

## **INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA DE LA DEFENSA EN ESPAÑA**

Por JOSÉ MARÍA GARCÍA ALONSO

### **La industria de la defensa: delimitación**

Iniciar este trabajo sobre la industria de la defensa planteándose su delimitación no es un ejercicio superfluo, sino necesario. Y es que definir lo que constituye material para la defensa no es tarea fácil. De entrada ello implicaría conocer el destino final de toda una serie de producciones, pues su uso, en numerosos casos, no está implícito en la naturaleza de los mismos. Este problema deriva directamente del concepto que se tenga de Defensa Nacional.

Sin entrar en su discusión, lo que irremediablemente nos alejaría de los objetivos del trabajo en cuanto a dimensiones, puede aceptarse de forma generalizada que la Defensa Nacional es una actividad con múltiples facetas, por lo que requiere variados productos, algunos de los cuales son predominantemente civiles en su uso (alimentos, ropas, combustibles, vehículos de transporte, etc.); mientras que otros son claramente de empleo militar (carros de combate, obuses, aviones de caza, etc.). Sin embargo, esta diferenciación es en ocasiones bastante difusa, dejando un amplio espacio a la interpretación.

Ante las dificultades apuntadas, hemos decidido delimitar la industria de la defensa como aquella que manufactura productos de uso inequívocamente militar, como armas, vehículos militares, municiones, etc, excluyéndose aquellos bienes (caso de alimentos, vestuario, lubricantes, etc.) de uso predominantemente civil en una sociedad no militarizada.

## **Características generales**

La diversidad y variedad de la industria de la defensa en el mundo complican bastante la búsqueda de una serie de rasgos generales predicables del conjunto. No obstante, puede identificarse, con mayor o menor claridad según los casos, algunas características comunes.

Se trata de industrias de propiedad predominantemente pública. En los países europeos, que nos deben servir como mejor referencia, la actividad industrial militar se reparte de forma desigual entre las empresas privadas y las públicas, con mayor peso estas últimas en el conjunto.

Es una industria de carácter estratégico, surgida con el objetivo preferente de mantener el máximo grado de autonomía frente al exterior en lo que a sistemas de armas para la defensa se refiere. Esto implica que otros objetivos económicos, como la rentabilidad de la inversión, la creación de empleo, etc., sólo sean objetivos secundarios a la hora de plantearse su creación.

Son industrias que trabajan bajo un fuerte proteccionismo, que aísla su producción de la competencia extranjera y que, además, goza de bastantes ventajas estatales encaminadas a fomentar la exportación. Obviamente, este rasgo es, en gran medida, una consecuencia del anterior.

Sus series de fabricación son bastante cortas, debido a las propias características del producto y a su mercado, de dimensiones básicamente nacionales.

Tienen una gran dependencia de un solo cliente: las Fuerzas Armadas del país donde se ubican, que constituyen, con notable diferencia, su mayor (no mejor) y a veces único cliente.

Este rasgo marca una clara distinción con el sector civil, donde un producto no se lanza al mercado hasta que las incertidumbres tecnológicas y comerciales aparecen razonablemente solucionadas. Peck y Scherer (1962), que investigaron a fondo la naturaleza y los efectos de la relación entre gobierno y contratistas de armamento en el proceso de compra de esos materiales, han revelado las fuertes incertidumbres padecidas por la industria militar debido a los cambios en el ámbito estratégico y a la rápida obsolescencia técnica, con el consiguiente peligro de cancelación de programas, agrandado, además, al depender de un solo cliente en proyectos de gran volumen para la empresa.

Fabrican productos de alta tecnología y valor. Buena parte de los anteriores que se ocupan de la industria militar, sobre todo en los países anglosajones, coinciden en la tecnología en este campo. Mantener el liderazgo tecnológico, o incluso no ser dejado atrás en los procesos de modernización de los sistemas de armas, requiere un enorme y creciente esfuerzo en Investigación y Desarrollo (I+D). En este sentido, la producción para la defensa es intensiva en I+D, aunque más orientada a las innovaciones en los productos que en los procesos. Como consecuencia de esta característica ha surgido en la literatura económica el concepto de *spin-off*. El efecto *spin-off* se da cuando los resultados de la innovación en el área militar se transfieren con éxito a la producción civil, convirtiéndose esta idea en el núcleo central de la defensa económica del gasto militar.

Como señala Velarde Pinacho (1988), en numerosas ocasiones se han dado importantes avances tecnológicos en el área civil gracias a la I+D militar, por tanto, los beneficios del gasto militar se extienden más allá del incremento o la mejora de la seguridad nacional. Se ha argumentado, incluso, que los avances desarrollados por la tecnología militar no se hubiesen dado —o lo habrían hecho mucho más tarde— en el seno de la economía civil. Los casos de los reactores nucleares, transistores, aviones ala delta, radar, ordenadores, sonar, confección resistente al fuego, medicamentos antibacteriales, maquinaria de control numérico, etc., son los ejemplos más utilizados.

Baja elasticidad-precio de la demanda. La adquisición de armamento y material para la defensa se realiza siguiendo las especificaciones técnicas del cliente (las Fuerzas Armadas de cualquier país), más preocupado por la eficacia táctica de lo que compra que por su precio unitario. El precio final previsto se incrementa considerablemente presupuestado porque, de forma habitual, el cliente exige mejoras a lo largo del proceso de gestación del producto a fin de incorporar los últimos avances técnicos. Si el coste final es muy superior al previsto el cliente no pone objeción, aunque obligado por las restricciones presupuestarias adquiere un número de sistemas de armas inferior al producto. Sobre todo este tema M. Maldor (1981) ha construido una original teoría que expone en su obra sobre el «arsenal barroco».

## **La industria de la defensa en España: su evolución**

### *Antecedentes históricos*

España es un país con una gran tradición industrial militar, incluso en el contexto europeo. Además de la manufactura artesanal de armas blancas,

metalurgia y construcción naval, en 1257 se emplea por primera vez en Europa la pólvora con fines bélicos, en el sitio de Huelva. En los siglos XVI y XVII, la producción militar de Sevilla (fundición de cañones), Guipúzcoa (arcabuces y otras armas de fuego) y Toledo (armas blancas) goza de prestigio, a la vez que sirve de soporte al descomunal esfuerzo bélico que España desarrolla en esas centurias.

Los primeros Borbones, ya en el siglo XVIII, impulsan la fabricación militar, creándose las fábricas de armas de Toledo y Oviedo; los arsenales de El Ferrol, Cádiz y Cartagena; junto con otros centros y talleres menores. A finales de ese siglo, la preocupación de los gobernantes por la fuerte concentración de fabricaciones militares en las proximidades de Francia (las actuales provincias de Guipúzcoa, Navarra y Vizcaya), muy vulnerables ante el previsible conflicto con ese país, llevó a un desplazamiento hacia el oeste de las instalaciones. Así, en 1794 se instala una fábrica de artillería y municiones en Trubia, alimentada por un alto horno de carbón y se preveía la construcción de otras instalaciones en las proximidades de Villafranca del Bierzo. Las guerras con Francia acabaron con todo, destruyéndose la mayor parte de las instalaciones o, incluso, empleándose los fondos previstos para su construcción (de la fábrica de armas de la Somoza, en el Bierzo) en la financiación de las movilizaciones de milicias de voluntarios contra el invasor francés.

A lo largo del siglo XIX y primer tercio del XX la recuperación de la industria militar es muy escasa no lográndose incorporar a esta manufactura los avances logrados en las fabricaciones civiles. Los éxitos, que también se dan, son excepcionales. Así, en 1844, reinicia la fábrica de Trubia sus actividades, comenzándose la fundición de cañones para la Marina y el Ejército. También en Sevilla y Toledo resurge la producción de piezas de artillería y armas ligeras; en alguno de los arsenales de la Marina se proyectan buques innovadores, pero el grueso de las necesidades militares se satisfacen comprando en el exterior.

Al iniciarse en 1936 la guerra civil, existen pequeños focos industriales militares en algunas localidades de Vizcaya y Guipúzcoa, en Sevilla, Toledo, Madrid y en Asturias. Las necesidades derivadas del conflicto obligan a construir nuevas instalaciones en La Coruña, Palencia y Valladolid. Pero, en conjunto, la industria militar refleja de forma amplificada las grandes diferencias del aparato productivo español: debilidad, ineficacia, atraso técnico y dependencia del exterior; aunque anecdóticos éxitos en algún sistema de armas puedan dar otra apariencia.

## *El papel del Instituto Nacional de Industria (INI)*

El 29 de septiembre de 1941 se crea el INI bajo el impulso, las ideas y la presidencia, durante más de 20 años, de Juan Suances. El INI surge a imagen y semejanza del Instituto de Reconstrucción Industrial (IRI) italiano, cuya influencia en la gestación inicial del *holding* industrial público español es indiscutible.

Aunque el IRI había surgido a comienzos de la década de los treinta para recoger empresas industriales abatidas por la crisis del 29, de forma paulatina derivó hacia la industrialización antárquica y hacia la preparación de la guerra. Ambos objetivos son recogidos incluso textualmente, en la normativa que inicialmente amparará el funcionamiento del INI, auténtico impulsor de nuestra industria militar.

En julio de 1947 se constituye la Empresa Nacional Bazán de Construcciones Navales Militares (E.N. Bazán), haciéndose cargo de los astilleros situados en El Ferrol, Cartagena y San Fernando, que entre 1908 y 1940 había pertenecido a la Sociedad Española de Construcción Naval (más conocida por la Euskalduna), filial de la Vickers británica y en donde Suances —antes de la guerra civil— había llegado a ocupar un puesto directivo. Desde su creación, la E.N. Bazán ha polarizado toda la construcción naval militar, alcanzando cierto prestigio en sus realizaciones que le han llevado a exportar numerosos buques. Estamos ante un caso a medio camino entre la dependencia del exterior en tecnologías punteras y una más que aceptable capacidad técnica propia, lograda por absorción de tecnología foránea y por investigación propia.

En diciembre de 1949 se creó el Centro de Estudios Técnicos de Materiales Especiales (CETME), bajo la directa dependencia del INI, para la investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito armamentístico y de la química aplicada al campo militar: Fusiles de asalto que llevan su nombre, ametralladoras y un original sistema naval de defensa de punto —*el Meroka*— constituyen algunos de sus brillantes logros.

En junio de 1943 el INI formó una importante participación en el capital de Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA). Esta sociedad había sido constituida en 1923, contando en aquel momento con factorías en Getafe, Cádiz y Sevilla. Dentro de la estrategia autárquica que dominó la política económica e industrial de los años cuarenta y cincuenta, surgieron otras compañías en el ámbito aeronáutico como la Hispano Aviación (Hasa), Aeronáutica Industrial (Aisa), Empresa Nacional de Motores de Aviación (Enmasa) y Empresa Nacional de Hélices para Aeronaves (Enhasa), todas ellas con participación del Instituto.

La Empresa Nacional Santa Bárbara de Industrias Militares (ENSB) se crea como consecuencia de la Ley 44/1959, de 30 de julio, que encomienda al INI la constitución de una sociedad para que se hiciese cargo de las fábricas de armas de La Coruña, Oviedo, Palencia, Sevilla, Toledo y Trubia; de las de pólvora y explosivos de Granada, Murcia y Valladolid; de la Pirotecnia de Sevilla y de la de Productores Químicos de La Marañosa. Todas estas fábricas, pertenecientes al Ministerio del Ejército, padecían problemas administrativos, económicos, técnicos y financieros que lastraban su funcionamiento (Ranninger, 1987). La cesión se realizó mediante un contrato entre el citado Ministerio y el INI, renovado y actualizado por otro entre el Ministerio de Defensa y el Instituto, aprobado por el Real Decreto 1.767/1981 (Vera Fernández, 1982).

En enero de 1951 se constituye la Empresa Nacional de Óptica (Enosa), cuya propiedad ostenta también el INI. Su creación responde a varias motivaciones militares relacionadas con la vigilancia y observación de movimientos en el campo de batalla, la precisión en los disparos, la conducción de vehículos sin visibilidad, etc.

Experiencias Industriales (Eisa) nació en 1921, entrando el INI en su capital en mayo de 1947. Dedicada como Enosa, tanto a la fabricación de materiales para la defensa (direcciones de tiro, radares, etc.) como a la producción civil, la distribución entre una y otra depende básicamente de los presupuestos del Ministerio de Defensa.

La Empresa Nacional de Autocamiones, constituida en octubre de 1946, completa el conjunto de las principales empresas públicas dedicadas a la defensa cuya creación, impulso o consideración se debe a la labor del INI durante las décadas de los cuarenta y cincuenta. Enasa, o Pegaso (según denominación bastante extendida por la marca de camiones que desarrolló), ha sido una sociedad dedicada principalmente a satisfacer la demanda civil de vehículos pesados y medios, de autobuses y de motores diesel para la automoción. Pero, también, ha contribuido de forma notoria a cubrir las necesidades militares de camiones todo terreno, motores para carros de combate y vehículos blindados, especialmente el BMR.

### *Los años sesenta. El impacto de los acuerdos de defensa con los EE.UU.*

Aunque para algunos, como para Bardají (1986), la industria de armamento empieza a potenciarse a partir de 1960, la opinión más generalizada es que a pesar del esfuerzo realizado, sobre todo por el INI, nuestra industria de la defensa no estaba en condiciones, ni tecnológicas, ni económicas, para

responder a las necesidades de las Fuerzas Armadas españolas durante la década de los sesenta.

Si desde el punto de vista de la oferta, nuestra industria militar no estaba en condiciones de hacer frente a las acuciantes necesidades de modernización de los Ejércitos y de la Armada, desde el lado de la demanda, la política de adquisiciones no contribuyó precisamente a su potenciación, siendo las escaseces presupuestarias y la llegada de armamento norteamericano —ya usado y de tecnología casi siempre de segunda fila— las principales causas de ello.

El fuerte crecimiento económico del período 1960-1973 no afectó apenas a los presupuestos militares, en gran parte dedicados a los pagos de personal y con escasa dotación para adquisiciones de armamento. Esto, unido a un extraordinario aumento de la complejidad tecnológica de los sistemas, a la subsiguiente elevación de los costes y a la creciente competencia internacional, produjo el estancamiento de las adquisiciones con efectos muy negativos sobre la débil industria española. Como reconoce Bardají, las inversiones realizadas por el INI fueron por completo insuficientes para conseguir una industria moderna y competitiva. Por otro lado, las donaciones de material norteamericano o las adquisiciones de armamento en ese país, a favor de condiciones de financiación bastante interesantes, gracias, en ambos casos, a los acuerdos de defensa mutua, contribuyeron también a reducir las compras en el interior.

### *La industria de armamento entre 1971 y 1986*

Al iniciarse la década de los setenta se produce un importante cambio en la política de adquisiciones, en gran medida motivado por la preocupación de la cúpula de las Fuerzas Armadas ante la excesiva dependencia de material norteamericano y por la deficiente estructura de la industria española de armamento y material.

Se toma conciencia del papel impulsor que este sector puede tener sobre el tejido industrial hispano, especialmente en lo que a tecnología se refiere —los citados efectos *spin-off*— pero también en cuanto a empleo y comercio exterior.

A partir de 1971 se aprecia un claro relanzamiento de la industria española de armamento. Por un lado, se reorganizan e impulsan las principales empresas (CASA, Bazán y Santa Bárbara); por otro, se potencia la fabricación bajo licencia de modernos sistemas de armas, iniciándose la diversificación frente a los EE.UU., pues el nuevo gran socio será Francia.

Los submarinos de los tipos *Delfín* y *Agosta* y el carro de combate AMX-30 son los productos más significativos.

Como al respecto señala Ranninger, el sector industrial de la defensa —en gran medida integrado por las empresas pertenecientes al INI— sale de su letargo e inicia el despegue en el mismo momento en que comienza la adquisición de tecnología en el exterior (en Francia y EE.UU. fundamentalmente); a lo que se une un gran esfuerzo paralelo de investigación y desarrollo que permite a las industrias españolas la absorción de tecnologías punteras.

De forma simultánea, se produce una profunda reforma orgánica, técnica y económica, cuyos aspectos más destacados son:

- a) La aprobación —por la Ley 32/1971— de un programa conjunto de Inversiones, Mantenimiento y Reposición de Materias y Armamento, que además de racionalizar las adquisiciones, incrementa de forma notoria los créditos concedidos a los tres Cuarteles Generales.
- b) La sustitución de la compra al exterior de sistemas y equipos militares por la fabricación bajo licencia (Aguado, 1987).
- c) Cuando lo anterior no fuera posible y la adquisición al exterior fuese ineludible, condicionar tal compra a la concesión de compensaciones industriales a fin de obtener: exportaciones asociadas, transferencias de tecnología, ayudas a sectores, etc. (Rodríguez, 1987).

La reforma culmina con la creación del Ministerio de Defensa, unificando los tres Ministerios militares de Tierra, Marina y Aire, e incrementando una única política para nuestras Fuerzas Armadas.

Las más importantes consecuencias de la creación del Ministerio de Defensa pueden centrarse en tres puntos.

En primer lugar se formará un Plan Estratégico Conjunto (PEC) en el que se prevén a medio plazo las necesidades de armamento y material de las Fuerzas Armadas. Así pues, por primera vez se planifican con horizonte móvil (el PEC se revisa periódicamente) y de forma conjunta lo que precisan los Ejércitos y la Armada para cumplir sus funciones de defensa de nuestro suelo y de nuestros intereses vitales. Íntimamente vinculado al PEC estará la Ley de Dotaciones Presupuestarias para Inversiones y Sostenimiento de las Fuerzas Armadas, que da soporte financiero a las adquisiciones. Se aprobarán dos: la Ley 44/1982 y la Ley 6/1987, está abarcando el período 1986-1994. Obviamente, los recortes presupuestarios de los últimos años han dejado sin valor ese marco jurídico.



La segunda medida racionalizadora es la creación, en mayo de 1982, de la Comisión Asesora de Armamento y Material (CADAM), con la doble misión de asesorar al ministro sobre tales cuestiones y de informar a las Fuerzas Armadas sobre las capacidades reales o potenciales de las empresas españolas, para hacer frente a las necesidades de la defensa.

La tercera acción racionalizadora, lógica consecuencia de un Ministerio de Defensa, es la aparición de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM). Este órgano surge para coordinar las adquisiciones de los tres Ejércitos, a la vez que controlará las transferencias de tecnología, cofabricaciones, exportaciones de armas y nuevos desarrollos.

Todo lo anterior explica la transformación de la industria española de la defensa durante los años setenta y principios de los ochenta, pasando de ser una actividad de reducido peso dentro de la industria militar occidental, técnicamente atrasada e incapaz de abastecer de sistemas de armas modernas a nuestras Fuerzas Armadas, a convertirse en un sector diversificado, dispuesto a afrontar fabricaciones hace unos años impensables, con una notable capacidad exportadora y con claro dinamismo en microelectrónica y microinformática.

## Bibliografía

- Aguado, Víctor M. «Política industrial en las adquisiciones de Defensa»; en *Economía Industrial*, núm. 253, enero-febrero, 1987.
- Bardají, Rafael L. «De la industria de armas a una nueva industria de la defensa (Algunas reflexiones sobre el caso español)»; en *Economistas*, núm. 22, octubre-noviembre, 1986.
- Kaldor, M. *The Baroque Arsenal*; André Deutsch, Londres. Existe versión en castellano editada en 1986 por Siglo XXI-Fundación Pablo Iglesias, 1981.
- Peck, Merton J. and Scherer, Frederic M. *The Weapons acquisition Process: An Economic Analysis*; Harvard University Press, Boston, 1962.
- Ranninger, Hermann *La transferencia internacional de tecnología. Teoría y evidencia. El caso de la industria militar española*; Tesis doctoral presentada en la Facultad de CC.EE. y EE. de la Universidad Complutense de Madrid, 1987.
- Rodríguez, Antonio «Los programas de compensaciones asociados a las adquisiciones de material de Defensa»; en *Economía Industrial*, núm. 253, enero-febrero, 1987.
- Velarde Pinacho, Guillermo. «Los sistemas de armas avanzados y el impulso tecnológico que conllevan» en *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm. 576, diciembre, 1988.
- Vera Fernández, José María. «La industria militar» en *información Comercial Española*, núm. 592, diciembre, 1982.