
NUEVOS RETOS PARA LA INDUSTRIA DE DEFENSA EUROPEA

ÓSCAR JIMÉNEZ MATEO

Escala de Científicos Superiores de la Defensa

En este artículo vamos a analizar los nuevos retos y desafíos que se le presentan a la base tecnológica e industrial de la Defensa (BTID) europea y, más en concreto, a la BTID nacional, ante el nuevo escenario de cooperación internacional en I+D+i de Defensa.

En 2013, la Comisión Europea (CE)¹ identifica la necesidad de reforzar el mercado interno, fomentar la competitividad y anima a la inversión en innovación en el sector de Defensa europeo, motivado por la creciente inestabilidad en territorios cercanos a sus fronteras. Esta comunicación inicial iría seguida de una serie de comunicaciones e informes posteriores de las diferentes instituciones europeas dirigidos en el mismo sentido.

A finales de 2015² la UE lanza un proyecto piloto para ensayar las condiciones de utilización de fondos comunitarios para actividades de investigación en Defensa. Se delega su gestión en la Agencia Europea de Defensa (EDA), a raíz de un acuerdo de delegación firmado entre la CE y la EDA, destinando 1,4 M€ para la financiación de tres proyectos.

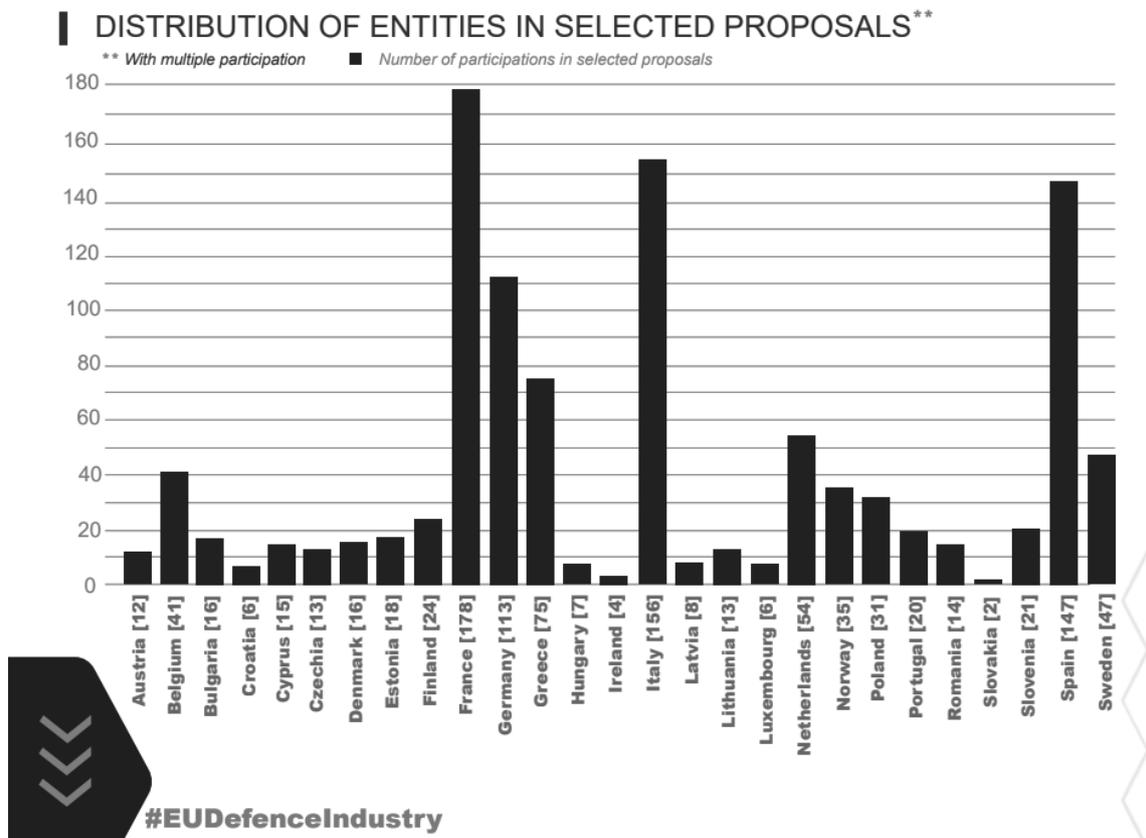
La EDA es una agencia intergubernamental de la UE que se había creado en 2004³ con el objetivo de promover la cooperación entre los estados miembros, lanzar nuevas iniciativas e introducir soluciones que mejorasen las capacidades de Defensa. La EDA se erige entonces como un elemento facilitador

para el desarrollo de capacidades de Defensa, en apoyo de la Política Común en Seguridad y Defensa (CSDP) de la UE que se había definido en el Tratado de Lisboa⁴. Desde su creación, la EDA ha fomentado el lanzamiento de actividades de I+D colaborativas en el sector de Defensa, a través de grupos de expertos conocidos como CapTech.

En 2016, la Comisión Europea presenta el Plan de Acción de Defensa Europeo (EDAP)⁵ en el que se identifica la necesidad de incrementar el gasto en Defensa y la cooperación entre los estados miembros en este sector, y propone la creación de un fondo Europeo de Defensa (EDF). Todo ello con objeto de fortalecer la seguridad de los ciudadanos de la Unión Europea e incrementar la competitividad de la base tecnológica e industrial de la defensa europea.

En 2017, la CE lanza la Acción Preparatoria de Investigación en Defensa (PADR)⁶, con el objetivo de demostrar la viabilidad y los mecanismos de utilización de fondos de la CE para financiar actividades de investigación en Defensa, incluyendo convocatorias

GRÁFICO 1
RESULTADOS EDF 2021



Fuente: DG DEFIS (European Commission)

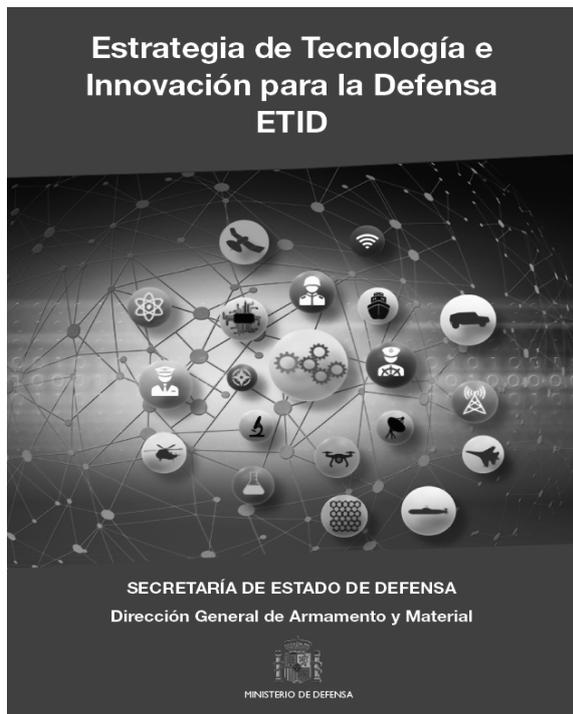
abiertas para tecnologías disruptivas. Esta acción se lanza a semejanza de los exitosos programas marco de investigación de la CE en el marco civil, pero adaptado a las necesidades de Defensa. Se lanzan tres convocatorias sucesivas y para su implementación se apoya en la EDA. Se movilizan 90 M€ y se financian el 100% de los costes directos elegibles. Se financian un total de 18 proyectos.

En 2018, se aprueba el Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa (EDIDP)⁷, para apoyar el desarrollo de capacidades de Defensa, la innovación, e incrementar la competitividad de la industria de Defensa europea. Se dedican un total de 500 M€ en dos convocatorias y se financian un total de 42 proyectos seleccionados en competición abierta y dos proyectos seleccionados para adjudicación directa (MALE RPAS y ESSOR). Por primera vez, los proyectos deben ser cofinanciados por los estados miembros. El porcentaje de financiación varía dependiendo del tipo de actividad y nivel de madurez tecnológica. Conviene destacar que el programa incluye incentivos para estimular la participación de PYMES. Además, el programa se coordina con otras iniciativas en Defensa de la UE, como la Cooperación Estructurada Permanente (PESCO), priorizando proyectos procedentes de esta iniciativa.

La reciente pandemia de COVID-19 y el reciente conflicto entre Rusia y Ucrania han puesto claramente de manifiesto la dependencia tecnológica, industrial y energética de la Unión Europea y de sus estados miembros. El limitado acceso a material de protección en los primeros meses de la pandemia, o la limitada capacidad de producción de kits de diagnóstico y vacunas en los tiempos más duros de la pandemia, devolvieron a Europa a una dura realidad. La dependencia energética, puesta de manifiesto a raíz del conflicto entre Rusia y Ucrania, no hizo sino ahondar en esa realidad. Pero no olvidemos que ya en 2014 el propio Ministerio de Defensa Español sufrió de alguna manera las consecuencias de la primera crisis entre Rusia y Ucrania, con la invasión por parte de Rusia de la península de Crimea, que provocó un retraso en el lanzamiento del satélite Paz de más de cuatro años.

La Brújula Estratégica para Seguridad y Defensa de la Unión Europea, aprobada el 21 de marzo de 2022 por el Consejo Europeo⁸ tras dos años de un trabajo liderado por el Alto Representante de la UE, identifica en su tercer pilar que se debe incrementar la inversión en Defensa con objeto de reforzar la base tecnológica e industrial de la defensa europea, para subsanar las carencias estratégicas y reducir las dependencias tecnológicas e industriales. El objetivo

GRÁFICO 2
IMAGEN ETID 2020



Fuente: DGAM. Ministerio de Defensa.

último es que la UE sea capaz de proteger a sus ciudadanos, contribuyendo así a la paz y seguridad internacionales.

El EDAP y la dedicación de un fondo exclusivo para actividades de Defensa a través del EDF supone un cambio de paradigma en el seno de la CE, al ser la primera vez que se dedican fondos exclusivamente a actividades de I+D de Defensa, con el objetivo principal de promover una Base Europea Tecnológica e Industrial de la Defensa (EDTIB) sólida y competitiva. Esto supone, sin duda, una gran oportunidad para la base tecnológica e industrial nacional de la Defensa (BTID) y para los propios Ministerios de Defensa europeos. Pero todas las actuaciones a realizar en este ámbito se deben realizar por ambas partes de forma ordenada, adecuando las actuaciones de la industria a las necesidades de los Ministerios de Defensa.

PRIMEROS RESULTADOS DEL EDF

Los resultados de la primera convocatoria de EDF lanzada en 2021, que se conocieron en el mes de julio de 2022, arrojan unos excelentes resultados para la BTID nacional, que se posicionó en tercer lugar tras Francia e Italia en el número de entidades participantes en propuestas seleccionadas por la CE para su subvención, por delante de Alemania o Grecia.

Además, se identifican entidades nacionales participantes en propuestas frente a la práctica totalidad

de categorías de la convocatoria, con excepción de la categoría de Respuesta Médica frente a agentes NRBQ (nucleares, radiológicos, biológicos y químicos), en la que no ha sido seleccionada ninguna propuesta con participación nacional. Esto puede interpretarse a priori como un síntoma general del bienestar de la BTID nacional, que parece partir de una situación privilegiada en su posicionamiento frente al resto de competidores europeos. Pero será necesario realizar un seguimiento exhaustivo de la evolución de estos primeros proyectos, así como de los resultados de las convocatorias sucesivas de EDF para corroborar estos buenos resultados (ese buen estado de salud de la BTID nacional). De la misma forma que serán necesarias varias convocatorias de EDF para comprobar si se cumple uno de los principales objetivos de EDF, la racionalización y aumento de competitividad de la BTID europea.

La Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID)⁹ establece que la política de I+D de Defensa tiene un carácter finalista con un doble objetivo. Por un lado, debe contribuir a la adquisición y evolución de capacidades militares mediante la incorporación de soluciones tecnológicas avanzadas a los futuros sistemas de armas. Por otro lado, debe contribuir a conformar una BTID nacional sólida y consistente, que permita acudir a desarrollos nacionales para garantizar la libertad de acción de nuestras FAS.

La BTID nacional muestra especial buena salud en algunos sectores específicos de gran relevancia en el entorno europeo, como pueden ser el sector de las tecnologías de la información, el sector aeroespacial o el sector de las energéticas, entre otras. Desde la Administración Pública se deben proteger estos y otros sectores estratégicos, que sin duda contribuyen a libertad de acción de nuestras FAS y, por consiguiente, de nuestra nación. En la propia Estrategia de Tecnología e Innovación se identifican como nuevos instrumentos de financiación que debemos saber aprovechar, las nuevas iniciativas de I+D puestas en marcha por la CE, siendo la principal de ellas el EDF.

La dimensión de desarrollo de EDF sigue la senda abierta por el EDIDP, que establece la necesaria cofinanciación de los estados miembros. El objetivo es que esta iniciativa no sustituya a los recursos nacionales que se dedican a proyectos de desarrollo de capacidades, sino que suplemente las inversiones de los estados miembros. Por otro lado, la dimensión de investigación de esta iniciativa nace a imagen y semejanza de los tradicionales programas marco de investigación de la Comisión Europea, siguiendo reglas similares pero con las particularidades del sector de Defensa. El Ministerio de Defensa deberá mirar hacia aquellas entidades que vienen gestionando los programas marco de investigación en el sector civil, como puede ser el centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, CDTI. De hecho, gran parte de la BTID nacional ya viene participando de estas ini-

ciativas en los programas marco, en el apartado de Seguridad, aprovechando el marcado carácter dual de las tecnologías del sector de la Defensa.

En este punto conviene destacar que EDF puede suponer un primer acercamiento al sector de Defensa de entidades que, no habiendo trabajado de forma previa con el Ministerio de Defensa, tienen experiencia previa en el sector de Seguridad en el marco de los programas marco de investigación de la CE. Esto es especialmente relevante en la dimensión de investigación de EDF, donde el procedimiento establecido por la CE no contempla que los consorcios necesiten una aprobación previa o apoyo de los Ministerios de Defensa, toda vez que las actuaciones de investigación son financiadas al 100 % por la CE (a diferencia de la dimensión de desarrollo, donde los estados miembros deben cofinanciar parte de las actuaciones).

Analicemos a continuación alguno de los principales retos a los que tendrá que enfrentarse la BTID nacional y europea ante este nuevo escenario de cooperación en I+D de Defensa.

LOS PRINCIPALES RETOS DEL SECTOR ↓

Uno de los principales retos al que se deben enfrentar sobre todo los nuevos actores que acceden al sector de Defensa a través de la dimensión de investigación es el acceso tanto a los organismos directivos y gestores de Defensa como a los usuarios finales, es decir, los miembros de las FAS que utilizarán los futuros sistemas de armas que implementen las tecnologías que se están desarrollando en el marco de EDF. En este punto conviene destacar que debe ser la Administración responsable de la ejecución de esta iniciativa, en este caso el Ministerio de Defensa, quien promueva y facilite esa interacción para garantizar que los desarrollos tecnológicos se orienten desde la propia dimensión de investigación del EDF.

Otro de los grandes problemas a los que se enfrentan las entidades que no han tenido un contacto previo con Defensa o el contacto ha sido limitado, es el acceso a la información. En este punto conviene destacar la importancia de las jornadas de difusión (popularmente conocidos como Infodays) que debe promover la propia Administración, para garantizar el acceso a las convocatorias de un mayor número de actores. Otro elemento importante para facilitar el acceso a la información de las convocatorias de EDF de las entidades nacionales son las principales asociaciones de la industria de Defensa (TEDAE, AESMIDE y clusters industriales), que deberán velar por el acceso a la información de las convocatorias de sus representados y facilitar el diálogo con el Ministerio de Defensa. Pero este recurso puede no estar al alcance de todos los afectados, por ejemplo, de los nuevos emprendedores.

Pero incluso accediendo a la información de convocatorias en tiempo y forma, las entidades nacio-

nales se pueden encontrar con problemas para encontrar socios de confianza en el entorno europeo con quienes elaborar propuestas de calidad para EDF en un tiempo limitado. Y las dificultades pueden ser todavía mayores si se aspira a liderar una propuesta. Aunque estos problemas pueden afectar también a actores tradicionales del sector, su efecto es más acusado en los nuevos agentes. En este punto conviene resaltar la importancia de participar en los foros habituales de tecnología de Defensa tanto en entorno europeo (EDA) como en el marco de la OTAN (STO), ya que sirven de punto de encuentro entre los principales actores del sector y pueden facilitar la formación de consorcios en torno a una propuesta a través de los procesos de *networking* establecidos en torno a estos foros.

Otro de los grandes problemas a los que se puede enfrentar el sector es la dificultad de localizar, o incluso retener, perfiles profesionales técnicos relacionados con el sector de la Defensa. Este efecto se irá acusando seguramente conforme se vayan solapando proyectos en ejecución de las diferentes convocatorias de EDF y vaya aumentando la demanda de determinados perfiles, sobre todo en aquellas áreas tecnológicas más transversales a los diferentes *topics* de EDF. Se prevé un aumento de demanda, entre otros, en sectores ligados a las TICs, especialmente en aquellos aspectos relacionados con la inteligencia artificial, en la que ya existe una elevada demanda en el sector civil, o en el sector aeroespacial.

La dimensión de investigación de la iniciativa de EDF se ha puesto en marcha a imagen y semejanza de los programas marco de investigación de la EC dirigidos al sector civil. No obstante, las características y peculiaridades del sector hacen que la preparación de las propuestas o la propia gestión posterior de los proyectos seleccionados pueda tener sus particularidades. Para no repetir los errores cometidos en el pasado en los programas marcos de investigación, tanto la BTID nacional como el propio Ministerio de Defensa deben mirar hacia aquellos actores y procesos involucrados tradicionalmente en los programas marcos de investigación, con el objetivo de centrarse en aquellas dificultades específicas del sector, normalmente asociadas a los requerimientos más exigentes de los sistemas y plataformas de Defensa.

Otro de los problemas a los que se puede enfrentar la BTID, y especialmente esos nuevos actores que no han trabajado previamente con Defensa, es el acceso a y la gestión de la información clasificada, algo habitual en el sector. Como es lógico, tanto en la dimensión de investigación como en la de desarrollo, estos nuevos actores se deberán enfrentar a los procedimientos para la obtención de habilitaciones de seguridad que garantizan el acceso a esa información clasificada. Si esto no se prevé desde el mismo momento en que se preparara una propuesta, puede llegar a suponer un retraso de varios meses en la ejecución de los proyectos.

En este punto hay que exponer también que si bien iniciativas como EDF pueden jugar un papel importante para la europeización (y, por tanto, internacionalización) de nuestra BTID, especialmente de esos nuevos actores, sólo aquellas entidades que sean capaces de mantener ciertos estándares de calidad en el tiempo acabarán subsistiendo como actores relevantes en el sector europeo de la Defensa.

Otro aspecto importante a destacar, es que cuando se trabaja en proyectos de cooperación, resulta habitual tener que recurrir a solicitar licencias de exportación para la adquisición o intercambio de material durante la ejecución del proyecto. De no prever esta situación desde la propia preparación de la propuesta, o el hecho de no estar habituado a este procedimiento, que está perfectamente regulado, puede tener también efectos negativos en el desarrollo del proyecto retrasando su ejecución.

Si bien los resultados de la primera convocatoria de EDF son muy prometedores para la BTID nacional, tanto para los actores habituales del sector como para los nuevos actores, no debemos olvidar que esta es una carrera de fondo. El buen papel de la BTID nacional en el EDF se deberá determinar en función de que los resultados que se vayan obteniendo en tiempo y plazo en los proyectos sean satisfactorios. Los consorcios deben estar preparados para las rigurosas auditorías que la CE suele imponer a este tipo de proyectos. En este punto, conviene destacar que un exceso de ambición por parte de las entidades por participar en sucesivas convocatorias de EDF, puede suponer una merma en la calidad de la participación de nuestras entidades y en aparición de síntomas de desgaste a medio o largo plazo. Las entidades, y esto es especialmente importante para PYMES y startups, deberán dosificar sus esfuerzos de forma inteligente entre las sucesivas convocatorias del EDF, centrando su participación en las temáticas más relacionadas con su ámbito de interés.

Pero esto puede afectar no sólo a la BTID, la propia Administración responsable de la ejecución de estos fondos, el Ministerio de Defensa, puede acusar este síntoma de desgaste si no dosifica sus esfuerzos a medio y largo plazo, en la medida de lo posible, y refuerza su estructura para hacer frente a la creciente demanda de recursos conforme vayan coincidiendo en el tiempo proyectos seleccionados en sucesivas convocatorias. No resultaría extraño que, dada la duración media de este tipo de proyectos, acaben coincidiendo en ejecución proyectos de hasta tres convocatorias diferentes.

Como ya se ha comentado, el éxito de las actuaciones de I+D depende también en gran parte de la involucración de los usuarios de la tecnología desde el origen, incluso en actuaciones con bajos niveles de madurez tecnológica (esto es, de la dimensión de investigación). La participación del usuario final para la definición de casos de uso, en definitiva, para la definición del concepto de operaciones (CONOPS)

o la participación para la definición de requisitos de alto nivel resulta imprescindible para orientar las actuaciones de I+D en la dimensión de investigación. El Ministerio de Defensa deberá canalizar y ordenar la relación entre los nuevos actores de la BTID que participan en EDF con los usuarios de las FAS, facilitando la incorporación de estos últimos a juntas asesoras de los consorcios o fomentando su participación en reuniones y workshops que se convoquen durante la ejecución de los proyectos.

Finalmente conviene destacar otro gran reto al que se tendrá que enfrentar la BTID europea a medio o largo plazo. Si bien las convocatorias publicadas hasta la fecha incluyen actuaciones orientadas a disminuir la dependencia tecnológica de la Unión Europea respecto a otras potencias tecnológicas y a potenciar el desarrollo de plataformas comunes, habrá que tener en cuenta que los intereses industriales de los diferentes países de la Unión Europea pueden acabar dinamitando estos objetivos si ello supone sacrificar a algún actor de su propia BTID. Dicho de otra forma, buscar puntos de encuentro para la formación de consorcios en las convocatorias de investigación, e incluso desarrollo, es relativamente fácil, pero esto acabará chocando con los intereses industriales y cuotas de mercado de las diferentes entidades participantes en los consorcios, conforme las tecnologías que se vayan desarrollando en los proyectos alcancen un mayor grado de madurez.

IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN EN DEFENSA ▼

Todas estas limitaciones que se han comentado anteriormente resultan de especial relevancia cuando los nuevos actores resultan ser emprendedores o spin-off de Universidades que todavía no tienen establecido un canal de comunicación con la industria tradicional del sector o con el propio Ministerio de Defensa.

En este sentido, desde los diversos foros de I+D relacionados con el sector de Defensa se viene poniendo de manifiesto en los últimos años la necesidad de involucrar a nuevos emprendedores en el sector, con objeto de fomentar la innovación en Defensa. El modelo tradicional de maduración de los niveles tecnológicos de forma progresiva ya no es suficiente si queremos estar a la altura de nuestros principales adversarios tecnológicos. Para ello, se ha identificado la necesidad de fomentar la innovación en el sector, por ejemplo, a través de procesos de incubación y aceleración de startups.

Precisamente en esto consiste la iniciativa de la Aceleradora de Innovación en Defensa del Atlántico Norte (DIANA, según su acrónimo en inglés), que se va a poner en marcha en 2023, o las nuevas iniciativas de la Agencia Europea de Defensa (Hub de Innovación en Defensa, HEDI) y de la Comisión Europea (Sistema de Innovación de Defensa de la UE, EUDIS) para fomentar la innovación en el sector. Las convocatorias abiertas (no

dirigidas por temáticas concretas) en tecnologías disruptivas en el marco de EDF también pretenden cumplir ese objetivo, centrando especialmente la atención en las tecnologías disruptivas y/o emergentes que puedan resultar prometedoras en futuros desarrollos de Defensa.

La incorporación de estos nuevos emprendedores a la BTID europea va a ser fundamental en la evolución del sector en los próximos años. Tanto los actores tradicionales de la BTID como los propios Ministerios de Defensa deben incorporar al ecosistema de emprendedores en sus procesos de obtención. De forma similar a lo que está ocurriendo con el llamado 'New Space' en el sector espacial, que bien podría servir de ejemplo, el modelo tradicional de obtención de I+D en Defensa deberá integrar a nuevos actores que ofrezcan soluciones innovadoras, a menor coste y que puedan ser incorporadas de forma más ágil a los futuros sistemas de Defensa. Este cambio de paradigma ya se puede observar de un tiempo a esta parte, por ejemplo, mediante la utilización de plataformas no tripuladas (UxV) como complemento a las grandes plataformas tradicionales, para la obtención o mantenimiento de determinadas capacidades militares.

Y este es uno de los principales retos a que se enfrenta la BTID europea a corto y medio plazo en el sector de la Defensa. Tanto desde los propios Ministerios de Defensa como desde los actores tradicionales de la BTID se debe realizar un esfuerzo para atraer a la comunidad de emprendedores hacia las diferentes iniciativas y herramientas que pretenden fomentar la innovación en Defensa.

CONCLUSIONES ↓

A lo largo del artículo se han repasado algunos de los principales retos a los que se deberá enfrentar la BTID nacional y europea ante el nuevo escenario de cooperación en I+D+i de Defensa que se ha abierto a raíz del EDAP y, especialmente, de EDF. Aunque los resultados de la primera convocatoria de EDF son muy prometedores para la BTID nacional, no debemos olvidar que uno de los principales objetivos de esta iniciativa es la racionalización del sector industrial de la Defensa europeo y aumentar su competitividad, convirtiendo esta iniciativa en una carrera de fondo en la que sólo lo mejores actores y más competitivos acabarán manteniéndose. Si además esta iniciativa sirve de forma efectiva para racionalizar los grandes sistemas y unificar plataformas a nivel europeo, sólo el tiempo lo dirá.

REFERENCIAS ↓

[1] COM (2013) 542 FINAL FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. Towards a more competitive and efficient defence and security sector.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0542&>

[2] EU Budget 2015 – Section III - Item 02 04 77 02 — Pilot project — CSDP research

<https://eur-lex.europa.eu/budget/data/General/2015/en/SEC03.pdf>

[3] (2015) Consolidated text: Council Decision (CFSP) 2015/1835 of 12 October 2015 defining the statute, seat and operational rules of the European Defence Agency (recast).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02015D1835-20151013>

[4] (2007) Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community, signed at Lisbon, 13 December 2007.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A12007L%2FTXT&qid=1679694430835>

[5] (2016) COM/2016/0950 final COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS European Defence Action Plan

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12007L%2FTXT>

[6] COMMISSION DECISION of 11.4.2017 on the financing of the 'Preparatory action on Defence research' and the use of unit costs for the year 2017

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/22629>

[7] Regulation (EU) 2021/697 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2021 establishing the European Defence Fund and repealing Regulation (EU) 2018/1092 (Text with EEA relevance)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0697>

[8] (2022) A Strategic Compass for Security and Defence - For a European Union that protects its citizens, values and interests and contributes to international peace and security.

<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7371-2022-INIT/en/pdf>

[9] (2021) Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa.

https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/e/t/etid_estrategia_de_tecnolog_a_e_innovaci_n_para_la_defensa_2020.pdf