

INTRODUCCIÓN

PANORAMA GENERAL
DE LA TECNOLOGÍA
Y LA INDUSTRIA
DE SEGURIDAD Y DEFENSA

Julián García Vargas

Parafraseando a Adam Smith, la tecnología es la nueva «riqueza de las naciones». Las que la poseen, disponen de una posición de ventaja para producir bienes y servicios de características exclusivas o en condiciones de precio y calidad superiores a los de sus competidores.

La habilidad tecnológica para inventar y diseñar y también para integrar o producir aporta ventajas competitivas que disminuyen la importancia de los demás factores de la producción, el precio del trabajo y el capital que asuma el riesgo.

El conocimiento incorporado a la tecnología, propicia la mejor formación de mano de obra, el empleo de calidad y la presencia en los mercados internacionales. La ventaja en I+D y tecnología, se convierte en fortaleza nacional, mas aún cuando se dispone de una industria que la materializa en un producto o servicio comercializable.

En definitiva, al poder de un Estado, que tradicionalmente se basó en capacidad militar y peso económico (sin base económica potente no se puede sostener el esfuerzo militar) se añade ahora la tecnología, convertida en componente esencial de las capacidades militares y económicas. La tecnología es poder y todos los Estados con ambición de contar en el concierto internacional se esfuerzan para disponer de ella.

Desde la segunda mitad del pasado siglo XX, la supremacía sustentada en la combinación de capacidad militar y económica se ha ido transformando, en favor de la supremacía económica. «El esfuerzo militar mató a la Unión Soviética», confesaba el ministro ruso de Defensa, mariscal Grachev, en los años 90. En las últimas décadas, el poder económico se desglosó en poder industrial y poder financiero. Ambos están muy relacionados pero no son exactamente igual. China es una gran potencia industrial, pero todavía no dispone de una banca eficiente e internacionalizada que la permita convertirse, gracias a sus enormes superávits comerciales, en verdadera potencia de servicios financieros.

Aunque las teorías académicas de la «economía postindustrial» auguraban una pérdida irreversible de influencia de la industria a favor de los servicios, que efectivamente se ha producido, los hechos en la última década y la crisis económica actual han reafirmado la importancia de aquella.

El éxito de Alemania y de China en la crisis iniciada en 2008 así lo demuestra. Los países que descuidaron la industria a favor de otras actividades, como España, son los más afectados por el declive. El desplazamiento del centro de gravedad económica desde el Norte del Atlántico a Asia-Pacífico se debe al traslado de buena parte de la capacidad industrial del mundo a esa región del planeta.

Más recientemente, a esa influencia clásica militar y económica se ha unido la tecnología, que se combina y se asocia con las anteriores. La secuencia parece ser que la industria favorece el desarrollo económico-financiero y el tecnológico y que todos unidos favorecen el poder militar.

En el campo militar, la tecnología aumenta las capacidades y reduce las incertidumbres. Permite reducir efectivos sin perder operatividad y eso ha transformado el carácter de los ejércitos. El binomio tecnología-capacidad militar es consustancial a la existencia de las fuerzas armadas desde que estas empezaron a existir de forma permanente y organizada. Por eso, en la historia de la humanidad hay innumerables ejemplos de saltos tecnológicos propiciados por los conflictos armados. En la última generación, ese binomio se ha reforzado: los Estados no quieren disponer de ejércitos numerosos, sino de ejércitos muy tecnológicos y operativos. La ola digital ha transformado los ejércitos modernos.

¿Garantiza la tecnología la supremacía militar en cualquier tipo de conflicto actual? En absoluto. Las amenazas y conflictos de nuestra época, la mayoría asimétricos, no se resuelven solo con tecnología, pero sin ella son difíciles de ganar. El espacio de combate integrado virtual, la modelización a través de inteligencia artificial, la conectividad, la robotización, las plataformas automatizadas y autónomas y el sostenimiento eficaz son los elementos que permiten afrontar con posibilidades de éxito también esos conflictos llamados asimétricos.

Por todo lo anterior, las Fuerzas Armadas procuran mantenerse en la vanguardia del conocimiento tecnológico. Realmente lo necesitan. Ese esfuerzo se expresa en ocasiones generando directamente el I+D y otras como clientes y grandes integradores del I+D producido en otros sectores.

Esa diferenciación se ha agudizado últimamente. En la última década la industria de Defensa ha sido sobrepasada como generadora de I+D por otros sectores. Entre las diez primeras empresas del mundo por inversión en I+D no figura últimamente ninguna de Defensa, al contrario de lo que sucede con el sector farmacéutico, el digital e incluso del automóvil. La razón es que los Departamentos de Defensa no disponen de los presupuestos de antaño y sus programas ya no son tan determinantes en los avances del I+D, aunque siguen teniendo una gran importancia en ciertas áreas de conocimiento.

Los ministerios de Defensa han aprendido a integrar la tecnología generada en otros sectores, evitando los costes y riesgos de ser los impulsores directos de nuevos desarrollos. También han aprendido a evaluar con anticipación y detalle la tecnología disponible y gestionar mucho mejor su adquisición con una mejor planificación, centralización y manejo de las relaciones entre la administración militar, la comunidad científico-técnica y la industria. Por su

parte, las empresas suministradoras están controlando con mayor precisión la maduración de la investigación y el desarrollo y sus costes.

En España, instrumentos como el SOPT (Sistema de Observación y Prospec-tiva Tecnológica) y la ETID (Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa), garantizan una evaluación previa más exacta y una planificación y ejecución más detallada de la adquisición de tecnología asociada a los programas de adquisición futura. Así se evitarán problemas de costes y entrega experimentados en el pasado, con grandes consecuencias sobre el presente.

Por otra parte, la estrategia de base industrial, determinará las capacidades tecnológicas que preferentemente deben desarrollar las empresas ubicadas en España. Teniendo en cuenta que la mayoría de los programas futuros serán multinacionales, esas serán las tecnologías de nicho que ofrecerán las mejores oportunidades para nuestras empresas.

El panorama de la industria de Defensa ha cambiado en las últimas dos décadas. Las restricciones presupuestarias en todos los países occidentales, que previsiblemente se mantendrán, acentuarán esos cambios. De hecho, en varios países, entre los que figura España, existe el riesgo de que esas restricciones, que en Defensa siempre son socialmente más populares, sean prolongadas en el tiempo.

Sería muy negativo para la industria que fuese así; también lo sería para el empleo, la innovación, la exportación y para la autonomía nacional en el campo de la Defensa. Ante ese sombrío panorama, los expertos industriales coinciden en varios aspectos sustanciales.

La *diversificación* de actividades de la industria de Defensa es imprescindible y no solo hacia el campo de la seguridad interior. En ese terreno, la demanda de tecnología se ha acelerado de forma imparable, aunque los programas en este campo no tengan la dimensión cuantitativa de los de Defensa.

La diversificación hacia sectores puramente civiles ha sido una estrategia de gran éxito en muchas empresas de Defensa. Para ello han aprovechado el I+D adquirido en programas militares y la gran capacidad para combinarlo con tecnologías procedentes de otros sectores. La *integración de sistemas* es una gran habilidad de esta industria. A ella se une la capacidad de modernizaciones sucesivas que alargan la vida de los sistemas, dentro del concepto global de sostenimiento.

En cualquier caso, esta capacidad de integrar en Defensa no está al alcance de cualquier empresa, por sofisticada que sea: para ser industrialmente capaz en defensa y seguridad hay que tener un conocimiento operativo profundo, hay

que conocer la peculiaridad de las necesidades operativas militares y de las fuerzas de seguridad.

La experiencia industrial en este campo garantiza el *conocimiento vertical* para introducir innovaciones ajenas al del sector, combinarlas con I+D específico y *responder a necesidades operativas de seguridad, frecuentemente muy específicas*. Sin esa experiencia es difícil tener éxito.

Por todo lo anterior, no puede dilapidarse la experiencia industrial acumulada en este sector y hay que preservarla. Ante la disminución de la demanda nacional y europea, la creciente competencia y los evidentes excesos de capacidad hay dos posibles respuestas empresariales: la especialización en nichos muy específicos o la concentración y la ganancia de tamaño.

En realidad la disyuntiva no es tan tajante: incluso cuando se opta por la *especialización de nicho*, nunca se disfruta de exclusividad de producto y hay que estar dispuesto a ganar masa crítica para poder acceder a ciertos proyectos y clientes. Cuando se opte por *ganar tamaño* se requiere alguna especialización por áreas; nadie puede hacer de todo. La respuesta depende pues de cada empresa, de su accionariado, de su capacidad financiera, de su posición relativa en el sector y de su diversificación e internacionalización.

No obstante, disponer de una base empresarial de un tamaño mínimamente comparable con el de los competidores más próximos, es una garantía para asegurarse una parte del mercado. Los grandes Estados europeos han propiciado la fusión de empresas públicas y privadas en gigantes industriales en los que aún conservan participaciones accionariales importantes, aunque cotizan en bolsa y son rentables. Competir con ellos le será muy difícil a España.

Otra opción, compatible en parte con la anterior, es la de asegurarse una participación estable en grandes grupos multinacionales que garanticen la presencia industrial en el territorio nacional. Es una alternativa correcta, pero no siempre está disponible, ya que depende de la voluntad y estrategia internacional de esos grupos, además de la voluntad propia.

Las opciones son varias y flexibles, porque también hay oportunidades de alianzas tecnológicas, de producto y de mercado, así como uniones temporales o de mayor alcance.

La *internacionalización* de este sector arrastra a las empresas y todas ellas, con independencia de su especialización y tamaño, han enfocado su negocio en esa dirección. En este proceso, una dimensión mínima es imprescindible. Por otro lado, el apoyo político a la exportación y a la internacionalización es

una constante de todos los gobiernos importantes. En España es de agradecer la labor que ISDEFE, DGAM y SEDEF realizan en ese sentido.

En todo el análisis sobre el futuro de la innovación y de la industria de Defensa hay que tener en cuenta la estrecha relación entre este sector y su cliente, el Estado. Este sector está vinculado a conceptos tan sensibles como la soberanía y la autonomía nacional: ningún gobierno desea depender en exceso de otro en este campo, aunque se trate de un gobierno amigo y aliado. Por eso, actualmente es igualmente imposible dejarse enteramente a merced de las «fuerzas del mercado» (alteradas por la presencia accionarial del Estado en grandes empresas competidoras) como intentar proteger a toda costa las empresas propias.

La colaboración entre empresas y Estado es pues obligada, aún en el caso de que la crisis fiscal no permita iniciar grandes programas. En la internacionalización, en la exportación, en la concentración del tamaño, en la especialización y en otros aspectos, el papel de apoyo del Estado puede ser determinante. El Estado puede también influir en la definición internacional de estándares y normativas y trasladarlas a sus adquisiciones, orientando el I+D y la producción empresarial; puede influir en la orientación de posibles programas internacionales; participa en las decisiones de la Unión Europea sobre el I+D del futuro; puede decidir sobre las capacidades de defensa o seguridad a compartir con los aliados y tener actuaciones en la esfera internacional con efectos positivos sobre el I+D y las capacidades industriales nacionales.

En el interior puede mantener una política general de I+D y de definición de sectores y subsectores estratégicos y definir las capacidades críticas que se deben conservar como nación, orientando a las empresas en sus opciones de inversión en I+D. También cabe hacer del sostenimiento, tan imprescindible, un gran área de oportunidades con proyección internacional. En época de restricciones presupuestarias esa focalización del esfuerzo en ciertas áreas es más urgente. Se puede hacer política industrial de alcance aún sin disponer de grandes partidas presupuestarias.

En nuestro país hemos acumulado experiencia, conocimiento y gran capacidad de competir en el área de plataformas navales y áreas de combate y transporte; en sistemas de simulación; en electrónica y optróica, con alta capacidad de integración en guerra electrónica; en sensores, fusión de datos y tratamiento de señal: también en tecnologías de seguridad interior para la protección de costas y fronteras, gestión de emergencias, identificación, seguridad lógica, inteligencia, comunicaciones seguras, ciberseguridad y protección de infraestructuras. Empezamos también a tener capacidades en el área de futuro que constituyen las plataformas no tripuladas y podemos ser muy eficaces en logística y sostenimiento.

La preservación de capacidades tecnológicas de Defensa no puede ser solo una cuestión de protección gubernamental directa. Es también resultado de un entorno propicio para la innovación, basado en la mejor formación de ingenieros y científicos, en la colaboración estrecha con los institutos científicos públicos y privados, en la financiación favorable y en el apoyo a todo tipo de empresas innovadoras, desde las start-up hasta las maduras con tamaño y productos consolidados.

La tecnología está incluida en las políticas europeas que se enmarcan en la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD). Esa política común requiere unas capacidades militares suministradas por una base tecnológica e industrial europea.

Ese gran objetivo exige disponer de las tecnologías asociadas a dichas capacidades y supone plantearse la racionalización de la industria a nivel continental. La preocupación por las capacidades y la tecnología es tan reciente como la PCSD y la Política Exterior y de Seguridad Común, iniciadas la pasada década. La preocupación por reorganizar la industria europea se planteó ya en los años 90.

Todo esto quiere decir que las políticas tecnológicas e industriales de seguridad y defensa no se diseñan y ejecutan únicamente en el ámbito nacional; cada vez más se deciden en el ámbito europeo. Esto obliga a una presencia muy activa y sin complejos en las estancias europeas, tanto de autoridades como de las empresas. Ambas disponen de una larga experiencia obtenida a través de los grandes programas que ha gestionado la OCCAR desde los años 90.

La UE dispone de una Estrategia Europea de Investigación y Tecnología (EDRT) definida por los gobiernos, a través de la Agencia Europea de Defensa (EDA) en 2008, precedida por una Estrategia de Base Tecnológica e Industrial de la Defensa Europea (EDTiB). Además de definir 22 áreas tecnológicas prioritarias, definió 12 áreas de capacidades militares preferentes. La combinación de ambos marca los terrenos en los que los gobiernos y a las empresas deberán concentrar sus esfuerzos en I+D. El campo definido es muy amplio, lo que aporta margen para que cada uno encuentre el nicho o el área de especialización más ventajosa.

Una ventaja adicional es el enfoque amplio de la UE en I+D. Los trabajos de la EDA en tecnología de Defensa y Seguridad son paralelos a los de la Comisión Europea (Programas Marco) en tecnología civil, que incluyen las llamadas tecnologías «duales», y los de la Agencia del Espacio y Eurocontrol. Son áreas contiguas en las que pueden moverse con soltura las empresas de Defensa: su diversificación viene favorecida por las iniciativas complementarias de esas entidades.

Más complejo es el objetivo de racionalizar la industria europea de Defensa, donde existen innegables duplicidades. Desde mediados de los 90 hay conciencia de ellas y para abordarlas se constituyó la LOI en 1998, como órgano intergubernamental de reflexión y discusión de los seis países europeos que concentran la práctica totalidad de la industria. La EDA, creada en 2004, también tiene competencias en armamento, I+D, industria y mercados. En ambos ámbitos, los progresos a favor de dicha restructuración han sido limitados.

Ha sido la Comisión Europea, en virtud de la nueva interpretación dada al artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la UE (TFUE), Ámsterdam-Lisboa, la que ha tomado la iniciativa y ha puesto en marcha un proceso de creación de un mercado único de Defensa a través de las Directivas de Transferencias Intracomunitarias y de contratación de Defensa y Seguridad.

La creación de un mercado único podría propiciar, tal como ha ocurrido con otros sectores industriales en el pasado, una restructuración de la industria de Defensa que podría tener efectos positivos para unos países en detrimento de otros.

Indirectamente, hay otra consecuencia añadida de las iniciativas de la Comisión, refrendadas por el Consejo de la Unión, con implicaciones muy profundas: la inclusión de la industria de Defensa en el mercado único europeo supone la evolución desde el régimen gubernamental hasta el comunitario. Esta industria ha estado ligada históricamente a la soberanía e independencia de los Estados europeos y principios como el de seguridad de suministro y seguridad de información han enmarcado su actuación. Esa evolución debe articularse con la Política Exterior y de Defensa europea y ha de ser progresiva. Sería un error dejar que las fuerzas del mercado, por sí solas, determinasen *dónde se localizan* las capacidades industriales que deben tenerse en Europa.

Este cambio es tan profundo que la opinión pública de muchos países miembros aún no lo ha comprendido y asimilado. Sus implicaciones son grandes en una época con cifras de parados que no se veían desde hace décadas, con la industria afectada por la caída del crédito y unos Estados tan agobiados fiscalmente que deben reducir todos los capítulos de gasto público, incluido el de Defensa.

En estas circunstancias es difícil explicar a esa opinión pública que cualquier programa de inversión en un área tan ligada a la idea de Estado nacional como es la Defensa, ya no creará necesariamente puestos de trabajo en la propia industria. Los programas en Defensa, que épocas de recortes sociales no son populares, lo serán aún menos.

A todo lo anterior se añade el Acuerdo bilateral entre Francia y Reino Unido, que incluye los aspectos industriales y que constituye de hecho una Cooperación Reforzada Permanente, en el marco de la Unión Europea. Este acuerdo bilateral puede suponer cierta puesta en común de los grandes recursos industriales de Francia y Reino Unido, y puede tener una fuerte influencia a plazo sobre el EDEM. La industria de otros países no tendrá mucho margen para competir con ese gigante.

Si a todo lo anterior añadimos la presencia accionarial del Estado en ciertos grandes grupos industriales nacionales, que van a ser defendidos por sus respectivos gobiernos, todo hace pensar que será muy difícil llegar a una verdadera competencia y *evitar un mercado europeo oligopolístico*.

El método de reestructurar industrialmente avanzando hacia un mercado único de Defensa es formalmente correcto, pero en la Unión Europea, además de las formalidades jurídicas y de procedimiento, siempre se tienen en cuenta las realidades políticas y sociales. En múltiples ocasiones la Comisión las ha considerado para evitar el euroescepticismo y el populismo antieuropeo.

Aplicar ese método, olvidando el sabio principio aplicado en todas las grandes decisiones de la construcción de la Unión Europea consistente en que «nadie se lleva todo y nadie se queda sin nada», no es prudente y los gobiernos deben hacerlo valer.

Por último, hay en este asunto un problema de fondo sin resolver: el mercado único de Defensa no puede ser un fin en sí mismo. Debe ser un instrumento al servicio de una Política Exterior y de Defensa europea. Ante la falta de consistencia de este, los gobiernos no pueden dejar de apoyarse en el artículo 346 de los Tratados (TFUE) para garantizar la participación de su industria en el proceso de adquisición de sus capacidades nacionales.