

El Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica asesora a la DGAM y al sector industrial

Una ventana a las TECNOLOGÍAS DE DEFENSA

Coronel Carlos Calvo González-Regueral

Jefe del Área de Planificación y Control de SDG PLATIN

EL Ministerio de Defensa cuenta con un órgano que le proporciona criterio técnico en todas sus áreas tecnológicas de interés, imprescindible para la toma de decisiones: el Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica (SOPT).

Creado en 2003 como órgano asesor de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) y encuadrado en la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación (SDG PLATIN), su existencia se inscribe en la práctica habitual en el entorno de defensa donde España se enmarca. Algunos países, como Alemania, Francia o Reino Unido, disponen de unidades o departamentos con fines similares al SOPT, que también se han creado a nivel transnacional, siendo los más representativos los de la OTAN y la Agencia Europea de Defensa (EDA).

El SOPT está constituido por un conjunto de observatorios tecnológicos y un nodo gestor, que los coordina y apoya, para que funcionen como un único sistema. El número y la denominación de los observatorios están en continua evolución, en sintonía con el dinamismo del entorno tecnológico. Actualmente son diez, cada uno de los cuales cubre un área relevante para la defensa: armas, municiones, balística y protección; defensa NBQ; electrónica; energía y propulsión; materiales; óptica, optrónica y nanotecnología; plataformas navales; plataformas terrestres; tecnologías de la información, comunicaciones y simulación; y UAVs, robótica y plataformas aéreas.

Los observatorios disponen, asimismo, de una extensa red de colaboradores, de la que forman parte expertos del Ministerio de Defensa, de otros organismos de la Administración y de la base tecnológica e industrial nacional.

COMPLEJIDAD

El sector de defensa se enfrenta al desafío impuesto por la evolución del entorno tecnológico, tanto en lo que respecta a los avances como en la aplicación de estos avances. Solo mediante su adaptación a la defensa, el Ministerio puede cumplir con sus obje-

tivos optimizando los recursos disponibles. Esta adaptación tiene como uno de sus principales retos la identificación de las tecnologías emergentes con gran potencial disruptivo. El problema de la inversión en estas tecnologías es el enorme número de ellas que en una primera etapa de desarrollo parecen prometedoras, pero cuya evolución posterior es impredecible. Para seleccionarlas, el SOPT emplea distintas herramientas, como la vigilancia, la prospectiva, la priorización y la evaluación.

La vigilancia es fundamental para no perderse ante la rapidez del avance tecnológico y resulta especialmente valiosa por constituir la base sobre la que se asientan las actividades de apoyo a la decisión. Mediante esta herramienta, el SOPT realiza la búsqueda, adquisición y procesamiento de la información sobre tecnologías de interés para la defensa, así como de las actividades de I+D en marcha o previstas —nacionales e internacionales— y de las capacidades de la base tecnológica e industrial nacional. También colabora con organizaciones similares españolas y del exterior. Cabe destacar la participación activa en los principales foros de carácter militar, como la EDA, la STO (*Science and Technology Organization*) de la OTAN y la LOI EDIR FA (*Letter of Intent for the European Defence Industrial Restructuration Framework Agreement*).

Para apoyar la toma de decisiones, el SOPT desarrolla ejercicios periódicos en los que participan expertos, centros de investigación, universidades y representantes de la industria. En ellos se recopila información de tendencias, avances y retos tecnológicos para orientar los esfuerzos futuros, prestando especial atención a la identificación de los factores que originan innovaciones o que las producirán en los próximos años, tanto en el ámbito de la sociedad civil como en el de la defensa.

El conocimiento que se adquiere con la vigilancia tecnológica capacita al SOPT para utilizar la segunda herramienta, la de la evaluación. En ella se analizan las propuestas de I+D que se reciben en SDG PLATIN y que están asociadas al proceso general de obtención de armamento o al fomento de I+D proveniente de



foros internacionales o de iniciativas nacionales como el Programa COINCIDENTE (Cooperación en Investigación Científica y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas). Al final de cada año se efectúa la evaluación de más de 100 propuestas, la cual, además de atender a criterios puramente tecnológicos, se realiza en base a las necesidades o requisitos planteados por los usuarios de los futuros sistemas, intentando encontrar la posible aplicación dual de las tecnologías seleccionadas y primando, mediante la herramienta de la priorización, las tecnologías emergentes más prometedoras de todas las identificadas.

Finalmente, con la prospectiva tecnológica, el SOPT optimiza el empleo de los recursos a través del análisis de los avances tecnológicos, las oportunidades y las potenciales amenazas, promoviendo su incorporación en las áreas comunes con defensa (seguridad, tecnología de la información y de las comunicaciones, transporte aéreo, espacio...). Además, se apoyan los compromisos establecidos en la política europea de I+D para incrementar el nivel de inversión conjunta y mejorar el retorno de las inversiones, enfocando las inversiones europeas en I+D hacia áreas de nuestro interés.

El SOPT apoya el Planeamiento de la Defensa en los aspectos tecnológicos del Planeamiento de Recursos Materiales, y más específicamente, del Plan Director de Armamento y Material (PDAM). El PDAM recoge, por un lado, las necesidades a largo plazo, para las que el SOPT define las tecnologías prioritarias con vistas a orientar las inversiones; y por otro, la Política de Armamento y Material a medio plazo, que incluye la política de I+D. En este Plan se establecen las actuaciones de I+D concretas, a través de las líneas tecnológicas que contribuyen al logro de las capacidades militares identificadas.

El sector de defensa se enfrenta a una constante evolución del entorno tecnológico

ESTRATEGIA

En este marco juega un papel esencial la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID), publicada en 2010 y actualizada en 2015 que se dirige a la obtención de las tecnologías necesarias que permitan desarrollar los sistemas demandados por las capacidades definidas en el planeamiento militar. Ayuda a desarrollar las líneas prioritarias y a organizar con mayor eficiencia la gestión de las actividades de I+D de defensa, potenciando su situación dentro del marco general de la innovación nacional. La ETID es una referencia pública que facilita la coordinación de las actividades de investigación tecnológica e innovación del Ministerio y al sector industrial le sirve para conocer qué tecnologías y desarrollos son necesarios, pudiendo alinear sus actividades hacia estas necesidades.

Para que este entorno defensivo interactúe y se beneficie de las mencionadas actividades realizadas por el SOPT, toda la información que se recaba, además de servir para el asesoramiento técnico a la DGAM, se difunde mediante varios mecanismos, como conferencias o publicaciones, siendo uno de los más representativos el *Boletín de Observación Tecnológica*

en Defensa, de periodicidad trimestral.

El SOPT evalúa propuestas tecnológicas de universidades y empresas y supone una excelente puerta de entrada para su difusión en defensa. Además, está al tanto de las posibilidades de las nuevas líneas tecnológicas para conocer su impacto y trasladar estas posibilidades al planeamiento de defensa en armamento y material, tanto en programas de I+D como en adquisición, asegurando que los futuros sistemas de defensa cuenten con la mayor ventaja tecnológica posible para cumplir con sus compromisos. ■