

Funcas Intelligence

Nuevos *shocks*, viejas vulnerabilidades

Shock energético y bancos centrales

Crédito privado

Estados Unidos y la OTAN

Gasto europeo en defensa (I)

Gasto europeo en defensa (II)

Tokenización de activos en Europa

Mayo 2026

Funcas Intelligence

Nuevos *shocks*, viejas vulnerabilidades

Shock energético y bancos centrales

Crédito privado

Estados Unidos y la OTAN

Gasto europeo en defensa (I)

Gasto europeo en defensa (II)

Tokenización de activos en Europa

Mayo 2026

Funcas Intelligence (FI) es una publicación dirigida a una amplia base de lectores internacionales y españoles. El objetivo de *Funcas Intelligence* es identificar y analizar los factores disruptivos y los eventos relevantes de la economía global y del sector financiero que puedan tener un impacto potencial en España.

FI es producido por el equipo de Funcas bajo la dirección y supervisión de los editores ejecutivos, la Sra. Alice Faibishenko y el Sr. Juan Núñez-Gallego. Nos gustaría agradecer especialmente a Santiago Carbó Valverde las opiniones expresadas en el artículo titulado *Shock energético y bancos centrales*.

Las opiniones, juicios y previsiones contenidas en *FI* no representan necesariamente las del Patronato de Funcas, ni las de la Confederación Española de Cajas de Ahorros (CECA).

Sumario

Shock energético y bancos centrales pg. 5

La guerra de Irán ha desplazado el debate de principios de 2026 desde la desinflación y los recortes de tipos hacia la seguridad energética, el riesgo de inflación y la capacidad del sistema financiero para soportar nuevos *shocks*. Tanto la Reserva Federal como el Banco Central Europeo han respondido con cautela, manteniendo tipos, mientras los mercados asimilan el encarecimiento del petróleo, las interrupciones en los flujos energéticos y la incertidumbre en torno al estrecho de Ormuz.

Crédito privado pg. 9

Las primeras quiebras de préstamos privados, las llamadas “cucarachas”, pueden ser un indicio de tensiones ocultas en el sector del crédito privado, cuya vulnerabilidad se ve agravada por el elevado apalancamiento, la opacidad de las valoraciones y la relajación de los criterios de concesión. El escenario más probable no es el de una crisis sistémica, sino un endurecimiento gradual del crédito, ya que estos riesgos afloran de forma progresiva.

Estados Unidos y la OTAN pg. 13

La guerra con Irán deja una conclusión difícil de ignorar para Estados Unidos: incluso la principal potencia militar del mundo necesita aliados para afrontar operaciones de envergadura, proteger rutas críticas y repartir costes. Paradójicamente, el conflicto ha erosionado el apoyo interno a la Alianza dentro del Partido Republicano y aumentado la probabilidad de represalias contra aquellos socios que restringieron el acceso estadounidense a bases militares.

Gasto europeo en defensa (I) pg. 17

El giro de Europa hacia sistemas de defensa basados en software ha disparado los costes y ha intensificado su dependencia tecnológica de Estados Unidos. El problema ya no es el tamaño del presupuesto, sino la ausencia de capacidad digital propia y de un marco institucional capaz de convertir esa inversión en poder militar real.

Gasto europeo en defensa (II)

pg. 20

El choque entre el rápido aumento de la demanda de material de defensa tras la invasión rusa de Ucrania y la limitada capacidad de la industria ha generado una inflación en el sector que impide que el incremento del gasto se traduzca en mayor poder militar. Los cuellos de botella en el suministro, combinados con el encarecimiento del armamento, reducen la eficacia del esfuerzo presupuestario europeo.

Tokenización de activos en Europa

pg. 24

Europa cuenta con un marco regulatorio adecuado para la tokenización de activos, aunque su desarrollo sigue limitado por las instituciones financieras tradicionales y por los riesgos que pueden surgir cuando activos poco líquidos se negocian con una liquidez digital aparentemente elevada. La tokenización puede fortalecer los mercados de capitales europeos, pero también generar nuevas fuentes de inestabilidad.

Shock energético y bancos centrales*

La guerra de Irán pone a prueba el aterrizaje suave

- La guerra de Irán ha desplazado el debate de principios de 2026 desde la desinflación y los recortes de tipos hacia la seguridad energética, el riesgo de inflación y la capacidad del sistema financiero para soportar nuevos *shocks*.
- Tanto la Reserva Federal como el Banco Central Europeo han respondido con cautela, manteniendo tipos, mientras los mercados asimilan el encarecimiento del petróleo, las disrupciones en los flujos energéticos y la incertidumbre en torno al estrecho de Ormuz.

Presión para la política monetaria y los mercados

En mayo de 2026, el contexto ya no gira solo en torno a la normalización monetaria, sino a la capacidad de los bancos centrales para mantener su credibilidad mientras gestionan un nuevo *shock* de oferta. La guerra de Irán ha reintroducido riesgos de inflación exógenos en un momento en que el crecimiento ya mostraba signos de moderación. En consecuencia, es previsible que tanto la Fed como el BCE mantengan una actitud prudente, posponiendo nuevos recortes hasta tener mayor claridad sobre la evolución de los precios de la energía.

Por ahora, los mercados resisten, en un contexto de disrupciones contenidas, políticas estables y solidez de los beneficios empresariales. Sin embargo, el equilibrio es frágil. La principal incertidumbre sigue siendo el control del estrecho de Ormuz. Si las tensiones se moderan y los flujos energéticos se normalizan, el relato del aterrizaje suave podría sostenerse. De lo contrario, 2026 podría derivar hacia un escenario más difícil, con tensiones en la inflación y en el crecimiento, poniendo de nuevo a prueba tanto a los mercados como a la política monetaria.

Estados Unidos: la última reunión de Powell, pausa y relevo en la Fed

La Fed mantuvo el tipo de interés en el rango del 3,50 %-3,75 % en su reunión de abril, prolongando la pausa iniciada tras los recortes de 2025. La decisión refleja un entorno de política monetaria más complicado: el crecimiento sigue siendo sólido, pero la guerra de Irán ha impulsado los precios de la energía y reactivado el riesgo de inflación.

Esta fue también la última reunión del FOMC presidida por Jerome Powell, quien, no obstante, anunció que continuará como gobernador de la Fed. Powell subrayó la continuidad de su estrategia, reiterando que la política monetaria

En mayo de 2026, el contexto ya no gira solo en torno a la normalización monetaria, sino a la capacidad de los bancos centrales para mantener su credibilidad mientras gestionan un nuevo *shock* de oferta

seguirá dependiendo de los datos y que la institución está bien posicionada para responder ante cualquier riesgo. La llegada de Kevin Warsh apunta a una nueva etapa en el liderazgo de la Fed y, previsiblemente, a un cambio en el estilo de comunicación.

Para la Fed, el dilema principal es que el *shock* energético es al mismo tiempo inflacionario y, en potencia, contractivo para el crecimiento

Para la Fed, el dilema principal es que el *shock* energético es al mismo tiempo inflacionario y, en potencia, contractivo para el crecimiento. Recortar tipos de forma prematura podría afianzar las expectativas de inflación; mantener una postura restrictiva durante demasiado tiempo podría intensificar el deterioro de la renta real y la confianza.

Zona del euro: el BCE mantiene tipos en abril, mientras los riesgos energéticos redefinen el escenario

El BCE también mantuvo tipos en su reunión de abril, dejando la facilidad de depósito en el 2 % y reforzando su postura de “esperar y evaluar”. Sin embargo, el tono de la reunión reflejó un giro sutil pero relevante respecto al comienzo del año.

La escalada del conflicto con Irán ha reintroducido riesgos de inflación al alza a través de los precios energéticos, al tiempo que debilita las perspectivas de crecimiento

Aunque la inflación se mantiene próxima al objetivo, el Consejo de Gobierno reconoció explícitamente que la escalada del conflicto con Irán ha reintroducido riesgos de inflación al alza a través de los precios energéticos, al tiempo que debilita las perspectivas de crecimiento. En este sentido, el BCE se enfrenta a un posible escenario de estanflación, si bien de menor intensidad que en ciclos anteriores.

La comunicación de abril sugiere que el BCE es ahora menos proclive a bajar tipos en el corto plazo. Lo que se percibía como un movimiento probable de relajación en el segundo trimestre se ha vuelto condicional, en función de si el choque energético es transitorio o se prolonga en el tiempo.

En función de la evolución del conflicto, en la reunión de junio el BCE podría incluso decidirse una subida de tipos

La elevada dependencia de la zona del euro de la energía importada la hace especialmente sensible a la situación en el estrecho de Ormuz. El aumento de los precios del petróleo y del GNL (gas natural licuado) ya está afectando a los costes empresariales y, en particular, a las economías más intensivas en energía. En consecuencia, es previsible que el BCE priorice la credibilidad de su política y el anclaje de las expectativas de inflación, incluso a costa de un menor crecimiento a corto plazo. Por ello, y en función de la evolución del conflicto, en la reunión de junio podría incluso decidirse una subida de tipos.

Mercados globales: impacto inicial y resistencia sorprendente, salvo en energía

Los mercados financieros reaccionaron en principio de forma negativa a la escalada del conflicto en Irán y a la amenaza sobre las rutas energéticas del Golfo. El precio del petróleo se disparó, la volatilidad aumentó y las bolsas registraron caídas. Sin embargo, entre finales de abril y comienzos de mayo, los mercados han mostrado una notable capacidad de recuperación. En Estados Unidos, los índices han rebotado apoyados en sólidos resultados empresariales —en especial en el sector tecnológico— y en la expectativa de que el conflicto pueda

acotarse. En Europa, las bolsas también se han estabilizado, pese a su mayor exposición al *shock* energético.

Los mercados parecen descontar un escenario en el que las interrupciones en el estrecho de Ormuz sean limitadas. Esta hipótesis es, en la actualidad, el eje central de las valoraciones.

Los mercados parecen descontar un escenario en el que las interrupciones en el estrecho de Ormuz sean limitadas

Notas

* Este artículo es una versión abreviada del original en inglés. Para consultar la versión completa, véase *Energy Shock and Central Bank Caution*, disponible en este enlace: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/05/01.-Energy-Shock.pdf>

Crédito privado*

Hacia un endurecimiento gradual

- Las primeras quiebras de préstamos privados, las llamadas “cucarachas”, pueden ser un indicio de tensiones ocultas en el sector del crédito privado, cuya vulnerabilidad se ve agravada por el elevado apalancamiento, la opacidad de las valoraciones y la relajación de los criterios de concesión.
- El escenario más probable no es el de una crisis sistémica, sino un endurecimiento gradual del crédito, ya que estos riesgos afloran de forma progresiva.

El crecimiento del mercado de crédito privado tras la crisis financiera global ha sido notable. El sector ha pasado a ocupar un papel esencial en la financiación de empresas medianas, en un contexto en el que la banca tradicional ha reducido su exposición a segmentos de mayor riesgo. Las estimaciones sitúan el tamaño del mercado entre 1,75 y más de tres billones de dólares^{1,2}.

Detrás de ese crecimiento subyace una vulnerabilidad que los números oficiales apenas reflejan. El elevado apalancamiento, unos criterios de concesión más relajados y valoraciones opacas dificultan saber dónde están realmente los riesgos y están empezando a revelar tensiones que no se observaban en la fase de expansión. El resultado más probable no es una crisis sistémica, sino algo más silencioso y duradero: una contracción gradual del crédito que lastrará el crecimiento y la inversión, con más fuerza en Europa que en Estados Unidos.

La señal de alerta lleva meses circulando entre operadores de mercado bajo el nombre de “cucarachas”, una analogía popularizada por el consejero delegado de JPMorgan, Jamie Dimon: cuando aparece un impago aislado en un mercado opaco, lo habitual es que haya muchos más ocultos. En el crédito privado, donde la transparencia es limitada y los precios no se forman en mercados públicos, esa lógica cobra especial relevancia³.

Del auge a la inquietud

El origen del problema hay que buscarlo en la década posterior a la crisis financiera de 2008. El entorno de tipos de interés reducidos y abundante liquidez favoreció la búsqueda de rentabilidad por parte de los inversores institucionales. La competencia entre prestamistas derivó en estructuras de financiación más agresivas, mayores niveles de apalancamiento y protecciones contractuales más débiles. En algunos casos, se generalizaron mecanismos como el pago en especie PIK, por sus siglas en inglés, que permiten a los prestatarios diferir el servicio de la deuda⁴.

El sector ha pasado a ocupar un papel esencial en la financiación de empresas medianas, en un contexto en el que la banca tradicional ha reducido su exposición a segmentos de mayor riesgo

El endurecimiento de la política monetaria y la disrupción tecnológica han reconfigurado el panorama financiero

Pero el endurecimiento de la política monetaria y la disrupción tecnológica —la irrupción de la IA amenaza a empresas de *software* que representan el 23 % de las carteras de crédito privado— han reconfigurado el panorama financiero^{5,6}. Los préstamos originados entre 2020 y 2022, bajo condiciones particularmente laxas, son los más expuestos al riesgo de refinanciación.

Las señales de estrés son ya visibles en varios frentes. Las solicitudes de reembolso de inversores han aumentado con fuerza hasta acercarse o superar los límites habituales de liquidez, con colas de retirada pendientes de ejecución⁷. El aumento del uso de estructuras PIK sugiere que algunos prestatarios no pueden hacer frente a sus obligaciones de caja y las aplazan⁸. El mercado también refleja este deterioro de expectativas. Las *Business Development Companies* —vehículos de inversión en crédito privado— cotizan con un descuento medio del 25 % sobre su valor neto de activos, el mayor desde finales de 2020⁹. En paralelo, la refinanciación de deuda originada en los años de condiciones financieras más laxas se ha complicado¹⁰. Y los prestamistas, a su vez, exigen mayores primas de riesgo¹¹.

La transmisión a la economía real se produce a través del canal del crédito. A medida que los fondos restringen nuevas operaciones y endurecen los criterios de concesión, las empresas de tamaño medio —muy dependientes de financiación no bancaria— se enfrentan a mayores costes o a una reducción del acceso a capital. Esto se traduce en menor inversión y, en algunos casos, ajustes en empleo y actividad.

Europa, más vulnerable que Estados Unidos

Europa es el territorio más vulnerable. El mercado estadounidense, con unos 1,3-1,4 billones de dólares bajo gestión, triplica o cuadruplica en tamaño al europeo, situado en torno a los 430.000 millones de euros¹². Pero la diferencia relevante no es de escala, sino estructural. Estados Unidos dispone de un marco legal y concursal unificado, con procedimientos de reestructuración consolidados como el Capítulo 11, y de mercados de capitales suficientemente profundos como para ofrecer financiación alternativa cuando el crédito privado se retrae. En Europa, los marcos de insolvencia varían entre países¹³, las reestructuraciones transfronterizas son lentas, costosas e inciertas¹⁴ y las empresas medianas tienen menos opciones para sustituir la financiación que desaparece¹⁵. El ajuste será más lento, más desordenado y probablemente más doloroso.

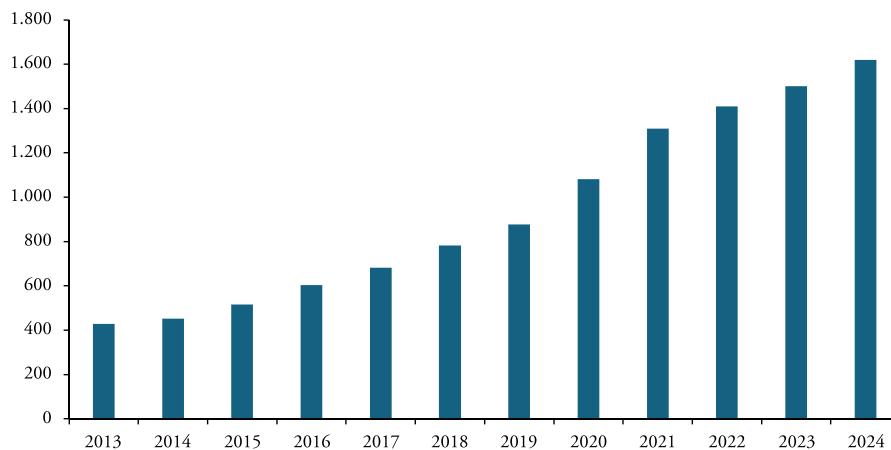
Riesgo sistémico o ajuste progresivo

El debate sobre si el crédito privado supone un riesgo sistémico sigue abierto. Algunos reguladores subrayan los riesgos derivados de la opacidad, el apalancamiento y los desajustes de liquidez. Otros señalan que el sector ha actuado hasta ahora como amortiguador contracíclico, ampliando la oferta de crédito cuando los mercados de préstamos apalancados se cierran¹⁶. Ambas posiciones son, en el fondo, interpretaciones distintas de la misma pregunta: si las “cucarachas” visibles son casos aislados o el inicio de un ajuste más amplio.

La respuesta más probable está a medio camino. El crédito privado no va a derrumbarse de forma abrupta, pero tampoco va a digerir sin costes los excesos de la última década. Lo más probable es una transición hacia condiciones más restrictivas: menos préstamos, refinanciaciones más difíciles y mayor escrutinio sobre sectores expuestos a la IA y al capital riesgo. Aunque las “cucarachas” no se multipliquen, su aparición sugiere que el ciclo de expansión del crédito privado ha entrado en una fase distinta. No necesariamente de crisis, pero sí de ajuste prolongado.

El resultado no es un *shock* repentino, sino un freno gradual y persistente de la actividad económica, vinculado a la contracción progresiva del crédito disponible

GRÁFICO 1.0 – CRECIMIENTO DEL MERCADO DE CRÉDITO PRIVADO, 2014-2024
(MILES DE MILLONES DE DÓLARES)



Source: UBS Asset Management.

Notas

- * Este artículo es una versión abreviada del original en inglés. Para consultar la versión completa, véase *Private Credit*, disponible en este enlace: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/05/02.-Private-Credit.pdf>
- ¹ <https://flow.db.com/topics/trust-and-securities-services/private-credit-a-rising-asset-class-explained#:~:text=Private%20credit%20is%20non%2Dbank,of%20lenders%2C%20and%20the%20borrower.>
- ² https://www.goldmansachs.com/pdfs/insights/goldman-sachs-research/cracks-in-private-credit/TOM_private%20credit_Redacted.pdf
- ³ <https://www.nytimes.com/2026/03/14/business/private-credit-jamie-dimon-cockroaches.html>
- ⁴ <https://www.ft.com/content/520dd246-89a6-4902-9a76-26b54adc91e9>
- ⁵ <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/02/8-Cuadros-15-1-1.pdf>
- ⁶ https://www.goldmansachs.com/pdfs/insights/goldman-sachs-research/cracks-in-private-credit/TOM_private%20credit_Redacted.pdf
- ⁷ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2026-03-26/trapped-in-private-credit-investors-wait-to-pull-out-5-billion>
- ⁸ <https://www.ft.com/content/520dd246-89a6-4902-9a76-26b54adc91e9>
- ⁹ <https://www.reuters.com/legal/transactional/private-credit-funds-shares-trade-steep-discounts-concerns-grow-2026-04-22/>
- ¹⁰ <https://www.ft.com/content/520dd246-89a6-4902-9a76-26b54adc91e9>
- ¹¹ <https://www.ft.com/content/47606fe2-108e-4a71-ba2b-9e1b779edda8?syn-25a6b1a6=1>
- ¹² [https://www.morganstanley.com/im/es-es/intermediary-investor/insights/articles/investing-in-european-private-credit.html#:~:text=European%20private%20credit%20AUM%2C%202013%2D2023%20\(\\$%20.000%20millones\),-DISPLAY%201&text=DISPLAY%201-,Fuente:%20Preqin%20data.,Private%20Credit%20to%20their%20portfolios.](https://www.morganstanley.com/im/es-es/intermediary-investor/insights/articles/investing-in-european-private-credit.html#:~:text=European%20private%20credit%20AUM%2C%202013%2D2023%20($%20.000%20millones),-DISPLAY%201&text=DISPLAY%201-,Fuente:%20Preqin%20data.,Private%20Credit%20to%20their%20portfolios.)
- ¹³ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2025/775947/IUST_STU\(2025\)775947_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2025/775947/IUST_STU(2025)775947_EN.pdf)
- ¹⁴ Ibid.
- ¹⁵ https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/savings-and-investments-union/factsheet-breaking-down-barriers-integrate-financial-markets_en
- ¹⁶ <https://www.aresgmt.com/news-views/perspectives/has-private-credit-been-tested#:~:text=Private%20credit's%20counter%2Dcyclical%20lending,financing%20evaporates%20during%20economic%20disruptions.>

Estados Unidos y la OTAN*

Una alianza cada vez más tensionada

- La guerra con Irán deja una conclusión difícil de ignorar para Estados Unidos: incluso la principal potencia militar del mundo necesita aliados para afrontar operaciones de envergadura, proteger rutas críticas y repartir costes.
- Paradójicamente, el conflicto ha erosionado el apoyo interno a la Alianza dentro del Partido Republicano y aumentado la probabilidad de represalias contra aquellos socios que restringieron el acceso estadounidense a bases militares.

La guerra con Irán genera una contradicción para Washington. Estratégicamente, demuestra por qué Estados Unidos necesita aliados. Sin apoyo externo, es más difícil mantener abierto el estrecho de Ormuz o distribuir las cargas bélicas y construir coaliciones resulta imposible. Políticamente, en cambio, ha debilitado al sector históricamente favorable a la OTAN, al percibir que varios aliados europeos actuaron como un freno operativo antes que como socios, por restringir el acceso estadounidense a las bases militares y al espacio aéreo¹.

Ese cambio de percepción ha elevado el riesgo de represalias políticas, diplomáticas y operativas contra determinados aliados europeos y, al mismo tiempo, ha reforzado el discurso crítico de Donald Trump hacia la alianza. Trump insiste en presentar a la OTAN como una organización poco útil para los intereses estadounidenses, argumentando que el apoyo europeo es insuficiente.

En este contexto de discrepancias entre socios, Trump incluso ha jugado con la idea de abandonar la Alianza Atlántica; una posibilidad, sin embargo, lejana desde una perspectiva legal. La Constitución estadounidense no aclara si un presidente puede retirarse de forma unilateral de un tratado ratificado por el Congreso². Esa ambigüedad abriría una batalla legal que probablemente terminaría en el Tribunal Supremo, en un terreno sin precedentes claros³.

A ello se suma la dimensión logística y militar. La OTAN está profundamente integrada en la arquitectura de defensa estadounidense. Bases, infraestructuras, cadenas de mando, sistemas de inteligencia y despliegues conjuntos forman parte de una red construida durante décadas⁴. Desmantelar ese entramado implicaría costes financieros, operativos y diplomáticos considerables.

En cuanto a los incentivos económicos, el argumento del ahorro si se abandona la OTAN es más débil de lo que parece. Fuera de la Alianza, Washington

Estratégicamente, la guerra con Irán muestra por qué Estados Unidos necesita aliados, mientras que políticamente ha erosionado el apoyo pro-OTAN dentro de su propio partido, aumentando el riesgo de represalias contra determinados socios

En cuanto a los incentivos económicos, el argumento del ahorro si se abandona la OTAN es más débil de lo que parece

tendría que seguir financiando una enorme capacidad militar por su cuenta. No en vano, Trump ya ha planteado un presupuesto de defensa de 1,5 billones de dólares, un incremento superior al 40 %⁵.

Represalias sí, expulsión no

El verdadero riesgo no es la ruptura o la salida formal, sino las represalias. España y Reino Unido son los casos más citados. Madrid denegó el uso de las bases de Rota y Morón y cerró su espacio aéreo a aviones estadounidenses; Londres restringió en un principio sus instalaciones a operaciones defensivas y de seguridad marítima. Estas decisiones han alimentado el discurso de quienes consideran que algunos aliados europeos se benefician de la protección estadounidense sin asumir plenamente los costes estratégicos asociados.

Por ello, el Pentágono habría evaluado ya posibles respuestas diferenciadas. Para España, la marginación en órganos clave de la Alianza; para Reino Unido, señales geopolíticas de mayor calado, como una revisión de la posición estadounidense sobre la soberanía británica de las Malvinas.

Aun así, la propia OTAN limita el alcance de cualquier represalia. La Alianza carece de mecanismos para expulsar o suspender a miembros. El precedente de Turquía es ilustrativo. Pese a las fuertes tensiones con Ankara por la compra del sistema ruso S-400 o las discrepancias sobre Siria, nunca se llegó a plantear seriamente su exclusión⁶. Las respuestas se canalizaron por vías indirectas —sanciones, limitaciones en el intercambio de inteligencia, presión política—, pero sin alterar la membresía formal.

Todo apunta a que una eventual estrategia de presión contra aliados europeos seguiría esa misma lógica: menos cooperación, menor influencia y una relación más condicionada políticamente, pero sin ruptura institucional.

La pérdida de apoyo republicano a la OTAN como motor de las represalias

La probabilidad de represalias contra aliados europeos no puede entenderse al margen del reequilibrio político que la guerra con Irán ha provocado dentro del Partido Republicano. Hasta ahora existía en el partido de Trump un bloque favorable a la OTAN que ejercía de cortafuegos ante cualquier deriva rupturista, pero ese muro se ha debilitado. Políticos tradicionalmente atlantistas, como el senador Lindsey Graham, han sido de los más críticos con los países europeos que han limitado el uso de las bases estadounidenses⁷. Con menor oposición interna, Trump dispone de mayor margen para utilizar instrumentos de presión política, militar o diplomática contra países considerados poco cooperativos.

A pesar de todo, el apoyo a la alianza atlántica dentro del Partido Republicano no ha desaparecido. Figuras influyentes como Roger Wicker y Mike Rogers, presidentes de las comisiones de Fuerzas Armadas del Senado y la Cámara de Representantes, han mostrado su preocupación por la decisión de Trump de retirar 5.000 soldados estadounidenses desplegados en Alemania como represalia contra Berlín y, de forma más amplia, contra Europa. La medida llegó después

Hasta ahora existía en el partido de Trump un bloque favorable a la OTAN que ejercía de cortafuegos ante cualquier deriva rupturista, pero ese muro se ha debilitado

de que el canciller alemán, Friedrich Merz, afirmara que Estados Unidos había sido “humillado” por los negociadores iraníes⁸.

El escenario resultante es una OTAN más tensionada, con compromisos cada vez más condicionados, mayores desequilibrios entre aliados y un riesgo creciente de represalias selectivas.

Notas

* Este artículo es una versión abreviada del original en inglés. Para consultar la versión completa, véase *Trump and NATO*, disponible en este enlace: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/05/03.-Trump-and-NATO.pdf>

¹ <https://thehill.com/homenews/senate/5794447-graham-trump-iran-us-bases-middle-east/>

² <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/can-trump-pull-us-out-nato-2026-04-01/>

³ <https://www.congress.gov/crs-product/R48868>

⁴ <https://english.elpais.com/international/2026-04-11/the-united-states-needs-europe-and-nato-despite-trumps-onslaught.html#:~:text=In%20total%2C%20the%20U.S.%20has,is%20headquartered%20in%20Stuttgart%2C%20Germany.>

⁵ <https://federalnewsnetwork.com/budget/2026/04/trumps-budget-director-defends-white-house-plan-for-massive-boost-in-military-spending/>

⁶ <https://www.aei.org/op-eds/turkey-humiliated-nato-if-nato-cant-expel-it-heres-plan-b/#:~:text=Turkey's%20blackmail%20of%20the%20North%20Atlantic%20Treaty,his%20own%20image%20during%20his%2021%2Dyear%20dictatoria>

⁷ <https://thehill.com/homenews/senate/5794447-graham-trump-iran-us-bases-middle-east/>

⁸ <https://www.bbc.com/news/articles/cewpx5yvwyxo>

Gasto europeo en defensa (I)*

Transformación militar: el coste de un sistema basado en el *software*

- El giro de Europa hacia sistemas de defensa basados en *software* ha disparado los costes y ha intensificado su dependencia tecnológica de Estados Unidos.
- El problema ya no es el tamaño del presupuesto, sino la ausencia de capacidad digital propia y de un marco institucional capaz de convertir esa inversión en poder militar real.

Europa está aumentando el gasto en defensa a un ritmo no visto en décadas, pero ese esfuerzo presupuestario no se está traduciendo en una mejora proporcional de su capacidad militar real. El problema ya no es únicamente cuánto se gasta, sino en qué tipo de capacidades se invierte y quién controla la tecnología crítica que sustenta la nueva guerra digital.

La transformación militar en curso está desplazando el centro de gravedad de la defensa desde las grandes plataformas físicas —tanques, cazas o fragatas— hacia sistemas definidos por *software*, inteligencia artificial, integración de datos y capacidad computacional. Y ese cambio altera tanto la estructura de costes como la autonomía europea¹.

En términos financieros, el modelo tradicional de defensa era predecible: grandes costes iniciales de adquisición seguidos de gastos de mantenimiento relativamente estables. La lógica de los sistemas digitales es distinta. Las capacidades intensivas en *software* requieren inversión continua y creciente.

El coste no solo reside en comprar equipamiento, sino que es necesario sostener ecosistemas tecnológicos complejos. El talento especializado —en IA o ciberseguridad— escasea y es caro. La infraestructura computacional, en particular los servicios en la nube, el procesamiento de alta capacidad y el almacenamiento masivo de datos, requiere mantenimiento y actualización permanentes. Además, la integración de sistemas a través de redes múltiples añade costes y riesgos técnicos.

El resultado es un cambio estructural. Una parte creciente del gasto militar europeo se destina a mantenimiento digital, actualizaciones e integración tecnológica, en lugar de ampliar la capacidad militar efectiva.

Europa está aumentando el gasto en defensa a un ritmo no visto en décadas, pero ese esfuerzo presupuestario no se está traduciendo en una mejora proporcional de su capacidad militar real

El cambio hacia una defensa intensiva en *software* altera la estructura de costes del sector

Creciente dependencia de la tecnología estadounidense

Esta transformación ha intensificado la dependencia europea de proveedores externos, en particular de empresas estadounidenses, lo que agrava tanto la presión sobre los costes como las limitaciones estratégicas².

Los componentes críticos de la nueva arquitectura militar digital siguen dominados por empresas estadounidenses. Europa no dispone hoy de equivalentes competitivos a sistemas como los de Palantir Technologies en *software* de análisis y *targeting*, las capacidades de comunicación de Starlink, la computación con IA de NVIDIA o las infraestructuras *cloud* de hiperescalares de Amazon Web Services, Microsoft y Google. Además de incrementar los costes a largo plazo, esta dependencia limita el control europeo sobre la gobernanza de datos y la ciberseguridad.

La guerra de Ucrania ilustra con nitidez lo que está en juego. Kiev ha logrado compensar en parte la superioridad convencional rusa gracias al acceso a la infraestructura tecnológica estadounidense: computación en la nube, almacenamiento de datos y transmisión de información³. Las operaciones con drones y la integración de inteligencia en tiempo real han demostrado que el *software* puede alterar el equilibrio militar incluso frente a un adversario con superioridad material⁴.

Pero también ha dejado clara otra realidad. Construir una infraestructura comparable requeriría volúmenes de chips, energía y tecnología que ni Ucrania ni la Unión Europea poseen.

La pregunta relevante en materia de política no es, por tanto, si comprar a Estados Unidos, sino en qué condiciones hacerlo. La autonomía, en este contexto, no es un estado binario, sino una dependencia negociada. Y hasta ahora, Europa la ha negociado con escasa habilidad.

La fragmentación industrial y la duplicidad de programas nacionales limitan la eficiencia del gasto y provocan un desajuste. El mayor gasto fluye hacia un sistema que no está optimizado para convertir recursos en capacidades integradas y escalables.

Sin reformas en contratación, coordinación industrial e integración tecnológica, el aumento del gasto por sí solo no cerrará la brecha militar frente a Estados Unidos o China

El verdadero límite de la defensa europea ya no es presupuestario, sino institucional. Sin reformas en contratación, coordinación industrial e integración tecnológica, el aumento del gasto por sí solo no cerrará la brecha militar frente a Estados Unidos o China. La adaptación exige repensar cómo se organiza la defensa en la era del *software*.

Eso implica, entre otras cosas, trasladar una parte significativa de las compras nacionales hacia programas conjuntos liderados por la Agencia Europea de Defensa o por estructuras OTAN; construir arquitecturas comunes de mando, datos e inteligencia artificial que obliguen a interoperar a los sistemas nacionales; y tratar el *software*, los datos y el talento digital como activos estratégicos de defensa al mismo nivel que las plataformas militares tradicionales.

Sin reformas institucionales, más gasto seguirá generando más opacidad sobre las capacidades reales de Europa, no más capacidad militar.

Notas

* Este artículo es una versión abreviada del original en inglés. Para consultar la versión completa, véase *Issues in European Defense Spending (I)*, disponible en este enlace: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/05/04.-IssuesI.pdf>

¹ <https://acquinox.capital/insights/space-and-defense-tech/the-economics-of-modern-defense-how-tech-innovation-is-remapping-global-military-spending>

² <https://www.kielinstitut.de/publications/news/despite-billions-in-spending-europes-military-build-up-risks-falling-short/#:~:text=In%20addition%20to%20joint%20procurement,systems%20into%20operation%20more%20rapidly.>

³ <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/the-big-story/the-coming-compute-war-in-ukraine/>

⁴ <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraine-is-winning-the-drone-war-with-strike-campaign-behind-russian-lines/>

Gasto europeo en defensa (II)*

Inflación en la industria del armamento: sin capacidad suficiente para cubrir el aumento de la demanda

- El choque entre el rápido aumento de la demanda de material de defensa tras la invasión rusa de Ucrania y la limitada capacidad de la industria ha generado una inflación en el sector que impide que el incremento del gasto se traduzca en mayor poder militar.
- Los cuellos de botella en el suministro, combinados con el encarecimiento del armamento, reducen la eficacia del esfuerzo presupuestario europeo.

El resultado es una combinación de inflación en el sector armamentístico, cuellos de botella y retrasos en la producción, que han erosionado la capacidad de convertir mayor gasto en mayor potencial militar

La guerra de Ucrania ha puesto de manifiesto una debilidad estructural en Europa. La demanda de armamento se disparó tras la invasión rusa¹, pero la industria europea no estaba preparada para absorber un aumento tan rápido. El resultado es una combinación de inflación en el sector armamentístico, cuellos de botella y retrasos en la producción, que han erosionado la capacidad de convertir mayor gasto en mayor potencial militar².

Tras el inicio de la guerra, los gobiernos europeos reaccionaron con rapidez para reponer arsenales, especialmente en munición, sistemas antiaéreos y armamento de precisión³. Sin embargo, ese aumento de la demanda llegó después de décadas de infrainversión en la industria militar⁴. Los sistemas de producción fueron incapaces de escalar al ritmo exigido, y los países terminaron compitiendo por una producción limitada en lugar de beneficiarse de compras mejor coordinadas.

Ese desajuste ha convertido las limitaciones industriales —y no la falta de financiación— en uno de los principales obstáculos para reforzar la defensa europea

Ese desajuste ha convertido las limitaciones industriales —y no la falta de financiación— en uno de los principales obstáculos para reforzar la defensa europea. Aumentar la producción militar no es un proceso inmediato. Requiere inversiones a largo plazo, ampliación de la base fabril, contratación de trabajadores especializados y reorganización de cadenas de suministro. Ninguno de esos factores puede resolverse en pocos meses.

Cuellos de botella en el suministro

El esfuerzo de la UE por suministrar proyectiles de artillería a Ucrania evidenció las serias limitaciones de producción, con una entrega inicial muy por debajo de los objetivos⁵. Pero las restricciones del lado de la oferta van mucho más allá de la munición.

La fabricación de misiles depende de cadenas de suministro globales complejas, con miles de componentes difíciles de sustituir⁶. La electrónica avanzada sigue ligada al mercado internacional de semiconductores, lo que expone a las empresas europeas a interrupciones externas. A ello se suma otro cuello de botella menos visible, la escasez de mano de obra cualificada, como ingenieros, especialistas técnicos y perfiles industriales avanzados.

Las consecuencias ya son evidentes. Los plazos de entrega se han alargado de forma significativa y algunos sistemas militares acumulan retrasos de varios años⁷.

Encarecimiento del material militar

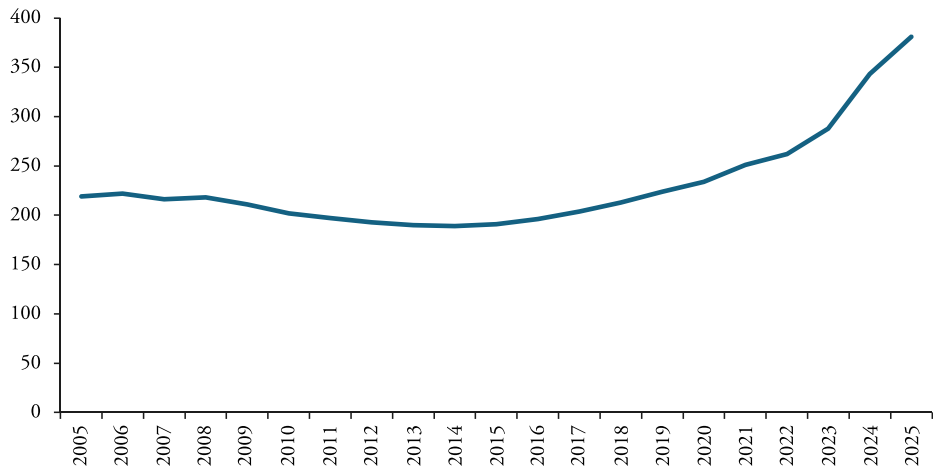
Al mismo tiempo, como se describe en el artículo anterior, Europa está acelerando la transición hacia tecnologías militares más sofisticadas, como drones, sistemas cibernéticos, inteligencia artificial, plataformas automatizadas y armamento de precisión. Aunque estos recursos aumentan la eficacia operativa, también elevan los costes de producción. Dependen de componentes avanzados escasos, *software* complejo y cadenas globales vulnerables, lo que presiona de forma permanente los precios⁸.

El aumento del coste unitario reduce la cantidad de equipamiento que puede adquirirse, mientras los retrasos productivos afectan a la operativa. La combinación de una demanda elevada y una oferta limitada ha provocado subidas de precios en múltiples categorías de material militar. En términos prácticos, incluso incrementos presupuestarios históricamente importantes quedan en parte absorbidos por los mayores costes, sin generar más poder militar real⁹.

Superar estos desafíos exige reformas de calado institucional, no solo aumentos de los presupuestos nacionales. Una mayor coordinación a escala europea, ampliar la capacidad productiva y acortar los plazos de entrega, además de una inversión equilibrada entre sistemas de alta gama y tecnologías escalables, serían condiciones necesarias para que Europa no corra el riesgo de consolidar un sistema cada vez menos eficiente.

Los plazos de entrega se han alargado de forma significativa y algunos sistemas militares acumulan retrasos de varios años

GRÁFICO 2.0 – GASTO EN DEFENSA, 2005-2025 (GASTO EN MILES DE MILLONES DE EUROS)



Fuente: Consejo de la Unión Europea.

GRÁFICO 3.0 – 10 PRINCIPALES EMPRESAS EUROPEAS DE DEFENSA POR INGRESOS, 2024 (INGRESOS EN MILLONES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES)

Compañía	País	Ingresos	Ranking global
BAE Systems	Reino Unido	32.260	6
Thales	Francia	15.901	10
Leonardo	Italia	13.823	13
Airbus	Europeo	12.705	14
Rheinmetall AG	Alemania	8.245	18
Rolls-Royce	Reino Unido	5.698	25
Saab	Suecia	5.542	26
MBDA	Europeo	5.305	27
Safran	Francia	5.198	29
Naval Group	Francia	4.761	32

Nota: Los importes en divisas que no están denominados en dólares estadounidenses se han convertido a dólares estadounidenses utilizando los tipos de cambio medios anuales del IRS para 2024.

Fuente: Defense News.

Notas

* Este artículo es una versión abreviada del original en inglés. Para consultar la versión completa, véase *Issues in European Defense Spending (II)*, disponible en este enlace: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/05/05.-IssuesII.pdf>

¹ <https://sjms.nu/articles/303/files/678f8f1f86df6.pdf>

² <https://carnegieendowment.org/research/2025/12/rebalancing-the-transatlantic-defense-industrial-relationship-regional-pragmatism-in-northeastern-europe#footnote-17>

³ https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en?filename=The%20future%20of%20European%20competitiveness%20_%20A%20competitiveness%20strategy%20for%20Europe.pdf

⁴ <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/issue-brief/immediate-steps-that-europe-can-take-to-enhance-its-role-in-nato-defense/>

⁵ Ibid.

⁶ <https://www.csis.org/analysis/europe-needs-asap-program-air-defense>

⁷ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762320/EPRS_BRI\(2024\)762320_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762320/EPRS_BRI(2024)762320_EN.pdf)

⁸ <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2026/2/9/defense-sector-inflation-threatens-to-eat-away-at-budget-plus-ups#:~:text=The%20big%20boosts%20in%20defense%20spending%20will,both%20create%20what%20is%20taught%20in%20every>

⁹ <https://www.nts.org/news-and-archives/2026/2/9/defense-sector-inflation-threatens-to-eat-away-at-budget-plus-ups#:~:text=Defense%20Sector%20Inflation%20Threatens%20to%20Eat%20Away%20at%20Budget%20Plus%20DUps>

Tokenización de activos en Europa*

Entre la innovación financiera y la prudencia institucional

- Europa cuenta con un marco regulatorio adecuado para la tokenización de activos, aunque su desarrollo sigue limitado por las instituciones financieras tradicionales y por los riesgos que pueden surgir cuando activos poco líquidos se negocian con una liquidez digital aparentemente elevada.
- La tokenización puede fortalecer los mercados de capitales europeos, pero también generar nuevas fuentes de inestabilidad.

Europa ha construido uno de los marcos regulatorios más avanzados del mundo para la tokenización de activos. Pero su desarrollo no solo supone un desafío tecnológico, sino también político, financiero e institucional: quién controla las nuevas infraestructuras, cómo se redistribuye el poder en los mercados y qué riesgos puede generar una expansión acelerada de activos digitales sobre bases de liquidez frágiles.

El ecosistema que busca transformar el nuevo marco sigue dominado por actores tradicionales que apuestan por una transición gradual para preservar su posición dentro del sistema financiero. Al mismo tiempo, el discurso que presenta la tokenización como una vía automática para generar liquidez corre el riesgo de subestimar hasta qué punto una liquidez digital aparentemente abundante puede convertirse en una fuente de inestabilidad¹.

El reto europeo es doble: alinear los incentivos de las infraestructuras financieras tradicionales con los objetivos de innovación y contener los riesgos financieros que la propia tokenización podría amplificar

El reto europeo es, por tanto, doble: alinear los incentivos de las infraestructuras financieras tradicionales con los objetivos de innovación y contener los riesgos financieros que la propia tokenización podría amplificar.

Ilusión de liquidez

Los supuestos más extendidos son que la tokenización reducirá costes, democratizará el acceso a la inversión y aumentará la eficiencia del sistema financiero. Convertir activos en tokens digitales —acciones, bonos, participaciones en fondos de inversión colectiva, inmuebles, crédito privado— permite negociar fracciones con una facilidad impensable hace pocos años. El atractivo es evidente: más participantes, menores barreras de entrada y mercados más dinámicos².

Pero esa promesa de liquidez encierra una vulnerabilidad estructural, la llamada ilusión de liquidez. Muchos de los activos que hoy se quieren tokenizar —como el inmobiliario, las infraestructuras o el crédito privado— son ilíqui-

dos por naturaleza. Requieren valoraciones complejas, horizontes de inversión largos y cuentan con mercados secundarios poco profundos. Transformarlos en activos digitales no altera esos fundamentos. Solo facilita que los derechos sobre estos activos cambien de manos con mayor rapidez³.

En circunstancias normales, este mecanismo puede generar una apariencia de profundidad de mercado. Bajo presión, sin embargo, puede multiplicar la volatilidad. Si los inversores intentan liquidar posiciones de forma masiva y simultánea, los mercados de tokens corregirán bruscamente, mucho antes de que los activos subyacentes puedan absorber esas salidas. Lo que parece una liquidez digital fluida puede ocultar iliquidez.

Asimetrías de información y mayor exposición minorista

La tokenización también altera la circulación de la información y eleva la exposición del inversor minorista. En los mercados tradicionales, los horarios de negociación o las obligaciones de información introducen cierta fricción que contribuye a moderar episodios de pánico. Por el contrario, los mercados tokenizados operan 24 horas al día, siete días a la semana. Los mecanismos automáticos de ejecución, los contratos inteligentes y los reembolsos programados permiten que los movimientos de mercado se propaguen a gran velocidad⁴.

Los mecanismos automáticos de ejecución, los contratos inteligentes y los reembolsos programados permiten que los movimientos de mercado se propaguen a gran velocidad

El resultado es un sistema mucho más sensible al comportamiento colectivo y a los procesos de pánico. Las caídas generan ventas automáticas; las ventas alimentan nuevas caídas. Y todo ello ocurre sin muchos de los mecanismos de contención presentes en las finanzas tradicionales, como ventanas de liquidez, suspensiones de negociación o colchones regulatorios⁵. Además, la propiedad fraccionada diluye la responsabilidad y multiplica el número de pequeños participantes actuando de manera simultánea, lo que amplía la volatilidad que históricamente quedaba amortiguada por la concentración institucional.

Episodios como el “Flash Crash 10/10” de 2025 ilustran cómo estas dinámicas tecnológicas y conductuales pueden combinarse⁶. Aunque la crisis se produjo en el ámbito cripto, puso de manifiesto hasta qué punto los mecanismos automatizados, la negociación continua y la fragmentación de la información pueden favorecer comportamientos gregarios y convertir tensiones localizadas en contagio de mercado generalizado.

Europa, consciente de estos riesgos, ha optado por un enfoque regulatorio prudente. El régimen piloto DLT (*Distributed Ledger Technology*)⁷ y la normativa MiCA (*Markets in Crypto-Assets*)⁸ constituyen dos de las iniciativas más ambiciosas para integrar innovación y supervisión financiera dentro de un marco jurídico común. El primero ofrece un entorno controlado para probar plataformas de negociación y liquidación basadas en *blockchain*. La segunda establece un marco armonizado para la emisión, custodia e intercambio de criptoactivos.

Euroclear y Clearstream

Este esfuerzo regulatorio convive con una realidad más compleja. El mercado europeo está fragmentado por razones tecnológicas, pero también por la estruc-

tura de incentivos de los grandes depositarios centrales de valores, especialmente Euroclear y Clearstream, que constituyen la base del sistema europeo de compensación y liquidación de operaciones financieras. Su negocio se apoya en una infraestructura centralizada y una base estable de ingresos por comisiones⁹. La tokenización cuestiona parte de ese modelo al permitir liquidaciones casi instantáneas y formas más directas de propiedad de activos¹⁰.

Para gestionar esta transición, ambas instituciones han optado por la adaptación en lugar de la disrupción. Iniciativas como el piloto *DLT Securities Connectivity* de Clearstream o la plataforma *Digital Financial Market Infrastructure* de Euroclear permiten experimentar con tecnologías distribuidas sin romper la arquitectura existente^{11,12}. Desde esta perspectiva, lo que a menudo se interpreta como fragmentación es, en gran medida, el resultado de una estrategia de prudencia. Las grandes entidades financieras europeas están procurando que los nuevos sistemas distribuidos sigan siendo compatibles con las infraestructuras tradicionales, aun a costa de ralentizar la transformación¹³.

Cuando el éxito se convierte en riesgo sistémico

El verdadero peligro no es que la tokenización de activos fracase, sino que triunfe en los segmentos equivocados, demasiado rápido y sin salvaguardas suficientes

En este contexto, el verdadero peligro no es que la tokenización de activos fracase, sino que triunfe en los segmentos equivocados, demasiado rápido y sin salvaguardas suficientes. Un desplazamiento brusco de ahorro desde depósitos bancarios o fondos tradicionales hacia vehículos tokenizados podría inflar valoraciones, comprimir primas de riesgo y generar burbujas difíciles de contener. A ello se suman riesgos tecnológicos todavía poco calibrados como la interoperabilidad entre *blockchains*, problemas de ciberseguridad o fallos en contratos inteligentes capaces de trasladar el riesgo sistémico desde las entidades financieras hacia la propia infraestructura digital.

En definitiva, Europa tiene regulación, instituciones y profundidad financiera para convertirse en referencia en tokenización. Pero su liderazgo dependerá más de su capacidad para gestionar las consecuencias económicas y financieras que de la velocidad de la adopción.

GRÁFICO 4.0 – COMPARACIÓN ENTRE EL RÉGIMEN PILOTO DLT Y EL MARCO MICA

Dimensión	MiCA	Régimen piloto DLT
Fecha de adopción	Adoptado en 2023; totalmente aplicable desde diciembre de 2024.	Con efecto en marzo de 2023; ampliado hasta 2026.
Objetivo de política	Establecer un reglamento único de la UE para la emisión, custodia y comercio de criptoactivos y proveedores de servicios.	Probar el uso de la tecnología de libro mayor distribuido en infraestructuras de negociación y posintercambio bajo condiciones controladas.
Principales participantes	Emisores de proveedores de servicios de criptoactivos, stablecoins y criptoactivos.	Centros de negociación regulados y Depósitos Centrales de Valores experimentando con sistemas basados en <i>blockchain</i> .
Alcance de los activos	Criptoactivos no respaldados, tokens referenciados a activos y tokens de dinero electrónico.	Instrumentos financieros tradicionales tokenizados: acciones, bonos y organismos de inversión colectiva en valores mobiliarios (OICVM).
Duración y límites	Marco permanente con requisitos vinculantes para todos los Estados miembros de la UE.	Temporal (seis años, extensibles); volúmenes de transacciones limitados; sandbox bajo supervisión regulatoria.
Límites	Excluye valores y depósitos tokenizados (cubiertos por otras leyes financieras de la UE).	Participantes de mercado restringidos; no hay inversores minoristas; interoperabilidad transfronteriza limitada.
Papel estratégico	Una columna vertebral regulatoria armonizada para el ecosistema europeo de criptoactivos y finanzas digitales.	Un banco de pruebas controlado que conecta las finanzas tradicionales con las futuras infraestructuras digitales.

Fuente: Funcas.

Notas

- * Este artículo es una versión abreviada del original en inglés. Para consultar la versión completa, véase *Tokenization in Europe*, disponible en este enlace: <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2026/05/06.-Tokenization.pdf>
- ¹ <https://www.garp.org/risk-intelligence/technology/tokenization-momentum-spreads-260123>
- ² <https://www.sec.gov/files/ctf-written-antonio-lanotte-global-blockchain-business-council-051425.pdf>
- ³ <https://www.fsb.org/uploads/P221024-2.pdf>
- ⁴ <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/068/2026/001/article-A001-en.xml#:~:text=Tokenization%20departs%20from%20this%20model,executed%20automatically%20without%20human%20intervention.>
- ⁵ *Ibid.*
- ⁶ <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2026/02/17/why-the-1010-crypto-crash-still-haunts-bitcoin/>
- ⁷ <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/dlt-pilot-regime>
- ⁸ <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>
- ⁹ <https://www.afme.eu/media/w421a5dt/afmetheroleofthecustodyindustry2025.pdf#:~:text=Custodians%20provide%20a%20means%20for,in%20order%20to%20facilitate%20settlement.>
- ¹⁰ <https://www.bis.org/cpmi/publ/d225.pdf>
- ¹¹ <https://www.clearstream.com/clearstream-en/newsroom/251104-4757900>
- ¹² <https://www.euroclear.com/services/en/primary-issuance/digital-financial-market-infrastructure.html#:~:text=D%2DFMI%20is%20connected%20to,venues%20and%20liquidity%20management%20facilities.>
- ¹³ <https://clearstream.com/caas/v1/media/4972364/data/f8479edfc9253e19a48a4f2ad9b27698/wp-building-the-path-towards-digital-asset-securities-operability.pdf>

Funcas
Caballero de Gracia, 28
28013 Madrid
Spain
Phone: 91 596 54 81
Fax: 91 596 57 96
publica@funcas.es
www.funcas.es



Funcas
Caballero de Gracia, 28
28013 Madrid
Spain
Phone: 91 596 54 81
publica@funcas.es
www.funcas.es

ISBN: 3101-5956
Depósito Legal: M-14884-2025