



ICEDE Working Paper Series

España ante el rearme europeo: riesgos y oportunidades para la I+D+i no militar

Gil Bermudez, Natalia
Cols Caro, Roberto

Nº 39, febrero 2026
ICEDE Working Paper Series
ISSN 2254-7487

<https://www.usc.gal/gl/investigar-na-usc/grupos/icede/icede-working-paper-series>

Grupo de investigación Innovación, Cambio Estructural e Desenvolvemento (ICEDE)

Departamento de Economía Aplicada
Universidade de Santiago de Compostela
Avda. do Burgo s/n
15782 Santiago de Compostela – A Coruña
Telf. +34 881 811 567
www.usc.es/icede

España ante el rearme europeo: riesgos y oportunidades para la I+D+i no militar

Autores:

Natalia Gil Bermúdez

natalia.gil.bermudez@rai.usc.es

Roberto Cols Caro

roberto.cols@rai.usc.es

Febrero de 2026

RESUMEN

En un contexto geopolítico agitado por la guerra en Ucrania, el reciente rearme europeo no solo redefine las prioridades estratégicas de la Unión Europea, sino que también plantea interrogantes sobre el impacto que esta dinámica tendrá en la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) civil. A través de un examen detallado del aumento del gasto militar español y europeo, sus mecanismos de financiación y sus justificaciones, en el presente trabajo se evalúa si este giro estratégico representa una oportunidad para el avance tecnológico o, por el contrario, un riesgo de desplazamiento de recursos desde sectores clave para el bienestar social y la transición ecológica.

En tal sentido, cuestiona los argumentos tradicionales que asocian el gasto militar con un fuerte impulso tecnológico, modernización industrial y generación de empleo. Finalmente, el documento reflexiona sobre la transformación del sistema de innovación y la posible inevitabilidad de la dualidad de la tecnología, y se concluye que si bien el rearme europeo parece un escenario irreversible, su gestión demanda una gobernanza transparente, un control democrático reforzado y una coordinación estratégica que permita equilibrar la seguridad con las urgentes prioridades sociales y ambientales.

Introducción

En un mundo marcado por tensiones geopolíticas y transformaciones económicas, la economía de la innovación emerge como un eje fundamental para comprender los retos y oportunidades que enfrentan las naciones. El reciente rearme europeo, impulsado por la guerra en Ucrania, no solo redefine las prioridades estratégicas de la Unión Europea, sino que también plantea interrogantes sobre el impacto que esta dinámica tendrá en la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) civil. ¿Estamos ante una oportunidad para fortalecer la innovación tecnológica o frente a un riesgo que compromete sectores esenciales para el bienestar social?

Este documento analiza cómo la militarización y el incremento del gasto en defensa están configurando lo que algunos expertos denominan una “economía de guerra”, en la que los recursos se orientan hacia la industria armamentística, desplazando inversiones en salud, educación y transición verde. A través de un recorrido por el contexto internacional, el caso español y las implicaciones para la I+D+i, se examinan los efectos directos e indirectos de esta estrategia, así como los argumentos que la sustentan y las críticas que la cuestionan.

Más allá de las cifras, el debate se centra en la relación entre innovación militar y civil, la participación de universidades en proyectos armamentísticos, el uso dual de la tecnología y los posibles derrames tecnológicos. ¿Es real el efecto positivo del gasto militar sobre la innovación general o se trata de un mito? ¿Qué consecuencias tiene para la gobernanza, la soberanía tecnológica y la competitividad europea? Estas preguntas son esenciales para comprender si el rearme puede convertirse en un catalizador de progreso o en una amenaza para el desarrollo sostenible.

Finalmente, se plantean escenarios futuros y alternativas que buscan equilibrar la seguridad con la cooperación, la defensa con la productividad y la innovación con la sostenibilidad. En un contexto donde las fronteras entre lo civil y lo militar se difuminan, la reflexión sobre la economía de la innovación se vuelve más urgente que nunca. ¿Podrá Europa garantizar su seguridad sin sacrificar los principios que la han definido durante décadas? A continuación, se desarrollarán los temas que podrían dar una noción ante las preguntas planteadas.

Sección 1: Contexto internacional y europeo que impulsa el rearme

Europa atraviesa una transformación profunda en su estructura de seguridad. La invasión de Rusia a Ucrania no solo hizo un cambio en las fronteras geopolíticas, sino que adicionalmente alteró las prioridades en la estrategia de la Unión Europea y la OTAN. Lo que antes era un compromiso gradual al proponerse alcanzar un 2% del PIB en gasto militar para el año 2029, se ha convertido en una carrera hacia cifras históricas. Como señala el informe del Centre Delàs, “las políticas de militarización y rearme en Europa han tomado un nuevo impulso y se han acelerado” (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025). Este cambio no es únicamente relacionado a los presupuestos, ya que también implica redefinir un modelo económico y político en donde la defensa se ubica en el centro de la agenda, incluso a costa de otros sectores importantes para el desarrollo nacional.

Bajo la premisa de que la seguridad militar importa más que nada, siendo esta una narrativa dominante en las capitales europeas, los líderes de la región y los organismos internacionales han producido medidas que van más allá del incremento del gasto y se plantean una financiación con deuda común. Estas iniciativas pretenden blindar al continente frente a amenazas externas y están configurando lo que algunos economistas llaman “Economía de guerra”, en donde el motor político y económico se rige por la producción

y adquisición de armas. El reto al que se enfrentan es evidente: ¿Puede Europa garantizar su seguridad sin comprometer los principios de paz y cooperación que la han caracterizado durante décadas?

1.1. Evolución del gasto militar en Europa tras la guerra en Ucrania

En los últimos años se ha venido evidenciando un aumento en el gasto militar mundial que no se detiene, gasto que ha seguido una tendencia ascendente incluso en medio de crisis globales como la pandemia. Según el SIPRI, en 2021 se superaron por primera vez los 2,11 billones de dólares, con Estados Unidos concentrando el 38 % del total y la OTAN el 50 %, mientras que China y Rusia quedaron muy por detrás con el 13,8 % y el 3,1 % respectivamente (SIPRI, 2022). Este incremento responde a un escenario geopolítico marcado por la transición hacia un mundo con múltiples poderes o influencias, donde la competencia entre potencias ha intensificado la carrera armamentista. La guerra de Ucrania es la expresión más visible de estas tensiones, que han desencadenado “un espectacular aumento del belicismo con el consiguiente aumento del gasto militar europeo y mundial” (Ortega y otros, 2022).

La invasión rusa de Ucrania en 2022 marcó un antes y un después en la política de seguridad europea. Lo que inicialmente era un compromiso moderado al pretender alcanzar el 2 % del PIB en gasto militar para 2029, acordado en la cumbre de la OTAN en Gales (2014), se transformó en una carrera armamentista acelerada. Según el informe del Centre Delàs, “las políticas de militarización y rearme en Europa han tomado un nuevo impulso y se han acelerado”. Este cambio no responde únicamente a la amenaza percibida de Rusia, sino también a una narrativa política que prioriza la seguridad militar por encima de otros ámbitos sociales, como salud o pensiones, tal y como declaró el secretario general de la OTAN, Mark Rutte: “la seguridad militar importa más que nada” (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025).

Este incremento no solo se limita a cifras, ya que también implica un cambio estructural en la concepción de la seguridad europea. Las propuestas de la Comisión Europea como destinar 800.000 millones de euros al rearme en cuatro años, financiarlo con deuda común y permitir que las inversiones militares no computen como déficit, son ejemplos claros de una deriva hacia lo que el Centre Delàs denomina “economía de guerra” (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025). Esta lógica centrada en el ámbito militar no solo tensiona las cuentas públicas, sino que también va en contra de los principios de cooperación y desarme que han guiado la construcción europea. Como advierte el informe, “las políticas armamentistas siempre son la preparación de nuevos conflictos, lo que genera interrogantes sobre la sostenibilidad y las consecuencias sociales y medioambientales de este modelo”.

1.2. Objetivos de recaudo (% del PIB) de la OTAN y la UE y las propuestas de financiamiento de la comisión europea.

En este contexto global, Europa ha pasado de una política de contención a una dinámica de rearme acelerado, quedando atrapada en una espiral del rearme. Tras la invasión rusa, los compromisos asumidos en la cumbre de la OTAN en Gales (2014) para alcanzar el 2 % del PIB en defensa se han convertido en objetivos más ambiciosos: 3 %, 3,5 % e incluso 5 %, impulsados por líderes europeos y por la propia Comisión Europea. En 2024, el gasto militar agregado de los países europeos miembros de la OTAN alcanzó 453.421 millones de dólares, equivalente al 2,02 % del PIB, situando a Europa como la segunda región con mayor gasto militar del mundo, solo por detrás de EE. UU. (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025).

Tabla 1: Proyección del gasto militar (millones de dólares) según % PIB 2024, países OTAN de Europa

% PIB 2024	2.02%	3%	4%	5%
Gasto militar países Europeos OTAN	453.421	673.397	897.863	1.122.329

Fuente: SIPRI 2024

La magnitud de este incremento se refleja en las proyecciones que se pueden observar en la tabla 1: el gasto militar agregado de los países europeos miembros de la OTAN alcanzó en 2024 los 453.421 millones de dólares, equivalente al 2,02 % del PIB, y subir al 3 % implicaría 673.397 millones. Este esfuerzo presupuestario no solo tensiona las cuentas públicas, sino que desplaza recursos de áreas sociales críticas, lo que el Centre Delàs califica como “una pérdida de oportunidad para la economía productiva” (Ortega y otros, 2022).

Para sostener este incremento, la Comisión Europea ha diseñado mecanismos financieros que consolidan la militarización como prioridad política. Entre ellos destacan la creación de un fondo de 800.000 millones de euros para rearme en cuatro años, la emisión de eurobonos para compras conjuntas de armamento, la exención del gasto militar en el cómputo de déficit y deuda pública, y la eliminación del IVA en transacciones intracomunitarias de armas (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025). Estas medidas, que se presentan como soluciones técnicas, implican un cambio importante en la gobernanza económica europea, orientando recursos hacia la industria militar y alejándose de los principios de sostenibilidad y coherencia social.

1.3. Concepto de “Economía de Guerra” y militarización

El concepto de “economía de guerra” no se limita a la producción masiva de armamento en tiempos de conflicto abierto; hoy describe una dinámica en la que las estructuras económicas y políticas se reorientan para priorizar la defensa militar. Esta transformación implica que la lógica presupuestaria deja de responder a criterios sociales o medioambientales para centrarse en la expansión del complejo militar-industrial, consolidando un modelo donde la seguridad se mide en gasto y no en cooperación.

La adopción de una economía de guerra tiene consecuencias profundas. Como advierte el Informe 58 Del Centre Delàs, el gasto militar “es destructivo en riqueza, pues los recursos destinados a la producción de armas representan una pérdida de oportunidad” (Ortega y otros, 2022). Las armas no son bienes de consumo, no generan valor social y, en cambio, producen endeudamiento, déficit e inflación. Además, la militarización tecnológica que se ha visto reflejada en el aumento del 126 % en créditos de I+D militar en 2023, refuerza la dependencia de sectores que no son productivos frente a necesidades urgentes como salud, educación o transición energética. Esta lógica no solo compromete la sostenibilidad fiscal, sino que también desgasta los principios de seguridad humana y cooperación internacional, sustituyéndolos por una arquitectura basada en la fuerza y la disuasión.

Sección 2: Análisis del incremento del gasto militar español

El aumento del gasto militar en España no puede entenderse de manera aislada, sino como parte de una estrategia europea que busca reforzar la seguridad ante un contexto geopolítico inestable. Sin embargo, este incremento tiene particular relevancia en el caso español por la magnitud del esfuerzo presupuestario en relación con su estructura económica y sus compromisos sociales. Desde 2022, España ha acelerado

la senda hacia el objetivo del 2 % del PIB en defensa, lo que implica un cambio sustancial respecto a décadas anteriores, donde el gasto militar se mantenía en niveles moderados. Este viraje responde tanto a presiones externas como lo son las directrices de la OTAN y las iniciativas de la Comisión Europea, como también a una narrativa interna que vincula la inversión en defensa con modernización tecnológica y generación de empleo, aunque diversos estudios cuestionan la solidez de estos argumentos. (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025).

Más allá de las cifras, el incremento del gasto militar español plantea interrogantes sobre su sostenibilidad y sus efectos en la economía productiva. Según datos del SIPRI y del Centre Delàs, España se encuentra entre los países europeos que más ha incrementado su presupuesto en defensa desde 2020, con aumentos superiores al 10 % anual en algunos ejercicios, incluso en medio de crisis económicas y sociales (SIPRI, 2022). Este esfuerzo se traduce en la aprobación de Programas Especiales de Modernización y en la firma de contratos con empresas extranjeras, lo que refuerza la dependencia tecnológica y financiera del país. En este contexto, resulta clave analizar no solo la evolución del gasto, sino también las fuentes de financiación, los objetivos estratégicos y las implicaciones para la innovación y el desarrollo industrial, aspectos que abordaremos en las siguientes subsecciones.

2.1. Evolución del gasto militar (2020-2025)

Entre 2020 y 2025, España ha experimentado un incremento sostenido en su presupuesto de defensa, marcado por un cambio de tendencia respecto a la década anterior. Según el Centre Delàs, el gasto militar español pasó de representar aproximadamente el 1,2 % del PIB en 2020 a acercarse al 1,7 % en 2024, con proyecciones que apuntan a superar el 2 % en 2025 si se cumplen los compromisos asumidos con la OTAN (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025). Este aumento se ha producido en un contexto de crisis económica derivada de la pandemia y de tensiones producidas por la inflación, lo que refuerza el debate sobre la oportunidad y sostenibilidad de estas decisiones. El salto más significativo se dio en 2022, cuando el presupuesto de defensa creció más de un 10 % respecto al año anterior, impulsado por la guerra en Ucrania y las presiones europeas para acelerar el rearme.

Este incremento no se limita al presupuesto ordinario del Ministerio de Defensa, sino que incluye partidas distribuidas en otros ministerios y mecanismos extrapresupuestarios, como los créditos extraordinarios para Programas Especiales de Modernización (PEM). De hecho, en 2023 se aprobaron más de 4.900 millones de euros adicionales para financiar sistemas de armas, aeronaves y vehículos blindados, lo que elevó el gasto real muy por encima de las cifras oficiales (Ortega & Font, El agujero negro del Presupuesto de Defensa, 2020). Además, el gasto en I+D militar ha mostrado un crecimiento exponencial: solo entre 2021 y 2023, los créditos destinados a investigación y desarrollo en defensa aumentaron un 126 %, consolidando la militarización tecnológica como prioridad estratégica (Centre Delàs, 2024)

La evolución del gasto militar español también refleja un cambio en la estructura de inversión, con una creciente dependencia de contratos internacionales y adquisiciones en el exterior. Mientras que en 2020 la mayor parte del presupuesto se destinaba a mantenimiento y personal, en 2024 y 2025 se observa una concentración en proyectos de modernización y compra de sistemas avanzados, muchos de ellos adquiridos a empresas de Estados Unidos, Israel y socios europeos (SIPRI, 2024). Este patrón no solo incrementa el gasto, sino que plantea interrogantes sobre la autonomía tecnológica y la capacidad de la industria nacional para beneficiarse de estas inversiones.

2.2. Detalles del plan: Objetivos y fuentes de financiación

El plan de incremento del gasto militar español se articula en torno a dos objetivos principales: alcanzar el umbral del 2 % del PIB en defensa, en línea con los compromisos de la OTAN, y modernizar las capacidades estratégicas de las Fuerzas Armadas mediante la adquisición de sistemas avanzados y el fortalecimiento de la industria nacional. El Gobierno ha justificado esta estrategia como una respuesta a la “nueva arquitectura de seguridad europea” y como una oportunidad para impulsar la innovación tecnológica y la competitividad industrial. Sin embargo, este discurso convive con críticas que advierten sobre el riesgo de desviar recursos de sectores esenciales como salud, educación y transición energética, lo que plantea un dilema entre seguridad y bienestar social.

Para financiar este ambicioso plan, España ha recurrido a una combinación de mecanismos presupuestarios y extrapresupuestarios. Además del incremento anual en el presupuesto del Ministerio de Defensa, se han aprobado créditos extraordinarios para los Programas Especiales de Modernización (PEM), que permiten comprometer gasto a largo plazo sin computar como déficit en el ejercicio corriente. Asimismo, se han utilizado fórmulas como la emisión de deuda pública y la participación en fondos europeos, como el Fondo Europeo de Defensa (FED), que canaliza recursos hacia proyectos de I+D militar. Estas medidas, aunque facilitan la ejecución del plan, incrementan la dependencia del endeudamiento y consolidan la lógica de una economía orientada al rearme (Centre Delàs, 2024).

Otro elemento clave en la financiación es la exención fiscal aplicada a las transacciones de armamento en el mercado intracomunitario, impulsada por la Comisión Europea, junto con la flexibilización de las reglas fiscales para permitir que el gasto militar no compute en los límites de déficit y deuda. Estas disposiciones, presentadas como excepcionales, han generado un marco normativo que privilegia la industria militar frente a otros sectores productivos, otorgándole ventajas fiscales y presupuestarias significativas (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025). En este contexto, el análisis de las fuentes de financiación revela no solo la magnitud del esfuerzo económico, sino también la transformación estructural que implica para la política fiscal y la gobernanza económica del país.

2.3. Programas Especiales de Modernización

Los Programas Especiales de Modernización (PEM) constituyen el núcleo del esfuerzo español por actualizar sus capacidades militares y cumplir con los estándares de interoperabilidad exigidos por la OTAN y la UE. Estos programas abarcan proyectos de gran envergadura, como la adquisición de cazas Eurofighter, fragatas F-110, submarinos S-80 y sistemas antimisiles, además de inversiones en vehículos blindados y sistemas de mando y control. El objetivo declarado es garantizar la operatividad de las Fuerzas Armadas en escenarios de alta intensidad y reforzar la autonomía estratégica del país, aunque en la práctica gran parte de la tecnología proviene de empresas extranjeras, lo que limita el impacto sobre la industria nacional (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025).

El coste acumulado de los PEM supera los 40.000 millones de euros, financiados mediante créditos extrapresupuestarios que permiten diferir el pago en plazos largos, evitando que computen como déficit en el ejercicio corriente. Esta fórmula, criticada por organismos como el Centre Delàs, genera una “opacidad presupuestaria” que dificulta el control democrático del gasto y compromete recursos futuros (Ortega & Font, El agujero negro del Presupuesto de Defensa, 2020). Además, la concentración de inversiones en sistemas complejos y costosos plantea interrogantes sobre su sostenibilidad y sobre el efecto arrastre hacia la I+D civil, que sigue rezagada en comparación con otros países europeos. En este sentido, los PEM son

el símbolo más visible de la transformación hacia una economía orientada al rearme, con implicaciones profundas para la política industrial y tecnológica española.

2.4. Argumentos del Gobierno: impulso tecnológico, modernización industrial, empleo

El argumento tecnológico del Gobierno sostiene que el aumento del gasto en defensa acelerará la I+D nacional, reforzará la soberanía tecnológica y generará “*spin-offs*” hacia el ámbito civil. Una lectura crítica distingue entre I+D pública directa (programa 464A), créditos blandos reembolsables a la industria (464B) y compras de sistemas “llave en mano” de proveedores extranjeros. Aunque la I+D militar se duplicó en 2023, la mayor parte del salto procede del 464B del Ministerio de Industria, que asigna créditos a coste cero y muy largo plazo a empresas de defensa; este esquema tiende a internalizar el riesgo en el Estado y socializar costes de proyectos complejos, sin garantías del efecto derrame civil ni de una gobernanza transparente (Centre Delàs, 2024). Además, la adquisición de plataformas y subsistemas críticos en EE. UU., Israel y consorcios europeos reduce el margen para desarrollar capacidades domésticas clave, y puede encerrar la I+D nacional en tareas de integración y soporte, con baja apropiación de propiedad intelectual (SIPRI, 2024).

El argumento industrial apela a la “modernización” del tejido productivo y a la dinamización de cadenas de suministro. Sin embargo, la estructura sectorial muestra alto grado de concentración en tres actores (Airbus, Navantia, Indra) y una red auxiliar muy dependiente de contratos públicos de defensa; esto configura un oligopolio con poder de negociación frente al Estado y barreras de entrada para nuevas firmas tecnológicas (Dossieres EsF, 2025). Desde una óptica de economía de la innovación, la evidencia sugiere que el gasto militar no siempre genera spillovers transversales y, cuando se producen, suelen estar acotados por secreto industrial, estandarización militar y requisitos de seguridad, lo cual limita la transferencia hacia mercados civiles dinámicos (Bohigas & de Fortuny, s.f.).

El argumento del empleo presenta la defensa como motor de puestos de trabajo de alta cualificación. La evidencia comparativa cuestiona esa afirmación: por cada 1.000 M de gasto público, el sector militar genera menos empleo que educación, salud o medioambiente, tanto en Estados Unidos, como en Europa (Peltier, 2017). En el caso español, los multiplicadores estimados son 6.580 empleos en armas frente a 16.440 en educación y 15.300 en salud; además, los sectores civiles presentan mayor intensidad de trabajo, menor dependencia de importaciones y efectos distributivos más amplios (Dossieres EsF, 2025). A esto se suma la calidad y estabilidad del empleo: la industria militar concentra puestos muy especializados en enclaves concretos, pero el riesgo de ciclo asociado a programas de larga maduración y a decisiones geopolíticas puede generar volatilidad y efectos de lock-in regional (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025).

Por último, el argumento macrofiscal “sin subir impuestos ni recortar gasto social” choca con la contabilidad de recursos y el coste de oportunidad. La financiación combinada (Next Generation, FLA, Fondo de Contingencia, reasignaciones no ejecutadas, créditos a I+D industrial) reubica partidas en favor de defensa y traslada riesgos al futuro mediante deuda y compromisos plurianuales (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025). La flexibilización fiscal impulsada a nivel europeo privilegia al complejo militar-industrial y desgasta la regla fiscal común, profundizando una economía de guerra que prioriza armamento sobre transición ecológica y servicios públicos. Desde una perspectiva de política pública basada en evidencia, los beneficios alegados (tecnología, modernización, empleo) deben contrastarse con indicadores verificables de transferencia tecnológica, productividad total de los factores, calidad del empleo y ejecución presupuestaria real; mientras no se publiquen evaluaciones independientes,

persiste el riesgo de falacias recurrentes y de ingeniería contable que ocultan el impacto en el bienestar presente y futuro (Centre Delàs, 2024).

2.5. Contratos con empresas extranjeras (Israel, EE. UU., Europa)

El incremento del gasto militar español ha estado acompañado por una fuerte dependencia de proveedores internacionales, lo que plantea interrogantes sobre la autonomía tecnológica y la capacidad de la industria nacional para beneficiarse del rearme. Entre los contratos más relevantes destacan los acuerdos con Estados Unidos para la adquisición de aviones de transporte y sistemas antimisiles Patriot, con Israel para la compra de drones y tecnología de vigilancia, y con consorcios europeos para la modernización de otros sistemas (SIPRI , 2024). Esta estrategia, aunque garantiza acceso rápido a capacidades avanzadas, refuerza la posición de España como importador neto de tecnología militar, limitando el desarrollo de capacidades propias y la transferencia de conocimiento hacia el tejido industrial nacional.

Desde una perspectiva económica, la concentración de contratos en empresas extranjeras implica una fuga de valor añadido y reduce el impacto multiplicador del gasto en defensa sobre la economía doméstica. Según el Centre Delàs, más del 60 % del presupuesto destinado a adquisiciones en 2024 se canalizó hacia proveedores foráneos, lo que contrasta con el discurso gubernamental sobre “impulso a la industria nacional” (Centre Delàs, 2024). Además, la dependencia tecnológica incrementa la vulnerabilidad estratégica, ya que la disponibilidad de repuestos, mantenimiento y actualizaciones queda condicionada por decisiones políticas y comerciales de terceros países, un riesgo especialmente relevante en escenarios de tensión geopolítica.

Por último, la firma de contratos internacionales plantea desafíos en términos de transparencia y control democrático. Muchos de estos acuerdos se gestionan mediante procedimientos opacos, con cláusulas de confidencialidad que dificultan la fiscalización parlamentaria y la evaluación del coste real a largo plazo. La ausencia de mecanismos robustos de rendición de cuentas favorece prácticas como la sobrefacturación y la ampliación de plazos, lo que incrementa el coste total del programa y compromete recursos futuros (Ortega & Font, El agujero negro del Presupuesto de Defensa, 2020). En este contexto, la política de adquisiciones debería incorporar criterios de soberanía tecnológica, transferencia de conocimiento y evaluación independiente, para evitar que el rearme se traduzca en una dependencia estructural y en una pérdida de oportunidades para la economía productiva.

Sección 3: Impacto sobre la I+D+i civil: ¿efecto arrastre o desplazamiento?

3.1. Recursos desviados: menos inversión en salud, educación o transición verde.

El rearme de Europa como hemos estado analizando es un acontecimiento que tiene múltiples consecuencias para las sociedades de la unión. Convertir a sus economías en economías de guerra tendrá impacto en todos los aspectos de la sociedad y dará un giro a las prioridades de los gobiernos. En el caso de España este gasto podría ser superior al 2% de su PIB; tal magnitud de gasto llevará a un reajuste en las cuentas nacionales y los presupuestos de las diferentes instancias del Estado Español. Como señalan (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025), “*un gasto de*

esta magnitud no solo supone dejar de invertir durante este ejercicio en otros sectores que fácilmente podríamos considerar prioritarios para la ciudadanía (como son la salud, la educación, la vivienda o la lucha contra la crisis medioambiental), sino que también es de esperar que suponga recortes en otros ministerios.”

Desde Europa se han tomado medidas que presionan a sus países miembros a realizar ajustes en sus presupuestos y mover recursos de otros sectores hacia el gasto en defensa y armamento. A partir del año 2022, la Comisión Europea ha impulsado diversas iniciativas en este sentido y su presidenta Von Der Leyen ha lanzado propuestas como las siguientes:

- Las inversiones para el gasto de armamentos no computen ni como techo de gasto, ni como deuda pública de los Estados; yendo en contra corriente del propio discurso de austeridad de la EU y eliminando cualquier tipo de límites al gasto militar.
- Se permite a los Estados aumentar el déficit fiscal si este se produjo por el gasto en inversiones militares; dejando espacio para un mayor incremento del déficit fiscal y sus posibles consecuencias en las economías de los países.
- Eliminar el Impuesto al Valor Añadido (IVA) e Impuestos Especiales sobre las transacciones en armas en el mercado intracomunitario; dándole privilegios al sector militar muy superiores a sectores prioritarios como alimentación y salud, y reduciendo ingresos del Estado. (Ortega & Sánchez, El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper), 2025)

En el año 2021 España da un salto en el presupuesto asignado al gasto militar, en medio de la crisis económica causada por el impacto de la pandemia del Covid-19. Entre el año 2020 y el 2021 el presupuesto para gasto militar se incrementó en 10,3% tomando en consideración el Ministerio de la Defensa y las partidas repartidas entre otros ministerios para estos fines, tal y como aconsejaban organismos internacionales como el SIPRI o la OTAN. En ese presupuesto, las inversiones en armamento aumentaron un 30,2% y en I+D militar un 20,4%. Los fondos para la I+D militar estuvo principalmente dirigido a dos programas, el de “Investigación y estudios de las Fuerzas Armadas” por 184 MM euros y el programa “Apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa” por valor de 676 MM euros, alcanzando el rubro de I+D militar un incremento para ese período de 44,7%. (Ortega & Font, El agujero negro del Presupuesto de Defensa, 2020)

Como bien apuntan (Ortega & Font, El agujero negro del Presupuesto de Defensa, 2020), estas inversiones en gasto militar no contribuyen al desarrollo de la economía productiva, muy por el contrario, pudiesen ser un obstáculo para su buen desenvolvimiento. Adicionalmente, el Estado se ve obligado a endeudarse para realizar las compras de armas e inversiones en defensa, con su consecuente efecto en la inflación y poco aporte a la economía real.

3.2. Impacto del gasto militar y el gasto civil en el empleo

Uno de los argumentos utilizados para justificar el gasto militar es el potencial de generación de empleos de esta industria. Dejando a un lado el hecho de que cualquier inversión en este sector reduciría la disponibilidad de recursos para otros sectores, ya que los recursos son finitos y cualquier incremento en un lado nos lleva a realizar recortes en otros, se hace pertinente buscar evidencia que nos permita comparar los empleos que produce el sector militar en comparación con cualquier otro sector de la economía civil.

En un artículo publicado por (Calvo Rufanges, 2025), nos menciona dos estudios reveladores en este particular. El primero, un estudio académico realizado en Estados Unidos en el año 2017 por Heidi Peltier, investigadora del *Political Economy Research Institute* de la *University of Massachusetts*, sobre el impacto en el empleo del gasto en distintos sectores en Alemania, Italia, España y EEUU. Y el segundo, un estudio

realizado en el año 2023 en el contexto europeo por Chiara Bonaiuti, Paolo Maranzano, Mario Pianta y Marco Stamegna, investigadores y profesores de *Newcastle University*, *Università di Milano Bicocca* y de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de Florencia.

En este último, en el caso de España se estimó que una inversión de mil millones de euros adicionales de gasto público en los sectores militar, medioambiente, educación y salud, generaría empleos adicionales en 6.580, 11.890, 16.440 y 15.300 respectivamente, con resultados similares en el resto de los países. Estos resultados, derrumba el argumento de que el sector militar es un gran generador de empleo y motor de la economía como muchos pretenden vender (ver tabla 2).

Tabla 2: Estimación del impacto de mil millones de euros o dólares adicionales de gasto público en el empleo de varios sectores y países

	Armas	Medioambiente	Educación	Salud
España	6.580	11.890	16.440	15.300
Italia	3.160	9.960	13.890	12.300
Alemania	6.150	11.360	17.620	15.200
E.E.U.U.	11.200	16.800	26.700	17.200

Fuente: *Watson Institute for International & Public Affairs* (2023), disponible en <https://watson.brown.edu/costsofwar/costs/economic/economy/employment> y Bonaiuti, Maranzano, Pianta y Stamegna (2023) disponible en <https://www.greenpeace.org/static/planet4-italy-stateless/2023/11/d4d111bc-arming-europe.pdf>

3.3. Participación de universidades en proyectos de I+D militares

La participación de las universidades en el sector armamentístico es un hecho de suma relevancia e importancia para la sociedad. El corazón de las actividades de generación de conocimiento e investigación básica de un país se realizan en los centros de educación superior, principalmente las universidades públicas que cuentan con recursos y mejores dotaciones que su contraparte privada. Dándole entrada al sector armamentístico en las actividades de I+D+i de las universidades, se movilizan recursos para este sector y se reducen en aquellos programas de carácter civil que tienen relevancia para la ciencia y la sociedad en su conjunto.

La tentación es muy alta para los centros de investigaciones de las universidades ya que gran parte de los fondos destinados para la I+D+i militar provienen de subvenciones de la Unión Europea y gobiernos, y los recursos son casi ilimitados por la prioridad que se le está dando a este particular. En el caso de España, suma al hecho la caída del gasto público destinado a la I+D+i como % del PIB a partir del año 2009 (Maqueda, 2017), creándose las condiciones ideales para que algunas universidades opten por participar en proyectos armamentísticos para recibir recursos y mantener sus centros de investigación activos.

En un estudio realizado por (Bohigas & de Fortuny, s.f.), nos devela que cerca de un 30% de las universidades públicas de España están involucradas en algún proyecto de investigación militar financiado por la Unión Europea. El Fondo Europeo de Defensa (FED) es el mecanismo que viene utilizando la UE para financiar los proyectos de I+D del sector militar. En comparación con otros países de la unión, la participación de las universidades españolas es muy alta, hecho muy conveniente para la industria armamentista española ya que les permite aprovecharse de los avances de investigaciones realizadas con fondos públicos y posteriormente desarrollar productos con esas tecnologías para comercializarlos.

Cuando se revisan los países con mayor participación de sus universidades en proyectos financiados por el FED, se podría pensar que debería existir una correlación entre ese nivel de involucramiento en I+D militar y el gasto público en I+D, sin embargo, sorprende que es todo lo contrario. Del mismo estudio elaborado por (Bohigas & de Fortuny, s.f.), se descubre ese contraste entre la participación de las universidades y la inversión pública en I+D (ver Tabla 3).

Tabla 3: Participación de universidades europeas en proyectos de I+D militar versus porcentaje del PIB nacional destinado a I+D Civil

Países	Italia	España	Francia	Alemania
Participación de universidades en proyectos I+D Militar	40 (19%)	35 (16.7%)	16 (7,6%)	14 (6,7%)
Gasto en I+D civil del país (% PIB)	1,4%	1,4%	2,2%	3,1%

Fuente: (Bohigas & de Fortuny, s.f.)

3.4. Derrames (spillovers) tecnológicos: ¿realidad o mito?

Anteriormente estudiamos el efecto del gasto en el sector militar en el empleo, el cual tiene mucho menos impacto en la generación de empleo que otros sectores como salud o educación según estudios recientes. Ahora bien, yéndonos al punto central de este trabajo y dejando a un lado las valoraciones de índole ético o socioeconómico, nos preguntamos ¿y cuál es el efecto del incremento del gasto militar en la I+D en general?

Para responder a esta interrogante nos vamos a apoyar en un estudio realizado por (Liras Molinero, 2024), para la revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos sobre el efecto del gasto militar público en el I+D en países del OCDE entre los años de 1985 y 2020, y donde se planteaba la hipótesis siguiente: “el gasto militar público tiene un efecto positivo en la I+D de un país, por lo que aumentar el gasto militar público fomentará la inversión en I+D”.

En su estudio, Molinero encontró mediante un análisis de regresión sobre distintos datos de estos países, una efectiva correlación positiva entre el gasto militar y el incremento en la I+D, destacando lo significativo de la correlación con los causales seleccionados. Un incremento del gasto militar en 1% cuatro años atrás, supone un aumento de la inversión de aproximadamente del 0,35% en I+D del país a la fecha actual. Para el estudio, los mecanismos causales seleccionados fueron los siguientes:

- Más gasto público militar -> más investigadores -> más I+D
- Más gasto público militar -> más personas con educación terciaria -> más I+D
- Más gasto público militar -> más PIB per cápita -> más I+D

Aunque el resultado de este estudio es revelador, también plantea otras inquietudes. ¿Qué pasaría si el incremento del gasto público es en salud o en educación? ¿Cuáles serían los efectos en la inversión en I+D? ¿Serían peor, igual o superior? En este sentido, a partir de estos resultados no podemos concluir que el incremento del gasto público en el sector militar tiene mejores efectos en la I+D que el gasto público en salud o cualquier otro sector. Para profundizar en el tema, sería interesante realizar un estudio donde podamos comparar los efectos en I+D del incremento del gasto público en distintos sectores, incluyendo el sector militar y defensa, y así ordenar los sectores que mayor impacto positivo tienen en la I+D de un país.

Sección 4: Reflexiones sobre alternativas y escenarios futuros

4.1. Sistema de Innovación Militar abierto y cerrado

A través de la historia siempre hubo el interés en innovar en el campo militar: elaborando armas más efectivas, resistentes y mortales; dotando a los ejércitos de uniformes y equipamiento más adecuados para las actividades de combate; desarrollando estrategias de guerra más efectivas; mejorando los procesos y sistemas logísticos; así como en otros ámbitos.

Sin embargo, es posterior a la segunda guerra mundial como nos señala (Molas Gallart, 2008), que se crea de manera formal, principalmente en los países desarrollados, un sistema de innovación militar moderno propiamente dicho y que persiste hasta nuestros días. Como señala Molas, este sistema de innovación militar se ha caracterizado por los aspectos siguientes:

- Pocos y definidos actores en el sistema (ministerios de defensa, laboratorios militares públicos, industrias de defensa pública y otros).
- Estructura jerárquica y con procedimientos complejos.
- Procesos de selección de tecnologías regidos por estrictos estándares, especificaciones militares y rígidos procesos de control.
- Proveedores especializados en el ámbito militar (separación entre actividades militares y civiles).
- Separación entre la investigación militar y civil.
- Financiamiento a través de subvenciones del Estado.
- Fuerte dependencia económica entre proveedores y el Estado.
- Control de la propiedad intelectual e industrial.
- Política de secretismo sobre las investigaciones y desarrollos realizados.
- Concentración industrial por fusiones y adquisiciones.
- Lógica empresarial de la industria militar “maximizar subvenciones” e “inflar costos”, distinta a la civil.
- Innovaciones militares cada vez más complejas, costosas, difíciles de mantener y operar.
- Prácticas de diseño e ingeniería distintas a la industria civil.
- Introducción de tecnologías “poco maduras” por la presión de avances.
- Red densa de “lazos” entre los actores del sistema.
- Dificultades para el control democrático de las compras de armamento y aplicación de costes adecuados.
- Dificultades de los proveedores militares para ser competitivos en el ámbito civil.

Aunque este sistema de innovación militar puede ser caracterizado como cerrado, en la práctica en las economías democráticas ha tenido cierta permeabilidad por el intercambio de conocimiento con el entorno y la movilidad laboral entre ingenieros y científicos.

El sistema de innovación militar cerrado desde hace un tiempo ha estado bajo presión. La velocidad, profundidad y alcance de la innovación en el ámbito civil, fue superando progresivamente a la innovación militar, el cual ha perdido la carrera y ha venido nutriéndose de las investigaciones, desarrollos e innovaciones que se han ido y se están produciendo en el ámbito civil. Otros aspectos como el acceso a las nuevas tecnologías, la reducción de costos, la democratización y divulgación del conocimiento, la complejidad y diversidad de conflictos mundiales, están llevando a los gobiernos a introducir cambios en el sistema de innovación militar.

Para concluir, como señala Molas “estos cambios van a ser lentos y difíciles pero profundos ya que implican la alteración de la forma en que la innovación militar y la civil se relacionan entre sí, y requieren profundas transformaciones institucionales y culturales”. Por lo tanto, hemos entrado en un proceso de cambio del sistema de innovación militar cerrado a abierto, donde los límites entre lo militar y lo civil será cada vez más difícil de trazar y los distintos actores de la sociedad nos veremos implicados de una u otra forma.

4.2. Uso dual de la tecnología: fines militares y civiles

En consonancia con la transformación del sistema de innovación militar de cerrado a abierto, está el uso dual de la tecnología. Nos referimos al uso dual de la tecnología cuando la misma tecnología puede ser utilizada tanto para fines militares como civiles. En ocasiones para que se pueda dar ese uso dual hay que realizar determinadas adaptaciones sobre la tecnología para que pueda pasar de un uso militar a civil o de un uso civil a militar. También esta dualidad puede verse en las actividades de I+D, cuando la investigación tiene fines civiles pero los resultados de ese proceso posteriormente encuentran aplicaciones en el ámbito militar, o cuando productos desarrollados con finalidad belicista en el sistema de innovación militar encuentra uso en el ámbito civil, o inclusive, cuando en el propio proceso de investigación ya se estaba pensando en un desarrollo para ambos ámbitos.

La sociedad moderna depende enormemente de la tecnología. De alguna u otra forma, todos los productos, servicios y procesos en intercambio en las economías de los países, principalmente en los países desarrollados y en vías de desarrollo en etapas media-avanzada, se sustentan sobre la tecnología. Esta dependencia convierte a muchas de estas tecnologías en esenciales y al hacerlo su uso civil se transforma en dual por la relevancia estratégica para la defensa y la soberanía nacional. Por ejemplo, un ataque a la red de telecomunicaciones de un país no solo afecta la sociedad civil, sino que puede tener alto impacto en materia de seguridad si las instituciones responsables de seguridad y defensa de la población utilizan, aunque sea parcialmente, esta plataforma.

Este doble uso de la tecnología tiene sus ventajas en cuanto a eficiencia, productividad, economías de escala, reducción de curvas de aprendizaje y otros. Sin embargo, también conlleva riesgos para la seguridad y soberanía nacional. En este sentido, parece pertinente preguntarse si es necesario establecer límites entre lo civil, militar y dual como señala (León, 2024), “ante una situación como la descrita...en la que las fronteras entre el uso civil y militar son borrosas, cabría preguntarse si existen o deberían existir límites a esa visión dual de la sociedad o, al menos, disponer de una valoración más rigurosa”.

En el mismo informe León expone que, ante el incremento de los riesgos y el mayor uso de recursos económicos para el gasto militar, con respecto al uso dual de la tecnología la sociedad debería considerar que:

- “Todas las tecnologías son duales o pueden potencialmente serlo en el futuro asegurando su uso en ambos mercados.
- Todas las empresas desarrollan y operan productos y servicios duales o que pueden llegar a serlo si fuera necesario.
- Todas las infraestructuras críticas son potencialmente duales y se han convertido en objetivos de desestabilización ante conflictos geopolíticos.
- Todos los sistemas tecnológicos desplegados son duales o pueden serlo en determinadas circunstancias.
- Todos los proyectos de I+D generan resultados que se deben analizar para valorar su uso dual real o potencial, y tenerlo presente en los procesos de transferencia.

- Todas las regulaciones y normativas tienen una perspectiva de aplicación dual o podrían tenerla debiendo caracterizarse su aplicación en un caso u otro.
- Todas las personas tienen actitud y conocimientos suficientes para participar en actividades duales, aunque la experiencia indica que no es así". (León, 2024)

Esta convergencia de lo civil y militar, la apertura de la innovación militar y el uso dual de tecnología, parecen ser dinámicas sobre las cuales no hay vuelta atrás y que demandan una adecuada gobernanza para hacer un uso más eficiente de los recursos económicos. Gestionar adecuadamente un modelo económico donde lo militar está entrelazado con lo civil, debe considerar que existen riesgos y amenazas latentes para la seguridad y soberanía nacional debido a la dependencia e interdependencia entre sistemas.

4.3. Escenarios posibles

El rearme de Europa parece ser un hecho del cual no hay vuelta atrás. Este nuevo panorama está alterando las prioridades, transformando las economías a economías de guerra y haciendo presión sobre los procesos de I+D tanto militar como civil. Por otro lado, la transformación que se viene dando desde hace tiempo en el sistema de innovación militar de cerrado a abierto y el uso dual de la tecnología en casi todos ámbitos, nos presentan un escenario donde las fronteras entre lo civil y militar se difuminan, lo que complejiza la gobernanza y demanda un trabajo coordinado entre los distintos actores de la sociedad.

En materia de innovación y tecnología hay grandes retos para Europa en su conjunto, cerrar brechas tecnológicas con países punteros, reducir dependencia tecnológica, disponer de un acceso confiable a materias prima, configurar una industria propia resiliente y productiva, y colocarse nuevamente a la vanguardia de la investigación, desarrollo e innovación. Estos retos que enfrenta Europa podrán ser mejor gestionados en la medida que haya una adecuada coordinación entre los países de la unión, la toma de decisiones sea oportuna y ágil, y exista una verdadera cooperación entre las naciones para aprovechar al máximo las economías de escalas, recursos, ventajas comparativas y el talento humano de la región.

En este marco de reimpulso a la industria militar en Europa, se hace pertinente las palabras del presidente de Estados Unidos Dwight D. Eisenhower en su discurso de despedida:

"Hasta el último de nuestros conflictos mundiales, Estados Unidos no tenía industria armamentística. Los fabricantes estadounidenses de rejas de arado podrían, con el tiempo y según fuera necesario, fabricar también espadas. Pero ya no podemos correr el riesgo de improvisar en caso de emergencia la defensa nacional. Nos hemos visto obligados a crear una industria armamentística permanente de enormes proporciones. A esto hay que añadir que tres millones y medio de hombres y mujeres trabajan directamente en el sector de la defensa. Anualmente gastamos sólo en seguridad militar más que el ingreso neto de todas las corporaciones de Estados Unidos.

Ahora bien, esta conjunción de un inmenso sector militar y una gran industria armamentística es nueva en la experiencia estadounidense. La influencia total —económica, política e incluso espiritual— se siente en cada ciudad, en cada capitolio estatal, en cada oficina del gobierno federal. Reconocemos la necesidad imperiosa de este desarrollo, pero no debemos dejar de comprender sus graves implicaciones. Nuestro trabajo, nuestros recursos y nuestro sustento están todos en juego. También lo está la estructura misma de nuestra sociedad.

En los consejos de gobierno, debemos cuidarnos de que el complejo industrial-militar no adquiera una influencia injustificada, ya sea que la busque o no. Existe y persistirá el potencial de un

ascenso desastroso de un poder mal asignado. Nunca debemos permitir que el peso de esta combinación ponga en peligro nuestras libertades o nuestros procesos democráticos. No debemos dar nada por sentado. Sólo una ciudadanía alerta e informada puede obligar a que la enorme maquinaria industrial y militar de defensa se combine adecuadamente con nuestros métodos y objetivos pacíficos, de modo que la seguridad y la libertad puedan prosperar juntas.” (Wikipedia.org, 2025)

Conclusiones

El incremento del gasto militar compite en la asignación de recursos con la I+D civil y otras áreas prioritarias para la sociedad como salud, educación, vivienda y transición verde. La priorización de la I+D Militar por encima de la I+D Civil, puede reducir o dejar proyectos sin fondos que se le había dado relevancia por su impacto positivo para la humanidad en el mediano y largo plazo.

Estudios demuestran el pobre desempeño del gasto militar para generar empleo y mejorar las condiciones de vida en general de la población, en comparación con otros sectores como la salud o la educación donde la capacidad para generar empleos puede ser hasta tres veces superior.

A pesar de lo anterior, se ha encontrado evidencias de como el incremento del gasto público militar puede generar cuatro años más tarde un aumento positivo en la I+D (general), confirmándose el efecto derrame tecnológico (spillovers). Faltaría hacer estudios incrementando el gasto público en otros sectores y ver sus efectos sobre la I+D igualmente.

La economía de guerra crea condiciones, incentivos y cultura que puede desencadenar mayores conflictos bélicos. En este sentido, el proceso de rearme europeo debería estar acompañado de una profundización de la democracia, mejores controles sobre el gasto público dirigido a defensa y armamentismo, vigilancia sobre la industria militar y apertura para la participación de la ciudadanía en todos los ámbitos.

La humanidad cuenta hoy en día con los conocimientos, capacidades, tecnologías y recursos para afrontar los grandes retos que la aquejan. La reorientación de estos recursos hacia otras prioridades posterga su resolución, los hace más complejos y dificulta su posterior puesta en acción.

El sistema de innovación militar que se creó a partir del fin de la segunda guerra mundial y que perduró por los próximos 20 años, ha venido transformándose desde un sistema con características de cerrado a un sistema abierto, haciendo partícipe una mayor proporción de agentes de la sociedad y dominado por los rápidos avances tecnológicos que se van desarrollando en el ámbito civil.

El uso dual de la tecnología para propósito militar y/o civil, es un signo de la complejidad y modernidad de nuestras sociedades, donde los límites entre lo civil y militar se difuminan. Esta realidad demanda una gobernanza mejor planificada y orquestada, participación y coordinación entre múltiples actores, e incremento de los riesgos para la seguridad nacional.

El rearme de Europa parece ser un hecho irreversible por los cambios en la geopolítica mundial, el surgimiento de nuevos actores con peso en el acontecer internacional, el debilitamiento o cambio de dirección estratégica de actores dominantes, y el rezago en materia tecnológica y defensa de la unión. Frente esta realidad será necesario una estrategia común y coordinada entre los países de la unión, donde se aprovechen al máximo los recursos y capacidades que cada uno aporte, así como armonizar la nueva política de rearme con las prioridades inaplazables ya identificadas como la transición verde, incremento de la productividad, reposicionamiento en I+D+i, entre otras.

Bibliografía

- Bohigas, X., & de Fortuny, T. (s.f.). *Así participan las universidades españolas en proyectos militares financiados por la UE*. Obtenido de Centre Delàs d'Estudis per la Pau: <https://centredelas.org/actualitat/asi-participan-las-universidades-espanolas-en-proyectos-militares-financiados-por-la-ue/?lang=es>
- Calvo Rufanges, J. (27 de 10 de 2025). *Fabricar armas no genera apenas empleo: los datos desmontan el mito*. Obtenido de elDiario.es, Tribuna Abierta: https://www.eldiario.es/opinion/tribuna-abierta/fabricar-armas-no-genera-apeenas-empleo-datos-desmontan-mito_129_12713245.html
- Centre Delàs. (2024). *nforme 58: El colosal aumento del presupuesto militar del Estado*.
- Dossieres EsF . (2025). *La economía de la guerra*.
- León, G. (2024). Tecnologías de uso dual: relevancia para la industria europea de defensa y seguridad. *Revista de la Real Academia de Doctores de España. Volumen 10, número 4*, 701-774.
- Liras Molinero, R. (2024). Pistolas y probetas. El efecto del gasto militar público en I+D. Evidencia con datos de países de la OCDE entre 1985 y 2020. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos* (23), 163–184 (<https://revista.ieee.es/article/view/6642>).
- Maqueda, A. (28 de noviembre de 2017). *La inversión en I+D sigue perdiendo peso en España pese a la recuperación*. Obtenido de El País (sección Economía): https://elpais.com/economia/2017/11/28/actualidad/1511866295_065910.html
- Molas Gallart, J. (2008). El vínculo entre innovación militar y civil: hacia un nuevo marco de relación. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura. CLXXXIV(Anejo 2)*. ISSN: 0210-1963, 73-87.
- Ortega , P., Bohigas, X., & Moya, X. (2022). *El colosal aumento del presupuesto militar del estrado de 2023*. Centre Delàs.
- Ortega, P., & Font, T. (16 de diciembre de 2020). *El agujero negro del Presupuesto de Defensa*. Obtenido de Público: <https://www.publico.es/opinion/columnas/agujero-negro-presupuesto-defensa.html>
- Ortega, P., & Sánchez, Q. (2025). *El gasto militar y el rearme de España en 2025 (Working Paper)*. Barcelona: Centre Delàs d'Estudis per la Pau.
- Peltier, H. (2017). *Political Economy Research Institute – Employment multipliers*.
- SIPRI . (2024). *Armaments, Disarmament and International Security Yearbook*.
- SIPRI. (2022). *Armaments, Disarmament and International Security*.

Wikipedia.org. (28 de 12 de 2025). *Discurso de despedida de Dwight D. Eisenhower*. Obtenido de Wikipedia, la enciclopedia libre:
https://es.wikipedia.org/wiki/Discurso_de_despedida_de_Dwight_D._Eisenhower