



European
Commission

PLAN DE ACCIÓN SOBRE LAS SINERGIAS

entre las industrias civil, de la
defensa y espacial





Bruselas, 22 de febrero de 2021
COM(2021) 70 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL
CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL
EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES**

Plan de acción sobre las sinergias entre las industrias civil, de la defensa y espacial

1. INTRODUCCIÓN

Una de las innovaciones más importantes y duraderas de la industria del automóvil procede de la industria de la defensa, aquí en Europa. Tras trabajar en los asientos expulsores de los aviones de caza para una empresa aeronáutica europea, Nils Ivar Bohlin, un ingeniero mecánico sueco, procedió a diseñar un nuevo cinturón de seguridad para una empresa automovilística europea. Inspirado en el arnés que utilizaban los pilotos de avión, el cinturón de seguridad de tres puntos se ha convertido en un estándar mundial de la industria del automóvil y ha permitido salvar más de un millón de vidas desde su introducción.



Este ejemplo ilustra lo que tenía en mente la presidenta Von der Leyen cuando encomendó a su Comisión¹ garantizar el enriquecimiento mutuo entre la industria civil, de la defensa y espacial y centrar la atención en mejorar el vínculo crucial entre el espacio, la defensa y la seguridad. A tal fin, en marzo de 2020, la Comunicación sobre el nuevo modelo de industria para Europa² anunció un Plan de acción sobre las sinergias entre las industrias civil, de la defensa y espacial, incluso a nivel de los programas, las tecnologías, la innovación y las empresas emergentes, que fue bien acogido por el Consejo³.

El presente Plan de acción (el «Plan del cinturón de tres puntos») sienta las bases para la adopción de medidas concretas con arreglo a tres objetivos principales:

- reforzar la complementariedad entre los programas e instrumentos pertinentes de la UE para aumentar la eficiencia de las inversiones y la eficacia de los resultados (*sinergias*),
- fomentar que la financiación de actividades de investigación y desarrollo por parte de la UE, incluidas las que se lleven a cabo en los ámbitos de la defensa y el espacio, genere dividendos económicos y tecnológicos («*spin-offs*», transferencias de tecnologías desde el sector de la defensa al sector civil)⁴,
- facilitar que los resultados obtenidos por investigaciones de la industria civil y por innovaciones civiles se utilicen en proyectos europeos de cooperación en defensa («*spin-ins*», absorciones por el sector de la defensa de tecnologías procedentes del sector civil).

¹ Véanse las cartas de mandato de la [vicepresidenta ejecutiva Vestager](#) y del [comisario Breton](#).

² Comunicación COM(2020) 102, de 10 de marzo de 2020.

³ Conclusiones del Consejo sobre seguridad y defensa, 8910/20 de 17 de junio de 2020: «[El Consejo] (a)coge con satisfacción el llamamiento en favor de una mayor sinergia entre las industrias civil y de defensa, incluida la industria espacial, en los programas de la UE, respetando al mismo tiempo las diferencias de carácter y fundamento jurídico de los respectivos programas e iniciativas de la UE, en particular el carácter civil de los programas espaciales europeos, con vistas a hacer un uso más eficaz de los recursos y las tecnologías y crear economías de escala».

⁴ A medio o largo plazo, cuando ya no sea necesario proteger activos esenciales de superioridad operativa.

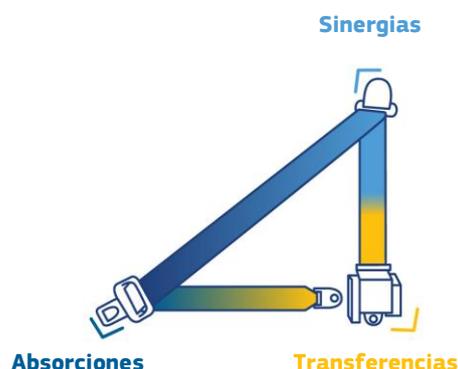
Sinergias: En un entorno internacional complejo, en el que la UE debe preservar su ventaja tecnológica y prestar apoyo a su base industrial, el marco financiero plurianual de la UE (MFP) 2021-2027 prevé una considerable ampliación de las inversiones en tecnologías destinadas a la defensa o a usos civiles conexos como la seguridad, la movilidad, la sanidad, la gestión de la información, la ciberseguridad y el espacio. Los programas correspondientes del MFP abarcan la investigación, el desarrollo, la demostración, la creación de prototipos y la implementación (adquisición de productos y servicios innovadores) de manera complementaria.

La omnipresencia de tecnologías emergentes y disruptivas en las industrias civil, de la defensa y espacial está generando nuevas oportunidades de sinergias entre los programas e instrumentos de la UE⁵. Un enfoque estructurado que establezca procesos y mecanismos adecuados entre esos instrumentos y, al mismo tiempo, tome en consideración sus finalidades y limitaciones específicas dará lugar a una financiación de mayor repercusión, reducirá los riesgos de duplicación y maximizará el valor añadido para los contribuyentes de la UE.

Transferencias de tecnologías desde el sector de la defensa al sector civil: La mayor inversión en defensa debe producir también dividendos para la economía en su sentido más amplio, respetando plenamente las restricciones inherentes al sector de la defensa (p. ej., el papel de las autoridades nacionales en la orientación de la demanda, la gestión de la información o las normas específicas sobre los derechos de propiedad intelectual). Una mayor sensibilización de la opinión pública acerca del considerable efecto multiplicador del gasto de la UE en investigación y desarrollo (I+D) en los ámbitos de la seguridad, la defensa y el espacio contribuye también a consolidar el apoyo público a esas iniciativas.

Ese gasto responde a la necesidad pública de una mayor seguridad y constituye una inversión a largo plazo en un desarrollo tecnológico sostenido, resiliencia económica y crecimiento. Varias empresas europeas de categoría mundial deben su posición a las transferencias de tecnologías procedentes de la investigación europea en defensa, desde la tecnología de fibras hasta las aeronaves civiles o incluso los alimentos enlatados. Asimismo, muchas innovaciones utilizadas por primera vez en el espacio han tenido éxito en el ámbito civil gracias a productos como los sensores de imágenes digitales, las bombas de insulina o los auriculares inalámbricos. Los datos y servicios espaciales generados por Galileo, EGNOS y Copernicus se utilizan para aplicaciones en numerosos ámbitos tanto dentro como fuera de la UE, aportando beneficios sustanciales en términos de bienestar económico y calidad de vida general.

Absorciones por el sector de la defensa de tecnologías procedentes del sector civil: En muchos casos, resulta cada vez más difícil establecer una delimitación clara entre la investigación civil y la de defensa, sobre todo en lo que respecta a la tecnología básica (de bajo nivel de madurez tecnológica). Las aplicaciones tecnológicas civiles se están abaratando aún más, impulsadas por la globalización del conocimiento, la aproximación a un público más amplio y el acceso generalizado a datos. Al mismo tiempo, muchas tecnologías emergentes y digitales, entre las que cabe mencionar la inteligencia artificial, la microelectrónica, las infraestructuras de computación en la nube y la robótica, ofrecen un gran potencial para la defensa.



⁵ El anexo IV del «Reglamento por el que se crea el Programa Marco de Investigación e Innovación "Horizonte Europa" y se establecen sus normas de participación y difusión» contiene disposiciones específicas sobre sinergias con otros programas.

La innovación en estos campos procede a menudo de empresas emergentes, de pymes y de organizaciones de investigación y tecnología. En la medida de lo posible, la industria europea de la defensa debería ser capaz de aprovechar los logros de la investigación industrial civil para evitar duplicaciones costosas de la actividad investigadora⁶.

El fomento de sinergias entre los instrumentos pertinentes financiados por la UE y la promoción del enriquecimiento mutuo (absorciones y transferencias de tecnologías) entre las industrias civil, de defensa y espacial pueden impulsar el crecimiento económico europeo, seguir desarrollando el mercado único y reforzar la seguridad de los ciudadanos europeos.

Aprovechando la experiencia acumulada en toda la Unión, además de los operadores bien establecidos que lideran las industrias civil, de la defensa y espacial, la inclusión de pymes y empresas emergentes contribuirá a reforzar la cooperación, la competitividad y la resiliencia europeas.

En este contexto, el presente Plan de acción expone **11 acciones**⁷ que: a) refuerzan el enfoque basado en las capacidades en el sector de la seguridad; b) mejoran las sinergias entre los programas e instrumentos de la UE; c) apoyan a las empresas emergentes, pymes y organizaciones de investigación y tecnología; d) hacen un seguimiento de las tecnologías críticas para reducir la dependencia; e) promueven la normalización con miras a la elaboración de normas híbridas aplicables tanto al sector civil como al de la defensa; f) impulsan la innovación y el enriquecimiento mutuo entre las industrias civil, de la defensa y del espacio, y g) ponen en marcha tres proyectos emblemáticos que pueden resultar determinantes.

Si bien el ámbito de aplicación del presente Plan de acción se limita a programas e instrumentos de la UE⁸, la promoción de sinergias a escala de la UE puede desencadenar acciones similares a nivel nacional y regional, en particular mediante la cofinanciación nacional de proyectos de la UE, lo que podría multiplicar el efecto positivo previsto.

Aunque no entran en el ámbito de aplicación del presente Plan de acción, también se tendrán en cuenta las iniciativas pertinentes de seguridad y defensa dirigidas por los Estados miembros⁹, entre las que destacan la «brújula estratégica», la revisión anual coordinada de la defensa (CARD), la Cooperación Estructurada Permanente (CEP) y el Pacto sobre la Vertiente Civil de la PCSD¹⁰. Cuando proceda, también se tomará en consideración la cooperación entre la UE y la OTAN, sobre todo en lo que respecta a la interoperabilidad. Los servicios de la Comisión seguirán colaborando estrechamente con el Servicio Europeo de Acción Exterior (SEAE) y con la Agencia Europea de Defensa (AED), cuyas actividades pertinentes se considerarán a la hora de favorecer las sinergias y el enriquecimiento mutuo¹¹.

En un contexto geopolítico más amplio, la UE se ha comprometido a desarrollar un enfoque transatlántico común para proteger las tecnologías críticas ante los desafíos económicos y de seguridad que afronta el mundo y a trabajar juntos en lo relativo a la tecnología, el comercio y las

⁶ Véase, por ejemplo, el informe [«Horizon 2020-funded security research projects with dual-use potential: An overview \(2014-2018\)»](#), EUR 30210 EN, del Centro Común de Investigación.

⁷ Todas las acciones han de estar en plena consonancia con el Derecho nacional, de la UE e internacional, incluida la normativa de competencia.

⁸ La financiación de la UE debe atenerse plenamente a la legislación aplicable, incluidos los Tratados, el Reglamento Financiero y las normas específicas definidas en el acto de base relativo al programa o instrumento de financiación correspondiente.

⁹ Desarrolladas en el marco de la política exterior y de seguridad común (PESC) y la política común de seguridad y defensa (PCSD).

¹⁰ El recientemente establecido clúster-NIP (plan nacional de implementación) sobre seguridad, tecnología e I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) para el desarrollo de capacidades nacionales en PCSD civil tiene por objetivo definir y utilizar los correspondientes programas de la UE.

¹¹ En consonancia con la obligación de la Comisión y del Consejo, asistidos por el Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad, de velar por la coherencia entre la acción exterior y las políticas internas (artículo 21, apartado 3, del TUE).

normas. La asociación transatlántica y la cooperación con otros países afines pueden apuntalar los esfuerzos de la Unión en este ámbito.

2. El enfoque basado en las capacidades

Las industrias espacial, de la defensa y de seguridad son estratégicas para Europa. La estrategia digital de la UE¹², adoptada en febrero de 2020, subrayaba la importancia del liderazgo de la UE en tecnologías digitales y ciberseguridad, y preveía un nivel sin precedentes de inversiones en la transición digital de la UE en los próximos siete años. En octubre de 2020, el Consejo Europeo¹³ resaltaba que uno de los objetivos esenciales de la Unión es lograr la autonomía estratégica al tiempo que se preserva una economía abierta, y pedía desarrollar la autonomía de la UE en el sector espacial y una base industrial de la defensa más integrada. En julio de 2020, la Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad¹⁴ subrayaba la necesidad de seguir reforzando la investigación y la innovación en seguridad; el presente Plan de acción podría también atender esta necesidad y respaldar a las industrias de la seguridad de la UE con soluciones de vanguardia innovadoras fruto del enriquecimiento mutuo y de sinergias eficaces entre las industrias civil, espacial y de la defensa. El Pacto Verde Europeo marcó la pauta de una transición ambiciosa hacia una sociedad transformadora, que requerirá importantes actividades de investigación e innovación en tecnologías y transiciones sociales y generará avances en muchos sectores.

El ecosistema industrial aeroespacial y de la defensa incluye los sectores aeronáutico, espacial y de la defensa. Representa 376 000 millones EUR de volumen de negocios anual y cuenta con 44 000 empresas y 1,5 millones de empleados¹⁵. Según datos de 2015¹⁶, la industria europea de la seguridad emplea a 4,7 millones de personas y representa un volumen de negocios anual de 200 000 millones EUR en más de 20 subsectores de la economía europea. Antes de la COVID-19, que invirtió esta tendencia, la mayoría de las empresas señalaba haber crecido y esperaba seguir haciéndolo.

El presente Plan de acción aborda los sectores espacial y de la defensa de este ecosistema, así como sus interacciones con sectores civiles (como el de la seguridad). Estos sectores están tratando de recuperarse de la crisis, pero también de responder a la doble transición ecológica y digital y de configurar su aceleración. Se trata de empresas de alta tecnología que emplean a trabajadores altamente cualificados y tienden a exportar una gran proporción de sus productos. A menudo los mismos grandes operadores industriales están presentes en los sectores espacial, de la defensa y en un buen número de sectores civiles (seguridad, aeronáutica o industria digital). Dependen de la colaboración internacional y están tratando de reforzar su resiliencia y de desarrollar cadenas de valor dinámicas. La evolución tecnológica reciente muestra un cambio de tendencia, a saber, que la innovación del sector civil, especialmente de las empresas emergentes y pymes, lidera cada vez más la innovación en defensa.

Los sectores espacial, de la defensa y de la seguridad tienen el potencial de crear sinergias y enriquecerse mutuamente entre sí y con otros sectores civiles. Afrontan numerosos desafíos y

¹² Comunicación COM(2020) 67, de 19 de febrero de 2020, «Configurar el futuro digital de Europa».

¹³ Conclusiones del Consejo Europeo, EUCO 13/20, de 2 de octubre de 2020.

¹⁴ COM(2020) 605, de 24 de julio de 2020.

¹⁵ Los cálculos se basan en los documentos de Eurostat «Structural Business Statistics» y «National accounts aggregates by industry». La mayoría de los valores se refieren a la EU-27 y corresponden a 2017. Los valores que faltan se han sustituido por los datos disponibles más recientes.

¹⁶ Véase [aquí](#) el informe de 2015. Es posible que estos datos no sean completamente exactos, porque la mayoría de las organizaciones industriales ejercen sus actividades tanto en el ámbito de la defensa como en el de la seguridad. La Comisión publicó recientemente un nuevo estudio.

restricciones, entre los que destacan los obstáculos normativos, la falta de igualdad de condiciones en los mercados internacionales, las dificultades de acceso a costosas infraestructuras de investigación y ensayos, la necesidad de competencias especializadas, la falta de atractivo, sobre todo para las mujeres y los jóvenes, los problemas de acceso a materiales o componentes críticos y la necesidad de que se elaboren normas y certificaciones europeas. Cumplen controles específicos de las exportaciones de productos de la defensa y de doble uso¹⁷. En la medida en que desarrollan tecnologías o infraestructuras con posibles implicaciones para la seguridad, pueden quedar sujetos al control de las inversiones extranjeras directas¹⁸.

Para comprender mejor las relaciones entre estos y otros sectores civiles, la Comisión seguirá consultando a todas las partes interesadas pertinentes. En concreto, tratará de abordar las dificultades que impiden a las pymes, las empresas emergentes, las organizaciones de investigación y tecnología y el mundo académico europeos desempeñar un papel más activo: entre esas dificultades cabe citar los requisitos de alta seguridad, el paso a la fase de mercado, el acceso a financiación (fondos, inversión privada), a otros mercados y a infraestructuras de ensayos, y la insuficiente reducción de los riesgos de las inversiones en investigación.

Una manera de abordar esas dificultades es promover el enfoque basado en las capacidades. Este tipo de enfoque presenta dos rasgos esenciales: en primer lugar, los usuarios definen qué capacidades necesitan y, en segundo lugar, expresan su intención de adquirir productos que, una vez desarrollados, ofrezcan las capacidades requeridas. Este enfoque ha demostrado su utilidad en los sectores espacial y de la defensa por cuanto favorece una orientación política clara, una mentalidad de futuro, una planificación a largo plazo, un planteamiento interdisciplinar que engloba a todas las partes interesadas y una sincronización de los distintos procesos.

El Fondo Europeo de Defensa (FED) y sus programas precursores¹⁹ utilizan un enfoque basado en las capacidades, a saber, tienen en cuenta los instrumentos y procesos de priorización existentes en la UE en el ámbito de la defensa²⁰ que sustentan el proceso de toma de decisiones nacionales y de la UE. Este enfoque ayuda a reforzar la convergencia en la planificación de la defensa por parte de los Estados miembros y proporciona referencias para un desarrollo más coherente de las capacidades de defensa europeas.

El marco de gobernanza espacial implantado y una financiación estable por parte de los Estados miembros a través de la Agencia Espacial Europea y con cargo al presupuesto de la Unión también han permitido aplicar un enfoque basado en las capacidades en el sector espacial. Este enfoque garantiza que los futuros sistemas espaciales sean capaces de ofrecer las capacidades que mejor puedan satisfacer las necesidades de la UE en materia de vigilancia del medio ambiente o la seguridad, comunicaciones seguras, posicionamiento, navegación y temporización, etc.

Con la notable excepción de la gestión integrada de las fronteras²¹, **en el sector de la seguridad de la UE no existe un proceso similar de enfoque basado en las capacidades de alcance**

¹⁷ En consonancia con el [Reglamento del Consejo sobre el tránsito de productos de doble uso](#), en el presente Plan de acción los productos de doble uso se definen como los productos, incluidos el soporte lógico (*software*) y la tecnología que puedan destinarse a usos tanto civiles como de defensa.

¹⁸ Reglamento (UE) 2019/452, de 19 de marzo de 2019. La aplicación y el control del cumplimiento del Reglamento pueden contribuir a preservar las tecnologías e infraestructuras críticas de manera que beneficien también a los operadores de la UE que dependan de ellas.

¹⁹ La Acción Preparatoria sobre Investigación en Defensa y el Programa Europeo de Desarrollo Industrial en materia de Defensa.

²⁰ En particular, el Plan de Desarrollo de Capacidades (y los casos contextuales estratégicos conexos) y la revisión anual coordinada de la defensa.

²¹ Con arreglo al artículo 9 del Reglamento (UE) 2019/1896, sobre la Guardia Europea de Fronteras y Costas, para la gestión integrada de las fronteras de la UE se ha establecido un proceso específico de planificación del desarrollo de capacidades. Este proceso permitirá coordinar los planes nacionales de desarrollo de capacidades de los Estados miembros en materia de gestión de las fronteras y los planes de desarrollo de capacidades de la propia Frontex. Este proceso de planificación del desarrollo de capacidades apuntalará el despliegue del cuerpo permanente de la Guardia Europea de Fronteras y Costas y orientará la programación de los instrumentos de la UE correspondientes.

general. La gran diversidad geográfica, temática y de usuarios da lugar a distintos subsectores de seguridad con diferentes enfoques adaptados a sus necesidades específicas. La falta de una planificación coordinada puede generar un exceso de dependencia de tecnologías importadas disponibles en el mercado. Al tiempo que preserva la flexibilidad necesaria para cada subsector de la seguridad, un enfoque basado en las capacidades puede contribuir a crear un sector de la seguridad moderno y orientado al futuro. Puede facilitar el uso de tecnología innovadora que permita a los servicios encargados de dar cumplimiento a la normativa (p. ej., la policía, las autoridades aduaneras y otras autoridades de inspección) responder a la evolución de los retos en materia de seguridad y, por ende, puede beneficiar a las autoridades del Estado miembro, además de facilitar el cumplimiento de la normativa europea de protección de datos y de las normas éticas.

La UE está bien situada para promover un enfoque basado en las capacidades en el conjunto del sector de la seguridad. El refuerzo de este enfoque en las agencias de la UE, por ejemplo, puede contribuir a estructurar las necesidades de los usuarios, detectar vulnerabilidades, paliar deficiencias en materia de capacidades, definir hojas de ruta tecnológicas y oportunidades de investigación, garantizar el éxito de la transición de la I+D a la fase de operaciones y generar oportunidades de adquisición conjunta. Se tomarán también en consideración las posibles sinergias con la gestión de crisis civiles.



ACCIÓN 1: Antes del final de 2021, la Comisión presentará una propuesta para reforzar la definición prospectiva y temprana de necesidades y soluciones en materia de seguridad interior y control del cumplimiento mediante el fomento de **enfoques basados en las capacidades en todos los sectores de la seguridad**, aprovechando las mejores prácticas de los ámbitos de la defensa y espacial.

3. Sinergias entre los programas e instrumentos de la UE

Al amparo del MFP 2021-2027, la UE ampliará las inversiones en tecnologías para aplicaciones civiles, espaciales y de la defensa a través de: a) los programas de investigación, desarrollo e implementación, tales como Horizonte Europa, el programa Europa Digital (PED), el Mecanismo «Conectar Europa», el Fondo de Seguridad Interior, el FED y el Programa Espacial; b) la adquisición²² de soluciones tecnológicas transversales innovadoras.

En el marco del FED se han previsto actividades de I+D en defensa. Los programas de la política de cohesión también pueden contribuir a la I+D en defensa, siempre y cuando se ajusten a las normas aplicables en materia de gestión compartida. Otros instrumentos de financiación se centran en las aplicaciones civiles, si bien las normativas correspondientes a menudo incluyen disposiciones sobre doble uso²³. Por ejemplo, en el ámbito de la protección civil, rescEU²⁴ proporcionará financiación a los Estados miembros y Estados participantes para desarrollar capacidades de la UE con el fin de hacer frente a catástrofes químicas, biológicas, radiológicas y nucleares (QBRN) cuando las capacidades nacionales resulten ser insuficientes.

²² Adquisición directa por la UE o apoyo a la adquisición por parte de los Estados miembros.

²³ El programa Horizonte Europa prevé que las sinergias con el FED beneficien a la investigación civil y en defensa, aunque las actividades del Programa Marco estarán exclusivamente focalizadas en las aplicaciones civiles.

²⁴ [rescEU](#) forma parte del Mecanismo de Protección Civil de la Unión.

El MFP también incluye instrumentos horizontales de apoyo a las políticas marítima y de transporte. Revisten especial relevancia los programas (p. ej., el Fondo para la Gestión Integrada de las Fronteras) o agencias de la UE (p. ej., Frontex, la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas) cuyo objetivo consiste en mejorar la seguridad y protección internas y externas de la Unión. Además, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión y el Instrumento de Apoyo Técnico respaldarán las reformas e inversiones de los Estados miembros, a condición de que estén en consonancia con las prioridades establecidas por la UE, sobre todo con las relativas a las transiciones ecológica y digital.

El mayor volumen de esas inversiones, canalizadas por toda una serie de programas e instrumentos de la UE, presenta oportunidades de sinergias que pueden evitar el riesgo de duplicación y brindar posibilidades más accesibles de financiación (p. ej., subvenciones, contratación pública y garantías). Se prestará apoyo a los proyectos a lo largo del proceso, desde la fase de I+D hasta la implantación, ya sea mediante la incorporación al mercado o mediante la contratación pública de soluciones innovadoras.

El MFP también incluye instrumentos de apoyo a la inversión (p. ej., InvestEU), a proyectos regionales de investigación, innovación, tecnologías y pymes [p. ej., a través del FEDER o del Fondo Social Europeo (FSE)], a la innovación tecnológica, empresas emergentes y pymes [p. ej., investigación colaborativa al amparo de Horizonte Europa, incluidas asociaciones y misiones, y, en particular, el Explorador y el Acelerador del Consejo Europeo de Innovación (CEI)], o a los centros europeos de innovación digital.

En los programas de la UE que prevén excepciones por razones de seguridad, la Comisión y las agencias de la UE, cuando haya razones debidamente justificadas, limitarán la participación en las adquisiciones a las entidades jurídicas establecidas en los Estados miembros o que no estén controladas por terceros países.

Las medidas para mejorar el acceso a financiación y las sinergias dentro de los programas del MFP pueden incluir:

- Mecanismos de **financiación mixta** a escala de la UE, que combinen distintas formas de apoyo a la inversión con cargo al presupuesto de la UE (p. ej., subvenciones y recursos reembolsables) y otras fuentes de financiación para lograr un mayor impacto.
- El **Explorador y el Acelerador del CEI**, cuyo objetivo será sacar el mayor provecho posible a la sólida base investigadora de Europa y tratar de apoyar innovaciones determinantes.
- **Sinergias entre Horizonte Europa y otros programas del MFP de gestión directa** (cuando lo permitan las respectivas bases jurídicas), que tendrán un amplio efecto multiplicador estratégico gracias a la posibilidad de combinar financiación. También puede recurrirse a los programas en régimen de gestión compartida (p. ej., el FEDER) para la transferencia de fondos (transferencias voluntarias entre fondos o a instrumentos gestionados directa e indirectamente, y el mecanismo del sello de excelencia).

Además de estas medidas, la Comisión reitera su apoyo a la adaptación de los criterios del Banco Europeo de Inversiones (BEI) para la concesión de préstamos al sector de la defensa, dentro de los límites de los Tratados, tal como se señala en el Plan de Acción Europeo de Defensa de 2016²⁵ y en las conclusiones del Consejo Europeo de diciembre de 2016²⁶.

²⁵ COM(2016) 950, de 30 de noviembre de 2016.

²⁶ En las conclusiones del Consejo Europeo de 15 de diciembre de 2016 se invitaba al BEI «a que estudie las medidas para apoyar las inversiones en materia de investigación en el ámbito de la defensa y en actividades de desarrollo».



ACCIÓN 2: Antes del final de 2021, y de cara a los programas de trabajo de 2022, la Comisión seguirá mejorando su proceso interno para **promover sinergias** entre las industrias espacial y de la defensa y otras industrias civiles conexas mejorando la coordinación de los programas e instrumentos de la UE y adoptando medidas que faciliten el acceso a financiación.

4. Apoyo a las empresas emergentes, pymes y organizaciones de investigación y tecnología

Con pocas excepciones, el grado de participación de las empresas emergentes, pymes y organizaciones de investigación y tecnología en los mercados de la defensa y en el mercado de la seguridad sigue siendo limitado. Habida cuenta del potencial que presentan estos tipos de organizaciones, es necesario fomentar oportunidades para la absorción por el sector de la defensa de tecnologías procedentes del sector civil. Para lograrlo, las pymes y empresas emergentes de toda la Unión:

- deberían conocer mejor las posibles oportunidades de negocio, particularmente en el mercado de la defensa,
- deberían obtener una visión general de las oportunidades que ofrecen las convocatorias publicadas en el marco de programas de la industria espacial y de la defensa y de industrias civiles conexas de la UE,
- deberían adaptar sus productos o modelos de negocio a las características específicas de esos mercados.

Las organizaciones de investigación y tecnología desempeñan un papel importante en el apoyo a las pymes por cuanto pueden aportar ideas y enfoques innovadores. Esa innovación tiene el potencial de configurar las redes existentes y de generar nuevas interacciones entre las instituciones de la defensa, la industria y las organizaciones de investigación y tecnología. La capacidad de implicar a las pymes y a estas organizaciones en toda la Unión será esencial para asegurar la diversidad necesaria en términos de innovación y especialización.

Desde los proveedores de datos espaciales, como Galileo o Copernicus, hasta las nuevas formas de representación y análisis de datos, como «Destino: la Tierra»²⁷, los centros europeos de innovación digital pueden reunir a pymes innovadoras de toda la cadena de valor de los datos. Para reforzar el apoyo a las pymes, empresas emergentes y organizaciones de investigación y tecnología de la UE, y asegurar el enriquecimiento mutuo entre las industrias civil, espacial y de la defensa, la Comisión se propone:

- impulsar sus actividades de sensibilización, implicando también en esta labor a la Red Europea de Regiones relacionadas con la Defensa, la Red Europea de Investigación e Innovación en Defensa, la Red Europea para las Empresas y clústeres industriales como los incluidos en la Plataforma Europea de Colaboración de Clústeres²⁸,

²⁷ «Destino: la Tierra» es una iniciativa de la UE cuyo objetivo consiste en desarrollar un modelo digital de la Tierra de muy alta precisión para seguir y simular la actividad natural y humana, así como desarrollar y ensayar escenarios que permitirían un desarrollo más sostenible y respaldar las políticas europeas de medio ambiente.

²⁸ <https://www.endr.eu/>, <https://www.edrin.org/>, <https://een.ec.europa.eu/>, <https://www.clustercollaboration.eu>.

- utilizar los canales de comunicación de la UE sobre el terreno, como las representaciones de la Comisión y las redes de difusión de la UE presentes en los Estados miembros, para ayudar a divulgar mensajes clave y crear asociaciones,
- aprovechar las redes y organismos de la UE existentes para desarrollar asociaciones industriales y científicas en tecnologías críticas,
- facilitar el acceso a mecanismos de apoyo de la UE a través de una herramienta interactiva multilingüe que oriente a las empresas con el fin de que obtengan la mejor financiación posible de la UE para su proyecto,
- evaluar las oportunidades de crear puntos de coordinación nacionales para todos los aspectos de la participación en el FED, buscando sinergias con otras entidades que promueven oportunidades de financiación de la UE,
- seguir fomentando las oportunidades que brinda la iniciativa de emprendimiento espacial CASSINI para la aceleración e incubación de empresas, la financiación inicial y la contratación precomercial, así como las asociaciones y la contratación de innovación,
- colaborar con el CEI para prestar servicios de aceleración empresarial a empresas emergentes y pymes de alta tecnología del ámbito civil que les permitan acceder a los mercados de la defensa y la seguridad,
- respaldar el establecimiento de centros de innovación digital europeos, tal como prevé la Comunicación sobre el nuevo modelo de industria para Europa, que pueden ejercer de ventanilla única para que las empresas accedan a ensayos de tecnología y mostrar soluciones innovadoras para los mercados civil, de la defensa y del espacio,
- prestar apoyo técnico e impartir formación práctica a las empresas emergentes, pymes y organizaciones de investigación y tecnología interesadas en presentar solicitudes para los programas e instrumentos pertinentes de la UE,
- organizar actividades de difusión, como retos, hackatones, laboratorios de empresas emergentes, jornadas tecnológicas, foros de innovación, juegos formativos y talleres de prospectiva y de desarrollo de competencias.



ACCIÓN 3: A partir del segundo semestre de 2021, la Comisión anunciará acciones específicas para **empresas emergentes, pymes y organizaciones de investigación y tecnología** con objeto de dar difusión a los programas e instrumentos de la UE que ofrecen oportunidades de financiación, proporcionan apoyo técnico e imparten formación práctica, prestan servicios de aceleración empresarial, muestran soluciones innovadoras y facilitan la entrada en los mercados de la defensa, la seguridad, el espacio y otros mercados civiles conexos.

5. Tecnologías críticas y hojas de ruta tecnológicas

En sus orientaciones políticas de 2019, la presidenta Von der Leyen subrayó que «no es demasiado tarde [para Europa] para lograr la **soberanía tecnológica** en algunas áreas tecnológicas críticas». En la Comunicación sobre el nuevo modelo de industria para Europa se señalaba lo siguiente: «La autonomía estratégica de Europa le permite reducir la dependencia de otros en relación con las cosas más necesarias: materiales y tecnologías críticas, alimentos, infraestructura, seguridad y

otros ámbitos estratégicos. Además, brinda a la industria europea la oportunidad de desarrollar sus propios mercados, productos y servicios que impulsan la competitividad». Por tanto, la UE respaldará el desarrollo de tecnologías críticas que sean importantes para Europa desde el punto de vista estratégico.

En el caso de alguna de esas tecnologías, la Comisión ha utilizado su poder de convocatoria para poner en marcha alianzas industriales²⁹. Este tipo de alianzas ya existen en relación con las tecnologías energéticas (pilas, hidrógeno limpio) y las materias primas, y hay otras en fase de análisis.

La determinación de las tecnologías críticas que contribuyen de manera decisiva a capacidades clave puede ayudar a decidir: i) qué tecnologías son importantes para la soberanía tecnológica (es decir, dónde hay necesidad de reducir el riesgo de dependencia); ii) en qué casos el apoyo combinado o coordinado de distintos programas e instrumentos de la UE puede hacer frente a esos retos. Para reforzar su soberanía tecnológica, la UE debe mantener una sólida competencia industrial y, cuando sea posible, tratar de establecer el liderazgo en esas tecnologías críticas. Junto con las tecnologías críticas, la UE también debe analizar:

- las cadenas de valor, que incluyen la seguridad de abastecimiento de materias (primas) fundamentales que sean componentes importantes de las tecnologías críticas civiles, de defensa y espaciales^{30,31,32},
- la infraestructura de investigación y de ensayos conexa, que es esencial para la normalización y la certificación.

En el contexto del presente Plan de acción, las tecnologías críticas son las tecnologías³³ que son importantes al mismo tiempo para las industrias de la defensa y el espacio y para las industrias civiles conexas y que contribuyen a la soberanía tecnológica europea por cuanto reducen los riesgos del exceso de dependencia de terceros para lo que más necesitamos. El siguiente cuadro presenta una **lista^{34, 35} de ejemplos de tecnologías críticas pertinentes para las industrias civil (incluida la seguridad), de la defensa y espacial correspondientes** (no se incluyen las tecnologías cuya pertinencia se limita exclusivamente a una de esas industrias).

Sector	Tecnologías
ELECTRÓNICA Y SECTOR DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia artificial, técnicas avanzadas de análisis y macrodatos • Tecnologías de ciberseguridad y de ciberdefensa

²⁹ Las alianzas industriales sirven para convocar y movilizar a una amplia gama de partes interesadas en un ecosistema o cadena de valor dados en las circunstancias siguientes: i) cuando haya una razón imperiosa para cambiar el modelo de negocio; ii) ante el riesgo de expulsión de mercados que sean esenciales para el futuro de la industria o la economía de la UE, o iii) cuando se presente una oportunidad para conquistar un mercado prometedor con perspectivas de futuro, junto con los efectos indirectos.

³⁰ CE, Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad, COM(2020) 474 final.

³¹ JRC, 2019, [Materials dependencies for dual-use technologies relevant to Europe's defence sector](#), JRC117729.

³² CE, 2020, [Critical raw materials for strategic technologies and sectors in the EU – a Foresight study](#).

³³ Incluidas, en su caso, las [tecnologías facilitadoras esenciales](#) pertinentes, que constituyen una categoría complementaria separada.

³⁴ La lista se basa en las tecnologías críticas presentadas en la Comunicación de 2020 sobre el nuevo modelo de industria y en la normativa de control de las exportaciones de productos de doble uso. Tiene en cuenta la lista de tecnologías facilitadoras esenciales de la UE y su enfoque es coherente con los análisis recientes de la industria de la Unión.

³⁵ Determinadas tecnologías pueden estar relacionadas con más de un sector.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de análisis forense digital • Informática de alto rendimiento, computación en la nube y espacios de datos • Fotónica • Microprocesadores de ultrabajo consumo, electrónica impresa o flexible ligera • Tecnologías cuánticas • Comunicaciones y redes seguras • Sensores (electroópticos, de radar, químicos, biológicos, de radiación, etc.)
FABRICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación avanzada y aditiva • Tecnologías de materiales avanzados y materiales sostenibles desde el diseño • Nanotecnologías • Robótica • Semiconductores y microelectrónica
ESPACIO Y AERONÁUTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías espaciales (incluidos el diseño y la fabricación de lanzaderas y satélites) • Tecnologías seguras de posicionamiento, navegación y temporización de precisión • Tecnologías de observación de la Tierra de alta definición • Comunicaciones y conectividad seguras por satélite
SANIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnologías • Tecnologías químicas, biológicas, radiológicas y nucleares³⁶
ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías energéticas (almacenamiento de energía, resiliencia energética, energías renovables, hidrógeno y energía nuclear)
MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas autónomos

Está previsto que las tecnologías críticas cambien a medida que surjan nuevas tecnologías. La Comisión implantará dentro de sus servicios un Observatorio de Tecnologías Críticas de la UE³⁷, que hará un seguimiento y un análisis periódicos de las tecnologías críticas, sus aplicaciones potenciales, las cadenas de valor, las infraestructuras de investigación y ensayos necesarias, el nivel deseado de control de la UE al respecto y las deficiencias y dependencias existentes³⁸. Cada dos años, en consulta con las principales partes interesadas, el Observatorio presentará un informe

³⁶ Como las destinadas a ser utilizadas en soluciones de prevención o tratamiento sanitarios, en el análisis forense, etc.

³⁷ El Observatorio trabajará, según proceda, con las herramientas de seguimiento tecnológico de la UE existentes, como las de la Comisión <https://ati.ec.europa.eu/> o las de la AED.

³⁸ Las dependencias críticas en la interacción entre las tecnologías civiles, de la defensa y espaciales son un subconjunto específico del conjunto completo de dependencias industriales críticas, de mucho mayor alcance, abordadas en la Comunicación sobre el nuevo modelo de industria para Europa, con el que está plenamente alineado.

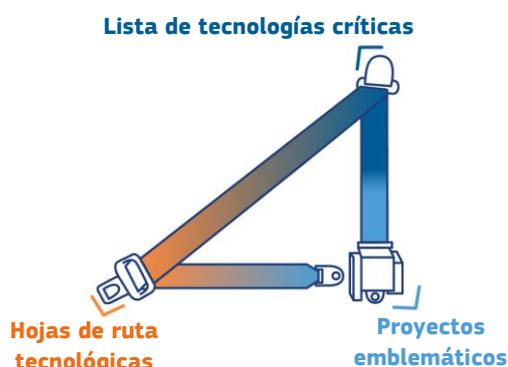
clasificado sobre las tecnologías críticas, las dependencias, las cadenas de valor y la infraestructura de ensayos para las industrias de la defensa y el espacio y las industrias civiles conexas³⁹.

Sobre la base de esos informes, la Comisión elaborará **hojas de ruta tecnológicas** para estimular el enriquecimiento mutuo entre las industrias civil, de la defensa y espacial en lo que respecta a las tecnologías críticas. La Comisión utiliza cada vez más las hojas de ruta tecnológicas⁴⁰, una técnica flexible de apoyo a la planificación estratégica que hace coincidir los objetivos a corto y a largo plazo con soluciones tecnológicas específicas.

Con las hojas de ruta tecnológicas, la Comisión aprovechará las tecnologías críticas definidas y a) analizará todos los instrumentos de financiación pertinentes, las necesidades de actuación y el acceso a oportunidades de financiación para crear sinergias entre todas las iniciativas de la Unión; b) abordará necesidades tecnológicas y socioeconómicas de mayor alcance para fomentar el enriquecimiento mutuo; c) reunirá a todas las partes interesadas pertinentes, desde los gobiernos y la industria hasta el mundo académico y la sociedad civil.

Las hojas de ruta tecnológicas utilizarán la previsión tecnológica para detectar tecnologías emergentes adecuadas, evitar la duplicación de costes, contribuir a la estabilidad del mercado en Europa, promover la cooperación transfronteriza y estimular la innovación por parte de las empresas emergentes y pymes. Cada hoja de ruta tendrá su propio horizonte, las etapas correspondientes y un objetivo final concreto.

Sobre la base de los resultados de la labor realizada con las hojas de ruta tecnológicas, la Comisión, en su caso, decidirá poner en marcha proyectos emblemáticos, teniendo en cuenta sus posibles efectos en la soberanía y liderazgo tecnológicos de la UE, sus fuentes de financiación y su gobernanza (véase la sección 8).



ACCIÓN 4: La Comisión elaborará **hojas de ruta tecnológicas** con el fin de impulsar la innovación en tecnologías críticas para los sectores de la defensa y espacial y los sectores civiles conexas, y estimular la cooperación transfronteriza utilizando todos los instrumentos pertinentes de la UE de manera sinérgica. Esas hojas de ruta se basarán en una evaluación que realizará cada dos años un nuevo Observatorio de Tecnologías Críticas integrado en la Comisión. Las hojas de ruta podrán dar lugar a la puesta en marcha de nuevos proyectos emblemáticos.

6. Normalización

La promoción y aplicación de normas comunes a todos los sectores pueden contribuir no solo a ahorrar costes en términos de campañas de producción y gestión de costes, sino también a mejorar

³⁹ Cuando proceda, se tendrán en cuenta los trabajos de la AED sobre las tecnologías críticas, entre otras cosas a través del Programa Estratégico General de Investigación (OSRA, por sus siglas en inglés) y los componentes tecnológicos conexas.

⁴⁰ Véase también la Comunicación COM(2020) 628, de 30 de septiembre de 2020, «Un nuevo EEI para la investigación y la innovación».

la eficacia operativa gracias a una mejor interoperabilidad, especialmente en un entorno plurinacional.

Una mejor vinculación de las normas con los programas de contratación pública del ámbito de la seguridad puede ayudar a que la industria de la Unión mantenga su liderazgo en tecnologías críticas importantes para su soberanía tecnológica. En conjunto, las normas comunes pueden contribuir a generar innovación y sinergias.

En estrecha colaboración con las principales partes interesadas, la Comisión determinará las normas y mejores prácticas existentes, y encomendará el desarrollo de normas y prácticas nuevas, que puedan ser utilizadas en las industrias civil, de la defensa y espacial, y promoverá su utilización en los programas e instrumentos pertinentes de la UE en los ámbitos en los que aún haya lagunas de normalización. Cabe citar los siguientes ejemplos:

- los trabajos previstos en el marco de rescEU, que pueden servir de catalizador para mejorar la colaboración transfronteriza con miras a la elaboración de normas QBRN comunes a nivel de usuario (agencias de protección civil) y a nivel industrial, o
- la iniciativa prevista en el marco del programa Europa Digital sobre un espacio europeo de datos de seguridad, que contribuirá a la fijación de normas de calidad a escala de la UE.

Es posible que se requiera actuar con miras a la elaboración de normas y mejores prácticas tecnológicas híbridas⁴¹ aplicables tanto a los sectores civiles (p. ej., servicios policiales) como al de la defensa. Esta labor puede incluir la definición y armonización de normas, protocolos de ensayo de común acuerdo, mejores prácticas y códigos de conducta de la UE para reducir costes, reforzar la interoperabilidad, impulsar el potencial de sinergias y mejorar la inteligibilidad. La UE puede proteger mejor sus intereses si asume el liderazgo en la elaboración de normas internacionales (p. ej., en materia de ciberseguridad) que tomen en consideración sus valores y prioridades (p. ej., la legislación de protección de datos).



ACCIÓN 5: Antes del final de 2022, la Comisión, en estrecha cooperación con otras partes interesadas esenciales, presentará un plan para promover el uso de las **normas** híbridas civiles/de defensa existentes y la elaboración de normas nuevas.

7. Innovación y enriquecimiento mutuo entre las industrias civil, de la defensa y del espacio

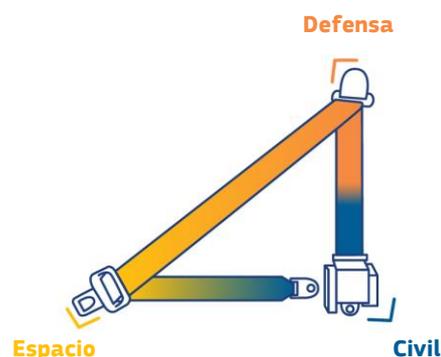
La innovación⁴² se sitúa en el núcleo de los esfuerzos de Europa por liderar la transición digital y reforzar la competitividad. Las ideas y tecnologías pueden surgir en grandes empresas, empresas emergentes, organizaciones de investigación y tecnología y pymes de cualquier ecosistema y pueden tener un efecto general en las capacidades. El fomento del enriquecimiento mutuo civil, espacial y de la defensa (absorciones y transferencias de tecnologías) pondrá coto a la actual fragmentación del panorama de la innovación civil y de la defensa. Además, puede reforzar aún

⁴¹ La intención de adoptar normas híbridas (por ejemplo, sobre radio definida por *software*) se anunció por vez primera en los documentos COM(2012) 417 y SWD(2012) 233, de 26 de julio de 2012, «Plan de acción para una industria de la seguridad innovadora y competitiva».

⁴² El centro de innovación de la UE en seguridad interior y justicia anunciado recientemente por el Consejo (6158/20 de 19 de febrero de 2020) también tiene por objetivo explorar las oportunidades para crear sinergias.

más la innovación y generar crecimiento económico en Europa, seguir desarrollando el mercado único y mejorar la seguridad de los ciudadanos europeos.

Una **incubadora de innovación** capaz de desarrollar y acelerar tecnologías en el ámbito de la **innovación de doble uso** podría convertirse en un activo esencial para impulsar la innovación y crear tecnologías de vanguardia para los tres sectores industriales, así como para mejorar el enriquecimiento mutuo con otros ecosistemas. Esta incubadora de innovación podría adoptar la forma de una red virtual, basada en la estrecha colaboración de la Comisión con el CEI y la AED. Podría, por ejemplo: i) examinar los éxitos de proyectos pertinentes de investigación financiados por la UE y proponerlos a efectos de financiación complementaria o de captación de usuarios; ii) apoyar nuevas tecnologías, con una atención especial a la innovación de doble uso procedente de empresas emergentes, pymes y organizaciones de investigación y tecnología, y iii) vincular y completar iniciativas sectoriales, como el centro europeo para la seguridad albergado por Europol.



Asimismo, la Comisión establecerá **redes de innovación en defensa**, cuyo objetivo consistirá en prestar servicios de demostración tecnológica (albergados por organizaciones de investigación y tecnología, universidades u otras infraestructuras de investigación) para ensayar la pertinencia de tecnologías procedentes del sector civil para posibles aplicaciones en defensa. Estas redes temáticas, que ejercerán de intermediarios de innovación entre actores de distintos tamaños y sectores, darán respaldo a la innovación en cadenas de valor específicas de la defensa al fomentar la incorporación de tecnologías civiles por parte de los actores del ámbito de la defensa, al tiempo que brindarán a las empresas la oportunidad de valorizar sus tecnologías ante nuevos socios de la defensa.

Además, las dos áreas de tecnologías críticas que figuran a continuación presentan oportunidades prometedoras para el enriquecimiento mutuo.

Ciberseguridad y ciberdefensa. En 2021, la Comisión establecerá el Centro de Competencia en Ciberseguridad⁴³ (CCC) y la Red de Centros Nacionales de Coordinación. El CCC contribuirá a proteger la economía y la sociedad europeas frente a los ciberataques, a mantener y promover la excelencia de la investigación y a reforzar la competitividad de la industria de la UE en el ámbito de la ciberseguridad. Los recursos del Centro procederán del programa Europa Digital y de Horizonte Europa, así como de los Estados miembros. En paralelo, el Fondo Europeo de Defensa (FED) apoyará la investigación y el desarrollo europeos de soluciones de ciberdefensa, por ejemplo, en los ámbitos de la conciencia situacional y las capacidades operativas cibernéticas, así como en materia de formación y ejercicios en este terreno. El Programa Espacial de la UE seguirá desarrollando soluciones para los retos de ciberseguridad (p. ej., Galileo).

La Comisión tratará de potenciar el enriquecimiento mutuo y las sinergias entre la labor de los ámbitos civil, de la defensa y espacial en materia de ciberseguridad, con objeto de reducir las vulnerabilidades y generar eficiencias⁴⁴.

⁴³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_2384.

⁴⁴ Véase COM(2020) 18, de 16 de diciembre de 2020, «La Estrategia de Ciberseguridad de la UE para la Década Digital», páginas 13-19: Desarrollo de la capacidad operativa para prevenir, disuadir y contrarrestar.

Tecnologías disruptivas, incluida la inteligencia artificial⁴⁵. El término «tecnología disruptiva» alude a una tecnología que induce una disrupción o un cambio de paradigma, es decir, un cambio radical más que incremental. El desarrollo de este tipo de tecnología es «de alto riesgo, de elevado impacto potencial», y el concepto se aplica igualmente a los sectores civil, de la defensa y espacial. Las tecnologías disruptivas⁴⁶ para la defensa pueden basarse en conceptos o ideas procedentes de actores no convencionales del ámbito de la defensa y tener su origen en tecnologías del sector civil.

El Reglamento FED prevé destinar hasta un 8 % de su presupuesto a respaldar tecnologías disruptivas, promover la participación de actores no convencionales en el ámbito de la defensa y atraer a empresas emergentes a proyectos de defensa mediante convocatorias abiertas o premios a aplicaciones innovadoras en defensa. Esos mecanismos de financiación innovadores serán un paso concreto para mostrar ideas innovadoras y facilitar el enriquecimiento mutuo de la innovación entre los ámbitos civil y de la defensa. Una parte muy significativa del PED respaldará tecnologías disruptivas para aplicaciones civiles. Otros instrumentos de financiación de la UE, incluidos los del Programa Espacial y el CEI, prevén inversiones similares.

Para impulsar la innovación y garantizar la competitividad de la industria de la Unión, también será necesaria una política ambiciosa en materia de **competencias**. La Comisión adoptará medidas específicas para determinar las posibles deficiencias, así como las competencias y el potencial más importantes con miras a crear sinergias en la interacción entre los sectores civil, de la defensa y espacial.

La participación de mujeres y otros grupos infrarrepresentados en los sectores de la defensa y la seguridad sigue siendo baja. Teniendo en cuenta que la diversidad es un factor importante para estimular la innovación, se fomentará una mayor implicación de esos perfiles. La Comisión promoverá también una mayor participación de mujeres innovadoras y responderá a los objetivos de igualdad e inclusión (p. ej., la accesibilidad digital)⁴⁷.



ACCIÓN 6: En el primer semestre de 2022, la Comisión pondrá en marcha, en cooperación con el Consejo Europeo de Innovación y otras partes interesadas, una **«incubadora de innovación»** para apoyar las nuevas tecnologías y dar forma a **la innovación de doble uso**. Asimismo, respaldará las **redes transfronterizas de innovación en defensa**, que ensayarán la pertinencia de las tecnologías civiles y fomentarán la innovación responsable en las cadenas de valor de la defensa. Esas acciones también tratarán la actual fragmentación del panorama de la innovación civil y de la defensa, las deficiencias de competencias y los objetivos de igualdad e inclusión.

⁴⁵ Los avances en materia de inteligencia artificial deben ejecutarse de forma abierta en toda la UE, garantizar la seguridad y la racionalidad social y medioambiental de las aplicaciones basadas en la inteligencia artificial, tener en cuenta las cuestiones éticas desde el principio, evaluar los riesgos y mitigar las posibilidades de que sirvan para un uso malintencionado o para una discriminación involuntaria, por ejemplo, por razones de sexo, raza o discapacidad. El desarrollo de la inteligencia artificial debe inscribirse en un marco bien coordinado de respeto de los valores y principios éticos de la Unión y la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE. La contribución financiera de la Unión garantizará un enfoque integrador y centrado en las personas, acorde con los valores de la Unión y en consonancia con el «Libro Blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza» [COM(2020) 65, de 19 de febrero de 2020], respecto al cual la Comisión presentará una propuesta de seguimiento en 2021.

⁴⁶ De acuerdo con el Reglamento FED, la Comisión puede financiar acciones destinadas al desarrollo de tecnologías disruptivas para la defensa. Ahora bien, para garantizar el respeto de las obligaciones internacionales de la Unión y sus Estados miembros, las acciones relativas a productos o tecnologías cuyo uso, desarrollo o producción estén prohibidos por el Derecho internacional no recibirán apoyo financiero. Así, al proponer nuevos productos o tecnologías para la defensa, o la mejora de productos o tecnologías existentes, los solicitantes deben comprometerse a respetar principios éticos tales como los relativos al bienestar de los seres humanos y la protección del genoma humano, reflejados también en el Derecho nacional, de la Unión e internacional pertinente, particularmente en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE y en el Convenio Europeo de Derechos Humanos y, cuando proceda, en sus Protocolos.

⁴⁷ Comunicación «Una Unión de la igualdad: Estrategia para la Igualdad de Género 2020-2025». COM/2020/152 final.



ACCIÓN 7: A partir de junio de 2021, la Comisión, junto con los Estados miembros, establecerá el Centro de Competencia en Ciberseguridad y le asignará los recursos necesarios de los programas e instrumentos de la UE correspondientes. La Comisión tratará de reforzar las sinergias y las absorciones y transferencias de tecnologías entre el Centro, el FED y el Programa Espacial de la UE sobre **ciberseguridad y ciberdefensa**, con miras a reducir las vulnerabilidades y generar eficiencias.



ACCIÓN 8: A partir del primer semestre de 2022, en apoyo de las **tecnologías disruptivas**, la Comisión presentará formas innovadoras de financiación para fomentar la participación de actores no convencionales, atraer a empresas emergentes y fomentar el enriquecimiento mutuo de soluciones, a partir de las oportunidades que ofrecen los programas e instrumentos de la UE, en particular el PED y el FED.

8. Fomento de sinergias y del enriquecimiento mutuo mediante proyectos emblemáticos

Una de las vías para impulsar las sinergias entre las industrias civil, de la defensa y espacial es poniendo en marcha proyectos emblemáticos que apoyen las tecnologías críticas y ofrezcan soluciones a desafíos sociales y estratégicos importantes. Los proyectos emblemáticos presentan un gran potencial de creación de sinergias y de enriquecimiento mutuo: desde el punto de vista de los programas (p. ej., mediante convocatorias complementarias de propuestas en ámbitos similares, vinculando las necesidades de contratación con la investigación o creando sinergias en la financiación), mediante la tecnología (p. ej., tecnologías de doble uso, especialmente aquellas con un bajo nivel de madurez tecnológica), y a través de la innovación y las pymes (p. ej., facilitando nuevas interacciones con la industria de defensa y seguridad).

Varias iniciativas financiadas por la UE sientan las bases para la creación de sinergias transversales, en particular:

- el Mecanismo «Conectar Europa», que cofinanciará proyectos de infraestructura de transporte de doble uso para reforzar la movilidad civil y militar,
- Galileo, que presta un servicio público regulado que podría utilizarse para fines de defensa,
- Copernicus, que ofrece servicios de medio ambiente y seguridad utilizados periódicamente por distintas comunidades de usuarios para fines civiles y de defensa, entre los que destacan aplicaciones como la verificación y el control de la conformidad con el Derecho de la UE (p. ej., garantía de cumplimiento de la legislación ambiental y delitos medioambientales),
- SESAR (Investigación sobre la gestión del tráfico aéreo en el contexto del Cielo Único Europeo), que explora soluciones técnicas de cooperación flexible civil-militar para aprovechar al máximo la utilización del espacio aéreo,
- los servicios de vigilancia y seguimiento espacial (VSE) de la UE a los operadores de satélite nacionales y comerciales utilizando activos nacionales,

- la investigación orientada a la defensa para el desarrollo de modelos energéticos seguros y sostenibles (generación y almacenamiento de energía, eficiencia y gestión energéticas) que aumenten la resiliencia y la eficacia operativa en el contexto del cambio climático,
- el Foro de consulta sobre la energía sostenible en el sector de la defensa y la seguridad⁴⁸, así como la acción conjunta prevista con la AED para examinar las barreras al desarrollo de energías renovables marinas en áreas reservadas a actividades de defensa y para mejorar su coexistencia⁴⁹,
- la respuesta médica y las actividades QBRN que i) cuentan con el respaldo de rescEU (p. ej., transporte de pacientes contaminados e infecciosos), ii) son planificadas por el FED, o iii) reciben apoyo del programa sanitario de la UE (p. ej., acción común para reforzar la preparación sanitaria y la capacidad de respuesta ante ataques terroristas biológicos y químicos).

Para velar por que esas iniciativas desplieguen todo su potencial, la Comisión vigilará su aplicación y analizará las posibilidades de mejorar la rentabilidad de las inversiones. La Comisión, por ejemplo,

- asegurará las sinergias con organismos, programas e instrumentos de la UE existentes en lo que respecta a las medidas preparatorias que se pondrán en marcha en 2021 para el establecimiento de la Autoridad de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias de la UE (HERA)⁵⁰ y, en este contexto, abordará también las amenazas biológicas emergentes para la salud humana e incorporará los trabajos relativos a una respuesta europea de protección biológica,
- asegurará la creación de sinergias entre las inversiones de los sectores civil y de la defensa en tecnologías cibernéticas, computación en la nube, procesadores y computación cuántica,
- para responder mejor a los retos actuales de la seguridad⁵¹, tratará de potenciar la utilización de las considerables inversiones en la infraestructura transeuropea de comunicación segura (TESTA); TESTA permite la conectividad segura en toda la UE (incluidas las videoconferencias) entre instituciones, organismos y agencias de la UE, así como entre autoridades nacionales, del ámbito de la defensa y la seguridad,
- en el contexto de la Estrategia de Seguridad Marítima de la Unión Europea (ESMUE)⁵², seguirá fomentando la cooperación entre las agencias que trabajan en las vertientes civil y de defensa [Frontex, la AESM (Agencia Europea de Seguridad Marítima) y la AECP (Agencia Europea de Control de la Pesca)] y respaldando la aplicación de la agenda coordinada de investigación civil-militar en **seguridad marítima**; la cooperación entre el sector civil y la defensa forma parte de los principios básicos del Plan de acción de la ESMUE⁵³, que incluye medidas para mejorar las interconexiones y el intercambio de información entre las

⁴⁸ <https://cordis.europa.eu/project/id/882171/es>.

⁴⁹ COM(2020) 741 final, «Una estrategia de la UE para aprovechar el potencial de la energía renovable marina para un futuro climáticamente neutro».

⁵⁰ Véase también COM(2020) 724, de 11 de noviembre de 2020, «Construir una Unión Europea de la Salud: reforzar la resiliencia de la UE ante las amenazas transfronterizas para la salud».

⁵¹ En consonancia con el objetivo expresado en el Primer informe de situación sobre la Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad [COM(2020) 797] de fomentar la resiliencia de las infraestructuras digitales y aumentar la preparación a nivel nacional y de la UE mediante la creación de capacidades sólidas para prevenir, detectar y responder a las amenazas y mitigarlas.

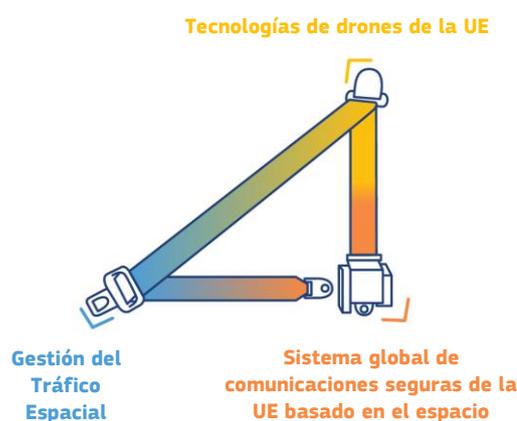
⁵² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014JC0009&from=ES>.

⁵³ https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2018-06-26-eumss-revised-action-plan_en.pdf.

autoridades civiles y militares a través del entorno común de intercambio de información con fines de vigilancia del ámbito marítimo de la UE (CISE)⁵⁴, promover un marco para una industria de la construcción naval civil-militar, y fortalecer la cooperación entre ambos sectores en la búsqueda y el salvamento marítimos (SAR).

Además, sobre la base de análisis preliminares y partiendo de las iniciativas que serán financiadas por los instrumentos de la UE, la Comisión está poniendo en marcha tres proyectos emblemáticos:

- **Tecnologías de drones de la UE.** Este proyecto emblemático tendrá por objetivo fortalecer la competitividad de la industria de la UE en esta área tecnológica crítica. Explorará los ámbitos que favorezcan el enriquecimiento mutuo, de tal modo que los proyectos del ámbito de la defensa se beneficien de los avances innovadores realizados por pymes que operen en el ámbito de los drones civiles, y que la aeronáutica civil se beneficie de los avances en el ámbito de la defensa. En concreto, examinará las propias aeronaves no tripuladas y el desarrollo de los componentes tecnológicos necesarios para una mayor automatización del tráfico de drones. Este proyecto emblemático formará parte de un objetivo global que se precisará en la «Estrategia 2.0 de la UE para los drones», prevista para 2022⁵⁵ para propiciar y acelerar el desarrollo y uso ulteriores de esta tecnología en Europa y, por ende, para reforzar la soberanía tecnológica.
- **Sistema global de comunicaciones seguras de la UE basado en el espacio.** El objetivo de este proyecto emblemático es proporcionar acceso a conectividad de alta velocidad a través de una infraestructura espacial multiorbital, que incluye satélites de órbita terrestre baja, y completar Galileo/EGNOS y Copernicus como tercer sistema de satélites de la UE. Al integrar tecnologías de criptografía cuántica, garantizará una conectividad y unas comunicaciones de alta seguridad para servicios públicos y comerciales (p. ej., mejor conexión de infraestructuras clave, respaldo a la gestión de crisis, vigilancia y posibles aplicaciones de banda ancha a gran escala). Facilitará el acceso generalizado a conectividad de alta velocidad en Europa y proporcionará un sistema de conectividad resiliente que permitirá a Europa mantenerse conectada en cualquier circunstancia, incluso en caso de ciberataques a gran escala en internet. Por último, será una infraestructura geoestratégica situada en el núcleo de asociaciones específicas, por ejemplo, con África.
- **Estrategia de la UE para la gestión del tráfico espacial (GTE).** Este proyecto emblemático desarrollará estándares y normas de GTE, los cuales resultan necesarios para evitar las colisiones que puedan derivarse de la proliferación de satélites y de los desechos espaciales y que podrían ocasionar catástrofes para los activos de la UE en el espacio. La GTE también evitará el riesgo de que estándares de fuera de la UE se conviertan en la norma, dado que esta dependencia repercutiría negativamente en los esfuerzos europeos por lograr la soberanía tecnológica. Asimismo, este proyecto emblemático debe contribuir a la creación de un enfoque internacional para la GTE.



⁵⁴ <http://emsa.europa.eu/cise.html>.

⁵⁵ Véase la página 15 del documento COM(2020) 789, de 9 de diciembre de 2020, «Estrategia de movilidad sostenible e inteligente: encauzar el transporte europeo de cara al futuro».

Cada uno de los proyectos emblemáticos podría resultar determinante por su tamaño o repercusión o por sus posibles beneficios para la soberanía tecnológica europea y para la sociedad en general. Con miras al desarrollo ulterior de cada proyecto, la Comisión seguirá analizando los ejemplos de uso, las características técnicas, las tecnologías críticas que puedan utilizarse, los costes y los posibles instrumentos de financiación, las estructuras de gobernanza y las ideas innovadoras (relativas a la tecnología o al mercado) de pymes, empresas emergentes y organizaciones de investigación y tecnología. Sobre esta base, la Comisión decidirá acerca de la posible adopción de medidas de seguimiento para cada proyecto, lo que incluirá, cuando proceda, la presentación de propuestas legislativas.

A su vez, las hojas de ruta tecnológicas para algunas de las tecnologías críticas definidas en la sección 5 podrían dar lugar a futuros proyectos emblemáticos.



La Comisión intensifica el proceso de diálogo y la labor de desarrollo en torno a tres proyectos emblemáticos con potencial para resultar determinantes. Tras un análisis adecuado y la debida consulta con las partes interesadas, decidirá acerca de la posible adopción de medidas de seguimiento, lo que incluirá, cuando proceda, la presentación de propuestas legislativas.

ACCIÓN 9: «Tecnologías de drones de la UE».



ACCIÓN 10: «Sistema global de comunicaciones seguras de la UE basado en el espacio».



ACCIÓN 11: «Gestión del Tráfico Espacial».

9. De las palabras a la acción

La Comisión supervisará la aplicación del presente Plan de acción en estrecha cooperación con el Parlamento Europeo y el Consejo. Prestará especial atención a una aplicación más efectiva y eficiente de las prioridades de actuación (políticas temáticas y políticas de fomento de la competitividad general y de la investigación e innovación) y, al mismo tiempo, preservará en la mayor medida posible la coherencia y las sinergias entre los programas e instrumentos de la UE.

Para fomentar el enriquecimiento mutuo entre las industrias civil, de la defensa y espacial a largo plazo, la Comisión hará un seguimiento de los avances concretos de cada una de las once acciones enunciadas y presentará un informe de situación cada dos años. El calendario de aplicación de cada una de las acciones se ajustará a la planificación de los instrumentos de la UE correspondientes.