

## Una estrategia de tecnología e innovación para la Defensa



*Juan Manuel González del Campo Martínez*  
Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire  
Academia de las Ciencias y las Artes Militares  
Sección de Prospectiva de la Tecnología Militar

La relación Ministerio de Defensa o Fuerzas Armadas e I+D+i es consustancial con la naturaleza del Ministerio desde su creación, y con la propia idiosincrasia de las Fuerzas Armadas (FAS).

Desde el año 2003, se han venido elaborando planes directores de I+D (PDID), pero es el año 2008 con la publicación del Plan Director de Armamento y Material (PDAM), el momento que supuso un mayor avance en el proceso de Planeamiento de Defensa en lo que respecta a la definición de las directrices de la Política de I+D y en la identificación de las líneas tecnológicas prioritarias.

Como continuación a estas iniciativas, en el año 2010 vio la luz la primera Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID), que continuó avanzando hacia un desarrollo más detallado de las líneas tecnológicas y las directrices de política de I+D, ayudando a transitar el espacio existente entre los requisitos operativos definidos en la política del Ministerio, y las soluciones tecnológicas asociadas a los mismos.

La idea de crear la primera ETID, nació de la voluntad de especificar con mayor nivel de profundidad y desde un punto de vista fundamentalmente tecnológico, el camino a seguir para dotar a nuestras FAS de las capacidades militares que requerirán en el futuro.

Asimismo, se hacía imprescindible el establecimiento de mecanismos que permitieran avanzar hacia una gestión óptima de la I+D de Defensa, coordinando las actividades de los

distintos agentes proveedores de tecnología (los organismos públicos de investigación, las industrias, los centros tecnológicos y las universidades) para garantizar a los usuarios finales, nuestras FAS, la disponibilidad a tiempo de la tecnología que necesitarán en el futuro.



En definitiva, la motivación de la ETID era clara, por una parte, trasladar a todos los agentes de la I+D de Defensa las prioridades tecnológicas de interés para nuestras FAS, y por otra, alinear los esfuerzos en I+D del Ministerio de Defensa con el resto de interesados, con el objeto de conseguir mejorar la eficiencia en la gestión y optimizar los recursos disponibles.

Para dar respuesta a esos grandes desafíos, la ETID-2010 se articuló en torno a una serie de acciones agrupadas en cuatro ejes: eje tecnológico, eje de información, eje de mejora continua y eje de cooperación.

En el eje tecnológico se establecieron una serie de metas, que representaban los objetivos a alcanzar en el ámbito tecnológico para la obtención de una capacidad militar, y se asociaron unas hojas de ruta donde se trazaba el camino a seguir para la consecución de los objetivos marcados en las metas.

En el año 2015 vio la luz la revisión de la ETID. La nueva Estrategia mantiene su vocación de constituirse en un

*«documento de referencia pública que facilite el alineamiento de las actividades de I+D+i del Ministerio de Defensa, en torno a unos objetivos concretos vinculados con el desarrollo de las capacidades militares compatibles con las áreas de conocimiento estratégicas disponibles en la base tecnológica de la industria nacional».*

La ETID-2015 hace hincapié en aspectos de coordinación y cooperación, en un momento en que la financiación en I+D+i de Defensa había descendido de los 72 M€ en el año 2010 a los 21 M€ del año 2015.

Por tanto, es el momento de buscar fuera del Ministerio la financiación necesaria para mantener las capacidades tecnológicas de interés para el Departamento.

Teniendo en cuenta la situación económica en la que se elabora esta nueva estrategia, la ETID-2015 realiza una revisión de los objetivos de I+D+i del Ministerio de Defensa, y se marca el objetivo de

*«servir de orientación tecnológica y como herramienta para promover la coordinación entre los diferentes actores, tanto internos como externos al MINISDEF, implicados en el desarrollo de la tecnología vinculada a las necesidades actuales y futuras de las FAS».*

Y para ello se establecen cuatro objetivos principales cuyo cumplimiento se estructura en cuatro ejes, un eje tecnológico donde se identifican las metas, entendidas como los objetivos tecnológicos, y tres ejes complementarios: de información, de coordinación y cooperación,

y de gestión y de mejora continua, que contribuirán en su desarrollo a los avances necesarios en el eje tecnológico.

Con el nuevo ciclo de planeamiento iniciado en el año 2019, que incorpora un Objetivo de fuerza a largo plazo para el horizonte temporal del año 2035, se hace necesario revisar la Estrategia de tecnología e innovación para la Defensa, para que el nuevo documento apoye los objetivos y capacidades que se han establecido en esta nueva etapa de nuestras fuerzas armadas.



Pero abordar una estrategia tecnológica para el Ministerio de Defensa consiste en decidir a qué voy a dedicar mi financiación en investigación y desarrollo en los próximos años, dar prioridades y establecer un criterio que permita analizar internamente cuales van a ser los intereses del Ministerio de Defensa desde el punto de vista tecnológico, es decir sobre que tecnologías se va a realizar una apuesta decidida y por tanto se realizará inversión, y sobre cuales limitaremos nuestro ámbito de actuación a su vigilancia o seguimiento. Sin duda, esa decisión no es fácil, y se debe basar en un profundo conocimiento por parte de los organismos responsables de su elaboración en tres ámbitos:

- Los desafíos y amenazas a los que se enfrentarán nuestras fuerzas armadas.
- La evolución previsible de las tecnologías, y su aplicabilidad en la construcción de soluciones para la multitud de problemas a los que se enfrentarán las fuerzas armadas.
- El conocimiento de las capacidades tecnológicas del tejido empresarial, e investigador nacional.

Cómo el Ministerio de Defensa realiza ese análisis multidimensional para determinar las necesidades tecnológicas, y como transforma esas necesidades en objetivos de I+D serán el objeto de futuras publicaciones de esta sección de la Academia.