso campo que trata. Comprende desde la adquisición de sistemas de armas con un largo ciclo de vida hasta la de bienes fungibles de consumo inmediato. Precisamente esta diversidad exige diferentes procedimientos tanto en su financiación como en su obtención. En este apartado iremos viendo distintos métodos de obtención en función de las características del material o del bien de que se trate.

La normativa jurídica aplicable es, con carácter general, la Ley y Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas y, en su caso, la Ley del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

De forma muy amplia, la adquisición de bienes fungibles suele asociarse a un concepto de gasto a diferencia de la de aquellos otros que por sus características patrimoniales se consideran una inversión (inmuebles, buques, aeronaves, vehículos, etc.). Ese es el motivo por el que la RED, recomienda una especial atención en la especificación de la naturaleza de los bienes que se adquieran con objeto de efectuar la correcta imputación presupuestaria de su financiación. (Capítulo 2 «Gastos corrientes en bienes y servicios» o el Capítulo 6 «Inversiones reales»).

Con respecto a la obtención, se puede deducir fácilmente las enormes diferencias existentes entre la correspondiente a un carro de combate, a un cazabombardero o a una fragata, frente a la de combustibles, víveres, material de oficina o las instalaciones de un acuartelamiento.

Sin embargo, en todo caso, para la adquisición de unos y otros, son de aplicación las normas y recomendaciones de la política de compras públicas en lo que se refiere a un mejor y más racional uso de los recursos disponibles.

A continuación se exponen de forma no exhaustiva algunas de las adquisiciones más relevantes que se llevan a cabo en el ámbito del Departamento, efectuando algunas consideraciones al respecto.

Adquisición de bienes fungibles:

Plan Anual de Adquisiciones Centralizadas

Por lo que afecta a obtención de los bienes de consumo y consecuente con la política de compras públicas, se adoptaron para el ámbito del

Ministerio de Defensa una serie de medidas recogidas en el Plan Anual de Adquisiciones Centralizadas (PAAC) (Orden Ministerial 94/1999 de 26 de marzo). Este Plan incluye «las adquisiciones de bienes consumibles o de fácil deterioro por el uso cuya utilización es común en las Fuerzas Armadas», así como la contratación de consultoría, asistencia técnica y servicios de carácter general. Se excluye expresamente el material específico de los sistemas de armas que no sean de uso generalizado en los Ejércitos y en particular los repuestos para el mantenimiento.

Para su aplicación, la Secretaría de Estado de Defensa determina anualmente los bienes y prestaciones cuya contratación será gestionada de forma centralizada. Establece además la Junta de Contratación responsable de llevarla a efecto, siempre de forma centralizada. (Es frecuente la utilización del concepto de «Ejército líder» para coordinar la contratación de productos comunes).

A título de ejemplo, durante el año 2003 se efectuaron por este procedimiento y a través de la Junta Central de Contratación del Ministerio, entre otras, la contratación del combustible (y en particular gasóleo clase «C»), la de las telecomunicaciones de propósito general, la adquisición de paracaídas o la de munición de 5,56 milímetros.

Por el momento y aun cuando su implantación va creciendo paulatinamente, estamos lejos de efectuar una contratación centralizada que produzca unos resultados beneficiosos apreciables. Se debe extender notablemente el campo de actuación en esta materia. La comunidad de artículos y servicios necesarios en los tres Ejércitos es lo suficientemente extensa como para justificar una organización que atienda a su obtención global, (pertrechos, vestuario, alimentación, servicios de agua, gas, electricidad, etc.), con las salvedades que la especificidad de cada Ejército requiera.

Este es un proyecto, cuya ejecución reportaría beneficios de todo tipo entre los que se incluye la contribución al uso conjunto de recursos. En este terreno serviría de gran ayuda la aplicación de herramientas que facilitasen la intercomunicación. Así, unos sistemas informáticos compatibles y relacionados para la gestión logística de los Ejércitos, unos Servicios de Catalogación y Normalización debidamente dotados y un adecuado enlace y entendimiento con las empresas suministradoras constituirían elementos de valiosa ayuda para su implantación y posterior gestión.

Adquisición de munición

La munición (excluyendo la cartuchería), reviste especiales características de peligrosidad. Su potencial impacto medioambiental, la necesidad de disponer de centros especiales para su mantenimiento, ensayos y pruebas; la caducidad de sus componentes, etc., requieren que tanto en su adquisición como en su almacenamiento y distribución intervenga personal especializado. Por lo expuesto, para su obtención, mantenimiento y apoyo debería considerarse como una familia de sistemas de armas (4) y asignarse a un programa específico.

Adquisición de vehículos

Con respecto a los vehículos de representación, transporte, etc. (excluidos los de combate) aun cuando no se trate de bienes de carácter fungible, podrían adquirirse de forma centralizada planificando de forma conjunta las necesidades de los tres Ejércitos y Órgano Central (incluidas aquí las del EMAD).

El objetivo es dimensionar adecuadamente las diferentes flotas existentes para determinar con criterios económicos, el número de vehículos que deberíamos tener en propiedad y aquellos otros bajo otras fórmulas alternativas.

Entre éstas, se debe estudiar la rentabilidad de procedimientos como el *renting* o el *leasing*. Por *renting* se entiende disponer de una flota de alquiler con su mantenimiento integral incluido, a través del pago de una cuota fija mensual, calculada en función del número de años del contrato y del kilometraje anual pactado. Actualmente existe en el mercado una amplia oferta para esta opción de todo tipo de vehículos turismos y pesados. El *leasing* es una fórmula de arrendamiento con posibilidad de adquisición del vehículo al finalizar el periodo de uso que se haya pactado.

La opción de flota en alquiler simplifica la gestión de los parques de automóviles de las Fuerzas Armadas al responsabilizarse el usuario sólo de la operación del vehículo permitiendo al mismo tiempo periodificar los gastos.

En definitiva, para optimizar la obtención y uso de los vehículos, se deben aplicar criterios de centralización y utilización conjunta de los recursos, analizando cuidadosamente las distintas posibilidades para acertar en toma de decisiones.

(4) La RED utiliza este concepto para referirse a la agrupación de los sistemas de armas por familias para facilitar un mantenimiento global y generar economías de escala.

Adquisición de víveres: alimentación

La adquisición de víveres por las Fuerzas Armadas y los servicios de subsistencias requieren una organización dotada de medios de personal y material que, al igual que la munición, reviste características específicas (son generalmente bienes perecederos, que exigen una manipulación en condiciones de máxima higiene, que debe llevarse a cabo por especialistas). Es una actividad logística, a todas luces imprescindible, en la que se está implantando de forma creciente su externalización.

Sin embargo, por el momento, no existe un planteamiento conjunto y cada Ejército está actuando de forma independiente para cubrir sus necesidades en este campo.

La externalización es un instrumento contractual por el que la Administración traspasa la prestación de un servicio al sector privado en los términos que se estipulen en el contrato que se suscriba. Una de sus características fundamentales es que la titularidad del servicio externalizado continúa en poder de la Administración por lo que no puede hablarse en ningún caso de privatización. Conviene no confundir esta modalidad con la subcontratación.

Adquisición de infraestructura

Con respecto a la infraestructura hay que recordar que existen necesidades que no son exclusivamente nacionales y que para satisfacerlas se deben seguir las normas específicas para ello (por ejemplo el Programa NSIP) (5). La obtención del resto de la infraestructura necesaria para las Fuerzas Armadas, (instalaciones para de acuartelamientos, oficinas, residencias, etc.), se lleva a cabo mediante la contratación correspondiente para la construcción o arrendamiento que se requiera.

Adquisición de armamento y material

El armamento y material es, sin duda, objeto del mayor volumen de compra dentro del Departamento. Para planificar su obtención se utiliza como herramienta fundamental el PDAM.

(5) El Programa NSIP (*NATO Security Investment Program*) se trata con más detalle en el apartado «Infraestructura», p. 166.

Su elaboración, aprobación y seguimiento se recogen en la Directiva 291/1999 del SEDEF, que define además las relaciones con los Estados Mayores, los mandos logísticos y las Direcciones Generales del Ministerio a quienes afecte.

El PDAM es un Documento muy extenso dividido en ocho capítulos que comprenden la política del Departamento en esa área, el inventario de material en servicio y las previsiones de su variación en el periodo de planificación, la programación a corto y medio plazo, la PACAM, y finalmente el impacto del Plan sobre la industria de defensa y las capacidades tecnológicas de las empresas españolas de este sector.

Este Plan Director está íntimamente ligado al planeamiento de la defensa y dentro de éste al planeamiento de recursos que, como vimos, concluye con la presupuestación.

Finalizada esta última, dispondremos de un documento en el que a las necesidades operativas expresadas en el objetivo de capacidades militares, que ya se habían transformado en programas (fase de programación), se le han asignado los recursos necesarios para atenderlos, ajustándose a la realidad anual del presupuesto del Departamento. (Resulta obvio decir que únicamente se podrán atender los programas que sean viables desde el punto de vista financiero).

Con la relación de programas ya determinados y presupuestados deducida del PDAM, la obtención de los grandes sistemas de armas se rige por la Directiva 68/2000 del SEDEF que establece la metodología del proceso de programación de armamento por fases y define los procedimientos de dirección y gestión de los programas de obtención.

La Directiva, clasifica a estos programas en tres categorías (principales, mayores y menores), atendiendo a criterios de nacionalidad, inversión prevista, requerimientos de I+D, etc. Asimismo contempla el ciclo de vida completo del sistema a que afecte dividido en ocho fases, desde la evaluación de la necesidad operativa (fase primera) a la baja en servicio (fase octava).

En la misma línea, la RED establece en su «Criterio básico 10», que para racionalizar la adquisición de los sistemas de armas, su proceso debe abordarse en cuatro fases distintas: planeamiento, programación, presupuestación y ejecución comprendiendo esta última la obtención, el apoyo logístico durante el ciclo de vida y la baja en servicio.

En su anejo F «Recursos materiales de la defensa», expresa que los Programas de Armamento y Material una vez dotados presupuestariamente, se obtendrán a través de la contratación correspondiente.

En la contratación, se recurre al mercado nacional o internacional, o en su caso al desarrollo y producción de un prototipo nacional o mediante la cooperación internacional. En este último caso serán también de aplicación las normas específicas de los compromisos de los acuerdos establecidos en los contratos de gobierno a gobierno como sucede, por ejemplo, con las adquisiciones efectuadas vía *Foreign Military Sales* a Estados Unidos.

Oficinas de programas

La gestión y seguimiento del programa durante toda la fase de obtención, se llevan a cabo por una oficina de programa cuyo trabajo comienza en la fase de programación.

Las oficinas de programas dependen normalmente de los mandos de Apoyo Logístico del Ejército que mayor participación tenga como usuario del Programa. Pueden depender también del EMAD, o de la DGAM cuando se trate de un Programa de I+D, o así lo disponga el SEDEF.

Actualmente no existe una metodología normalizada que las regule, presentando organizaciones y estructuras muy diferentes en los tres Ejércitos, si bien el marco referencial de actuación para todos ellos es la Directiva 68/2000 antes mencionada.

En muchos casos no existe una gestión completa del programa sino que la oficina se limita a efectuar un seguimiento del contrato durante su vigencia. Con frecuencia se puede apreciar que orientan su labor hacia la puesta en servicio sin prestar gran atención a los aspectos tecnológicos e industriales. Asimismo no siempre se consideran prioritarios los estudios de costes o los análisis de riesgos.

Para llevar a efecto la racionalización de la gestión de los programas, la RED propone una serie de medidas que implican cambios estructurales y funcionales en la actual organización y que comprenden desde una reorganización de las oficinas de programas hasta la creación de una gerencia de gestión de los programas de armamento y material.

Con esa finalidad, la DGAM ha llevado a cabo un estudio que afecta a casi una treintena de estas oficinas. Entre las conclusiones del análisis de la situación actual se pone de manifiesto la carencia de personal especializado, no existen canales fluidos de comunicación con el Órgano Central, hay disparidad en el tamaño, dedicación, normativa específica, etc.

Entre las posibles soluciones, el estudio propone una evolución paulatina hasta llegar a la creación de la gerencia que citábamos anteriormente. El proceso consistiría en una potenciación progresiva del control e información de la DGAM sobre los programas, asumiendo la dirección de las adquisiciones con una metodología común, para llegar a la fase final en la que la Gerencia se encargaría de la gestión de todos los programas, siendo la DGAM la que ejercería las tareas de dirección participando en los procesos de planeamiento, programación y presupuestación. (Caso de llevarse a efecto habrá que determinar con precisión la responsabilidad y participación de los mandos de apoyo logísticos en esta nueva metodología).

Esta Gerencia coordinaría su actividad con la Agencia Europea de Armamentos en vías de creación y tendría entre sus competencias la de estudios de prospectiva del mercado internacional y la búsqueda, en este ámbito, de cooperación para el desarrollo y participación en los programas.

El estudio, que incluye un plan de formación de personal, concluye con una previsión de implantación con una duración de cuatro años para todo el proceso.

Otras adquisiciones

Los suministros, consultorías y asistencias técnicas y los servicios no incluidos en el PAAC, se contratan por los canales habituales (órganos de contratación correspondientes).

La adquisición de repuestos, aspecto en el que se invierte gran cantidad de recursos, se tratará en el apartado dedicado al mantenimiento por su íntima relación con dicha actividad logística.

Por su irrelevancia frente al resto de las adquisiciones, no vamos a tratar las que se atienden con los recursos de vida y funcionamiento pero conviene recordar que también aquí es preciso hacer esfuerzos de racionalización eliminando gastos innecesarios que todavía se producen.

Análisis y evaluación de costes

Finalizamos este apartado dedicado a la obtención, con una referencia a un procedimiento de análisis y evaluación de costes que se lleva a cabo en el ámbito del Ministerio de Defensa y que proporciona a las autoridades o entidades responsables de la contratación que lo requieran, información relevante para apoyar las decisiones que correspondan en la determinación de los precios aplicables a convenios, contratos y acuerdos técnicos que suscriban.

Para apoyar a los órganos responsables de la gestión de contratación de los programas de Defensa, se creó el Grupo de Evaluación de Costes (GEC), en el año 1992, por una Instrucción del SEDEF (Instrucción 8/1992 de 22 de enero).

Depende de la DIGENECO a través de la Subdirección General de Contratación y está dirigido especialmente a orientar a los órganos de contratación en los programas de obtención y sostenimiento de armamento y material mediante el empleo de técnicas de auditoría y análisis económico, informando de los expedientes que van a ser adjudicados por procedimiento negociado, con recomendaciones respecto a la determinación del precio. Los estudios sobre los que centra su trabajo son:

- Auditoría y análisis económico de precios de ofertas.
- Auditoría y análisis económico de costes incurridos.
- Auditoría y análisis económico de costes unitarios y criterios de valoración de precios.
- Auditoría de sistemas y procedimientos de gestión de empresas.
- Análisis de costes orgánicos en el ámbito del Ministerio de Defensa.

Desde su creación el GEC, ha realizado hasta final de 2003 un total de 236 auditorías que han supuesto un ajuste a la baja de 34,5 millones de euros respecto a los datos presentados por las empresas.

Mantenimiento

Tras la entrada en servicio del sistema de armas, plataforma, infraestructura, etc., comienza un largo periodo, en ocasiones superior a los 30 años, a lo largo del cual se desarrolla una ingente tarea de apoyo para asegurar que responde a la necesidad operativa para el que fue adquirido. Esta tarea comprende las actividades de mantenimiento, modificaciones (cuando se requieran) así como la adquisición, almacenamiento y transporte de los equipos y repuestos necesarios para efectuarlas (abastecimiento) (6).

Las Fuerzas Armadas, para llevar a cabo estas actividades se han dotado de una estructura que se extiende desde las unidades operativas hasta los centros de mantenimiento de los Ejércitos (parques, arsenales o maes-

(6) En la Armada se utiliza en su lugar, el término «aprovisionamiento» para referirse a la gestión de adquisición, almacenamiento y distribución de repuestos, pertrechos, víveres, municiones, combustible, etc.

tranzas) (7), recurriendo a la industria civil cuando se considera oportuno (mantenimiento inorgánico).

Para agrupar las tareas de mantenimiento y abastecimiento, se está utilizando cada vez con mayor frecuencia el término «sostenimiento», que se aplicará en lo sucesivo en este trabajo cuando sea preciso aludir a este conjunto de actividades.

El «sostenimiento» debe enfocarse con una visión que, por lo que a las funciones logísticas que abarca se refiere, comprenda los ámbitos de las Fuerzas Armadas y de la industria. Debe basarse conceptualmente en el apoyo logístico integrado, entendiendo por éste la gestión de todas las actividades de apoyo para que los sistemas alcancen la máxima disponibilidad operativa posible, dentro de unos costes asequibles. (Normalmente para referirse a él se suelen utilizar en lengua inglesa *Integrated Logistic Support*).

Siguiendo este concepto, el «sostenimiento» debe considerar en su conjunto todos los aspectos de apoyo al ciclo de vida de dichos sistemas, incluidas las fases de diseño y desarrollo, identificando de forma integrada los componentes de este apoyo y utilizando una base de datos logísticos común. Como uno de sus objetivos esenciales, el «sostenimiento» debe conseguir un incremento de la operatividad-disponibilidad de aquéllos a través de un modelo de gestión diseñado para prestar servicios de apoyo permanentemente.

De acuerdo con esta filosofía, para que las tareas que implica el «sostenimiento» puedan llevarse a cabo satisfactoriamente se requiere coordinar los servicios de mantenimiento de las Fuerzas Armadas y la industria, optimizar la gestión de abastecimiento de repuestos y disponer de un Sistema de Información que permita el conocimiento de todo el escenario de sostenimiento en «tiempo real», estableciendo los niveles de información adecuados a la responsabilidad de los distintos usuarios del sistema.

A continuación se expone como se están desarrollando hasta el momento las tareas de mantenimiento en las Fuerzas Armadas y qué medidas para su racionalización propone la RED. También se describe un nuevo modelo de «sostenimiento» basado en esas propuestas y se efectúan consideraciones sobre la externalización de tareas en este campo.

(7) A estos centros de mantenimiento pertenecientes a la estructura orgánica de las Fuerzas Armadas se les denomina centros orgánicos.

Concluye este apartado tratando la problemática de los repuestos y haciendo una breve referencia a la baja en servicio de los equipos y sistemas como cierre del ciclo de vida y de la fase de ejecución del planeamiento de recursos materiales.

Mantenimiento por Ejércitos

En la actualidad, las organizaciones y procedimientos para desarrollar acciones de mantenimiento son muy diferentes en los tres Ejércitos. Para dar una idea de la complejidad que reviste la organización de esta función logística en las Fuerzas Armadas basta considerar que, dentro de cada Ejército, se asignan diferentes campos de intervención limitada (niveles o escalones), atendiendo a la dificultad que implique la ejecución de las tareas de mantenimiento, a la situación en la que deban realizarse (en operaciones, en campaña o en tiempo de paz) o dependiendo de quien las lleve a cabo (las propias unidades, en centros orgánicos o en la industria privada). Se exponen a continuación de forma muy sintetizada la distribución de las tareas de apoyo en los distintos Ejércitos en escalones o niveles.

EJÉRCITO DE TIERRA

Contempla cinco escalones de mantenimiento. Los dos primeros forman parte del denominando «mantenimiento de apoyo orgánico» y se prestan a nivel de unidad. El primero de ellos realizado por sirvientes u operadores de los sistemas se refiere a ajustes menores, reparaciones sencillas con herramientas manuales, etc. El segundo escalón, realizado por personal especialista, comprende reparaciones de bajo nivel según manuales; también presta apoyo al primer escalón, y efectúa sustituciones de equipos o componentes y modificaciones menores. El tercer escalón, constituye el «mantenimiento de apoyo directo» y lo lleva a cabo personal especialista de los grupos logísticos de las brigadas y las agrupaciones logísticas de las divisiones. Apoya los escalones inferiores y realiza reparaciones de averías de mayor entidad que las realizadas por los anteriores con uso de herramientas de las que aquéllos no disponen. El cuarto escalón pertenece al nivel de «mantenimiento de apoyo general» y lo desempeñan los órganos logísticos centrales (parques y centros de mantenimiento). Está destinado a las grandes averías, apoyo al tercer escalón, modificaciones mayores autorizadas, etc. El quinto escalón o «mantenimiento de apoyo industrial» se lleva a cabo en la industria privada y comprende una gran variedad de acciones de mantenimiento (reparaciones de artículos, equipos, conjuntos, etc. de los escalones inferiores; grandes modificaciones, etc.).

ARMADA

El mantenimiento se ejecuta a través de cuatro escalones. En el primer escalón, que se desarrolla a bordo de buques o unidades por personal de su estructura orgánica, se efectúan reparaciones menores, mantenimientos elementales o sustituciones de equipos y componentes. El segundo escalón, a nivel de escuadrilla o agrupaciones determinadas de unidades, lo realiza personal especialista destinado para tareas de mantenimiento de este nivel y se refiere a ajustes y calibraciones, reparación de averías de más entidad que en el primer escalón, etc. El tercer escalón se desarrolla en los arsenales y se concreta en reparaciones, apoyo a los escalones inferiores, aprovisionamiento (abastecimiento), etc. Hay que significar que las tareas de mantenimiento que este escalón venía efectuando tradicionalmente coordinados por las jefaturas industriales en sus distintos ramos (armas, casco, máquinas, electricidad, electrónica, etc.), se han reducido en gran parte a favor de la industria civil. El cuarto escalón lo constituyen las acciones de mantenimiento que lleva a cabo la industria antes citada. Las obras de varada, las modernizaciones de media vida, las grandes reparaciones de sistemas o conjuntos, etc. constituyen su principal actividad.

EJÉRCITO DEL AIRE

El Ejército del Aire establece la organización de su mantenimiento en tres niveles A, B y C atendiendo al tipo de tarea, a la dificultad que entrañe y a las capacidades y medios disponibles para llevarlo a cabo. Así en el nivel A, realizado por mecánicos de línea del escuadrón de mantenimiento de la unidad, se ejecutan tareas de mantenimiento menor (engrases, limpiezas, etc.), inspecciones previas y posteriores al vuelo, sustituciones de equipos (generalmente con herramientas manuales, etc.). En el nivel B, que llevan a cabo los mecánicos especialistas del escuadrón de mantenimiento también de la unidad, se llevan a cabo reparaciones menores de sistemas o estructura según manuales, se sustituyen equipos o componentes, se presta apoyo al nivel A y se cumplimentan las órdenes técnicas autorizadas a ese nivel. Finalmente el nivel C, se refiere al mantenimiento que proporcionan las maestranzas aéreas, los centros logísticos y la industria privada. Es en este nivel donde se efectúan los *overhaules* (8), las reparaciones de gran envergadura, las ordenes técnicas que le corresponden, el apoyo al nivel B, etc.

(8) Revisiones generales.

Hay que significar que en la mayoría de escalones y niveles de los distintos Ejércitos, se desarrollan tareas de mantenimiento preventivo (9) y correctivo (10) dentro de los límites que posibilitan sus distintas capacidades. A este respecto, conviene resaltar la importancia de una adecuada programación y ejecución del primero de los citados que evitará, en muchos casos, aquellas acciones de carácter correctivo mucho más costosas y con una incidencia negativa respecto a la operatividad del sistema o conjunto que las requiera.

CENTROS ORGÁNICOS

Con respecto a los centros orgánicos, que son responsables del mantenimiento de carácter industrial de cada Ejército, sobre los que recayó durante muchos años el peso de esta actividad, conviene señalar que su productividad ha ido decreciendo progresivamente por distintas razones, aun cuando cuentan todavía con capacidades importantes para cumplir sus funciones.

Para contribuir a la racionalización del mantenimiento de mayor nivel, durante los últimos años, la DGAM ha dirigido unos trabajos para analizar en profundidad las actividades que realizan estos centros. Se estudiaron en detalle su organización, equipamiento, costes y productividad y la problemática de su personal para después comparar los resultados con datos disponibles de las empresas del sector.

Finalizados en el último semestre de 2003, de las conclusiones de estos trabajos se deduce que existe una gran heterogeneidad de centros que realizan una multiplicidad de tareas muchas de ellas de escasa rentabilidad, y cuentan con muy serios problemas de personal laboral debidos principalmente a su reducida tasa de reposición así como al envejecimiento previsto a medio plazo (en diez años se habrá jubilado el 27% y otro 20% tendrá más de 60 años).

Asimismo y de acuerdo con ese análisis, el valor de la producción de los centros supone un 25% del mantenimiento de las Fuerzas Armadas, perteneciendo el resto a la contratación de servicios a empresas (38%) y a la adqui-

(9) El mantenimiento preventivo, normalmente programado, está destinado a la conservación y protección del material con revisiones periódicas y sustituciones de los elementos que lo requieran.

(10) El mantenimiento correctivo comprende las acciones destinadas a la reparación de averías que surgen incidentalmente.

sición de repuestos (37%). Esto significa que potenciar los centros para absorber la contratación a empresas requiere redimensionarlos incrementando su personal de forma considerable (aproximadamente en un 152%). Es claro que de acuerdo con las tendencias actuales, difícilmente se podría alcanzar este objetivo. Por otra parte, la continua evolución tecnológica, exige notables inversiones para atender debidamente el «sostenimiento» lo que exigiría sacrificar recursos dedicadas a cubrir otras atenciones.

Por estas razones, entre las distintas alternativas de actuación que se estudiaron, (potenciación de los centros para incrementar al máximo su participación en el mantenimiento industrial, realizar esta actividad de forma mixta entre centros e industria civil o desplazamiento hacia esta última), se llegó a la conclusión de que la más conveniente era la de externalizar el «sostenimiento» de forma progresiva y selectiva, por familias de sistemas de armas, en línea con lo que determina la RED.

La externalización no significa la desaparición de estos centros pues son garantía de la reserva de las capacidades estratégicas de «sostenimiento» que se estimen necesarias. Sin embargo, obligará a efectuar una profunda reestructuración de los actualmente existentes para mejorar su coordinación y para racionalizar sus funciones. Para ello resultará preciso evitar duplicidades, cubrir carencias, normalizar plantillas, implantar medidas de productividad y rendimiento y aplicar una rigurosa evaluación de costes para potenciar su rentabilidad.

El modelo actual de «sostenimiento» por Ejércitos, presenta además de las características señaladas, algunas disfunciones de las que se citan las siguientes:

1. Se aprecia una redundancia e infrautilización de recursos así como una gran diversidad de procedimientos y sistemas informáticos de gestión logística, (SIGLE, SIGMA 2, SL-2000, etc.).
2. Las contrataciones con empresas se hacen de forma independiente por los distintos Ejércitos e incluso dentro de ellos mismos, por distintos órganos de gestión, dando lugar a un gran fraccionamiento en este campo.
3. La industria, carece de expectativas a largo plazo lo que impide dimensionar sus líneas de producción adecuadamente.

Parece por tanto conveniente superar estas disfunciones y optimizar el «sostenimiento», en tanto se evoluciona hacia otras fórmulas, consolidando capacidades, mejorando la disponibilidad de equipos y sistemas, reduciendo costes y liberando recursos humanos para prestar servicio en otras actividades de Defensa.

Criterios de mantenimiento en la RED

La RED pone de manifiesto que para racionalizar un escenario tan fraccionado y complejo (tres ámbitos de actuación del mantenimiento con distintos niveles o escalones), es preciso introducir importantes reformas en la organización y procedimientos de la actividad logística, para evolucionar hacia una nueva estructura, atendiendo a los siguientes criterios:

1. Cambiar la actual concepción de mantenimiento por Ejércitos de forma independiente por una visión conjunta de mantenimiento por familias de sistemas de armas. En ese sentido, se deberá unificar su escenario, normalizar procedimientos y consolidar medios propios.
2. Unificar las capacidades industriales de los Ejércitos y racionalizar la contratación con la industria privada de forma que las Fuerzas Armadas sean identificadas como un cliente único.
3. Disponer de un sistema de información que proporcione una visión de este variado escenario y preste el necesario apoyo a los responsables en la toma de las decisiones más convenientes para gestionar adecuadamente el «sostenimiento».

La RED preconiza también la creación de una gerencia de mantenimiento que, actuando bajo el principio de dirección centralizada y ejecución descentralizada y con dependencia funcional de la DGAM, coordine la gestión del «sostenimiento», externalizando las actividades que considere más rentables si se efectúan por la industria privada o asignando su ejecución a los centros orgánicos de aquellas otras que estime conveniente.

Nuevo modelo de «sostenimiento»

Para evolucionar hacia un nuevo modelo de «sostenimiento», siguiendo los criterios expresados en la RED, es preciso tener una visión global del proceso de apoyo y aplicar los criterios del Apoyo Logístico Integrado que exponíamos en los primeros párrafos de este apartado.

La optimización del «sostenimiento» implica la racionalización del uso de los recursos disponibles y la externalización de aquellas actividades que se consideren, aplicando criterios de eficiencia.

A este respecto, conviene señalar que existen determinadas capacidades estratégicas que por su naturaleza no deben ser externalizadas, lo que obligará a mantener la capacidad técnica de las Fuerzas Armadas, aunque las tareas productivas sean transferidas a la industria.

El modelo elegido está basado en el mantenimiento por familias de sistemas de armas, en lugar de mantener por Ejércitos como se viene haciendo hasta el momento. A tal fin se pretende establecer para cada familia, una nueva forma de relación con la industria basada en un acuerdo estratégico a largo plazo con una plataforma industrial, compuesta por varias empresas que complementen sus capacidades

Este modelo requiere un sistema de información único que permita la gestión, control y optimización continua del «sostenimiento» integrando las necesidades y recursos disponibles con las capacidades de la plataforma. Requiere igualmente definir un plan de implantación y establecer un programa piloto que permita probar las soluciones propuestas.

Este sistema de información deberá también cubrir y consolidar la información relativa a la disponibilidad de los sistemas de armas, las actividades de mantenimiento que se realizan sobre éstos, el coste individualizado de cada una de ellas y el coste total de propiedad de los sistemas de armas, tratándola de forma que permita realizar las tareas de gestión del «sostenimiento» bajo el nuevo modelo que se defina.

La implantación de este modelo será de forma gradual, analizando la organización, los recursos disponibles y la situación de partida de las Fuerzas Armadas y de la industria y como ya dijimos su ámbito de aplicación lo constituyen todos los sistemas de armas relevantes considerados en el PDAM.

PROGRAMA PILOTO (MODELO DE EXTERNALIZACIÓN DEL «SOSTENIMIENTO» DE LA FAMILIA DE HELICÓPTEROS DE LAS FUERZAS ARMADAS)

La DGAM, como responsable de la ejecución de la política de armamento y material, ha desarrollado una serie de trabajos para llevar a cabo un programa piloto de racionalización del «sostenimiento» que permita probar la eficacia del modelo. La familia de sistemas elegida ha sido la que constituyen todos los helicópteros de las Fuerzas Armadas.

Para la implantación del programa piloto se están realizando las siguientes tareas, la mayoría de ellas ya ultimadas:

- Establecer una oficina de programa responsable de la gestión del mismo.
- Analizar la situación actual: organización del sostenimiento de los helicópteros en cada Ejército, recursos humanos y financieros disponibles, costes y capacidades de los centros orgánicos correspondientes y de la industria.

- Negociar con la industria nacional del sector para establecer el marco contractual adecuado. A este respecto, después de estudiar distintas posibilidades, se llegó a la conclusión de que la opción más conveniente para las Fuerzas Armadas y para la industria era suscribir un convenio de larga duración entre el Ministerio de Defensa y un grupo de empresas constituidas en una agrupación de interés económico.

Esta negociación está muy avanzada y se espera que el convenio sea suscrito en el segundo semestre del presente año. En el marco de este convenio se acordará anualmente entre el Ministerio y la plataforma, un Programa Anual de Trabajo (PAT) por cada Ejército. La ejecución de cada actividad se realizará mediante la emisión de órdenes de trabajo a la plataforma.

Para garantizar la capacidad técnica de realizar actividades de «sostenimiento» de la familia de helicópteros considerada como estratégica, el convenio exigirá que la plataforma industrial sobre quien recaigan esas tareas, integre en sus equipos de trabajo personal especialista de las Fuerzas Armadas, que realizará los trabajos correspondientes en la plataforma. Defensa será compensada por sus aportaciones en la facturación correspondiente. A tal objeto el número, las actividades y perfiles del personal así como los medios materiales del Ministerio de Defensa que participen en dichos trabajos, serán fijados y acordados convenientemente en el PAT.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EXTERNALIZACIÓN DEL «SOSTENIMIENTO»

Utilizamos la externalización de determinadas actividades como una herramienta cuyo objetivo es optimizar, en este caso, el «sostenimiento» y cuya puesta en marcha debe estar basada en la información disponible tras un detenido análisis de rentabilidad.

Debe evitarse la pérdida de capacidad tecnológica que podría originar la externalización de actividades implantando un sistema de calidad a todo el modelo de «sostenimiento».

La externalización exige un cambio de mentalidad en la forma de gestionar por parte de la Administración que pasa de ser un órgano gestor y ejecutor a un regulador y supervisor de la actividad externalizada.

La financiación del modelo (coste de la externalización), debe deducirse de los propios ahorros inducidos por su implantación. Por esta razón se considera imprescindible disponer de una estructura de costes única que

permita estudiar con todo detalle todos los datos que configuran el marco económico del modelo.

Se debe garantizar la seguridad de prestación del servicio o suministro externalizado en las condiciones de tiempo y lugar que se hayan establecido en el convenio con las plataformas industriales por lo que habrá que ser especialmente cuidadoso a la hora de redactar las cláusulas que afecten a estos temas en el mencionado convenio.

En ese sentido, la instrumentalización jurídica debe por tanto definir con gran precisión el régimen de riesgo, propiedad industrial, el objeto de la prestación, penalidades, determinación del precio y las relaciones entre la plataforma industrial, el usuario, los centros logísticos y la oficina de programa de la familia correspondiente.

Los repuestos (abastecimiento-aprovisionamiento)

El abastecimiento al que podemos considerar como el segundo pilar del «sostenimiento», incluye, entre otras funciones, la obtención, almacenamiento y distribución de los repuestos, elementos reparables, consumibles, etc., necesarios para satisfacer con éxito las tareas de operación y mantenimiento, a tiempo, en el lugar apropiado, en la cantidad requerida y al menor coste.

Su gestión es de especial relevancia pues tiene un influjo directo en la disponibilidad de los sistemas así como en el coste del mantenimiento de los mismos. De hecho, según un estudio llevado a cabo por NAMSA (11), la gestión de material representa el mayor coste en que se incurre durante la fase de servicio de un sistema de armas, en la que se producen alrededor de los dos tercios del coste total del ciclo de vida (12).

La determinación de necesidades de repuestos requiere un análisis muy profundo de las necesidades para fijar los niveles de apoyo con que debe contar un sistema. Hay que tener en cuenta que su almacenamiento origina un capital inmovilizado de enormes proporciones.

Un ejemplo ilustrativo de la importancia de efectuar este detenido análisis de los niveles de apoyo se aprecia en las conclusiones a las que llegó la Agencia de Apoyo Naval del Reino Unido en un reciente estudio del apro-

(11) NAMSA es una Agencia OTAN de gestión de aprovisionamiento.

(12) El coste del ciclo de vida del sistema es la suma de los correspondientes a su adquisición, utilización y baja.

visionamiento a unidades navales: en cualquier barco de su flota, el 80% de los repuestos que se llevan a bordo no son utilizados nunca. Un 50% de los que se necesitan, no cuentan con existencias en sus paños. El 70% del material de inventario de sus almacenes corresponde a artículos de escasa utilización (gran parte de ellos no tiene movimiento durante toda la vida útil del equipo al que apoyan).

Tras estas conclusiones, la Agencia recomendó la introducción de innovaciones radicales en la gestión que permitiesen minimizar al máximo los almacenamientos de repuestos de baja demanda, sin poner en riesgo su línea de suministro.

Una de las posibles soluciones consiste en almacenar datos de productos en lugar de productos y adquirir el repuesto en el momento en el que se requiere, metodología conocida como (Adquisición Rápida de Artículos Fabricados) RAMP (*Rapid Acquisition of Manufactured Parts*). Los problemas que presenta este procedimiento son la falta de datos sobre los productos y los precios elevados de su adquisición que varían en función de la rapidez de su necesidad.

El camino que actualmente están siguiendo muchos países respecto a la gestión de repuestos, es adoptar una mentalidad empresarial orientando la adquisición, siempre que sea posible, hacia Productos Comerciales (COTS) (13) utilizando estándares internacionales de calidad, en detrimento de procesos exclusivamente militares e introduciendo el aprovisionamiento *just in time* (sólo cuando se requiera), en lugar del almacenamiento *just in case* (por si acaso).

En la OTAN y como medidas de racionalización en este campo, se está fomentando la colaboración entre los países miembros. Para ello, a través de NAMSA, ha facilitado una serie de herramientas para organizar y gestionar el apoyo y las operaciones logísticas conjuntamente, si bien respetando totalmente la soberanía de cada país en la toma de decisiones. Entre estas herramientas podemos destacar los Programas SHARE, COMMIT o PROFIT:

1. Intercambio de Información sobre (Necesidades y Disponibilidades de Artículos) SHARE (*Stock Holding and Asset Requirements Exchange*), busca confrontar las necesidades de material con las disponibilidades en almacenamiento. Permite comprar y vender por vía electrónica.

(13) Responde a las siglas *Commercial Of The Shelf* y se refiere a los productos que pueden adquirirse directamente en el mercado.

2. (Sistema de Gestión de Material para Artículos Comunes) COMMIT (*Common Items Material Management System*), permite la gestión conjunta de los artículos comunes de la OTAN.
3. (Archivo de Aprovisionamiento de Artículos) PROFIT (*Provisioning File for Items*), gestiona conjuntamente las fuentes de aprovisionamiento.

La idea que subyace en esos tres programas es la de establecer una logística cooperativa presentando la defensa como comunidad usuaria frente a la comunidad productora de artículos (concepto cliente único). Con su puesta en marcha se pretende reducir el riesgo de exceso de almacenamiento y conseguir mejores condiciones de suministro en precio, calidad y rapidez de respuesta.

Las Fuerzas Armadas españolas, hasta el día de hoy y con carácter general, gestionan su abastecimiento de forma independiente en cada Ejército siguiendo procedimientos distintos que están ligados a sus respectivas estructuras orgánicas. Los sistemas logísticos que utilizan son por el momento difícilmente compatibles si bien existe un proyecto de desarrollo de un sistema logístico común.

No obstante, la tendencia que se vislumbra en este campo, es la de traspasar paulatinamente la gestión integral de los repuestos a las plataformas industriales que se irán constituyendo para atender el «sostenimiento» de las familias de sistemas de armas, reservando para las Fuerzas Armadas el abastecimiento de las reservas estratégicas de artículos que se estimen imprescindibles.

CATALOGACIÓN DE ARTÍCULOS DE ABASTECIMIENTO

Con independencia de quien la realice, una gestión eficiente del abastecimiento, requiere como herramienta fundamental una base de datos logísticos que contenga información de todos los artículos necesarios para apoyar la totalidad de los sistemas, equipos, componentes, etc. a los que atiende.

El requisito indispensable para que la información que almacena esa base de datos sea fiable es que los artículos hayan sido debidamente catalogados. Es el vehículo imprescindible para establecer un lenguaje logístico común que permita el intercambio de información entre los distintos usuarios y la piedra angular de un futuro Sistema Logístico único para el Departamento de Defensa.

El futuro conduce a la unificación de recursos y datos técnicos de organizaciones supranacionales como la OTAN, la Unión Europea, etc., lo

que exigirá la utilización de un lenguaje universal técnico y logístico que hoy está en condiciones de aportar el Sistema OTAN de Catalogación del que somos usuarios. Este Sistema asigna un número único y exclusivo de identificación en todo el Sistema, para cada artículo que soporta Número OTAN de Catálogo (NOC), del que cuelga una gran cantidad de información relativa a datos técnicos del producto así como de sus fabricantes.

En las Fuerzas Armadas, la catalogación es responsabilidad del Servicio de Catalogación de Defensa, custodio del Inventario de Artículos de Abastecimiento (14) que reúne las bases de datos de cada Ejército. (Un informe del mes de junio de este año muestra un total de 1.416.731 artículos con NOC, de los que 204.054 son de origen nacional y el resto de procedencia extranjera).

La situación actual de los Servicios de Catalogación de los Ejércitos y Órgano Central, aun cuando últimamente ha mejorado respecto a la de hace unos años, dista mucho de ser la adecuada a la importancia esencial que sus funciones exigen. El principal problema es la falta de recursos humanos y en menor medida técnicos.

Hasta aquí se ha descrito el «sostenimiento» en nuestras Fuerzas Armadas y se han apuntado algunas propuestas basadas en las indicaciones que al respecto se exponen en la RED. Conviene ahora ver aunque de forma muy breve por razones de espacio, como se desarrolla el final del proceso y que rentabilidad puede reportar.

Baja en servicio

Con la baja en servicio finaliza el ciclo de vida de los sistemas de armas y se da fin a la fase de ejecución del planeamiento de recursos materiales. Normalmente responde a razones de vejez u obsolescencia del material. El material dado de baja en el inventario, se enajena por distintos organismos según la clasificación del material, Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (GIED), Junta General de Enajenaciones y Liquidadora de Material o Junta de Enajenación de Bienes Muebles y Productos de Defensa.

(14) Esta base de datos forma parte a su vez de la Lista de Referencias Cruzadas de Artículos de la OTAN (NMCRL), que contiene los datos de artículos de abastecimiento de todos los países miembros de la Alianza.

Siguiendo los criterios de racionalización que se propugnan en la RED, parece lógico reestructurar estos tres organismos en uno solo que asumiría las competencias de todos ellos. Dada la mayor agilidad funcional que su condición de organismo autónomo le confiere, y por la ventaja que supone que los recursos generados con las ventas se ingresan directamente en su presupuesto, la GIED parece el organismo adecuado para aglutinar a los otros dos.

Cuando el material declarado de «no utilidad» en las Fuerzas Armadas se encuentre en un estado operativo que permita su venta a otros organismos del Estado (helicópteros *Bolkov* del Ejército de Tierra a la Guardia Civil), o a algún país que pudiera estar interesado en su adquisición, (aviones *Harrier* de la Armada a Tailandia), se pueden generar operaciones de gran interés para el Ministerio de Defensa, no sólo por el valor económico del material, si no por sus connotaciones políticas y su efecto beneficioso sobre la industria como se explicará más adelante.

Con respecto a la baja operativa de los sistemas de armas y su venta posterior conviene precisar que el valor de venta, no radica únicamente en el estado de material, si no en el que tiene en conjunto como sistema de armas con sus subsistemas y elementos de apoyo, en una fase que puede ser todavía operativa.

Como consecuencia de lo expuesto, es conveniente efectuar la transferencia de los sistemas de armas en estado operativo, en un proceso en el que el personal de apoyo del sistema sea relevado paulatinamente por personal del país cliente. Un sistema de armas transferido de tal modo, tiene, además del valor ya citado, el de la transferencia de la tecnología necesaria para operar y mantener el sistema.

La venta de sistemas de armas en los términos expuestos, requiere una gran anticipación en la declaración de no utilidad, para dar tiempo a ofrecer en el mercado de armamentos el material en cuestión y a que el país cliente pueda negociar su adquisición. Otra ventaja añadida en este tipo de operaciones es la de mantener funcionando la estructura industrial de apoyo al sistema transferido, con el consiguiente mantenimiento de puestos de trabajo que conlleva.

La RED recomienda el establecimiento de una organización para apoyar las exportaciones de la industria de defensa. Esta organización lógicamente apoyaría también la venta de sistemas de armas que, manteniéndose operativos, han sido declarados no útiles para el servicio en nuestras Fuerzas Armadas.

Infraestructura

La RED ha conferido un gran empuje en lo que a infraestructura se refiere, potenciando la actuación sobre los tres frentes tradicionales de la política en esta área (mejora de la calidad de vida de la tropa profesional, racionalización del patrimonio de Defensa y optimización en la gestión de los recursos).

En los últimos años esta política trata de alcanzar los objetivos marcados por la DDN 1/2000 y concretados en el Documento-Plan de Impulso de la Política de Infraestructura del año 2001.

La herramienta esencial utilizada en su planificación es el PDI. Este Plan es resultado de un proceso iterativo que se inicia con el Documento de Coordinación de Planes de Infraestructura. Durante este proceso, los Cuarteles Generales de los Ejércitos exponen sus necesidades y la DIGENIN, lleva a cabo la racionalización del conjunto y su encaje en el presupuesto. El desarrollo del plan se ajusta a un marco de dirección centralizada y ejecución descentralizada de los recursos y contempla el medio y el largo plazo, renovándose cada dos años.

Un importante organismo para realizar la gestión de infraestructura dentro del Departamento es el Servicio Militar de Construcciones. Este organismo autónomo data de 1943 y ejecuta, entre otras, aquellas obras que se caracterizan por requisitos especiales de seguridad o complejidad técnica. Una idea de su actividad la confiere el volumen obra contratada que en el año 2003 superó los 129 millones de euros. Entre sus realizaciones más recientes, destaca la adecuación del Alcázar de Toledo como nueva sede del Museo del Ejército.

Las prioridades que se han establecido en el desarrollo de la política de infraestructura dentro de las coordenadas que lo delimitan en el Departamento (disponibilidad de recursos, profesionalización y racionalización) son, por su orden, las siguientes:

1. Mejorar las condiciones de bienestar y privacidad en lo que se define como calidad de vida de la tropa profesional, cambiando de manera sustancial la oferta que se venía haciendo en cuanto se refiere a alojamiento e instalaciones de habitabilidad, utilizadas en su momento para albergar dotaciones muy superiores y por periodos de utilización distintos como era el caso del servicio militar obligatorio.

El nuevo modelo profesional, requiere instalaciones acordes con esa condición. Hay que tener en cuenta además que para mejorar la cap-

tación de personal, que se está mostrando como uno de los problemas más serios a resolver para la consolidación de este modelo, es esencial que pueda materializarse a la mayor brevedad la disposición de las instalaciones adecuadas. Lo urgente de contar con ellas, condiciona el planeamiento a corto y medio plazo ya que se precisa allegar los correspondientes recursos para cubrir este objetivo.

2. Atender las necesidades de infraestructura que precisan la instrucción y formación de personal. Estas actuaciones complementan las de la calidad de vida y son imprescindibles para facilitar las exigencias de un cada vez más tecnificado adiestramiento.
3. Adecuar las infraestructuras a los requisitos que demanda el nuevo armamento y material que se está incorporando derivado del proceso de modernización, por su incidencia directa en la operatividad de las Fuerzas Armadas. Su puesta en marcha se planifica en el medio y largo plazo.
4. Concentrar instalaciones de unidades. Está originada por la reestructuración orgánica que se está produciendo y por la reducción de efectivos que supone. La creciente implantación de la acción conjunta, implica a su vez la utilización conjunta de instalaciones y recursos.

Como consecuencia de esta concentración, ha tenido lugar un importante proceso de racionalización de estructuras originando que en el área de infraestructura, hayan perdido su interés militar un número considerable de propiedades afectadas a Defensa. Este importante patrimonio excedentario es una fuente potencial de recursos suplementarios para la financiación de infraestructura y renovación de armamento y material.

Entre las actuaciones de concentración de instalaciones realizadas o en curso cabe destacar la realizada con las Escuelas de Defensa en la antigua Escuela Militar de Sanidad, los planes especiales de concentración de Ceuta y Melilla, el nuevo Instituto Tecnológico de «La Marañososa» o la concentración de las Escuelas de Especialidades de la Armada en la Escuela «Antonio Escaño» situada en la estación naval de «La Graña» en Ferrol.

Conviene citar también un ambicioso proyecto dentro del objetivo de potenciar la acción conjunta. Se denomina proyecto nueva sede y comprende los trabajos para el establecimiento de una sede única en la que se concentren los órganos centrales del Ministerio de Defensa, el EMAD y los Cuarteles Generales de los tres Ejércitos.

5. Conservar y mejorar las condiciones medioambientales de las instalaciones de Defensa. Es este un aspecto ligado íntimamente a la infraestructura que requiere la consideración del impacto de las actuaciones sobre el entorno así como la asignación de recursos para preservarlo adecuadamente.

Todas estas actuaciones y en particular los nuevos proyectos de modernización de la infraestructura deben realizarse bajo un estricto cumplimiento de la normativa existente, contribuyendo al concepto de desarrollo sostenible.

En la figura 1 siguiente podemos apreciar de forma esquemática la distribución de recursos atendiendo a los principales objetivos y prioridades descritos durante los últimos años.

Para completar una visión general sobre el marco de esta política, vamos ahora a tratar brevemente la gestión patrimonial, especialmente en su vertiente de enajenación.

La enajenación del patrimonio innecesario se materializa en un complejo proceso de desinversión por el que la GIED pone a la venta propiedades declaradas como tales. De este modo se obtienen fondos que se destinan

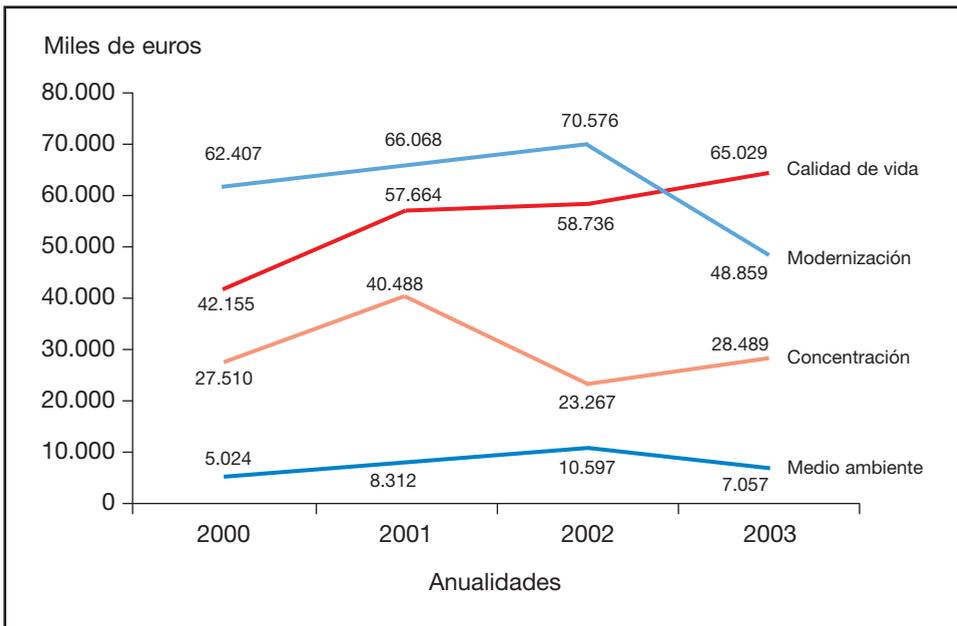


Figura 1. Distribución de los recursos.

a nuevas inversiones de equipamiento o de infraestructura. Al mismo tiempo se evitan los gastos que requeriría el mantenimiento de esas instalaciones ya fuera de uso.

Este proceso exige una rigurosa coordinación entre la planificación de inversiones y la previsión de instalaciones a desalojar a corto y medio plazo. Para agilizar el proceso de desinversión se ha modificado la normativa legal existente, externa e interna, que ralentizaba los procedimientos de enajenación de infraestructura y la tramitación para declarar una instalación como no necesaria.

Se necesitaba disponer de los mecanismos adecuados para reducir drásticamente los periodos de tramitación en menos de la mitad del tiempo empleado, llevando a cabo una completa planificación de todo el proceso de enajenación que permitiera conocer las propiedades cuya innecesariedad se hubiera previsto no sólo a un año vista sino también en el corto y medio plazo.

La principal aportación en este sentido se llevó a cabo con los trabajos que se reflejaron en la Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social para el año 2003, que han afectado a la Ley de Patrimonio con incidencia en aspectos relacionados con contratos de arrendamiento, tramitación, plazos, etc.

Las actuaciones derivadas de la política de desinversión (enajenaciones) y las que nacen de la gestión de recursos o inversión, están estrechamente ligadas y requieren coordinación desde un órgano de seguimiento del nivel adecuado con capacidad de decisión. Esta coordinación se realiza por medio de un comité de seguimiento del PDI.

Concluimos este apartado haciendo una breve referencia a nuestra integración en las organizaciones defensivas internacionales y su relación con la infraestructura.

La pertenencia a las organizaciones de nuestro ámbito geopolítico, obliga a las Fuerzas Armadas a un esfuerzo permanente de compatibilidad y complementariedad con nuestros aliados, exigiendo importantes inversiones en nuevas instalaciones o en la adaptación de las ya existentes.

Las inversiones en infraestructura derivadas de requerimientos OTAN, son compartidas por los países miembros de la citada organización y se gestionan a través del Programa NSIP. Este Programa financia las instalaciones necesarias para el despliegue y ejecución de las operaciones a realizar por fuerzas de la OTAN en caso de guerra o para su adiestramiento en

tiempo de paz. (En terminología OTAN el concepto «infraestructura» comprende no sólo edificios e instalaciones permanentes de apoyo de fuerzas sino también los equipos requeridos para este desarrollo de los planes operativos).

En particular España está llevando a cabo proyectos entre los que podemos citar las estaciones de radio de la Armada, la modernización de las estaciones radio del Ejército del Aire y el ofrecimiento de la Red Nacional de Mando para utilización conjunta con la OTAN. Además durante el presente año se inician los siguientes proyectos: modernización y adecuación de instalaciones navales en Rota, Las Palmas, Ferrol y Cartagena así como la transformación del antiguo Cuartel Regional Suroeste de la OTAN en Madrid en el mando componente terrestre de la nueva estructura de mandos.

Desde el punto de vista económico como balance del año 2003, España recibió a través del NSIP inversiones por valor de 30,6 millones de euros y pagó en concepto de cuota por su participación en dicho programa 20,2 millones de euros. Esto arroja un saldo positivo de 10,4 millones de euros. En el punto ocho dedicado a financiación se exponen con más detalle las previsiones plurianuales, participación y estimación total de costes de los proyectos NSIP en territorio nacional.

Sistemas de Información y Telecomunicaciones (CIS)

El proceso de modernización de las Fuerzas Armadas se está desarrollando sobre dos ejes: uno relacionado con el armamento y material, plasmado de forma ostensible en los grandes programas y otro que se refiere a las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones. La modernización depende en gran manera del empleo de estas tecnologías como factor que potencia la capacidad operativa y facilita la gestión administrativa.

El Ministerio de Defensa es un Departamento en el que los CIS apoyan actividades muy dispares que comprenden desde la gestión de personal hasta el mando y control de operaciones militares, armamento y material, logística, infraestructura, etc., sin que se puedan olvidar las originadas por su pertenencia a organizaciones internacionales o las que realiza como parte que es de la Administración del Estado.

Por todo ello, los CIS en las Fuerzas Armadas, presentan una amplia y compleja estructura con unas características singulares que dificultan su

integración a través de un proceso de racionalización, difícil de realizar en cualquier ámbito, pero que resulta imprescindible para poder desarrollar con eficacia las funciones a las que están destinados.

De acuerdo con la RED, esta estructura, requiere disponer de unas telecomunicaciones y sistemas tanto de gestión (logística, económica, de infraestructura, personal, etc.) como operativos, enlazados con los Sistemas de la OTAN y de la Unión Europea y con los nacionales de otros Departamentos, contando con unos elevados niveles de seguridad y protección de la información que procesan.

Por otra parte, la política de defensa, acorde con la política nacional respecto a la incorporación de nuestra sociedad a las nuevas tecnologías de la información, quedó reflejada en el Plan de Acción INFO XXI presentado por el Gobierno en el año 1999, para impulsar la implantación de nuevas tecnologías adoptando una serie de medidas normativas e inversoras para alcanzar esa meta.

La participación de defensa en el Plan de Acción INFO XXI se materializó, en una de sus acciones derivadas, con el establecimiento de un Plan Director de Sistemas de Información y Telecomunicaciones (PDCIS) del Ministerio de Defensa.

Este PDCIS fue aprobado por la Orden Ministerial de Defensa 315/2002 de 14 de febrero, en la que también se creó el Comisionado del Plan Director (Comisionado CIS) dependiendo del SEDEF, con las funciones de dirección, gestión y seguimiento del mismo.

Según lo dispuesto en la orden de creación, el objeto de este Plan es:

«Establecer la política del Ministerio de Defensa respecto de las tecnologías de la información y comunicaciones, determinando las necesidades y definiendo y priorizando las acciones precisas para el cumplimiento de dicha política.»

El PDCIS nace también para apoyar otro objetivo de gran importancia como es el de potenciar la acción conjunta, prioridad calificada como línea básica de la política de defensa en la DDN 1/2000.

Otro aspecto esencial que persigue el Plan es lograr una integración de los Sistemas de Información y estructurar ésta de tal modo que pueda apoyar la toma de decisiones en tiempo oportuno y en la medida adecuada a cada nivel de responsabilidad.

El PDCIS contempla la información como un recurso estratégico y le presta igual tratamiento que a otros recursos clásicos (personal, financiero,

infraestructura, etc.), estableciendo el criterio de apoyar a las estructuras operativas o funcionales en vez de a las orgánicas como se venía haciendo tradicionalmente.

Hasta la puesta en marcha de este PDCIS, existía una gran dispersión y aislamiento entre los Sistemas de Información implantados en Cuarteles Generales y Órgano Central. Esta situación era consecuencia de la rápida evolución de las tecnologías de la información y la búsqueda de soluciones que estos organismos emprendían, en muchas ocasiones de forma independiente, adquiriendo sistemas a medida que las necesidades operativas o de gestión lo demandaban.

Una idea de la situación de partida, fruto del estudio previo para el establecimiento del Plan, la dan algunos datos que exponemos a continuación y reflejan el grave problema a resolver.

En primer lugar la existencia de una estructura de centros de cálculo con grandes ordenadores que resultaba excesiva y costosa con respecto al número de Sistemas de Información y usuarios (siete centros de proceso de datos). En microinformática de gestión, después de realizar un considerable esfuerzo de homogeneización, más de 275 redes de área local dan soporte a casi 24.000 ordenadores personales englobados en una plataforma.

Por lo que se refiere a los Sistemas de Información operativos (mando y control, inteligencia, sensores, mensajería militar, etc.), se observaba una falta de integración muy acusada, con más de 20 plataformas y redes distintas prácticamente aisladas entre sí.

Desde el punto de vista del *software*, se analizaron unas 450 aplicaciones informáticas que revelaron una ausencia casi total de sistemas corporativos (conjuntos), cuando salvo aspectos muy puntuales, las necesidades son las mismas para todos los usuarios. Un gran número de éstas eran incompatibles incluso dentro de un mismo Cuartel General.

La atomización en el uso de los recursos disminuía notablemente su eficacia y rendimiento. En general se reveló la carencia de una arquitectura unificada para el desarrollo y adquisición de los sistemas.

Con respecto a las telecomunicaciones el servicio a la plataforma informática se desarrollaba con un Sistema Conjunto de Telecomunicaciones Militares (SCTM) siendo el JEMAD el responsable de la dirección de su implantación, explotación y utilización. El resto de las telecomunicaciones depende de la Secretaría General Técnica y de los tres Ejércitos.

Estas comunicaciones se apoyaban generalmente en operadoras cuya contratación se realizaba de forma independiente y descoordinada, lo que representaba un gasto muy superior al producido si se hubiese llevado a cabo de forma centralizada. (Como ejemplo de lo indicado se contabilizaron más de 900 contratos distintos con una misma operadora).

La situación respecto de la seguridad en esta área, no era satisfactoria por la ausencia de una política adecuada, lo que dificultaba la definición de los procedimientos, los medios y las responsabilidades dentro del ámbito CIS a lo que hay que añadir la carencia de un organismo responsable para dirigirla y gestionarla de forma global.

Una vez efectuados los estudios y la determinación de necesidades correspondientes de acuerdo con el Plan Director, el modelo de referencia que se pretende alcanzar desde la situación descrita es el siguiente:

- Un centro unificado de proceso de datos que proviene de la concentración de los distintos centros de cálculo (Centro Corporativo de Explotación y Apoyo), para dirigir la gestión y explotación de los sistemas CIS y de las plataformas informáticas del Departamento desapareciendo los siete existentes. (Este Centro entró en funciones en julio del año 2003). Lo más destacable entre sus distintas funciones es el hecho de ejercer el control de la red de datos corporativa del Ministerio.
- La plataforma informática se constituye con dos únicas redes de área extensa. Una de ellas dedicada a mando y control conectada a los entornos propios y OTAN y la otra de propósito general (gestión logística y administrativa fundamentalmente).
- El *software* empleado será siempre que sea posible el existente en el mercado evitando los desarrollos propios de costoso diseño y mantenimiento salvo casos de imprescindible necesidad.

Las telecomunicaciones se efectúan a través de una única red global que soporta al SCTM (recursos propios) utilizada para la transmisión de voz y datos orientados a mando y control. La telefonía móvil y los servicios de voz y datos ajenos al SCTM son proporcionados mediante la contratación de operadoras civiles (recursos externos).

Con respecto a la seguridad de la información, además de la elaboración de la normativa que establece la política en esta área, se ha desarrollado una infraestructura de clave pública de acceso para su utilización en las dos redes de área extensa mencionadas anteriormente, y el proyecto de «firma electrónica» es prácticamente una realidad. Para su gestión se constituye una única autoridad de certificación. Como sopor-

te físico de los certificados se utilizarán tarjetas individuales y personalizadas para cada usuario del Ministerio dotadas de un circuito electrónico integrado (*chip*).

Para conseguir el pleno establecimiento del modelo referencial descrito, la orden de creación del PDCIS establecía un Plan General de Actuación determinando los objetivos concretos a alcanzar y las acciones requeridas para ello. Asimismo, atribuye al Comisionado la responsabilidad sobre la coordinación de los asuntos relativos a CIS con los Cuarteles Generales y la de los créditos presupuestarios necesarios para la implementación del Plan.

Se ha expuesto hasta ahora como la necesidad de racionalizar los Sistemas CIS, considerados como uno de los ejes del proceso de modernización de las Fuerzas Armadas, exigió efectuar una profunda revisión de estructuras y procedimientos en los Cuarteles Generales y en el Órgano Central.

Se ha descrito también, la compleja situación de partida así como el escenario al que se pretende llegar y el instrumento utilizado para llevar a cabo esa transformación (PDCIS). Finaliza este apartado con una breve reflexión de futuro.

El PDCIS tiene vigencia hasta finales del 2005. Sin embargo, la obtención y modernización de los Sistemas de Información se prolongará hasta más allá del 2010. Es por tanto previsible la continuidad de la organización responsable de su desarrollo. En ese sentido parece conveniente otorgar a esa estructura de un carácter indefinido cesando la actual situación de interinidad.

Hay que hacer notar que hasta el momento, no se han resuelto satisfactoriamente todos los problemas de competencias que surgen entre las distintas autoridades con responsabilidades en materias CIS por no estar claramente delimitadas. En este campo realizan actividades operativas o de gestión, organismos dependientes del JEMAD, del SEDEF y SUBDEF, y de los jefes de Estado Mayor de los Ejércitos.

Una posible solución para solventar esta situación es concentrar bajo responsabilidad del Comisionado todo el ámbito CIS del Departamento. De este modo se evitará la dispersión de esfuerzos y la falta de coordinación que si bien a medida que el PDCIS se ha ido desarrollando ha ejercido una influencia correctora en estos problemas, todavía se está lejos de llegar a la meta propuesta para la que se diseñó.

I+D de Defensa

Con carácter general se puede afirmar que una de las vías de modernización de la sociedad española la constituye su esfuerzo tanto en investigación científica como en desarrollo e innovación tecnológica, campos que, como consecuencia de nuestra gran dependencia del exterior, son causa de un importante déficit comercial.

Para planificar e impulsar las actividades de I+D de la Administración General del Estado, se han desarrollado sucesivos planes, estando en vigor en la actualidad el Plan Nacional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación con una duración que abarca el periodo comprendido entre los años 2004-2007.

Este Plan cuenta entre sus objetivos por un lado, estimular y apoyar el crecimiento del nivel científico y tecnológico nacional y por otro potenciar la participación española en el espacio internacional de investigación con especial énfasis en su dimensión europea, buscando asimismo implantar en el tejido productivo nacional una necesaria corriente innovadora.

El Plan Nacional comprende 12 áreas sectoriales (además de cuatro de investigación básica y nueve científico-tecnológicas) de las cuales una corresponde a Defensa mediante el Programa Nacional de Defensa incluido a su vez en el área temática de seguridad y defensa.

En conjunto, aunque la I+D de Defensa tiene una especificidad que aconseja darle un tratamiento separado del resto de las actividades de I+D de la vida nacional, existe una línea divisoria muy estrecha entre la investigación militar y civil que suele devenir en aplicaciones de uso común. Esta dualidad funcional motiva que una gran parte de los descubrimientos militares se incorporen con celeridad a la vida civil.

De este modo, la financiación de investigación militar genera un efecto conocido como *spin-off* (15) sobre el crecimiento económico, a través de los retornos a la actividad civil del esfuerzo dedicado a aquélla.

Como ejemplos se pueden citar los radares de navegación aérea o náutica utilizados en las flotas mercantes, las aplicaciones del sonar en la detección de bancos de pesca, los reactores nucleares como generadores de energía eléctrica, las redes de comunicación electrónica (Internet), etc.

(15) En la terminología anglosajona aplicada al caso se refiere a los beneficios que producen las inversiones en defensa por su repercusión en el sector civil.

No obstante lo anterior, conviene recordar que la orientación básica de la I+D de Defensa se dirige hacia la obtención de sistemas de armas lo que le confiere unas peculiaridades que la distinguen de la I+D «civil», hecho que se recoge en la Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica cuando reconoce la singularidad de las actividades de I+D de Defensa. La singularidad más evidente consiste en la exclusividad de competencias del Estado en materia de defensa. Esto impide, por ejemplo, la participación de las autonomías en la toma de decisiones en temas ligados a inversiones o a gestión de I+D de Defensa, a diferencia de su intervención en lo que se refiere a I+D «civil».

Por otra parte la RED indica que para mantener la capacidad tecnológica por lo que a Defensa compete, se requiere en esta área, determinar las necesidades a largo plazo. En ese sentido, el planeamiento de I+D debe guardar una estrecha relación con el planeamiento de la defensa.

Esta concepción del largo plazo en el ámbito de la I+D de Defensa (entre 15 y 25 años) se justifica por la importancia que desde el punto de vista militar, tiene valorar anticipadamente los cambios e innovaciones para abordar la planificación futura en un sector en permanente desarrollo tecnológico y constituye otro signo diferencial respecto de la que hemos llamado I+D «civil» cuyo horizonte temporal en el Plan Nacional es de cuatro años.

También la RED resalta la importancia que tiene la interoperabilidad con nuestros aliados. Tanto las nuevas capacidades necesarias como la interoperabilidad son factores en los que la I+D tienen gran importancia y conducen a una creciente participación en proyectos internacionales de I+D.

Estos proyectos en los que se definen por común acuerdo las características del producto a obtener, suelen exigir además de un gran esfuerzo dedicado a la investigación, la implantación de mecanismos específicos de financiación y de gestión. Estas circunstancias contribuyen a un fortalecimiento de la base industrial y tecnológica de defensa incrementando la capacidad competitiva de las empresas de este sector.

Hay que tener en cuenta que una de las características básicas de la industria de defensa es su alto contenido tecnológico lo que significa que aquellas empresas que no realicen las transformaciones que requiere su permanente actualización, tienen casi asegurado su desplazamiento de las actividades en esta área.

En el plano nacional de la I+D dedicada a defensa, el instrumento que dicta la política de este sector y recoge las actuaciones derivadas de su

aplicación es el PDID. Éste define los objetivos a alcanzar, las directrices a seguir, la selección de áreas tecnológicas en las que el Departamento concentrará sus esfuerzos en su periodo de vigencia y los programas y actividades que se desarrollarán durante el mismo.

Fue aprobado por la Secretaría de Estado de Defensa en enero de 2001 y ha sido actualizado por la RED que estableció dos líneas de acción principales:

- La primera de ellas señala la necesidad de marcar una clara diferencia entre los programas dedicados a incrementar el conocimiento científico y tecnológico, esto es los programas de pura investigación, de aquellos otros destinados a la obtención de prototipos de sistemas de armas o equipos programas de desarrollo y como tales, vinculados a los procesos de planeamiento, programación, etc.
- La segunda promueve la revisión de las prioridades existentes (sistemas de mando y control, diseño de plataformas, etc.) con objeto de incorporar las necesidades planteadas por los nuevos sistemas (defensa nuclear, biológica, química y radiológica; vehículos aéreos no tripulados, etc.).

El PDID enfoca su atención hacia las áreas tecnológicas orientadas a los sistemas de armas (tecnologías relacionadas con la munición, comunicaciones, integración de sistemas, guerra electrónica, etc.), hasta un total de 16 áreas seleccionadas. Además por criterios de eficiencia, concentra los recursos disponibles en las tecnologías más necesarias (información y comunicaciones, diseño de plataformas y armas y aquellas directamente ligadas al combatiente).

En una perspectiva internacional, la I+D de Defensa, tiene implicaciones no sólo desde un punto de vista técnico, industrial y político en del proceso de construcción de la Unión Europea sino también en el esquema de seguridad de la Alianza Atlántica.

No hay que olvidar la nueva situación internacional, con la multiplicidad de riesgos y conflictos asimétricos que han surgido y que demanda una inversión sustancial en capacidades de mando y control e inteligencia, elementos todos ellos que contienen un alto componente de I+D.

El PDID presta una especial atención a la cooperación internacional y promueve la participación española en organismos como el Grupo de Armamentos de Europa Occidental (GAEO), la Organización de Armamentos de la Europa Occidental (OAE) o la RTO (*Research and Technology Organisation*) esta última en la vertiente OTAN.

El GAEO y la OAEO tienen entre sus objetivos promover la cooperación europea en materia de armamento, reforzar la base tecnológica y crear un mercado europeo de defensa, mediante un incremento de los fondos que las naciones de estos Grupos destinan a los proyectos de I+D. Otra Organización de no menor importancia, la OCCAR, germen de una futura Agencia Europea de Armamento como queda dicho, favorece igualmente las actividades industriales y de I+D en el terreno de Defensa.

En cuanto a la OTAN, su cultura de I+D está muy desarrollada contando entre sus objetivos principales proporcionar una capacidad de I+D a la Organización y asegurar flexibilidad e innovación en las tecnologías de Defensa, con un enfoque común para toda la I+D de la Alianza. Conviene destacar que a diferencia de cómo sucede en el GAEO (contratación a empresas), en la OTAN, los trabajos de la RTO, se hacen a través de organismos oficiales de los países miembros, España contribuye con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y los centros tecnológicos de la DGAM.

La DGAM es responsable de la elaboración del PDID citado anteriormente y planifica todas las actividades de I+D del Ministerio.

Para el planeamiento estratégico del I+D y con funciones de asesoramiento a la DGAM, el PDID establece la creación de un sistema de observación y prospectiva tecnológica (observatorios tecnológicos). Estos observatorios complementan la vigilancia y prospectiva tecnológica con el fin de facilitar la mencionada planificación. Hasta el momento han entrado en funcionamiento los de electrónica; óptica y optrónica; armas, municiones, balística y protección; tecnologías de la información; mando y control; y simulación y nucleares, biológicas y químicas.

Para desarrollar las actividades de I+D, se recurre a contratar empresas del sector y con universidades, o se realizan con medios propios en los centros tecnológicos dedicados básicamente a I+D.

Los centros tecnológicos de la DGAM están constituidos por el Polígono de Experiencias de Carabanchel, el Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada, el Taller de Precisión y Centro Electrotécnico de Artillería, el Laboratorio Químico Central de Armamento, la Fábrica Nacional de «La Marañososa» y el Centro de Ensayos de Torregorda.

En la actualidad y como consecuencia de la aplicación de medidas de racionalización de centros tecnológicos prevista en el PDID y confirmadas por la RED, se encuentran inmersos en un proceso de concentración para

constituir un único centro denominado Instituto Tecnológico de «La Marañosa» (ITM) que los engloba a todos.

Este Instituto llevará a cabo actividades orientadas a asesorar técnicamente al Departamento, a realizar la evaluación de ensayos y pruebas de armamento, material y equipo, a realizar actividades de metrología y calibración, etc. pero, en general, no realizará tareas de fabricación ni de mantenimiento.

Además del ITM, la participación del Ministerio de Defensa en I+D se desarrolla en dos organismos autónomos: el INTA y el Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR).

La RED define al INTA como el principal centro de I+D de Defensa en España. Integra en sus planes las actividades de I+D de interés para la Defensa Nacional que se incluyen en el PDID. En los últimos años ha intensificado su actividad en el terreno aeroespacial apoyando los intereses en este campo del Ministerio de Defensa y de la comunidad científica española. De las más de 200 actividades tecnológicas que realiza, alrededor de sesenta pertenecen a I+D.

Entre las más relevantes citamos su participación en los procesos de certificación en los Programas EF-2000 y A-400M, sistemas de energías renovables, programas de metrología y calibración (el Instituto es depositario del Patrón Nacional de Humedad), ensayos ambientales y de guerra electrónica etc. Cabe también hacer mención de sus actuaciones en el campo aeroespacial con participación en el desarrollo de los satélites de comunicaciones de defensa *Spainsat* y XTAR-EUR, o su colaboración en los Programas Pléyades o Helios.

El CEHIPAR, realiza actividades de investigación e innovación tecnológica muy ligadas a la experimentación hidrodinámica con proyectos de financiación nacional y extranjera.

La construcción de más de 60 carenas de buques o la realización de unos 5.000 ensayos son una muestra de la actividad de este Organismo.

Con respecto a la financiación de las inversiones de defensa en I+D es obligado mencionar la colaboración que los antiguos Ministerios de Industria y Ciencia y Tecnología han prestado al de Defensa basada en la alta exigencia de I+D que requieren los grandes Programas de Defensa (EF-2000, F-100, carro *Leopardo*, etc.).

Para finalizar nos referiremos a las empresas del sector que, a pesar de que están alcanzando un alto nivel de capacidad tecnológica, presentan

un modesto nivel de iniciativas propias en este campo, y las que se llevan a cabo, generalmente son respuesta a peticiones concretas del Ministerio de Defensa y con cargo a sus presupuestos. De hecho nuestra posición en el ámbito de la ciencia y de la tecnología medida por indicadores objetivos, dista todavía de la de un país con el nivel de desarrollo socio-económico como el nuestro.

Financiación

La RED incide en la importancia que tiene aplicar criterios de racionalización en las políticas de gasto cuando exige «la máxima eficiencia en el empleo de los siempre escasos recursos disponibles» estableciendo a tal fin como objetivo básico el concepto de «gastar mejor».

En ese sentido se están adoptando una serie de medidas entre las que podemos destacar las siguientes:

1. Contratación centralizada. Debido al importante volumen que supone el conjunto de las adquisiciones de Defensa, se estableció hace algunos años, en sintonía con la política de compras públicas. Se trata de presentar al Departamento como «cliente único» con los beneficios consiguientes por la generación de economías de escala.
2. Unificar los criterios de contabilidad de las Fuerzas Armadas adaptándolos al Plan General de Contabilidad Pública, lo que se llevó a efecto con la implantación del Sistema Auxiliar de Contabilidad del Ministerio de Defensa.
3. Implantación de un sistema de contabilidad analítica que enlace adecuadamente presupuesto y gestión. Se están llevando a cabo los estudios necesarios para su entrada en servicio.
4. Normalizar los criterios de imputación de créditos y analizar los conceptos de aquellos gastos del Capítulo 2 que por su naturaleza puedan considerarse inversiones y por tanto consignados al Capítulo 6.
5. Concentración de centros de coste (Comisionado CIS, Inspección General de Sanidad, etc.).

Estas medidas racionalizadoras de tipo contractual, contable y de gestión presupuestaria, unidas a otras de tipo estrictamente financiero (anticipos a industrias de defensa, propuestas de aplazamiento de pagos adaptados al ciclo de vida de los sistemas de armas, etc.), constituyen un medio para incrementar la rentabilidad de los recursos disponibles para financiar la defensa.

Cuadro 1. Presupuestos de los Programas, en miles de euros.

Programas	Presupuesto inicial 2003 (1)	Presupuesto 2004 (2)	Diferencia	
			(1)-(2)	Porcentaje
Modernización en las Fuerzas Armadas (Programa 213A)	569.818,28	425.366,00	-144.452,28	-25,4
Programas Especiales de Modernización (Programa 213B)	322.265,01	577.691,89	255.426,88	79,3
Mantenimiento de Armamento y Material (Programa 214A)	521.701,91	510.351,67	-11.350,24	-2,2
I+D	188.185,61	169.367,05	-18.818,56	-10,0
Otras Inversiones	27.599,87	32.938,74	5.338,87	19,3
<i>TOTAL CAPÍTULO 6</i>	<i>1.629.570,6</i>	<i>1.715.715,35</i>	<i>86.144,67</i>	<i>5,3</i>

Llegados a este punto vamos a estudiar las distintas fuentes con las que se financian las actividades que hemos ido describiendo a lo largo de este capítulo y haciendo especial énfasis en la problemática de financiación de los programas especiales de modernización, por la importancia y particularidad que reúnen.

La consignación para inversiones reales (Capítulo 6) del presupuesto de Defensa supone la principal y mayor aportación para todas ellas. Los créditos de este Capítulo, segundo en importancia cuantitativa tras el de personal, afectan de forma directa al proceso de modernización y contribuyen a mejorar el nivel tecnológico de la industria nacional de defensa. Su cuantía y distribución se muestra en el cuadro 1.

Otras aportaciones provienen de la generación de créditos de la GIED y de los excedentes del Instituto para la Vivienda de las Fuerzas Armadas (INVIFAS) en cuantías que se resumen en los cuadros que se expresan a continuación.

Mención aparte requiere el apoyo aportado por el antiguo Ministerio de Ciencia y Tecnología consistente en facilitar anticipos sin interés a las empresas españolas de defensa que desarrollan programas especiales de modernización y que reintegran al Tesoro a medida que reciben los pagos del Ministerio de Defensa tras la entrega de los bienes correspondientes. Para el ejercicio presente estas ayudas en forma de anticipos suponen una cuantía en torno a los 1.000 millones de euros.

Es importante resaltar que el Departamento de Defensa satisface íntegramente con sus presupuestos el importe de los bienes que adquiere por la aplicación de este método mediante un calendario de pagos acordado previamente.

Financiación de los programas de armamento

Los fondos destinados al Programa de Modernización de las Fuerzas Armadas (213A) financian todos aquellos programas no principales pero de gran importancia para el cumplimiento de las misiones asignadas a las Fuerzas Armadas. Entre éstos podemos mencionar los dedicados a misiles y torpedos, vehículos de transporte terrestre, armamento ligero, municiones y explosivos y un largo etcétera. Los créditos para este Programa se distribuyen como se muestra en el cuadro 2.

Las fuentes extraordinarias de financiación que complementan las aportaciones al Programa de Modernización de las Fuerzas Armadas (213A), provienen de la generación de créditos de la GIED y de los excedentes del INVIFAS. En el cuadro 3, p. 184; se expresan estas aportaciones en el periodo 2001-2004.

Estos recursos extraordinarios han permitido financiar entre otros proyectos, la modernización de los aviones P-3 *Orión*, la construcción de la segunda serie de *Cazaminas*, la adquisición de aviones *Casa 295* o la compra de enseres diversos para el Cuartel de Alta Disponibilidad de Bétera. Estos proyectos son cofinanciados con las aportaciones de los Ejércitos a quienes afecte.

PROGRAMAS ESPECIALES DE ARMAMENTO

La mayor dotación del Capítulo 6 corresponde a los Programas Especiales de Modernización (213B), voz con la que se han agrupado este año y por primera vez en la estructura presupuestaria del Ministerio de Defensa aquellos programas principales que, además de su cuantía, presentan aspectos de interés en sus vertientes tecnológica e industrial y ciertas peculiaridades en su financiación. Para facilitar su gestión y la aplicación de un tratamiento normativo especial, en su caso, se han centralizado en el Servicio Presupuestario 03 que corresponde a la Secretaría de Estado de Defensa.

Los Programas que atiende son, además de los especiales (antes principales) ya en curso en ejercicios anteriores (EF-2000, A-400M, fragatas F-100 y carro de combate *Leopardo*), los correspondientes a los heli-

Cuadro 2. 213A. Modernización de las Fuerzas Armadas, en miles de euros.

Subprogramas	Órgano Central (sin EMAD)	EMAD	Ejército del Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total
Misiles y torpedos	0,00	0,00	6.536,66	29.881,72	400,00	36.845,38
Aeronaves	0,00	0,00	0,00	32.098,90	32.069,98	64.168,88
Medios acorazados y mecanizados	0,00	0,00	4.988,41	8.991,14	0,00	13.979,55
Material de artillería	0,00	0,00	12.260,37	463,00	0,00	12.723,37
Vehículos transporte terrestre	0,00	42,07	15.760,00	743,01	1.813,31	18.358,39
Material de ingenieros	0,00	0,00	902,00	0,00	0,00	902,00
Armamento ligero	0,00	0,00	18.468,95	0,00	0,00	18.468,95
Municiones y explosivos	0,00	0,00	12.255,00	6.606,00	7.270,69	26.131,69
Buques	0,00	0,00	0,00	25.866,65	0,00	25.866,65
Otro material y equipo eléctrico	0,00	0,00	2.451,00	0,00	5.499,04	7.950,04
Sistemas CIS	1.833,52	48.786,00	17.597,22	7.513,59	13.809,57	89.539,90
Otro material y equipos de apoyo logístico	0,00	0,00	12.070,00	1.093,84	601,00	13.764,84
Infraestructura	47.719,30	0,00	22.046,00	9.520,24	6.914,00	86.199,54
Otras inversiones	5.374,12	0,00	1.503,00	0,00	3.589,70	10.466,82
TOTAL	54.926,94	48.828,07	126.865,61	122.778,09	71.967,29	425.366,00

Cuadro 3. *Aportación al periodo 2001-2002.*

Fuente	Años			
	2001	2002	2003	2004
GIED*	214.363	213.659	231.000	201.768
INVIFAS	67.614	99.329	153.858	261.959
<i>TOTAL</i>	<i>281.977</i>	<i>312.988</i>	<i>384.858</i>	<i>463.727</i>

* Estas cifras son inversiones realizadas en armamento e infraestructura.

cópteros de combate, los vehículos de combate «familia» *Pizarro*, la serie de submarinos S-80 y el buque de proyección estratégica, todos ellos de nueva incorporación si bien hay que resaltar que en el presente ejercicio sólo tiene consignación el Programa de los Helicópteros de combate. Los créditos de este Programa para 2004, se exponen en el cuadro 4.

Los Programas agrupados en el 213B son de alto coste económico, de alta complejidad industrial y tecnológica y resultan esenciales para la modernización de las Fuerzas Armadas.

Su financiación está condicionada por las limitaciones presupuestarias que conforman su escenario económico teniendo en cuenta los distintos programas de estas características que se están ejecutando.

El cuadro 5 resume el coste de estos Programas y su calendario de entregas previsto.

Cuadro 4. *213B. Programas especiales de modernización, en miles de euros.*

Centros gestores	Presupuesto inicial 2003 (1)	Presupuesto 2004 (2)	Diferencia	
			(1)-(2)	Porcentaje
Avión EF-2000	226.955,29	371.120,00	144.164,71	63,5
Avión A-400M	4.994,41	1.000,00	-3.994,41	-80,0
Fragata F-100	83.162,37	126.212,54	43.050,17	51,8
Carro <i>Leopardo</i>	7.152,94	74.859,35	67.706,41	946,6
Helicóptero de combate	0,00	4.500,00	4.500,00	-
<i>TOTAL</i>	<i>322.265,01</i>	<i>577.691,89</i>	<i>255.426,88</i>	<i>79,3</i>

Cuadro 5. Resumen del coste total, en millones de euros.

Sistemas	Número de elementos	Plazo de recepción	Coste total
Avión EF-2000	87	2003-2016	8.652
Fragata F-100	4	2002-2006	2.089
Carro <i>Leopardo</i>	235	2003-2008	1.939
Avión A-400M	27	2011-2021	3.453
Buque LLX	1	2008	360
Submarino S-80	4	2011-2014	1.756
Helicóptero <i>Tigre</i>	24	2004-2011	1.354
Carro de combate <i>Pizarro</i>	212	2005-2011	707

MARCO JURÍDICO-FINANCIERO PARA LOS PROGRAMAS ESPECIALES

Para canalizar la inversión pública en estos programas se ha articulado un procedimiento financiero y otro jurídico-contractual tratando de aplicar al caso la diversa normativa existente (Ley General Presupuestaria, Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Leyes de Acompañamiento, etcétera).

El proceso de financiación empleado es el siguiente:

1. La Administración (en la anterior Legislatura el Ministerio de Ciencia y Tecnología) concede anticipos reintegrables a interés cero a los contratistas que desarrollan el programa, imputados al Capítulo 8 «Activos financieros» dentro del Programa de Fomento de Investigación Técnica (I+D).
2. Los contratistas al recibir los fondos inician la fase de I+D.
3. Las empresas entregan al Ministerio de Defensa los sistemas de armas contratados. Simultáneamente el Ministerio de Defensa paga con cargo a su Capítulo 6 «Inversiones reales» las entregas recibidas de acuerdo con las fórmulas de pago previamente acordadas.
4. Los contratistas proceden a reintegrar al Tesoro los anticipos a medida que van recibiendo los pagos de Defensa.

Hay que hacer notar que por exigencias del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-95), (consideración de los sistemas de armas como bienes de consumo intermedio), la imputación al déficit público se produce en el momento de la entrega del sistema de armas y por la totalidad de su importe.

Veamos ahora un resumen del régimen jurídico:

- El contrato administrativo de estos Programas se incluye entre los denominados de «fabricación» que son una modalidad de los contratos de «suministro» según establece la Ley 13/1995 de Contratos de las Administraciones Públicas. Esa misma Ley, contempla la posibilidad de que a este tipo de contratos se le apliquen las normas generales y especiales de los contratos de obras.
- La Ley 13/1996 de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, autoriza los contratos de obra en la modalidad de abono total de precio para financiación de obras públicas.
- Este procedimiento de contratación conocido también como «modelo alemán» o «llave en mano», autoriza a que el pago se realice una vez concluida la obra y recibida a satisfacción por la Administración, de acuerdo con los términos del contrato.
- La Ley 11/1996 de Medidas de Disciplina Presupuestaria, permite el fraccionamiento del pago de la obra hasta en diez anualidades. El Real Decreto 704/1997, delimita su aplicación al contrato de obra bajo la modalidad de abono total de precio y amplía este ámbito en su disposición adicional primera a los contratos de suministro en su modalidad de fabricación «que celebre el Ministerio de Defensa siempre que la cuantía de su importe supere los 25.000 millones de pesetas y se refieran a la adquisición de buques de guerra, medios acorazados y aeronaves, como consecuencia de programas para la modernización de las Fuerzas Armadas».

Con este régimen jurídico se ha conformado el marco de actuación en la contratación de los programas especiales de modernización, adaptando el contrato administrativo de suministro al de obra bajo modalidad de abono total de precio lo que permite que los pagos se efectúen tras la recepción de los bienes así como el fraccionamiento de los mismos.

Conviene poner de manifiesto que el modelo alemán implica que la financiación previa corre por cuenta del contratista, lo que no sucede en el procedimiento de adaptación que se está siguiendo con los programas especiales de modernización. (En éstos son los contratistas quienes reciben anticipos reintegrables de la Administración). Por otra parte la incidencia en el déficit público también repercute de forma distinta en los contratos de obras que en los de los programas que estamos tratando. En los primeros su imputación se amolda a los pagos mientras que los segundos como ya dijimos se contabilizan por una sola vez en el momento de la entrega. Esto significa que una modificación en el calendario de pagos no afectaría al cómputo del déficit público.

Los primeros pagos del Ministerio de Defensa para estos Programas se iniciaron el año 2002 como consecuencia de la entrega de la primera fragata F-100. A partir de ese momento y de forma creciente afloran en su presupuesto los compromisos plurianuales adquiridos. Esta circunstancia tiene una incidencia especialmente significativa en su Capítulo 6 debido a que en él se consignan también las devoluciones que los contratistas realizan al Tesoro. Así los pagos realizados durante el año 2003 supusieron casi la cuarta parte del volumen total del Capítulo, situación que se agrava en el periodo 2004-2014 con porcentajes que oscilan entre un 47 y un 63%. Lo que pone de manifiesto la importancia del peso relativo de estos programas sobre el resto de necesidades que atiende el Capítulo. (El coste total de los programas especiales a pagar con créditos Capítulo 6 hasta el año 2020 está en torno a los 20.000 millones de euros)

ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE ARMAMENTO

Dado que con los créditos del Capítulo 6 se financian, como hemos visto, el resto de los Programas de Modernización de las Fuerzas Armadas (213A) y además los Programas de Mantenimiento de Armamento y Material (214A), los de I+D (542C), etc., sería prácticamente inviable la iniciación de nuevos programas durante un plazo de unos 15 años, a menos que cambien los parámetros bajo los que estamos situados en el presente.

Si en un ejercicio contable hacemos un balance con la actual previsión de ingresos por todos los conceptos (presupuesto con una hipótesis de crecimiento moderado y constante en el tiempo del 2%, la GIED con los ingresos estimados procedentes de enajenaciones y finalmente el INVIFAS hasta el año 2007 en que está prevista la desaparición de esta fuente), y los gastos que hay que atender, el saldo será deficitario durante algunos años.

Esto obliga a la búsqueda de alternativas que ayuden a corregir las dificultades financieras expuestas. Entre ellas se considera el crecimiento mantenido del Capítulo 6 en torno a un 5% y el mantenimiento de las vías de financiación extraordinarias (GIED e INVIFAS) aplicadas al Programa de Modernización de las Fuerzas Armadas (213A).

Se está estudiando también una reordenación temporal de los pagos basada en una ampliación de los plazos de devolución. Es importante recordar que estos aplazamientos no afectarían al déficit público por las razones que expusimos en párrafos anteriores. Por otra parte el Tesoro Público, organismo responsable de distribuir en el tiempo las disponi-

bilidades dinerarias, ha considerado viable y asumible todo este aplazamiento.

La ampliación de los plazos permitirá un aplanamiento de la curva de devoluciones al Tesoro dotando al Capítulo 6 de la flexibilidad necesaria para asumir el pago de los nuevos programas. Esta nueva cuota de reintegro al Tesoro se obtendría en función de la distribución de la vida útil del sistema de armas correspondiente.

Desde una perspectiva presupuestaria se trata de trasladar más allá de los diez años inicialmente previstos la carga de las obligaciones de este capítulo generando disponibilidades adicionales en el presupuesto del Ministerio de Defensa. Por otra parte en futuros ejercicios es previsible una reducción del crecimiento de los gastos de personal una vez consolidado el proceso de profesionalización lo que permitirá destinar a inversión mayores recursos.

Otras iniciativas que se están llevando a cabo se refieren a una importante reducción de programas en proyecto y una reordenación de los programas en curso con criterios muy restrictivos para el periodo 2004-2007. Igualmente se han reducido las inversiones en infraestructura y los Programas de I+D (durante los años 2004 y 2005 en torno a un 10%).

Con este conjunto de medidas y otras que sin duda se irán adoptando conforme vayan surgiendo nuevas necesidades, unido a la racionalización de la organización, procesos y procedimientos logísticos, es factible considerar garantizado el futuro de los programas ya en ejecución o con proyecto autorizado sin que se menoscabe excesivamente la atención a otras necesidades imprescindibles (mantenimiento, I+D, infraestructura, etc.).

Financiación del mantenimiento

La reducción de las inversiones en el Programa de Mantenimiento de Armamento y Material (214A) para el presente año incluidas en el Capítulo 6, (2,2% respecto del 2003), no hace sino aumentar las dificultades de los mandos logísticos para atender debidamente esta actividad ya de por sí muy compleja por la diversidad de sistemas de diferentes épocas y tecnologías con que cuentan en la actualidad nuestras Fuerzas Armadas.

Los créditos consignados en el presupuesto para 2004 y su distribución es el expresado en el cuadro 6.

Cuadro 6. 214A. Mantenimiento de armamento y material, en miles de euros.

Centros gestores	Presupuesto inicial 2003 (1)	Presupuesto 2004 (2)	Diferencia	
			(1)-(2)	Porcentaje
Órgano Central (sin EMAD)	754,03	779,49	25,46	3,4
EMAD	23.670,08	24.616,80	946,72	4,0
Ejército de Tierra	177.575,70	176.505,72	-1069,98	-0,6
Armada	167.134,43	160.486,30	-6.657,13	-4,0
Ejército del Aire	152.558,67	147.963,36	-4.595,31	-3,0
<i>TOTAL</i>	<i>521.701,91</i>	<i>510.351,67</i>	<i>-11.350,24</i>	<i>-2,2</i>

Estos créditos no atienden el mantenimiento de armamento y material empleado en las operaciones de mantenimiento de la paz que son financiadas con las consignaciones del concepto presupuestario 228.

Financiación de la infraestructura

Las fuentes de financiación que nutren los créditos para infraestructura provienen de Presupuestos Generales del Estado, de la GIED y del INVIFAS cuyas aportaciones durante los años 2003 y 2004 se expresan en el cuadro 7.

Estos importes van destinados a financiar la consecución de los objetivos generales de la política de infraestructura descritos en el epígrafe «I+D de Defensa», p. 175, y cuya distribución para el año 2004 por prioridades y organismos participantes es el expresado en el cuadro 8, p. 190.

Cuadro 7. Financiación infraestructura, en miles de euros.

Fuente	Años	
	2003	2004
Presupuesto	62.698,93	52.897,11
GIED	68.298,38	57.599,12
INVIFAS	37.056,36	89.983,78
<i>TOTAL</i>	<i>168.053,67</i>	<i>200.480,01</i>

Cuadro 8. Financiación de los objetivos generales de la política de infraestructura.

Organismos	Calidad de vida	Formación	Modernización	Concentración unidades
Órgano Central	7.545,52	9.914,38	18.394,22	10.396,48
Ejército de Tierra	16.315,93	20.924,02	12.275,27	6.965,76
Armada	5.803,69	3.281,48	5.246,55	4.279,46
Ejército del Aire	4.374,60	844,56	18.285,81	1.139,75
<i>TOTAL</i>	<i>34.039,74</i>	<i>34.964,44</i>	<i>54.201,85</i>	<i>22.781,45</i>
Organismos	Medio ambiente	Racionalización	Apoyo específico	Totales
Órgano Central	4.367,85	27.772,82	2.950,47	81.341,74
Ejército de Tierra	3.340,63	0,00	5.294,84	65.116,43
Armada	1.230,83	0,00	6.205,65	26.047,66
Ejército del Aire	1.547,08	0,00	1.782,38	27.974,18
<i>TOTAL</i>	<i>10.486,39</i>	<i>27.772,82</i>	<i>16.233,32</i>	<i>200.480,0</i>

La financiación de la infraestructura como consecuencia de nuestra participación en los proyectos OTAN en territorio nacional se recoge en el Capítulo 6 (incluye la financiación nacional y OTAN). Su previsión plurianual para el periodo 2004-2007 y el coste total de los proyectos se expresa en el cuadro 9.

Como se desprende del cuadro 9, el porcentaje de la participación española depende de cada proyecto. La financiación de cada uno de ellos requiere una autorización expresa OTAN.

Financiación CIS

Con respecto a la financiación de las actividades CIS del Departamento, en el año 2003 se elaboró un documento en el que se recogían los créditos necesarios asignados a los organismos implicados en su realización.

En el presupuesto de 2004 se ha realizado una modificación en la estructura presupuestaria creando dos subprogramas específicos CIS, uno de adquisiciones y otro de mantenimiento. Asimismo se ha centralizado la financiación de todos los gastos relacionados con CIS en el Centro de Coste 08 «Comisionado CIS»

Cuadro 9. Financiación de proyectos españoles en el Programa NSIP, en miles de euros.

Proyecto	Participación OTAN/España (porcentaje)	Acumulado anterior	Años				Total proyecto
			2004	2005	2006	2007	
Centro de Mando y Control Aéreo (base aérea de Torrejón de Ardoz)	72/28	19.132,90	18.416,13	6.844,00	13.460,00	13.065,00	70.918,03
Cuartel General Subregional de la OTAN	100/0	10.872,19	365,19	-	-	-	11.237,38
Modernización de estaciones de radio de la Armada	40/60	3.438,04	283,00	4.237,00	8.474,00	8.191,00	24.623,04
Estaciones y equipos de radio del Ejército del Aire	100/0	10.474,09	5.013,50	10.279,00	10.620,00	8.517,00	44.903,59
Muelles de Rota y Cartagena	75/25	12.833,87	1.466,18	26.931,00	51.828,00	4.041,00	97.100,05
Muelles de Ferrol y Las Palmas	67/33	5.327	303,38	14.983,00	13.309,00	-	33.922,38
Red Nacional de Mando	100/0	5.691,54	3.925,20	-	-	-	9.616,74
Mando Componente Terrestre que sustituye al Cuartel Subregional	100/0	0,00	9.634,30	-	-	-	9.634,30
TOTALES	-	67769,63	39.406,88	63.274,00	97.691,00	33.814,00	301.955,51

Cuadro 10. *Distintas partidas recogidas en el presupuesto de los años 2002-2003.*

Capítulo/Subprograma	Concepto	Presupuesto inicial 2003	Presupuesto 2004	Diferencia	Porcentaje
Capítulo 6 Subprograma 213AN	Sistemas CIS	123.455,16	89.539,00	-33.916,16	-27,5
Capítulo 6 Subprograma 214AN	Mantenimiento CIS	42.269,63	43.761,78	1.492,15	3,5
Capítulo 2	PDCIS	57.036,00	63.389,70	6.353,70	11,1

En el cuadro 10 se muestran las distintas partidas y conceptos recogidos los presupuestos de los años 2003 y 2004 aplicados a CIS en todo el Departamento.

Para cubrir los servicios de telecomunicaciones de propósito general se ha efectuado un contrato plurianual (julio 2003-diciembre 2005) distribuido por lotes en función de los servicios a prestar, cuyos importes se facilitan expresados en el cuadro 11.

Financiación I+D

Los créditos dedicados en el presupuesto a I+D se engloban en el Programa 542C dentro del Capítulo 6 «Inversiones reales». Por razones de eficacia su totalidad está asignada a la DGAM responsable de la política de I+D en el ámbito de la Defensa.

En la figura 2 se muestra la evolución de estas inversiones en el periodo 2000-2004 en miles de euros.

En particular las inversiones para el año 2004 se distribuyen en los proyectos de inversión siguientes, cuadro 12.

Cuadro 11. *Importes de los lotes en función de los servicios prestados.*

Lote	Años			Total
	2003	2004	2005	
Telefonía fija	4.001,99	9.588,95	9.689,06	23.280,00
Telefonía móvil	1.338,27	2.756,85	2.839,55	6.934,67
Red de datos	8.550,00	17.100,00	17.100,00	42.750,00
Internet	245,00	609,00	609,00	1.463,00

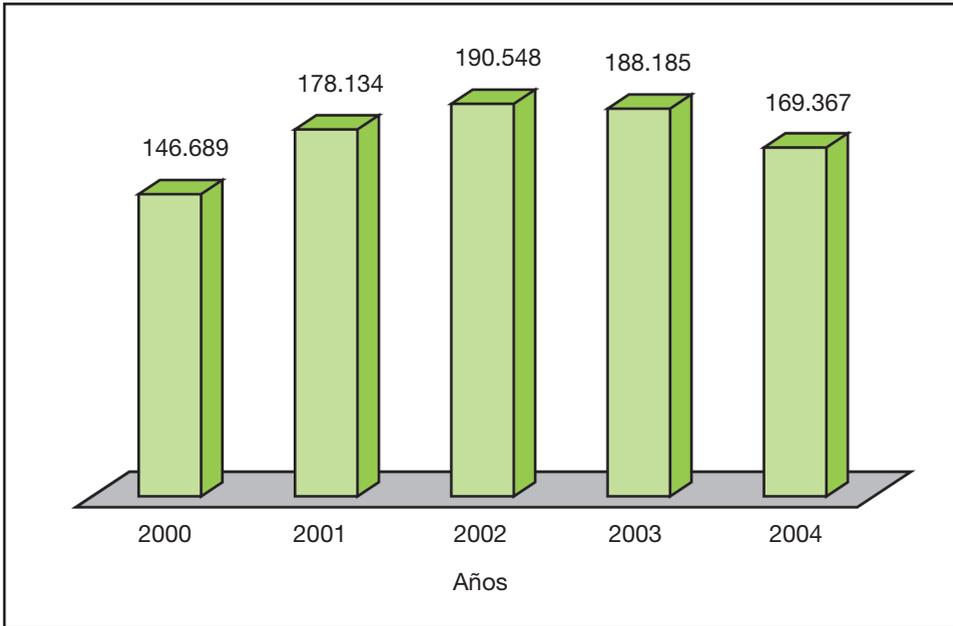


Figura 2. Evolución de las inversiones, años 200-2004.

Financiación de otros gastos de Defensa

Para finalizar el apartado de financiación y aunque no relacionado de forma directa con el objeto de este trabajo, se exponen seguidamente algunos datos y consideraciones sobre la financiación de otros gastos de Defensa recogidos en su presupuesto para el año 2004, su variación con

Cuadro 12. Inversiones para el año 2004, en miles de euros.

Proyecto de inversión	Presupuesto 2004
Gestión y cooperación tecnológica	16.555,25
Tecnologías de la información y comunicaciones	29.835,08
Plataformas, propulsión y armas	64.776,68
Tecnologías del combatiente y otras tecnologías	3.900,00
Sensores y guerra electrónica	14.729,28
No agregados	31.175,05
Equipamiento y material para actividades de I+D	8.395,71
<i>TOTAL</i>	<i>169.367,05</i>

respecto al 2003, su evolución en la última década y cuadros comparativos de las inversiones en defensa de países de nuestro entorno. Con ello se pretende poner de relieve el esfuerzo nacional en defensa expresado en cifras.

El presupuesto del Ministerio de Defensa para el año 2004 asciende, en el Subsector Estado, a la cantidad de 6.746,7 millones de euros, lo que supone el 0,86% del Producto Interior Bruto (PIB) y el 5,75% con respecto a la totalidad de los Presupuestos Generales del Estado. Si se incluyen las dotaciones consignadas a los organismos autónomos y organismo público adscrito al Departamento, el Centro Nacional de Inteligencia, obtenemos el presupuesto consolidado del Ministerio de Defensa que asciende a 7.854,4 millones euros (1% PIB).

Estos importes no incluyen las modificaciones presupuestarias que se van produciendo a lo largo del ejercicio en forma de suplementos de crédito, ampliaciones, transferencias, incorporaciones, etc. y que pueden llegar a tener una incidencia significativa en consignaciones específicas. Así, el concepto 228, (gastos originados por la participación de las Fuerzas Armadas en operaciones de mantenimiento de la paz), durante el año 2003 aumentó un 28% (92,1 millones de euros) hasta un total de 422,7 millones de euros, mediante la correspondiente ampliación de crédito con cargo al Fondo de Contingencia.

PRESUPUESTO DE DEFENSA PARA EL AÑO 2004

En el cuadro 13 se muestran los créditos por capítulos y su variación respecto del año anterior.

Por grandes centros gestores, la distribución del presupuesto es el expresado en la figura 3, p. 196.

VARIACIÓN DE LA RELACIÓN PERSONAL-MATERIAL (1995-2004)

La distribución entre los dos grandes componentes del gasto (personal y material) así como su variación en esa década, se muestran en el cuadro 14. Se puede observar una tendencia al alza en los gastos de material a partir del año 2002.

CONSIDERACIONES POR CAPÍTULO PRESUPUESTARIOS

Hacemos ahora unas consideraciones muy breves sobre los distintos Capítulos con la excepción del 6 «Inversiones reales» ya tratado en pro-

Cuadro 13. Créditos por Capítulos, en miles de euros.

Tipo de gasto	Presupuesto inicial 2003 (1)	Presupuesto 2004 (2)	Diferencias	
			(1)-(2)	Porcentaje
Total Capítulo 1	3.742.432,93	3.849.841,37	107.408,44	2,87
Total Capítulo 2	836.215,22	880.226,22	44.011,00	5,26
Total Capítulo 3	416,86	416,86	0,00	0,00
Total Capítulo 4	198,596,97	222.314,61	23.717,64	11,94
<i>TOTAL GASTOS CORRIENTES</i>	<i>4.777.661,98</i>	<i>4.952.799,06</i>	<i>175.137,08</i>	<i>3,67</i>
Total Capítulo 6	1.629.570,68	1.715.715,35	86.144,67	5,29
Total Capítulo 7	69.991,71	75.824,32	5.832,61	8,33
<i>TOTAL OPERACIONES DE CAPITAL</i>	<i>1.699.562,39</i>	<i>1.791.539,67</i>	<i>91.977,28</i>	<i>5,41</i>
<i>TOTAL PRESUPUESTO NO FINANCIERO</i>	<i>6.477.224,37</i>	<i>6.744.338,73</i>	<i>267.114,36</i>	<i>4,12</i>
Total Capítulo 8	2.434,11	2.434,11	0,00	0,00
<u>TOTAL PRESUPUESTO</u>	<u>6.479.658,48</u>	<u>6.746.772,84</u>	<u>267.114,36</u>	<u>4,12</u>

fundidad al hablar de la financiación de los programas, el mantenimiento, CIS, I+D e infraestructura.

Cuadro 14. Total presupuesto de Defensa, en miles de euros corrientes.

Años	Personal		Material		Total	
	Importe	Porcentaje	Importe	Porcentaje	Importe	Porcentaje
1995	2.784.669,38	53,5	2.423.094,49	46,5	5.207.763,87	100
1996	2.784.447,01	53,5	2.422.836,06	46,5	5.207.283,06	100
1997	2.956.853,34	56,5	2.271.903,89	43,5	5.228.757,23	100
1998	3.100.831,80	57,5	2.292.825,12	42,5	5.393.656,92	100
1999	3.248.332,19	58,2	2.330.093,88	41,8	5.578.426,07	100
2000	3.373.877,61	58,1	2.428.323,30	41,9	5.802.200,91	100
2001	3.537.750,22	58,3	2.525.449,35	41,7	6.063.199,57	100
2002	3.667.683,78	58,0	2.654.962,85	42,0	6.322.646,63	100
2003	3.742.432,93	57,8	2.737.225,55	42,2	6.479.658,48	100
2004	3.849.841,37	57,1	2.896.931,47	42,9	6.746.772,84	100

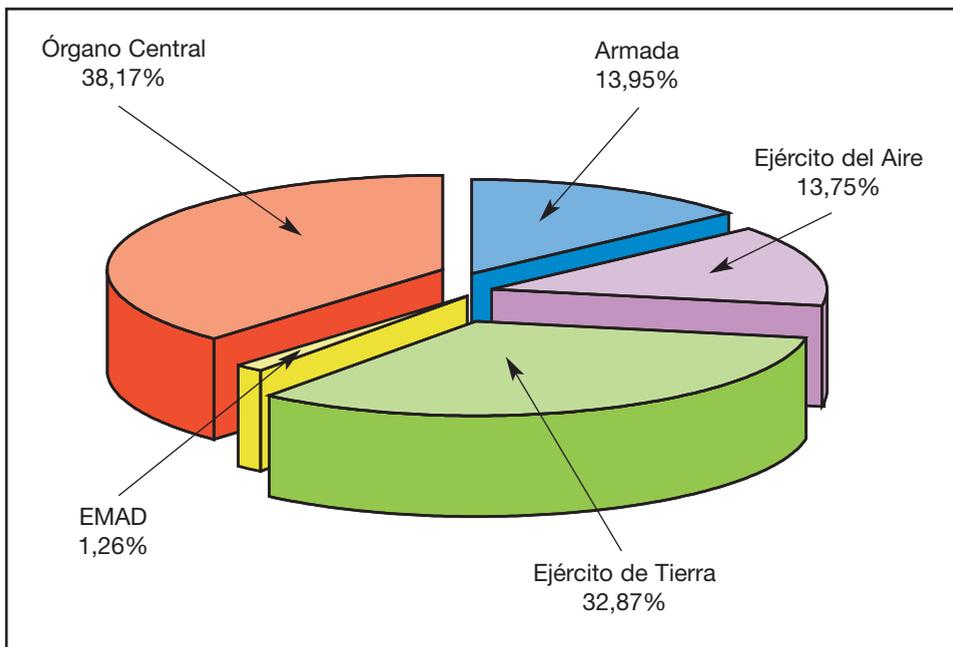


Figura 3. Distribución por centros gestores.

Con relación al Capítulo 1, el aumento experimentado respecto al año anterior (2,87%), va dirigido principalmente a incentivar la captación de recursos humanos y a la consolidación del proceso de profesionalización con un incremento de las retribuciones de tropa y marinería.

La dotación para gastos corrientes en bienes y servicios (Capítulo 2), continúa siendo uno de los mayores problemas de financiación en el Ministerio de Defensa por la imposibilidad de hacer frente con esa cuantía a las innumerables atenciones a las que va destinada.

Este déficit tiene su origen en los fuertes recortes que sufrieron las dotaciones para este Capítulo en los años 1996 y 1997. Estos créditos vienen sufriendo una permanente reducción en términos reales de tal forma que, en euros constantes 2003, han pasado de 943 millones en 1996 a 836 millones en 2003.

No hay que olvidar que el funcionamiento habitual y rutinario de las Fuerzas Armadas depende en gran medida de estos créditos. Con ellos se financian los servicios generales (material de oficina, agua, luz y otros consumos, gran parte de las dietas, gastos de vida y funcionamiento, etc.),

también los denominados gastos operativos (combustible, vestuario y alimentación fundamentalmente), y finalmente los de apoyo logístico para mantenimiento de instalaciones y maquinaria así como los gastos de formación de personal y asistencia sanitaria.

Por otra parte, conviene recordar que los costes de externalización de gran parte de los servicios de apoyo (limpieza, seguridad, servicios de asistencia técnica, etc.), se atienden con fondos de este Capítulo y han experimentado un incremento de un 120% en los últimos seis años sin que se haya equilibrado de forma proporcional la asignación presupuestaria que debería corresponder.

Los gastos financieros (Capítulo 3), se refieren al importe del alquiler por leasing de vehículos del Ejército del Aire.

Con las consignaciones del Capítulo 4 «Transferencias corrientes», se atienden las subvenciones del Órgano Central a sus organismos autónomos y público, para compensar las insuficiencias de su autofinanciación en gastos corrientes; también se transfieren las cuotas que corresponden por nuestra participación en organismos internacionales de seguridad y defensa (OTAN, OCCAR y Eurofor, etc.). Finalmente se dedica también a subvenciones destinadas a personal del Departamento a través de Acción Social.

En el Capítulo 7 «Transferencias de capital», se incluyen las subvenciones para inversiones de los organismos autónomos y público adscritos al Departamento. Estos créditos son gestionados en su totalidad por el Órgano Central.

Finalmente los créditos del Capítulo 8 se destinan íntegramente a facilitar anticipos de pagas.

Veamos ahora alguno datos sobre la evolución del presupuesto de Defensa a lo largo de los últimos diez años y su comparación con países aliados occidentales.

EVOLUCIÓN CUANTITATIVA DEL PRESUPUESTO (1995-2004)

En el cuadro 15 y figura 4, p. 198; que siguen se aprecia la escasa variación experimentada durante el periodo 1995-2004. (Datos expresados en miles de euros, correspondientes al presupuesto del Subsector Estado no financiero y que por tanto no incluyen el Capítulo 8 «Activos financieros»).

Cuadro 15. Presupuesto no financiero, en miles de euros.

Año	Euros corrientes		Euros constantes del año 2004	
	Importe	Porcentaje	Importe	Porcentaje
1995	5.205.077	7,58	7.078.111	2,64
1996	5.204.597	-0,01	6.768.119	-3,41
1997	5.226.443	0,42	6.642.496	-1,75
1998	5.391.223	3,15	6.691.517	0,86
1999	5.575.992	3,43	6.736.497	0,53
2000	5.799.765	4,01	6.771.398	0,54
2001	6.060.765	4,50	6.790.905	0,68
2002	6.320.213	4,28	6.783.150	-0,11
2003	6.477.224	2,48	6.665.063	-1,74
2004	6.744.339	4,12	6.744.339	1,19

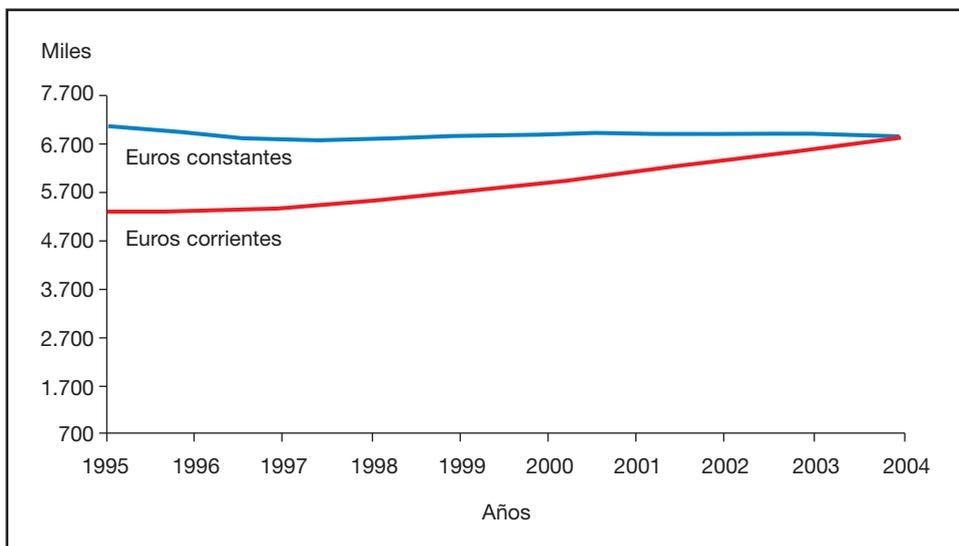


Figura 4. Evolución del presupuesto no financiero en Defensa.

VARIACIÓN RESPECTO AL PIB NACIONAL (1995-2004)

Para el mismo periodo y con relación al PIB nacional, los datos reflejan una lenta pero constante disminución pasando del 1,19% en el año 1995 al 0,86% en el año 2004, cuadro 16 y figura 5.

Cuadro 16. *Presupuesto no financiero, en euros corrientes.*

Año	PIB	Defensa	Porcentaje
1995	437.789.000	5.205.077	1,19
1996	464.253.000	5.204.597	1,12
1997	494.142.000	5.226.443	1,06
1998	527.978.000	5.391.223	1,02
1999	565.200.000	5.575.992	0,99
2000	609.319.000	5.799.765	0,95
2001	653.300.000	6.060.762	0,93
2002	696.200.000	6.320.213	0,91
*2003	742.100.000	6.477.224	0,87
*2004	785.900.000	6.744.339	0,86

* Estimado en el mes de septiembre de 2003.

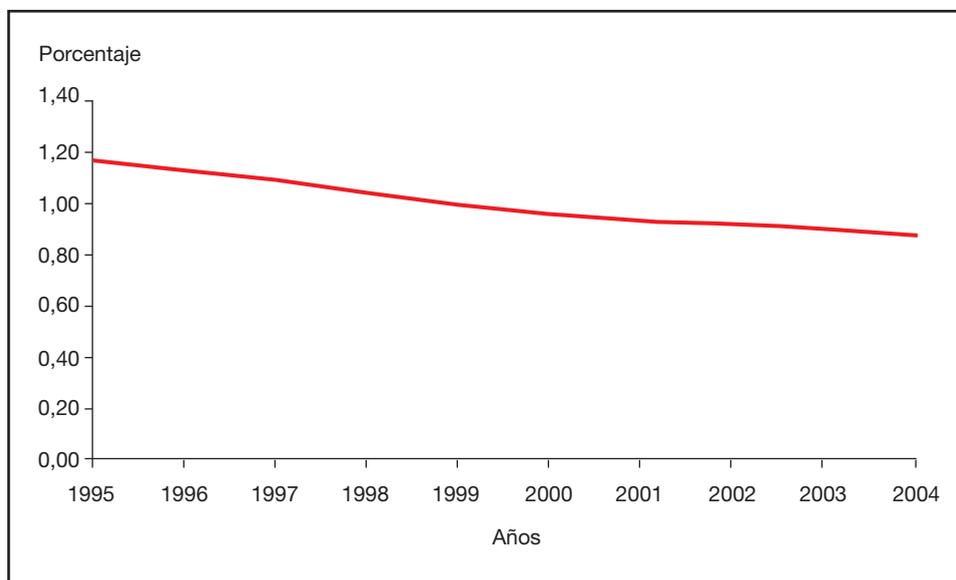


Figura 5. *Evolución del presupuesto no financiero de Defensa.*

Gastos de defensa de países aliados y España

De acuerdo con datos extraídos del Informe 2003 del Sector Industrial de Defensa realizado por la Asociación de Fabricantes de Armamento y Material de Defensa, el gasto en defensa de España representa un 6% del gasto militar europeo, siendo el de Francia cinco veces mayor, cuatro

Cuadro 17. Gasto en defensa como porcentaje del PIB.

País	Años				
	1999	2000	2001	2002	2003
Bélgica	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
República Checa	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2
Dinamarca	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6
Francia	2,7	2,6	2,5	2,5	2,6
Alemania	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4
Grecia	4,8	4,9	4,6	4,3	4,2
Hungría	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9
Italia	2,0	2,1	2,0	2,1	1,9
Luxemburgo	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
Países Bajos	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6
Noruega	2,1	1,8	1,7	2,1	2,0
Polonia	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0
Portugal	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
España	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
Turquía	5,4	5,0	5,0	4,9	4,8
Reino Unido	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4
OTAN-Europa	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
Estados Unidos	3,0	3,1	3,1	3,4	3,5

veces el del Reino Unido y tres veces el de Italia. Con la excepción de Luxemburgo, somos uno de los países de Europa que realiza menor esfuerzo en defensa.

Para poder efectuar la comparación con otros países OTAN y que las cifras resulten homogéneas se contabilizan partidas no incluidas en el presupuesto de Defensa como por ejemplo las pensiones del personal militar. Esto incrementa las cifras de nuestra participación PIB al 1,2% tal y como se desprende del cuadro 17 y en el que se constata nuestra distancia con la media europea de la Alianza Atlántica (2%).

También resulta significativo que el gasto en Defensa por habitante de nuestro país (220 dólares estadounidenses de 1995) en el año 2002 era inferior en casi un 50% a la media europea (391 dólares estadounidenses).

Sin embargo, ese mismo año nuestra renta por habitante superaba la media europea, lo que indica una clara desproporción entre el potencial económico y el esfuerzo en defensa realizado por España.

Conclusiones

De la introducción

Hasta aquí se ha expuesto como la RED ha conferido un definitivo impulso a los procesos de modernización y profesionalización, en marcha desde hace algunos años en las Fuerzas Armadas. En particular se han destacado distintas medidas de racionalización en las políticas de armamento y material, infraestructura y económica, que están contribuyendo a optimizar el uso de los recursos materiales y como los PDAM, de infraestructura, CIS e I+D, son las herramientas básicas para la planificación y desarrollo de sus respectivas políticas.

Comenzábamos este capítulo comentando las transformaciones en la industria de defensa de Estados Unidos que auspiciadas por distintos motivos recibieron el espaldarazo oficial con las medidas de racionalización del secretario de Estado norteamericano, William Perry.

Diez años más tarde, en un simposio celebrado en la Universidad John Hopkins de Washington en noviembre de 2003 (16) sobre la industria de defensa estadounidense, nadie se refirió en términos elogiosos, al proceso evolutivo que había experimentado. Se puso de manifiesto que en Estados Unidos, contrariamente a lo esperado, esta industria no había recuperado el coste que le había supuesto el cierre de instalaciones.

De acuerdo con distintas aportaciones al simposio sobre estudios realizados al respecto se concluyó que, aun cuando la filosofía de la transformación se basó en criterios empresariales, no se consideraron suficientemente los problemas derivados de la modificación de competencia entre empresas ni se previó el impacto económico de las fusiones en contra de la innovación. Estos estudios recomendaban, para asegurar la innovación, favorecer una competencia efectiva y ejercer un control apropiado de la tecnología militar.

Estas consecuencias deberán ser tenidas muy en cuenta a la hora de tomar decisiones relativas a los procesos de racionalización en marcha en la industria europea de defensa.

(16) Simposio «The Defense Industry a Decade After the Last Supper» (La industria de defensa diez años después de «la última cena»).

Del planeamiento de recursos

A lo largo de la exposición y siguiendo el ciclo logístico se describe como la RED, acorde con la tendencia de los países de corte occidental, se refiere a capacidades militares más que a objetivos de fuerza en el planeamiento y su correspondiente determinación de necesidades. Contempla asimismo el planeamiento de la defensa bajo un enfoque sistémico en el que interactúan los distintos procesos que lo constituyen, ampliando al mismo tiempo su ámbito temporal (el largo plazo).

Enfatiza la necesidad de entendimiento y colaboración entre las autoridades responsables del planeamiento militar y de recursos y aboga por la constitución de equipos multidisciplinares que lleven a cabo un proceso iterativo y convergente, confrontando los distintos planteamientos que afectan a temas de personal, operativos, financieros, industriales, etc., que serán elementos esenciales para determinar los programas a poner en marcha.

De las adquisiciones

Con respecto a la obtención (adquisición) de los sistemas, equipos, y demás elementos necesarios para que los Fuerzas Armadas puedan desarrollar sus funciones, se debe continuar en la línea de centralización de la contratación en la medida que sea posible, concentrando recursos humanos y técnicos y aplicando criterios de acción conjunta en la determinación de necesidades y en el establecimiento de prescripciones técnicas.

La base de estas iniciativas será la política de compras públicas, presentando al Ministerio de Defensa como «cliente único» en sus adquisiciones buscando la generación de economías de escala.

Habrà que tener en cuenta los cambios que se están produciendo en los procesos de adquisiciones en los países más desarrollados especialmente la tendencia actual a comprar capacidades y no equipos.

Por otra parte, hay que favorecer el desarrollo de una competencia efectiva para optimizar la oferta y buscar el máximo grado posible de conjunción e interoperabilidad para racionalizar la demanda.

Con objeto de simplificar los procedimientos de obtención, conviene adoptar una mentalidad empresarial, dando una respuesta rápida, precisa y económica a las necesidades de los usuarios, que tienen que ser considerados como auténticos clientes por los gestores responsables de este proceso.

Hay que introducir el comercio electrónico en la metodología de adquisición de forma que adquiera carácter rutinario, en un entorno de trabajo altamente distribuido, optimizando la capacidad de manejo de información y reduciendo los tiempos de espera «tiempos muertos», a su mínima expresión.

En definitiva y para lograr la máxima eficiencia en la adquisición, se deben enfocar todas las actuaciones hacia la satisfacción del «cliente», asegurando respuestas de calidad y aplicando procedimientos especiales para responder a necesidades especiales. Hay que establecer unas relaciones estrechas a lo largo de toda la cadena de suministro (usuarios, industria, distribuidores o suministradores).

En cuanto a la obtención de los grandes sistemas, con la creación de un organismo responsable de su obtención (Gerencia de Gestión de Programas), se pretende aglutinar las distintas oficinas de programas y gestionar la participación española en los proyectos internacionales que nos afecten. Será el enlace natural con la futura Agencia Europea de Armamento ya en desarrollo.

Del mantenimiento «sostenimiento»

El «sostenimiento» va a experimentar grandes cambios en un futuro no muy lejano. La creciente complejidad y tecnificación del armamento, la paulatina disminución de personal especializado y la racionalización de los recursos humanos así como la de las infraestructuras (centros orgánicos), en un marco de plena profesionalización, obligarán a trasladar a la industria civil aquellas actividades que no sean consideradas como reserva estratégica y que por las razones expuestas no se pueda o no convenga abordar con medios propios.

Esta externalización de tareas, obviamente, no es un objetivo en sí mismo y sólo se deberá llevar a efecto cuando se haya racionalizado el mantenimiento en las Fuerzas Armadas y siempre que se obtengan mejores condiciones que las existentes de partida. Para que el proceso tenga éxito será necesario un entendimiento máximo entre la industria civil y defensa lo que requerirá mantener un diálogo y una negociación permanentes entre ambas partes.

La creación de una Agencia u organismo similar para gestionar el «sostenimiento» de las familias de sistemas de armas de las Fuerzas Armadas, es una idea que ya han adoptado algunos países de nuestro entorno, sien-

do el Reino Unido el que más ha avanzado en esta línea. Francia también está realizando estudios en ese sentido y como ya describíamos en el apartado dedicado al mantenimiento, la RED propone la creación de una Gerencia de mantenimiento («sostenimiento» sería posiblemente más apropiado), para coordinar y gestionar esta actividad.

Nuestra estructura orgánica, a diferencia de otros países, no contempla un mando unificado para el apoyo logístico, manteniendo uno por cada Ejército con dependencia funcional de la DGAM. Por tanto, se deberá determinar con precisión las responsabilidades y área de actuación de todos los participantes responsables del «sostenimiento» para que, bajo el principio de dirección centralizada y ejecución descentralizada, realicen sus funciones de forma coordinada al objeto de conseguir la mayor rentabilidad de los recursos que gestionen.

En todo caso, la estructura orgánica deberá adaptarse a los cambios que se van a ir produciendo y las Fuerzas Armadas deberán preparar equipos de personal suficientemente formado para poder gestionar adecuadamente el «sostenimiento» bajo sus nuevas coordenadas en las que la industria privada va a tener un papel cada vez más relevante.

De la infraestructura

En relación con la infraestructura conviene resaltar la importancia que están adquiriendo todos los aspectos ligados al medio ambiente sobre el que la sociedad presta una atención cada vez mayor y más exigente en lo que se refiere al cuidado del entorno natural.

Debe también tenerse muy en cuenta que la mejora de la calidad de vida del personal profesional es muy necesaria para apoyar la captación y retención de personal. En ese sentido la infraestructura, considerada como un recurso más, debe ser objeto de un planeamiento que en el largo plazo, prevea las exigencias futuras de una sociedad que evoluciona con progresiva rapidez al ritmo que imponen las nuevas tecnologías. Será necesario realizar estudios de prospectiva para apoyar la toma de decisiones.

No olvidemos que la experiencia nos enseña que con frecuencia, se ha llegado tarde a resolver problemas que han ido surgiendo en el área de personal. En consecuencia, debemos tratar de ir por delante de los acontecimientos y preparar unas instalaciones de cara al futuro, dotadas con medios que atiendan debidamente las necesidades de trabajo, ocio y habitabilidad del personal de las unidades.

Por otra parte, hay que respetar rigurosamente cuantas normas y disposiciones se vienen promulgando en este campo, tanto por las Fuerzas Armadas como por las distintas administraciones que tienen responsabilidades en esta materia. Esta preocupación debe ir mucho más allá de presentar una determinada imagen de unos Ejércitos cuidando el entorno natural en el que desarrollan sus actividades y adquirir carta de naturaleza a través de una auténtica concienciación en todos sus miembros en perfecta sintonía con el resto de la sociedad a la que pertenecen.

De los CIS

Refiriéndonos a la política de CIS, se ha descrito brevemente su PDCIS y el modelo que se pretende alcanzar evolucionando de la situación actual hasta lograr ejercer la dirección y control de esa política de forma centralizada para todo el Departamento.

El reciente Real Decreto 1551/2004 de 25 de junio por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa, establece una Inspección General del PDCIS para ejercer las funciones de dirección, gestión y seguimiento de dicho Plan así como para la ejecución de las tareas necesarias para su puesta en práctica.

Permanecen no obstante, según lo previsto en este Real Decreto, una serie de organismos con responsabilidades en el ámbito CIS, dependientes de distintas autoridades. Esta situación dificultará la puesta en práctica de las funciones para las que se ha creado la Inspección General que se cita en el párrafo anterior.

Por la importancia que el mundo de la información y las nuevas tecnologías con él relacionadas tienen, se considera muy conveniente que cuando se alcancen los objetivos del Plan, se cree un centro directivo (previsto en el propio Plan), que con carácter indefinido, reúna las distintas competencias en esta materia sin barreras entre lo operativo y lo corporativo, telecomunicaciones e informática, hoy muy repartidas, y gestione en exclusiva los recursos correspondientes, evitando la dispersión de esfuerzos y la descoordinación.

Otra cuestión relativa al PDCIS que requiere atención, es la que se refiere a la ralentización que se ha podido apreciar en su desarrollo ocasionada, fundamentalmente, por problemas de financiación. Habrá que buscar el medio de solventarlos ya que, de persistir este inconveniente, podría acarrear el que los sistemas de información actuales sean absolutamente ine-

ficaces por obsolescencia, antes de ser sustituidos por aquellos que se contemplan en el Plan.

De la I+D

La inversión en I+D de Defensa es una contribución esencial al proceso de modernización de las Fuerzas Armadas. Nuestra creciente participación en la construcción de una identidad europea de seguridad y defensa en el marco de la Unión Europea, necesita de nuevas tecnologías, equipamientos y capacidades que requieren una gran actividad en el terreno de la I+D.

Conviene señalar que, a pesar de los esfuerzos que se realizan en el campo de la I+D de Defensa, resulta difícil optimizar el rendimiento de estas inversiones debido principalmente a la incertidumbre de sus resultados y al carácter cambiante de las necesidades operativas. De todas formas, como ya se indicaba al desarrollar este tema en el epígrafe «I+D de Defensa» p. 175, la industria de defensa ha contribuido en gran medida a incrementar base tecnológica de España.

En el ámbito europeo no favorece nada la existencia de tantas políticas de I+D como países existen, siendo muy escasa su coordinación. Esta circunstancia encarece considerablemente sus costes y han provocado la brecha tecnológica entre Estados Unidos y Europa que, de no corregirse, podría desembocar en una total subordinación de la industria europea de defensa a su homónima norteamericana.

La coordinación de los presupuestos de I+D de defensa de la Unión Europea se juzga una tarea tan seductora como inalcanzable a corto plazo, por lo que conviene continuar la actual coordinación de proyectos de I+D específicos entre sus países miembros, aumentándola progresivamente como vía para el empleo más eficiente de los recursos dedicados a este campo.

De la financiación

Con respecto a la financiación, el escenario presupuestario obliga a potenciar las fuentes ordinarias de ingresos para poder mantener un ritmo estable y coherente en la inversión, especialmente en el sector de armamento.

El Plan de Impulso a la Infraestructura ha proporcionado un incremento de los recursos adicionales que se obtienen de la GIED y del INVIFAS para financiar los programas de modernización no sólo de armamento sino también de infraestructura.

Pero incluso en el supuesto más favorable de contar con unas previsiones crecientes de recursos, no estaría resuelto el problema de conseguir un equilibrio entre los costes previstos para los programas y los que realmente se producen debido a la tendencia permanente al incremento que se produce en su desarrollo, resultando imprescindible realizar un esfuerzo continuado para mejorar su gestión y seguimiento.

Los apoyos que venía prestando el antiguo Ministerio de Ciencia y Tecnología mediante anticipos reintegrables a interés cero, a empresas del Sector de Defensa involucradas en los grandes proyectos (*Leopardo*, F-100, EF-2000, A-400M, etc.), van a seguir produciéndose con toda probabilidad a través del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, lo que permitirá el lanzamiento y la ejecución de nuevos Programas (buque de proyección, submarinos S-80, segunda serie familia *Pizarro*, helicópteros de combate para el Ejército de Tierra, etc.).

Por lo que se refiere a las fuentes adicionales de financiación antes citadas, es preciso tener en cuenta su carácter provisional y habrá que buscar fórmulas para sustituirlas. Algunos países europeos, (Reino Unido, Francia, Grecia, Portugal, etc.), han recurrido a iniciativas de financiación privada o disponen de una normativa que les permite garantizar la financiación del gasto de defensa dentro de un marco plurianual (Ley de Financiación de la Defensa), o asegurar el desarrollo de sus programas de armamento más importantes (Ley de Programación Militar). Estos modelos podrían servir de referencia para diseñar uno propio que favorezca la financiación de nuestro gasto en Defensa y proporcione estabilidad a su presupuesto.

Con relación a otras necesidades, es previsible que para la financiación de gastos de personal se requiera un mayor esfuerzo económico para incentivar la incorporación de tropa profesional pues las medidas que en ese terreno se han tomado hasta ahora, parecen insuficientes a tenor de los resultados obtenidos.

Del mismo modo se necesita un incremento de los recursos destinados a financiar los gastos en bienes corrientes y servicios que como ya explicamos, resultan a todas luces insuficientes para satisfacer aceptablemente las necesidades a que están destinados. Algo similar ocurre con las dotaciones para mantenimiento que requieren ser aumentadas para afrontar las múltiples actividades que lo componen.

No basta con racionalizar y hacer más eficiente la gestión económica para solventar los problemas de financiación que existen habitualmente. Se

requiere además una política de concienciación de nuestra sociedad para que, debidamente informada, esté a favor de que el presupuesto de Defensa tenga un peso similar al que posee en los países de nuestro nivel de desarrollo.

En cualquier caso hay que tener en cuenta que si bien las disponibilidades financieras son un elemento esencial a tener muy en cuenta, su ponderación precisa debe discurrir paralela a la defensa de nuestros intereses vitales.

Resumiendo y para finalizar, en este trabajo se ha tratado de describir como la razón que ha inspirado el desarrollo de la RED, ha sido elemento clave para introducir mejoras en la planificación, obtención, sostenimiento y financiación de los recursos materiales que las Fuerzas Armadas necesitan para cumplir su misión y para ello se han tomado distintas medidas que sin duda contribuirán a alcanzar ese objetivo.

Pero la tarea no está ni mucho menos concluida y hay que seguir esforzándose en la búsqueda de propuestas y soluciones a los problemas pendientes o a los que irán surgiendo a lo largo del tiempo. Hay que ser tenaces en nuestro empeño, yendo más allá de un estricto posibilismo y sin caer en el desánimo puesto que no alcanzar un determinado objetivo, no debe considerarse un fracaso sino una contingencia coyuntural y eventualmente superable.

COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

Presidente: D. ÁNGEL LOBO GARCÍA

Teniente general del Ejército (R). Doctor en Ciencias Económicas.

Vocales: D. JOSÉ LUIS LANCHO Y LEÓN

Economista del Estado. Ministerio de Economía.

Ex jefe de la Asesoría Económica del Ministerio de Defensa.

D. EMILIANO MATA VERDEJO

Ingeniero Aeronáutico.

Director de Relaciones Institucionales con Defensa en EADS/CASA.

D. AURELIANO QUÍLEZ FUSTER

Coronel de Intendencia de la Armada.

Gabinete Técnico del Secretario de Estado de Defensa.

D. PEDRO CONTRERAS FERNÁNDEZ

Coronel de Intendencia de la Armada.

Subdirección General de Contratación del Ministerio de Defensa.

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

ABSTRACT

The publication that the reader has in hand entitled *The Defence Effort. Rationalization and Optimisation* aims to illustrate how to obtain the best results in the application of defence resources while attempting to reach the highest military capacity possible with the inevitable limited economic means available. Following the initial part of the introduction by means of a general framework proposes that when one participates in a multinational force the implicated countries hope that each one will make the effort that reasonably corresponds to its possibilities. Consequently arises the comparison of forces, a comparison in which Spain does not stand out clearly among the greater defence forces. The present work; the sharing of available resources, one is dedicated to analysing the possible optimisation and rationalization based on the most recent methodology of management in which efficiency is sought by means of modernization and in the new creative approach which distances itself from traditional and routine procedures.

The work has been structured in two parts: the first part that analyses the defence force in a general framework from an ample viewpoint in a plan much higher than the specific and concrete Defence level. A part is more orientated to the «generalists» on this subject. The second part which is already established in the plan of the «specialists» of the Ministry of Defence in the sphere of the field of the Secretary of State, one studies the possibilities of updating and rationalising the management activities as well as the administration at the level of the directive bodies of this department.

The work begins by studying the consequences that are derived from the mechanisms of political decision from the fact that defence is «in the public good» according to the traditional definition of the *hacienda pública*.

This circumstance reflects, for the most part, in the final decision regarding the volume and composition of the defence cost. This is also focus of consideration of the importance of the «technological advantage» in order to guarantee a determined level of efficiency to the armed forces. This fact has very important results for the defence industry, foreign trade and the size of the armed forces of a specific country. What could be called «imperative technology» effects equally the political alliances.

The conditions of the Spanish labour market, as much from the position of supply as that of demand, have imposed as was foreseen, in the process of substituting recruitment forces for professional soldiers, a circumstance equally evaluated in this work. The defence economy (in agreement with the author) would be a tool of great utility at the time of designing defence policies.

In relation to the rationalization of the effort in Defence from the point of view of industry, formulates that the geo-strategical changes occurring at the end of the 1980's whose effects became evident in the 90's has left the Defence Industry in a difficult position. Faced with costly developments, on the way to convert it in sophisticated products in order to face the threat of the Warsaw Pact (Pacto de Varsovia) represented, finds currently that the threat has changed in some cases and in others has disappeared. Consequently the demand for said products has followed the same tendency.

Fifteen years later, we find ourselves on a collision course towards the well-known Law XVI of Augustine (Ley XVI de Augustine): in 2054 with the Defence budget of the United States only one aeroplane could be purchased. It is necessary to react much sooner than later, and in block «holistic system of defence» going for products through collaboration-with harmonizing requirements, which at the same time are simpler, cheaper, with less time in the market place and that permit multiple states of evolution for the future.

As indicated in the introduction, the second part of this work takes into account the rational of cost management in the sphere of the Secretary of State of Defence from the perspective that provides the basic named resources in two known camps: respectively Financial and Materials. In relation to the financial resource, this work has been divided in three chapters duly differentiated. The first, in a preliminary character, in which from the point of the protagonist of the State in modern economies and a brief reference to the principles that inspire the rationalization process, we try to fix the field in such a way that the process is going to develop, indica-

ting in itself the key elements that intervene in the same. The second is grounded in the practical rationalization previously discussed which realizes that some supposed developments recently in the Spanish Defence Department. Finally the third and last chapter attempts to approximate us to the study of the instruments of measurement results and its adequate interpretation with the objective of facilitating taking decisions.

The following taken as reference of the Strategic Revision of Defence, the economic policy and international compromises, examines the logistical cycle analysing the reforms which the Ministry of Defence has been urging in the area of Armament and Material, Infrastructure and Economic Affairs all of which affect fundamentally the process of professionalizing and modernization of our Armed Forces. It describes the influence of the already cited Revision (Revisión) in the «Determination of Needs» Planning («Determinación de Necesidades» «Planeamiento»), in the process of Obtainment, Life Cycles and Maintenance, etc. It also treats its incidence in Infrastructures, Research and Development and in Information and Telecommunication Systems. And finally by studying Financing there is a special emphasis is made in the corresponding named Principal Programs of Armament such as the framework of Judicial-Finance development in order to facilitate it being launched.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
SUMARIO	7
INTRODUCCIÓN.....	9
<i>Capítulo primero</i>	
OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS DE DEFENSA: ASPECTOS ECONÓMICOS.....	21
Los bienes públicos.....	24
Algunas características de la función de producción de la defensa ..	27
¿Por qué la reducción del gasto en defensa produce «dividendos»? ..	31
La ventaja tecnológica.....	34
Repercusiones políticas de la dimensión de la defensa.....	37
Condicionantes económico-sociales de la política de personal.....	41
Influencia de la política regional	44
Pactos internacionales y política económica.....	45
Conclusiones	46
<i>Capítulo segundo</i>	
RACIONALIZACIÓN DEL ESFUERZO EN DEFENSA: UNA PERSPECTIVA DESDE LA INDUSTRIA.....	49
Introducción, ámbito de aplicación y consideraciones generales	51
La necesidad del cambio	52
– <i>La intensidad tecnológica y el desarme estructural</i>	52
– <i>La dualidad civil-militar</i>	58
– <i>La componente geopolítica de nuestra industria</i>	61
– <i>Hacia un enfoque holístico</i>	62

	<u>Página</u>
Los requisitos como eje principal del cambio.....	66
– <i>La armonización de requisitos</i>	66
– <i>La disponibilidad presupuestaria</i>	69
– <i>El papel de las organizaciones supranacionales</i>	71
Hacia un nuevo paradigma industrial.....	74
– <i>Evolución reciente de las estructuras industriales</i>	74
– <i>Limitaciones a su evolución futura</i>	77
El futuro que nos espera	78
 <i>Capítulo tercero</i>	
LA RACIONALIZACIÓN DEL GASTO DE DEFENSA: UN DESAFÍO PERMANENTE	81
Introducción.....	83
– <i>El protagonismo del Estado en la economía</i>	84
– <i>Principios que inspiran la racionalización</i>	85
– <i>Ámbito de la racionalización y elementos clave del proceso</i>	86
– <i>Planteamiento cíclico del proceso</i>	87
El proceso de racionalización en defensa.....	88
– <i>Planteamiento general</i>	88
– <i>Análisis previo</i>	90
– <i>Diagnóstico de la situación</i>	91
– <i>Definición de objetivos</i>	92
– <i>Orgánica y procedimientos como elementos clave del proceso</i>	93
Supervisión racional del proceso	111
– <i>Gestión pública e información</i>	111
– <i>Control de la gestión en el sector público</i>	113
– <i>El control de gestión a través del cuadro de mando</i>	120
Conclusiones	129
 <i>Capítulo cuarto</i>	
RACIONALIZACIÓN EN LA LOGÍSTICA A LA LUZ DE LA REVISIÓN ESTRATÉGICA.....	133
Introducción.....	135

	<u>Página</u>
Determinación de necesidades y planeamiento de recursos	139
– <i>El planeamiento militar</i>	140
– <i>El planeamiento de recursos materiales</i>	141
Adquisiciones (el proceso de obtención)	145
– <i>Adquisiciones de bienes fungibles: Plan Anual de Adquisiciones Centralizadas</i>	145
– <i>Adquisición de munición</i>	147
– <i>Adquisición de vehículos</i>	147
– <i>Adquisición de víveres: alimentación</i>	148
– <i>Adquisición de infraestructura</i>	148
– <i>Adquisición de armamento y material</i>	148
– <i>Oficinas de programas</i>	150
– <i>Otras adquisiciones</i>	151
– <i>Análisis y evaluación de costes</i>	151
Mantenimiento	152
– <i>Mantenimiento por Ejércitos</i>	154
– <i>Criterios de mantenimiento en la RED</i>	158
– <i>Nuevo modelo de «sostenimiento»</i>	158
– <i>Los repuestos (abastecimiento-aprovisionamiento)</i>	161
– <i>Baja en servicio</i>	164
Infraestructura	166
Sistemas de Información y Telecomunicaciones (CIS)	170
I+D de Defensa	175
Financiación	180
– <i>Financiación de los programas de armamento</i>	182
– <i>Financiación del mantenimiento</i>	188
– <i>Financiación de la infraestructura</i>	189
– <i>Financiación CIS</i>	190
– <i>Financiación I+D</i>	192
– <i>Financiación de otros gastos de Defensa</i>	193
– <i>Gastos de defensa de países aliados y España</i>	199
Conclusiones	201
– <i>De la introducción</i>	201
– <i>Del planeamiento de recursos</i>	202

	<u>Página</u>
— <i>De las adquisiciones</i>	202
— <i>Del mantenimiento «sostenimiento»</i>	203
— <i>De la infraestructura</i>	204
— <i>De los CIS</i>	205
— <i>De la I+D</i>	206
— <i>De la financiación</i>	206
COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	209
ABSTRACT	211
ÍNDICE	215

RELACIÓN DE MONOGRAFÍAS DEL CESEDEN

- *1. Clausewitz y su entorno intelectual. (Kant, Kutz, Guibert, Ficht, Moltke, Sehlieffen y Lenia).
- *2. Las Conversaciones de Desarme Convencional (CFE).
- *3. Disuasión convencional y conducción de conflictos: el caso de Israel y Siria en el Líbano.
- *4. Cinco sociólogos de interés militar.
- *5. Primeras Jornadas de Defensa Nacional.
- *6. Prospectiva sobre cambios políticos en la antigua URSS. (Escuela de Estados Mayores Conjuntos. XXIV Curso 91/92).
- *7. Cuatro aspectos de la Defensa Nacional. (Una visión universitaria).
- 8. Segundas Jornadas de Defensa Nacional.
- 9. IX y X Jornadas CESEDEN-IDN de Lisboa.
- 10. XI y XII Jornadas CESEDEN-IDN de Lisboa.
- 11. *Anthology of the essays*. (Antología de textos en inglés).
- *12. XIII Jornadas CESEDEN-IDN de Portugal. La seguridad de la Europa Central y la Alianza Atlántica.
- 13. Terceras Jornadas de Defensa Nacional.
- *14. II Jornadas de Historia Militar. La presencia militar española en Cuba (1868-1895).
- *15. La crisis de los Balcanes.
- *16. La Política Europea de Seguridad Común (PESC) y la Defensa.
- 17. *Second anthology of the essays*. (Antología de textos en inglés).
- *18. Las misiones de paz de la ONU.
- *19. III Jornadas de Historia Militar. Melilla en la historia militar española.
- 20. Cuartas Jornadas de Defensa Nacional.
- 21. La Conferencia Intergubernamental y de la Seguridad Común Europea.
- *22. IV Jornadas de Historia Militar. El Ejército y la Armada de Felipe II, ante el IV centenario de su muerte.

23. V Jornadas de Defensa Nacional.
24. Altos estudios militares ante las nuevas misiones para las Fuerzas Armadas.
25. Utilización de la estructura del transporte para facilitar el cumplimiento de las misiones de las Fuerzas Armadas.
26. Valoración estratégica del estrecho de Gibraltar.
27. La convergencia de intereses de seguridad y defensa entre las Comunidades Europeas y Atlánticas.
28. Europa y el Mediterráneo en el umbral del siglo XXI.
29. I Congreso Internacional de Historia Militar. El Ejército y la Armada en 1898: Cuba, Puerto Rico y Filipinas.
30. Un estudio sobre el futuro de la no-proliferación.
31. El islam: presente y futuro.
32. Comunidad Iberoamericana en el ámbito de la defensa.
33. La Unión Europea Occidental tras Amsterdam y Madrid.
34. Iberoamérica, un reto para España y la Unión Europea en la próxima década.
35. La seguridad en el Mediterráneo. (Coloquios C-4/1999).
36. Marco normativo en que se desarrollan las operaciones militares.
37. Aproximación estratégica española a la última frontera: la Antártida.
38. Modelo de seguridad y defensa en Europa en el próximo siglo.
- *39. V Jornadas de Historia Militar. La Aviación en la guerra española.
40. Retos a la seguridad en el cambio de siglo. (Armas, migraciones y comunicaciones).
41. La convivencia en el Mediterráneo Occidental en el siglo XXI.
42. La seguridad en el Mediterráneo. (Coloquios C-4/2000).
43. Rusia: conflictos y perspectivas.
44. Medidas de confianza para la convivencia en el Mediterráneo Occidental.
45. La cooperación Fuerzas de Seguridad-Fuerzas Armadas frente a los riesgos emergentes.

46. La ética en las nuevas misiones de las Fuerzas Armadas.
47. VI Jornadas de Historia Militar. Operaciones anfibia de Gallípolis a las Malvinas.
48. La Unión Europea: logros y desafíos.
49. La seguridad en el Mediterráneo. (Coloquios C-4/2001).
50. Un nuevo concepto de la defensa para el siglo XXI.
51. Influencia rusa en su entorno geopolítico.
52. Inmigración y seguridad en el Mediterráneo: el caso español.
53. Cooperación con Iberoamérica en el ámbito militar.
54. Retos a la consolidación de la Unión Europea.
55. Revisión de la Defensa Nacional.
56. Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) en la defensa y la seguridad.
57. VII Jornadas de Historia Militar. De la Paz de París a Trafalgar (1763-1805). Génesis de la España Contemporánea.
58. La seguridad en el Mediterráneo. (Coloquios C-4/2002).
59. El Mediterráneo: Proceso de Barcelona y su entorno después del 11 de septiembre.
60. La industria de defensa: el desfase tecnológico entre la Unión Europea y Estados Unidos de América.
61. La seguridad europea y las incertidumbres del 11 de septiembre.
62. Medio Ambiente y Defensa.
63. Pensamiento y pensadores militares iberoamericanos del siglo XX y su influencia a la Comunidad Iberoamericana.
64. Estudio preliminar de la operación: *Libertad para Irak*.
65. Adecuación de la defensa a los últimos retos.
66. VIII Jornadas de Historia Militar. De la Paz de París a Trafalgar (1763-1805). La organización de la defensa de la Monarquía.
67. Fundamentos de la Estrategia para el siglo XXI.
68. Las fronteras del mundo iberoamericano.

- 69.** Occidente y el Mediterráneo: una visión para una nueva época.
- 70.** IX Jornadas de Historia Militar. De la Paz de París a Trafalgar (1763-1805). Las bases de la potencia hispana.
- 71.** Un concepto estratégico para la Unión Europea.
- 72.** El vínculo transatlántico.
- 73.** Aproximación a las cuestiones de seguridad en el continente americano.
- 74.** Defensa y Sociedad civil.
- 75.** Las organizaciones internacionales y la lucha contra el terrorismo.

* Agotado, disponible en las bibliotecas especializadas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Defensa.