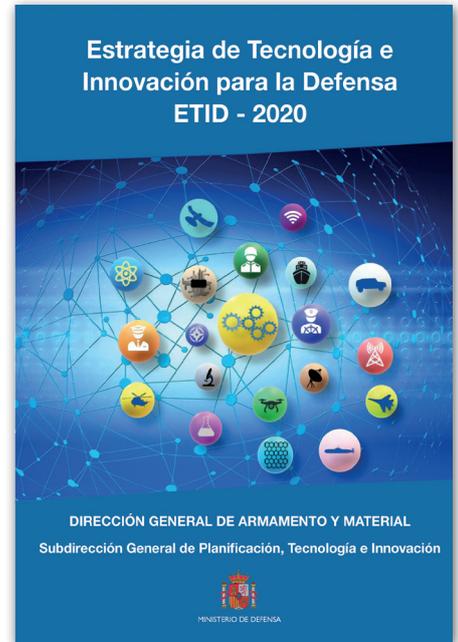


# NUEVA ESTRATEGIA de Tecnología e Innovación

El documento es el marco para la elaboración de planes y actividades de los agentes de I+D+i en defensa



**E**L Ministerio ha publicado una nueva versión de la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID 2020), que actualiza la anterior de 2015, con el fin de adecuarla a la realidad de hoy y al previsible futuro del sector de la defensa en los próximos años. Este documento constituye el marco general para la elaboración de planes y actividades por parte de los actores dedicados a I+D+i en dicho sector.

La Estrategia ha sido concebida, según explica en la carta de promulgación la secretaria de Estado de Defensa, Esperanza Casteleiro, «para avanzar en el objetivo básico y primordial de equipar a nuestras Fuerzas Armadas con las capacidades militares necesarias desde la esfera de I+D+i». «Se trata de una iniciativa importante y ambiciosa —señala en la introducción el director general de Armamento y Material, almirante Santiago Ramón González— que beneficiará al fortalecimiento de la defensa nacional y al desarrollo de la base tecnológica e industrial, y a la sociedad en general».

Aprobada recientemente por la Secretaría de Estado de Defensa, la ETID 2020 puede descargarse de manera gratuita, en el formato pdf, desde la web de Publicaciones de Defensa ([publicaciones.defensa.gob.es](http://publicaciones.defensa.gob.es)).

## TRANSFORMACIÓN

Al llevar a cabo esta revisión se ha tenido en cuenta el conjunto de cambios que se han producido en los últimos años en el panorama internacional, como la aparición de nuevas amenazas para la seguridad y la defensa y la potenciación de las existentes; la consolidación de las iniciativas de cooperación a nivel europeo; o el vertiginoso avance tecnológico, que está modificando radicalmente la manera de vivir de la sociedad, ofreciendo posibilidades a favor del desarrollo de las capacidades militares.

La ETID 2020 expone la política de I+D+i del Departamento, la cual responde a dos propósitos. Por un lado, el desarrollo de las capacidades militares a través de la tecnología, para proporcionar ventaja operacional a las Fuerzas Armadas. Por otro, el apoyo a la capaci-

tación tecnológica de la base tecnológica e industrial nacional, con el fin de que actúe como suministrador de los materiales y equipos que necesitan las FAS en sus misiones, aportando libertad de acción en el empleo de las capacidades.

Para avanzar en estos objetivos, la Estrategia se sustenta sobre tres pilares, que dan soporte a un conjunto de actuaciones tecnológicas y de gestión que se prevé realizar en los próximos seis años.

El primer pilar, el de objetivos tecnológicos, identifica las prioridades hacia las que se deben dirigir los esfuerzos en I+D+i. Estos objetivos se organizan en tres niveles, en función de la dimensión y características de los sistemas y tecnologías involucradas y del tipo de actuaciones previstas para su consecución, los cuales se realimentan entre sí.

En el nivel superior se contempla el desarrollo de tecnologías para ser incorporadas a las futuras grandes plataformas y sistemas de armas que utilizarán las Fuerzas Armadas en sus misiones, en los ámbitos terrestre, naval, aéreo y espacial. Al tratarse de sistemas pensados para estar en servicio durante décadas, se requiere acometer programas tecnológicos con una serie de años de anticipación, en los que se aborde la incorporación de las últimas tecnologías a las funciones más críticas del sistema a través de demostradores tecnológicos, que permiten



Pod para misiones de reconocimiento electrónico destinado a los cazas F-18 del Ejército del Aire.

DGAMI

validar la madurez de estos desarrollos y el riesgo de trasladarlos a los sistemas finales. Se incluyen tanto los proyectos en los que participe España en el marco de programas de cooperación internacional, como los desarrollados a nivel nacional que puedan aplicarse a esas futuras grandes plataformas o sistemas de armas.

En el nivel intermedio figuran objetivos tecnológicos dirigidos a abordar los retos presentes en los escenarios más complejos en los que tienen que operar las Fuerzas Armadas, así como a aprovechar el avance tecnológico actual para desarrollar soluciones avanzadas e innovadoras para la defensa. El conjunto de sistemas y subsistemas a los que se dirigen estos objetivos es mucho más amplio que en el nivel anterior, si bien en general se trata de desarrollos de menor dimensión que los abordados en los grandes programas. No obstante, en muchos casos, los avances logrados con estos objetivos pueden permitir a la base tecnológica e industrial de la defensa intervenir en iniciativas de mayor alcance, tanto nacionales como internacionales, incluso en grandes programas tractores, con una contribución acorde al nivel tecnológico que se espera de España.

Finalmente, en el nivel inferior se plantea vigilar los avances en un conjunto de tecnologías emergentes y de baja madurez tecnológica cuyo desarrollo futuro podría abrir nuevas posibilidades para la I+D+i de defensa o tener importantes implicaciones e incluso causar efectos disruptivos. Al tratarse de niveles de madurez muy bajos, todavía en el ámbito de la investigación básica, a priori no se ha previsto realizar inversiones específicas, salvo en casos particulares, si bien el Ministerio de Defensa espera actuar de vínculo entre la comunidad investigadora nacional y las oportunidades que puedan presentarse en las organizaciones internacionales de defensa en las que España participa, así como servir de apoyo y orientación para entender sus posibilidades de aplicación a la defensa.

#### **COOPERACIÓN Y MEJORA**

El segundo pilar de la ETID pone el foco en la cooperación tecnológica, nacional e internacional, como elemento clave para realizar las actividades de I+D+i precisas para alcanzar los objetivos tecnológicos.



Robot de desactivación de explosivos empleado en las Fuerzas Armadas para la localización, identificación y manipulación de artefactos sospechosos.

En el contexto nacional se prevé continuar profundizando en la coordinación con el resto de organismos públicos responsables de fomentar la investigación científica y técnica y la innovación, tanto estatales como regionales, para buscar las sinergias necesarias que favorezcan crecientes grados de financiación de tecnologías de uso dual. El hecho de que la ETID constituya la estrategia sectorial de defensa dentro de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI 2021-2027), asumiendo sus principios y planteamientos, facilita el acercamiento entre las inversiones públicas en I+D+i duales y las necesidades de la defensa.

En el ámbito internacional, la Estrategia centra sus esfuerzos en aprovechar las nuevas oportunidades para el sector de la defensa a nivel europeo,

en torno al Fondo Europeo de Defensa (EDF), que constituirá una de las principales vías de capacitación del tejido tecnológico nacional durante la próxima década, a través de actividades de I+D+i.

Adicionalmente, se seguirá promoviendo la participación de entidades españolas en otros foros tradicionales de cooperación internacional de investigación en defensa, como la Agencia Europea de Defensa (EDA) y la Organización de Ciencia y Tecnología (STO) de la OTAN; y en acuerdos con otros países para el desarrollo de proyectos concretos, de forma similar a como se está realizando en torno al Programa NGWS (*Next Generation Weapon System*).

El papel central del Ministerio en el desarrollo de tecnologías de aplicación a la defensa da sentido al tercer pilar, el de mejora continua, que promueve la excelencia en el Departamento a través de la mejora de sus procesos, flujos de información e instrumentos asociados a la I+D+i, para que actúen como catalizadores del desarrollo tecnológico del sector de la defensa.

Estos pilares están en coherencia con las directrices incluidas en las Directivas de Defensa Nacional y de Política de Defensa, aprobadas en 2020, y pretenden contribuir a alcanzar los objetivos establecidos en ellas.

Santiago Fernández del Vado

*Se exponen las actuaciones tecnológicas y de gestión que se prevé realizar hasta 2027*