COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 16.6.2025
COM(2025) 290 final

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

Estado de la Década Digital 2025: seguir construyendo la soberanía y el futuro digital de la UE

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} - {SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

European Commission

Estado de la Década Digital 2025:

seguir construyendo la soberanía y el futuro digital de la UE

1. Introducción

La **transformación digital de la UE** es un motor central para garantizar que Europa siga siendo competitiva y resiliente, reduzca sus dependencias excesivas y mejore su soberanía tecnológica, reforzando al mismo tiempo su autonomía estratégica[1]. A tal efecto, el Programa Estratégico de la Década Digital[2], adoptado en 2021, ha proporcionado a la UE un marco de gobernanza estructurado, estratégico y jurídicamente vinculante, que le permite desenvolverse en un panorama geopolítico, económico y tecnológico cada vez más volátil. Esto demuestra la determinación y el compromiso de la UE de **actuar de forma decidida y a largo plazo, impulsando su visión de una Europa transformada digitalmente**.

Ante los retos geopolíticos actuales, el Programa Estratégico de la Década Digital se ha vuelto más importante que nunca. Reforzar la soberanía tecnológica y la resiliencia de Europa es fundamental para proteger los intereses estratégicos y fortalecer el liderazgo y la competitividad mundiales de la UE. El Programa Estratégico de la Década Digital desempeña un papel crucial en este contexto, ya que fomenta la coordinación entre los Estados miembros, armoniza sus esfuerzos y aborda la urgente necesidad de acelerar la transformación digital.

A través de la Década Digital, la UE establece y supervisa los objetivos y metas digitales, armoniza las iniciativas a través de hojas de ruta nacionales y mejora la inversión conjunta. Esto demuestra la determinación y el compromiso de la UE de **actuar de forma decidida y a largo plazo, impulsando su visión de una Europa transformada digitalmente**. Además, la Década Digital fomenta la **cooperación** a escala de la UE, de los Estados miembros, de las regiones y de las ciudades, acelerando la transformación digital y apoyando la aplicación de la Brújula para la Competitividad[3]. Al adoptar una perspectiva más amplia e integrada, la Década Digital conecta la competitividad, la soberanía, la sostenibilidad y los valores democráticos. Subraya que la **transformación digital no consiste solo en propiciar la innovación y el crecimiento, sino también en fomentar los activos estratégicos más importantes para la soberanía, la estabilidad y la influencia mundial de Europa**, como se ilustra en el gráfico 1.

La presente Comunicación describe el **estado de la Década Digital en 2025** y examina la evolución de la política digital pertinente y los avances en la transformación digital de la UE desde el último informe publicado en 2024. También sienta las bases para la revisión del Programa Estratégico de la Década Digital en 2026, con posibles modificaciones de las metas, los objetivos y la gobernanza en vista de los avances tecnológicos y políticos de la UE.

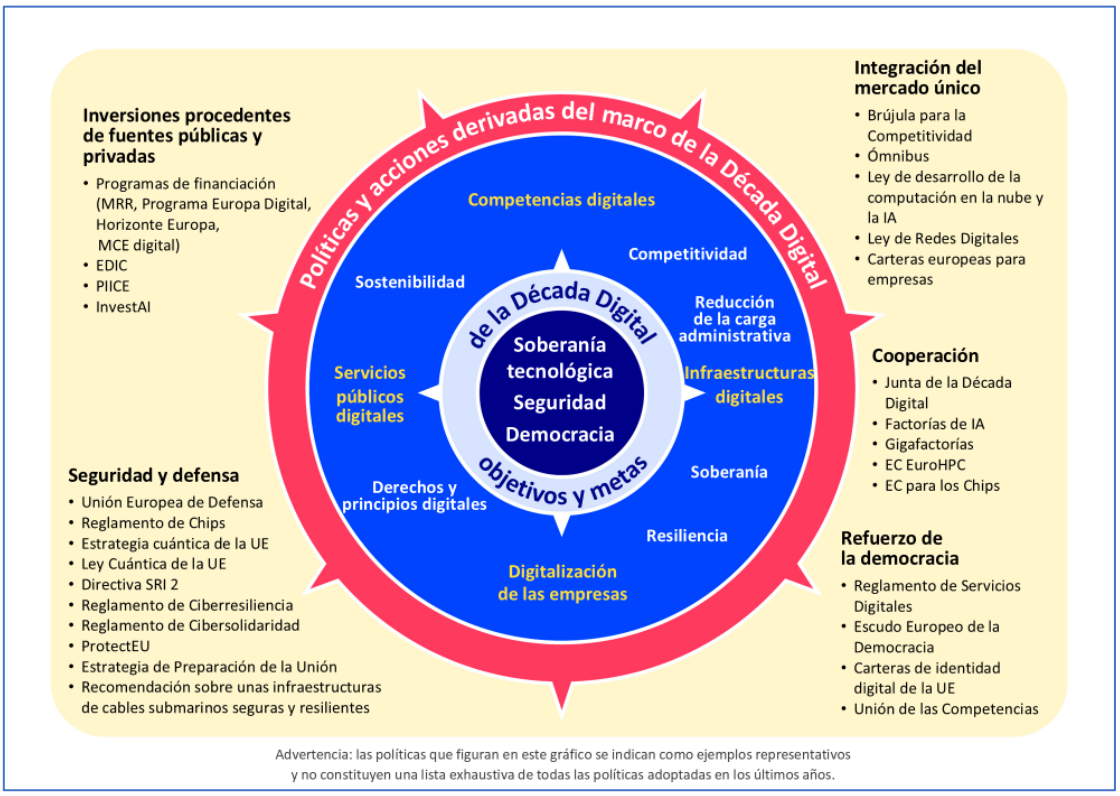
En los anexos de la Comunicación y en los documentos justificativos, en particular los documentos de trabajo de los servicios de la Comisión, el Eurobarómetro y los estudios[4] que, **en conjunto, constituyen el informe sobre el estado de la Década Digital de 2025**, se presentan análisis más detallados, incluidas recomendaciones a escala de la UE.

En particular, la presente Comunicación va acompañada de veintiocho anexos:

[1] Véanse, en particular, «Una Brújula para la Competitividad de la UE» [COM(2025) 30 final], así como el informe de situación de 2024 sobre la aplicación de la Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa.
[2] DECISIÓN (UE) 2022/2481.
[3] Una Brújula para la Competitividad de la UE [COM(2025) 30 final].
[4] Véase la siguiente página: https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/2025-state-digital-decade-package.

- el **anexo 1** ofrece un análisis exhaustivo de los avances realizados hacia los objetivos y metas de la Década Digital y contiene recomendaciones horizontales dirigidas a todos los Estados miembros;
- los **anexos 2 a 28** ofrecen resúmenes del análisis realizado para cada uno de los veintisiete Estados miembros, incluidas recomendaciones específicas por país.

Gráfico 1. La Década Digital y las prioridades digitales de la UE



Advertencia: las políticas que figuran en este gráfico se indican como ejemplos representativos y no constituyen una lista exhaustiva de todas las políticas adoptadas en los últimos años.

2. Seguimiento de los avances globales de la Década Digital de la UE

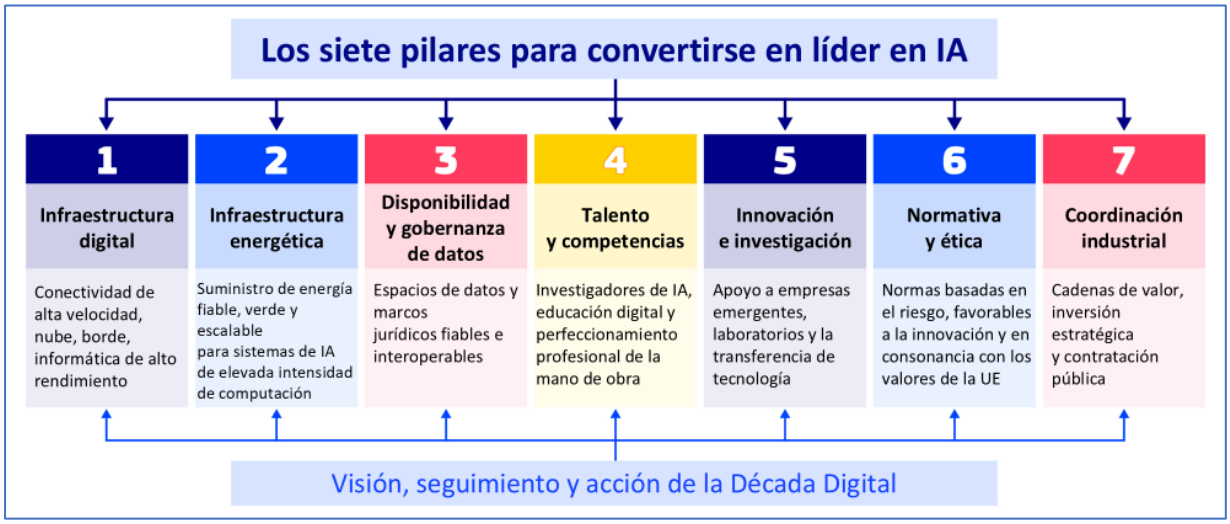
a. 2025: un año decisivo para el futuro de la UE

En 2025, **la revolución mundial de la inteligencia artificial (IA) está cobrando aún más impulso con avances** en tecnologías fundacionales, que están reconfigurando las fronteras de la innovación, redefiniendo la competitividad y cambiando la vida cotidiana de las personas. Los trabajadores utilizan ahora herramientas de IA para aumentar la productividad, desde los asistentes de plantas de producción en el sector manufacturero hasta el desarrollo de programas de ofimática basados en la IA, racionalizando las tareas y apoyando la toma de decisiones. Mientras tanto, las flotas de vehículos autónomos están empezando a crecer, especialmente en Estados Unidos y Asia, donde los taxis y servicios de entrega autónomos establecen nuevos estándares en materia de movilidad urbana y eficiencia económica. Además, la IA está revolucionando la asistencia sanitaria, haciéndola más eficaz, accesible y económicamente sostenible. La IA también es un factor determinante para la transición ecológica, ya que permite el seguimiento ambiental en tiempo real, sustenta la economía circular, racionaliza los procesos industriales y favorece una gestión más inteligente de los recursos en sectores como el agua, la energía, el transporte y la agricultura. En el contexto de estos rápidos avances, una cuestión emergente clave es cómo aprovechar el poder de la IA a través de políticas eficaces y una

gobernanza democrática para **impulsar el progreso social**, promoviendo una prosperidad amplia, un crecimiento integrador y beneficios públicos[5].

Establecer el liderazgo de la UE y posicionar a Europa como verdadero continente de IA es una prioridad absoluta, que requiere un conjunto completo de activos, capacidades e infraestructuras, desde competencias avanzadas hasta marcos éticos sólidos, como se ilustra en el gráfico 2. Esto incluye, en particular, una infraestructura digital altamente eficiente, desde la conectividad hasta la computación cuántica, para apoyar el actual repunte de la innovación en IA. **Un gran impulso a la capacidad informática, el almacenamiento de datos y la conectividad rápida, segura y de baja latencia** también es esencial para entrenar modelos fundacionales y desarrollar aplicaciones de IA integradas verticalmente.

Gráfico 2. Los siete pilares para convertirse en líder en IA y el papel de la Década Digital



Estas tecnologías fundacionales son cruciales para la defensa y la ciberseguridad, ya que permiten el análisis de datos en tiempo real, el conocimiento de la situación en el campo de batalla, la toma de decisiones autónoma, el criptoanálisis, las comunicaciones seguras y las soluciones de ciberseguridad de próxima generación.

Esto tiene un valor derivado, ya que **se espera que el 10 % del gasto en defensa de la UE se canalice hacia la tecnología profunda europea**, lo que podría generar un impacto anual en el mercado de 245 000 millones EUR, como potente catalizador para la innovación y la renovación industrial[6]. **Mientras tanto, los cambios geopolíticos están convirtiendo las dependencias de la cadena de suministro digital de la UE en vulnerabilidades estratégicas**. Dado que las cadenas de suministro se utilizan cada vez más como arma a través de la dependencia excesiva de proveedores de alto riesgo o de restricciones y aranceles, **la soberanía tecnológica ha pasado a ocupar un lugar destacado en la agenda de la UE**, lo que ha impulsado la necesidad de una política industrial más coordinada, asociaciones público-privadas más profundas e inversiones específicas con el objetivo de posicionar a la UE no como un mero consumidor pasivo de tecnología mundial, sino como una fuerza proactiva y competitiva, impulsada por su transformación digital e industrial. **La dependencia excesiva de entidades extranjeras también pone de manifiesto la resiliencia del sistema financiero de la UE**, en particular en ámbitos críticos como los sistemas de pago y los criptoactivos, que se están volviendo cada vez más vulnerables a influencias y perturbaciones externas, a veces fuera del alcance de la

[5] Acemoglu, D. y Johnson, S., *Poder y progreso: nuestra lucha milenaria por la tecnología y la prosperidad*, 2023.
[6] Dealroom.co, *The 2025 European deep tech report* [«Informe sobre la tecnología profunda europea de 2025», documento en inglés], marzo de 2025.

normativa europea**.** Las perspectivas de un **euro digital** se están convirtiendo en una piedra angular de la Estrategia de Finanzas Digitales para la UE y de la seguridad económica, reforzando el ecosistema financiero, la capacidad de innovación y la autonomía estratégica de Europa.

La creciente **sofisticación de las amenazas** a las que nos enfrentamos, como la desinformación, los ciberataques, las ultrafalsificaciones y la manipulación algorítmica, requiere **una alfabetización digital generalizada y una mano de obra cualificada en el ámbito de las TIC**. Estas amenazas, cuya creación y difusión se ven amplificadas por la IA y las plataformas en línea, también pueden **distorsionar los resultados electorales, agravar la polarización social, erosionar la confianza pública en las instituciones democráticas y comprometer las infraestructuras críticas**. También suponen un desafío para el Estado de Derecho al socavar la integridad de los procesos democráticos, debilitar la rendición de cuentas institucional y perturbar la aplicación de las normas jurídicas en línea, en particular cuando contenidos nocivos o ilícitos se propagan sin control a través de diferentes plataformas. Están surgiendo riesgos adicionales derivados de los complejos patrones de uso de algoritmos y herramientas digitales, como las plataformas en línea, y su impacto en la seguridad y el bienestar de los niños[7]. Si no se controlan, estas amenazas en línea podrían poner en peligro los fundamentos mismos de la democracia, socavando el Estado de Derecho y perturbando el debate público basado en datos contrastados, así como la elaboración de políticas.

El Eurobarómetro «Década Digital 2025»[8]***:***

- Una gran mayoría de los ciudadanos europeos (88 %) cree que la ***lucha contra las noticias falsas*** *y la desinformación en línea debe ser una prioridad.*

- ***Nueve de cada diez*** *consideran que la* ***protección de los niños en línea*** *es una preocupación urgente.*

- Tres de cada cuatro europeos consideran que la digitalización de los servicios diarios facilita sus vidas. Sin embargo, por el contrario, esto sigue indicando que alrededor de ***100 millones de personas consideran que complica sus vidas****.*

- El 85 % de los encuestados considera importante que los poderes públicos garanticen que las empresas europeas puedan crecer y convertirse en ***campeones europeos*** *capaces de competir a escala mundial, mientras que el 89 % cree igualmente en la* ***importancia de aumentar la investigación y la innovación para unas tecnologías digitales más seguras y sólidas****.*

Así pues, los acontecimientos de 2025 han puesto de relieve la urgente necesidad de que Europa innove, compita y crezca, asumiendo al mismo tiempo una mayor responsabilidad con respecto a su autonomía estratégica, resiliencia, seguridad y defensa, desarrollando sus propias tecnologías soberanas no solo como una cuestión de competitividad, sino también como un imperativo estratégico.

b. De los parámetros al significado: lo que revela 2024 sobre la trayectoria digital de la UE

Desde julio de 2024, **la UE ha mostrado avances desiguales en las metas y los objetivos del Programa Estratégico de la Década Digital**. Algunos ámbitos, como la implantación de nodos de proximidad, la disponibilidad de servicios de sanidad electrónica y la cobertura radioeléctrica 5G «básica», muestran niveles comparativamente elevados de consecución de las metas. En cambio, varios ámbitos clave, en particular las **tecnologías digitales fundacionales**, como la IA, los servicios en la nube y el análisis de datos, **los especialistas en TIC y las competencias digitales básicas**, **muestran avances**

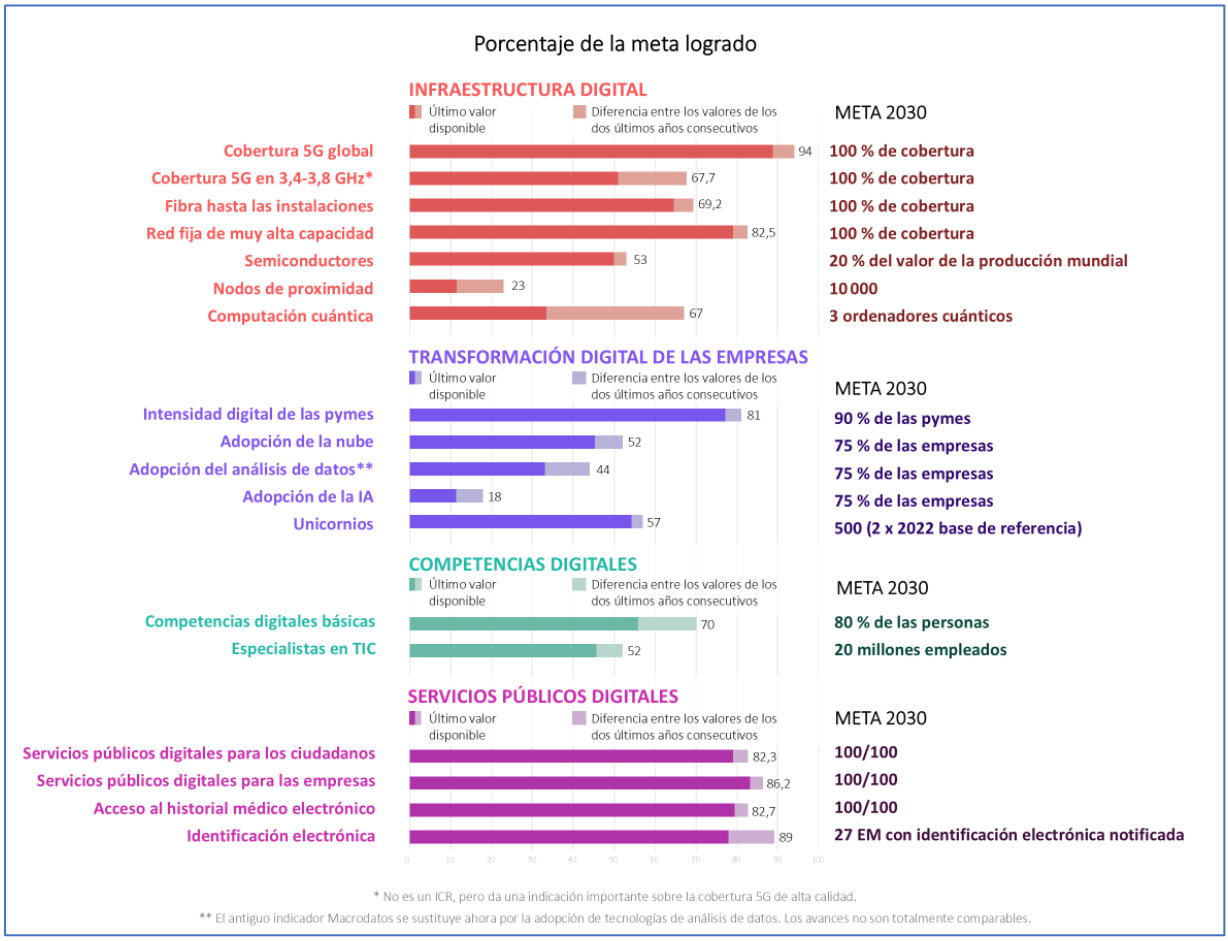
[7] Véanse el anexo 1 de la Comunicación, las recomendaciones correspondientes y el documento de trabajo de los servicios de la Comisión.
[8] Eurobarómetro «Década Digital 2025».

profundamente insatisfactorios. Aunque mejoran a un ritmo lento, la **digitalización de los servicios públicos** y la implantación de **redes de muy alta capacidad** muestran signos de una mayor madurez, mientras que la implantación de la **fibra óptica hasta las instalaciones** está avanzando, pero no lo suficiente para alcanzar el 100 % de aquí a 2030.

En términos más globales, el seguimiento de los objetivos generales muestra que la UE sigue enfrentándose a **importantes retos para aprovechar la transformación digital en beneficio de su productividad y competitividad**. La implantación y la integración de estas tecnologías en toda la economía de la UE siguen siendo demasiado limitadas, mientras que la **fragmentación normativa** y la **complejidad administrativa** siguen planteando retos importantes para las empresas emergentes, las pymes y los innovadores[9]. La UE sigue careciendo de una **conectividad digital soberana y paneuropea y de infraestructuras de computación en la nube**, así como de los sistemas de gestión integrados necesarios para apoyar su desarrollo y un buen nivel de seguridad. Con el **aumento de los ciberataques**, que experimentaron un incremento del 150 % en 2024, **la seguridad se ha convertido en una cuestión primordial**. Esta necesidad se ajusta en gran medida a las prioridades de la mayoría de los ciudadanos europeos: alrededor de cuatro de cada cinco europeos creen que la mejora de la ciberseguridad y una mayor protección de los datos y la seguridad en línea facilitarían considerablemente su uso diario de las tecnologías digitales[10]. La falta generalizada de competencias digitales sigue siendo un obstáculo sistémico a la transformación digital de la UE. En particular, la persistente escasez de especialistas en TIC está ralentizando los avances hacia las metas de la Década Digital en ámbitos clave como la IA, la ciberseguridad y los semiconductores. Esta escasez se ve agravada por el continuo desequilibrio de género entre los especialistas en TIC.

[9] Una Brújula para la Competitividad de la UE [COM(2025) 30 final].
[10] Eurobarómetro «Década Digital 2025».

Gráfico 3. Evaluación de los avances de los ICR hacia 2030[11, 12]



Mientras tanto, el futuro digital de la UE depende cada vez más de una producción energética estable. En 2024, la demanda mundial de electricidad creció más del doble del aumento medio anual en la última década. **Se prevé que el consumo mundial de electricidad de los centros de datos se duplique con creces hasta situarse en torno a los 945 TWh de aquí a 2030**, lo que equivale al consumo total actual de electricidad de Japón[13]. La industria de los centros de datos debe crecer y evolucionar para adaptarse, entre otras cosas, al crecimiento explosivo y la evolución de la IA, la IA generativa y las futuras iteraciones de IA que ya se están desarrollando. Esta tendencia representará por sí sola el 40 % de la demanda energética total en 2030 para la capacidad de los centros de datos[14]. El aumento exponencial de la demanda energética está superando rápidamente el desarrollo de un suministro de energía limpio y fiable y la capacidad de la red en toda la UE. **Esta discrepancia se está convirtiendo**

[11] El indicador clave de rendimiento actual para la meta 5G no refleja la calidad real del servicio experimentada por los usuarios. Hace un seguimiento de las zonas en las que se dispone de una señal 5G, con independencia del rendimiento de la red. Por consiguiente, la fase actual de la implantación de la 5G solo puede considerarse «5G básica».
En lo que respecta a la computación cuántica, los datos se basan en: Consejo consultivo estratégico del buque insignia cuántico europeo, *Key Performance Indicators for Quantum Technologies in Europe* [«Indicadores clave de rendimiento para las tecnologías cuánticas en Europa», documento en inglés], marzo de 2025. Obsérvese que se espera que se implanten seis ordenadores cuánticos adicionales hasta finales de 2025, ya que actualmente están en curso varios procedimientos de contratación pública.

[12] No se dispone de datos de 2024 sobre la adopción de la nube, la adopción del análisis de datos y las competencias digitales básicas. El valor de 2024 relativo a la intensidad digital de las pymes se compara con el valor de 2022. Información completa sobre los indicadores clave de rendimiento en la nota metodológica del Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) 2025, disponible en https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/2025-state-digital-decade-package.

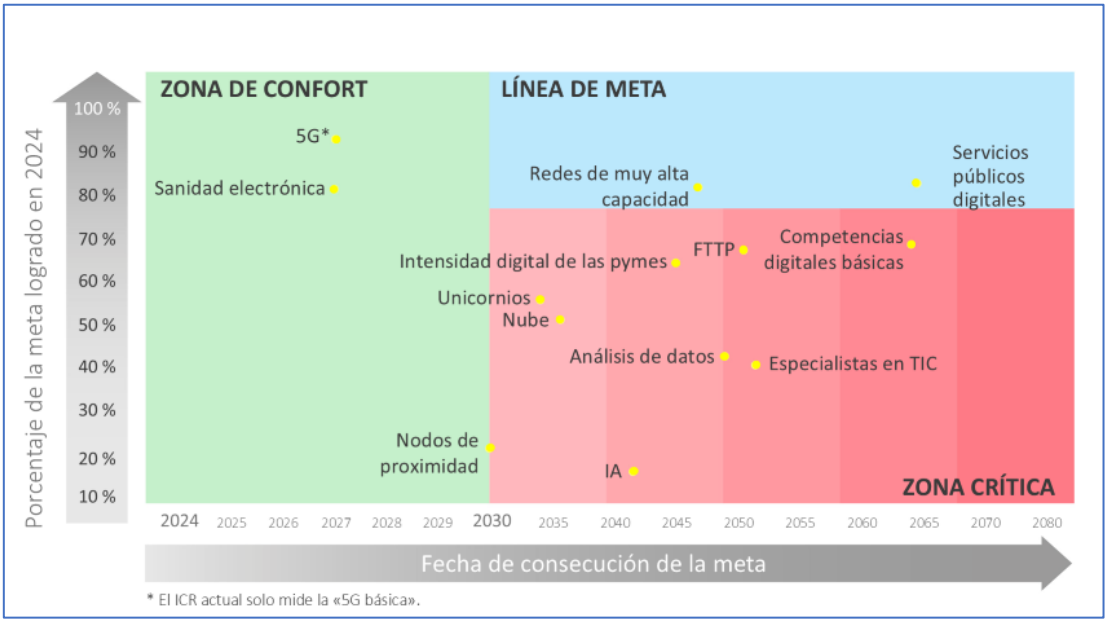
[13] Estimaciones a nivel mundial, en cifras anuales. Fuente: Agencia Internacional de la Energía, Energy and AI [«Energía e IA», documento en inglés], abril de 2025.

[14] McKinsey, *AI power: Expanding data center capacity to meet growing demand* [«El potencial de la IA: ampliación de la capacidad de los centros de datos para satisfacer la creciente demanda», documento en inglés], octubre de 2024.

en un obstáculo potencialmente significativo para la expansión de tecnologías digitales clave y retrasa la capacidad de la UE para aprovechar plenamente la IA y la innovación basada en los datos en beneficio de la competitividad económica. Estas tendencias ponen aún más de relieve el imperativo de reforzar la armonización entre las transiciones ecológica y digital, como motor clave de la competitividad y la seguridad a largo plazo de la UE[15].

A fin de conocer la perspectiva actual de alcanzar las metas para 2030, el gráfico 4 que figura a continuación hace un seguimiento de los avances de los indicadores clave de rendimiento hacia las metas de la UE y compara los niveles de consecución con los plazos previstos. El eje horizontal muestra el año objetivo para cada indicador clave de resultados (sobre la base de las trayectorias de referencia, en caso de haberlas), mientras que el eje vertical muestra el porcentaje de la meta ya alcanzado en 2024. En el gráfico, los indicadores clave de rendimiento se clasifican en tres grupos: los que van adelantados, los que van por buen camino (se acercan a las metas) y los que van retrasados (por debajo de los avances previstos).

Gráfico 4. Seguimiento de los avances de los ICR y plazo previsto



c. A mitad de la Década: se está generando un impulso entre los Estados miembros y las instituciones de la UE, con algunas señales tempranas de avances concretos

Dos años después de su entrada en vigor, el **Programa Estratégico de la Década Digital se encuentra ahora en plena fase de ejecución**, con medidas concretas y ambiciosas adoptadas por la UE y los Estados miembros.

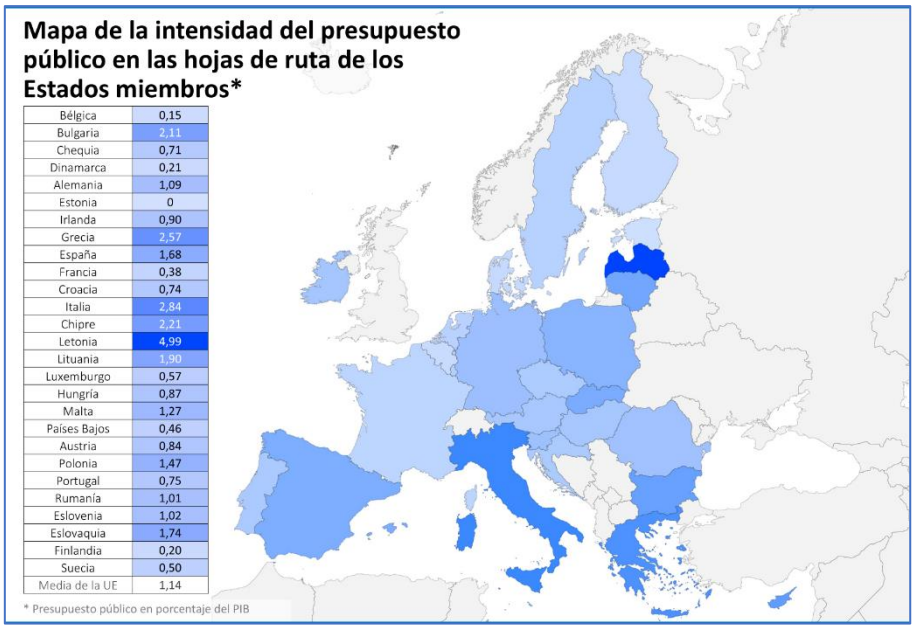
La responsabilidad colectiva por parte de todos los Estados miembros de las metas y objetivos de la Década Digital es esencial para alcanzarlos y garantizar una transformación digital coherente, impactante e inclusiva en toda la UE. Los Estados miembros están aplicando de forma proactiva el

[15] La digitalización, la sostenibilidad medioambiental y la resiliencia son transformaciones que se refuerzan mutuamente, ya que las soluciones digitales podrían reducir entre un 15 y un 20 % las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero de aquí a 2030 en todos los sectores, en particular mediante la mejora de la eficiencia en los sectores de la construcción, la energía, el transporte y la fabricación. La digitalización también puede contribuir a la optimización de los recursos, la resiliencia hídrica y la reducción de la contaminación y de los residuos, así como a crear nuevas oportunidades de mercado, por ejemplo, a través de productos que cumplan normas estrictas de diseño ecológico o impulsando la circularidad.

Programa Estratégico de la Década Digital, que es, ante todo, un marco de colaboración para que los Estados miembros trabajen juntos, armonicen y pongan en común recursos en materia de política digital.

Todos los Estados miembros han elaborado **hojas de ruta estratégicas nacionales para la Década Digital** (hojas de ruta nacionales), en las que se describen las políticas, medidas y acciones que se están adoptando desde 2024 para impulsar la transformación digital de la UE. La adopción de las hojas de ruta representa un hito significativo, ya que los Estados miembros se comprometen colectivamente a un total de **1 910 medidas con una inversión total de 288 600 millones EUR**, de los cuales **205 100 millones EUR proceden de los presupuestos públicos** (equivalente al 1,14 % del PIB de la UE).

Gráfico 5. Intensidad del presupuesto público en las hojas de ruta de los Estados miembros[16]



A raíz de las recomendaciones del informe sobre el estado de la Década Digital de 2024, veintiún Estados miembros han actualizado sus hojas de ruta nacionales y han añadido aproximadamente un 20 % de nuevas medidas[17]. **Está previsto que más de la mitad de las medidas que indican un plazo terminen en 2026**, lo que probablemente refleje los ciclos presupuestarios nacionales y la finalización de los planes e inversiones del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), lo que sugiere una posible disminución del apoyo a partir de 2027.

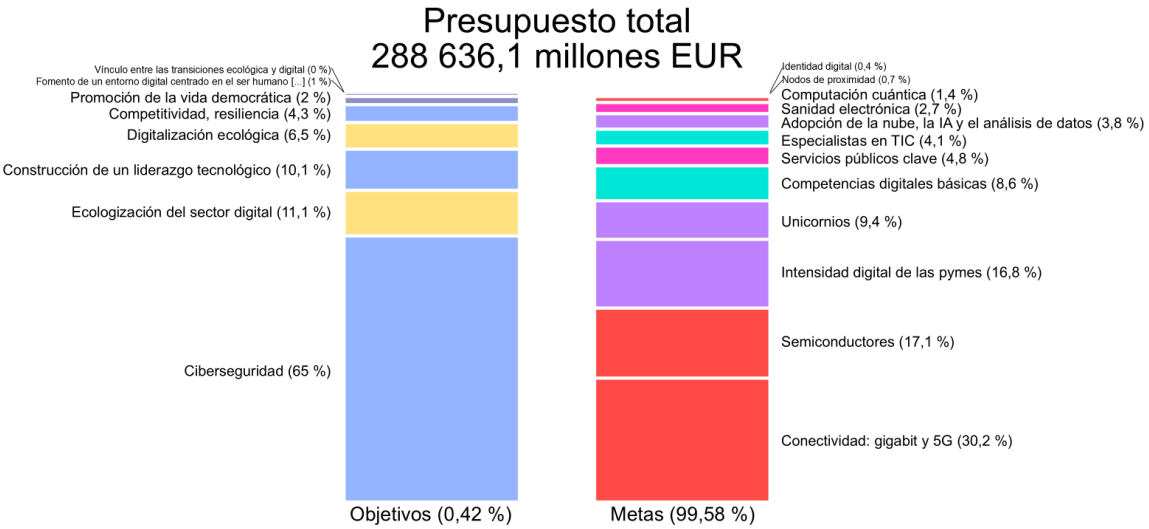
Los Estados miembros demuestran su compromiso con la acción colectiva mediante la aplicación de las recomendaciones anuales. Los Estados miembros abordaron el 57 % de las 306 recomendaciones por país formuladas por la Comisión en 2024, ya sea mediante la aplicación de cambios significativos en las políticas (12 %) o la introducción de algunos cambios (45 %) a través de nuevas medidas. Diecinueve Estados miembros han abordado al menos la mitad de sus recomendaciones a través de nuevas medidas. Entre las recomendaciones a escala de la UE, más del **45 % muestran avances**

[16] Cuando se hace referencia a las hojas de ruta nacionales, los datos utilizados en el presente informe son los declarados por los Estados miembros en sus hojas de ruta nacionales, sobre la base de las orientaciones de la Comisión [C(2023) 4025 final]. Los datos podrían reflejar variaciones en las prácticas de presentación de información y las elecciones metodológicas entre los Estados miembros. No se llevó a cabo ninguna evaluación sistemática de la medida en que los Estados miembros siguieron las orientaciones.

[17] Se tienen en cuenta los ajustes de la hoja de ruta presentados a más tardar el 31 de marzo de 2025. De conformidad con el artículo 8 de la Decisión (UE) 2022/2481, por la que se establece el programa estratégico de la Década Digital para 2030, los Estados miembros deben presentar a la Comisión ajustes de sus hojas de ruta nacionales cada dos años, a partir de un plazo de cinco meses desde la publicación del segundo Informe sobre la Década Digital. Si un Estado miembro considera que no es necesaria ninguna actualización, deberá justificarlo a la Comisión.

notables (35 %) **o significativos** (10 %), con buenos resultados en los ámbitos relacionados con el desarrollo de una IA centrada en el ser humano y la protección de los derechos y principios digitales**.** Por otra parte, el **48 %** de las recomendaciones a escala de la UE formuladas en 2024 solo han registrado **avances limitados** y el **7 %** no muestran **ningún avance**. Este panorama desigual pone de relieve que, si bien existe un claro impulso hacia la consecución de algunas de las metas y objetivos de la Década Digital, sigue siendo necesario adoptar medidas estratégicas estructuradas y más audaces para acelerar y mejorar la trayectoria de la UE en la Década.

Gráfico 6. Hojas de ruta nacionales: desglose presupuestario por meta y objetivo general[18]



A través de los Consorcios de Infraestructuras Digitales Europeas (EDIC), la cooperación plurinacional concreta está avanzando para desarrollar proyectos a gran escala que un único Estado miembro no puede abordar por sí solo, abarcando ámbitos estratégicos clave como la IA, las ciudades inteligentes, la salud, la movilidad y el sector agroalimentario. En 2024 se crearon tres EDIC: el **EDIC para la Alianza de Tecnologías Lingüísticas**, el EDIC para Gemelos Digitales Locales orientados hacia el CitiVERSE (**EDIC CitiVERSE**) y el EDIC para la Asociación Europea de Cadenas de Bloques y la Infraestructura Europea de Cadena de Bloques para los Servicios (**EUROPEUM-EDIC**).

Los Estados miembros también apoyan **proyectos importantes de interés común europeo (PIICE) en el ámbito digital**. En 2024, se puso en marcha el PIICE sobre infraestructuras y servicios en la nube (PIICE-ISN), las empresas participantes avanzaron en sus proyectos y el ecosistema de los PIICE se amplió para incluir a nuevos socios indirectos. En 2024, varios Estados miembros decidieron iniciar la fase de diseño de tres posibles candidatos a PIICE en el ámbito digital: uno centrado en servicios de IA innovadores, otro en aplicaciones tecnológicas avanzadas de semiconductores y otro en la implantación de infraestructuras informáticas. Los Estados miembros interesados y la Comisión están trabajando para configurar dichos candidatos a PIICE.

La **Junta de la Década Digital**, que reúne a representantes nacionales, se ha convertido en una plataforma clave para la coordinación y el intercambio sobre cuestiones relacionadas con la

[18] Número de medidas y presupuestos notificados por los Estados miembros. El presupuesto del gráfico se divide entre metas y objetivos y la mayor parte del presupuesto (99,58 %) se asigna a las metas que a menudo están relacionadas con algunos de los objetivos. El desglose presupuestario de los objetivos (0,42 %) solo muestra el desglose del presupuesto asignado a objetivos que no están asociados a las metas.

transformación digital. Está bien situada para asumir un papel cada vez mayor en el avance de la transformación digital de la UE reforzando la cooperación, facilitando la aplicación de políticas digitales y apoyando el desarrollo y la adopción de soluciones que simplifiquen los procesos y reduzcan la carga administrativa, así como asesorando sobre cómo vincular mejor las metas y objetivos con las posibilidades de financiación.

Además, el Acelerador de Mejores Prácticas de la Década Digital, puesto en marcha en julio de 2024, ha sido fundamental para seguir fomentando la colaboración entre los Estados miembros a través de una combinación de talleres periódicos y una plataforma en línea específica. Esta plataforma sirve de nodo central para el intercambio de información, retos y mejores prácticas relacionados con la consecución de los objetivos de la Década Digital. Cuenta con un repositorio que ha recopilado cincuenta y dos mejores prácticas y ha organizado ocho talleres centrados en grupos temáticos (**competencias digitales, tecnologías de la información ecológicas y adopción de tecnología**, dirigidos respectivamente por Eslovenia, Francia y Finlandia, y Bélgica), que permiten examinar en profundidad ámbitos específicos cruciales para la transformación digital de la UE. Además, se está debatiendo la puesta en marcha de tres nuevos grupos en 2025, centrados en la reducción de **la carga administrativa, los derechos y principios digitales y la soberanía digital**.

El seguimiento de la Declaración sobre los Derechos y Principios Digitales[19] muestra un compromiso cada vez mayor entre los Estados miembros para tomar medidas, con más de 2 000 iniciativas (el 80 % de ellas dirigidas por organizaciones gubernamentales) identificadas en toda la UE. Los Estados miembros son más activos en el ámbito de la educación, la formación y las competencias digitales, así como en el trabajo en pro de un entorno digital seguro y mejor protegido.

Por último, **las ciudades son facilitadores indispensables de la Década Digital de la UE**, ya que sirven como centros clave de ejecución que llevan la transformación digital directamente a los ciudadanos, los servicios públicos y las empresas, especialmente las pymes, gracias a su proximidad, sus ecosistemas de innovación y su liderazgo local. El informe muestra que aún queda más potencial por aprovechar a través de una cooperación más estrecha con las ciudades como parte de la gobernanza digital de la UE, la inversión en capacidad digital local y la armonización de las estrategias locales, utilizando herramientas como observatorios locales y proyectos plurinacionales, por ejemplo, LDT-CitiVERSE.

d. A pesar de los esfuerzos recientes, los niveles de inversión pública y privada aún no se ajustan plenamente a la ambición y la magnitud de la Década Digital

En los últimos años, la **UE ha logrado algunos avances** en el refuerzo de su infraestructura digital y sus capacidades tecnológicas. Se han realizado inversiones significativas en ámbitos estratégicos, en particular a través de iniciativas como el Programa Europa Digital. Algunos ejemplos de estos logros son:

- En los últimos ocho años, se han adquirido ocho superordenadores, tres de los cuales se encuentran entre los diez superordenadores más rápidos del mundo y también fueron reconocidos por estar entre los más ecológicos y eficientes desde el punto de vista energético.

[19] Véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión «Monitoring of the European Declaration on Digital Rights and Principles» [«Seguimiento de la Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales», documento en inglés].

- Actualmente, hay más de 150 centros europeos de innovación digital operativos en toda la UE, que abarcan casi el 90 % de las regiones europeas y prestan un apoyo importante a las organizaciones tanto públicas como privadas, en particular a las pymes[20].
- La cartera europea de identidad digital, que se encuentra actualmente en fase piloto en toda la UE, proporcionará una herramienta segura y controlada por los usuarios que permitirá a los ciudadanos acreditar su identidad, compartir documentos y firmar digitalmente.
- En el sector de los semiconductores, se han puesto en marcha cuatro líneas piloto de última generación para probar y validar tecnologías avanzadas de chips.

En consonancia con las prioridades planteadas en la Brújula para la Competitividad[21], el 9 de abril de 2025 la Comisión adoptó el **Plan de Acción «Continente de IA»**, en el que se describe un conjunto de medidas relacionadas con las infraestructuras informáticas, los datos, el desarrollo y la adopción de algoritmos de IA, las competencias y la simplificación normativa. El Plan de Acción señala la ambición de la UE de ser más competitiva en la escena mundial aprovechando el potencial de las tecnologías de IA y fomentando inversiones estratégicas, como las gigafactorías de IA, así como poniendo en marcha iniciativas específicas, como **Invest AI** para aumentar la financiación pública y privada y la **estrategia de uso de la IA** para acelerar la implantación de una IA fiable en sectores clave de la economía y los servicios públicos.

A pesar de estos logros, está claro que un esfuerzo continuo y reforzado es esencial para alcanzar la magnitud de la transición digital y garantizar la soberanía tecnológica de Europa.

A medida que la UE llega al **punto medio de su Década Digital**, el presente informe, junto con las estimaciones recientes de instituciones como el EPRS, el BCE y el informe Draghi, con diferentes alcances y metodologías[22], muestra que los objetivos digitales de la UE no se alcanzarán sin un **cambio transformador en su panorama de inversiones**. El informe Draghi establece que el esfuerzo adicional de la UE debería ascender a 150 000 millones EUR anuales para las tecnologías digitales. Del mismo modo, el Banco Central Europeo (BCE) destaca la importancia de centrar las finanzas de la UE en inversiones orientadas al futuro y advierte de que **no ampliar las capacidades digitales podría comprometer la competitividad y la estabilidad financiera de la UE a largo plazo**.

Según las estimaciones del Servicio de Estudios del Parlamento Europeo, tan solo el avance de la innovación digital de alta tecnología en toda Europa requerirá entre **212 000 y 380 000 millones EUR** anuales[23], más del triple de la inversión total anual actual de la UE en tecnologías e infraestructuras digitales. Una gran parte de las necesidades de inversión deberán proceder de inversiones privadas,

[20] Véanse De Nigris, S., Kalpaka, A. y Nepelski, D., *Characteristics and regional coverage of the European Digital Innovation Hubs network* [«Características y cobertura regional de la red de centros europeos de innovación digital», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2023, doi:10.2760/590526, JRC134620, y Comisión Europea, Centro Común de Investigación, Carpentier, E., D'Adda, D., Nepelski, D. y Stake, J., *European Digital Innovation Hubs Network's activities and customers* [«Actividades y clientes de la red europea de centros de innovación digital», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/7784020, JRC140547.

[21] Una Brújula para la Competitividad de la UE [COM(2025) 30 final].

[22] Véanse Servicio de Estudios del Parlamento Europeo, *Cost of Non-Europe in High-Tech Digital Innovation: Investment Needs and Economic Benefits* [«El coste de la no Europa en innovación digital de alta tecnología: necesidades de inversión y beneficios económicos», documento en inglés], julio de 2024; Banco Central Europeo, *Mind the gap: Europe's strategic investment needs and how to support them* [«Mind the gap! necesidades estratégicas de inversión en Europa y recetas para satisfacerlas», documento en inglés], blog del BCE por Othman Bouabdallah, Ettore Dorrucci, Lucia Hoendervangers y Carolin Nerlich, 27 de junio de 2024; Draghi, M., *The future of European competitiveness* [«El futuro de la competitividad europea», documento en inglés], 2024; Foro Económico Mundial, *Europe's Digital Transformation: Time for Bold Action* [«La transformación digital de Europa: es hora de adoptar medidas audaces», documento en inglés], julio de 2024.

[23] Servicio de Estudios del Parlamento Europeo, *Cost of Non-Europe in High-Tech Digital Innovation: Investment Needs and Economic Benefits* [«El coste de la no Europa en innovación digital de alta tecnología: necesidades de inversión y beneficios económicos», documento en inglés], julio de 2024, pp. 56-57 y 60-61.

movilizadas a través de una unión más profunda de los mercados de capitales[24], una mayor financiación de riesgo y asociaciones industriales[25] (véase más adelante). Una cuarta parte de esa estimación deberá proceder de canales públicos, incluidos los presupuestos nacionales y los programas de la UE[26], en un momento en que el margen de maniobra presupuestario está limitado en muchos Estados miembros y las presiones presupuestarias a medio plazo siguen siendo elevadas, a pesar de la mayor flexibilidad del nuevo marco presupuestario de la UE.

La **contratación pública estratégica**, en particular gracias a la próxima revisión de las Directivas sobre contratación pública, será crucial para alcanzar los objetivos de la UE en materia de resiliencia, innovación, simplificación y preferencia por la UE a través de la inversión pública. Si se combina con las medidas descritas en el Plan de Acción «Continente de IA» y en la próxima Ley de desarrollo de la computación en la nube y la inteligencia artificial y con el apoyo de GovTech[27], esta revisión garantizará que el sector público altamente crítico desarrolle una capacidad en la nube muy segura y basada en la UE. Otra oportunidad aún no aprovechada es hacer que la digitalización pueda optar a una financiación (para el clima) sostenible, demostrando los beneficios de la digitalización en materia de eficiencia energética y de los materiales en las principales industrias, sobre la base, en particular, de la reciente labor de la Coalición Digital Verde Europea[28].

Los análisis también coinciden en los ámbitos críticos hacia los que debe canalizarse la inversión, desde la implantación de avanzadas **infraestructuras de conectividad de fibra y 5G —en particular, independientes y de banda media, incluida la plena cobertura de los corredores de transporte**[29]**—** hasta el desarrollo de **semiconductores** de próxima generación, incluidos chips específicos para la IA, la ampliación de **infraestructuras de datos y en la nube soberanas** y seguras, el avance de **tecnologías fiables de inteligencia artificial y computación cuántica** y el desarrollo de **capacidades sólidas en materia de ciberseguridad**. Igualmente importante es la inversión sostenida **en la formación de más especialistas en tecnología digital, la alfabetización digital y el perfeccionamiento profesional**, sin los cuales los beneficios de la innovación seguirán siendo inaccesibles para muchas regiones y sectores.

Se espera que la **brecha de capacidad de computación** en la nube entre Europa y competidores como los Estados Unidos y China aumente, a menos que se destine mucho más capital a la expansión de las capacidades de computación en el borde y en la nube. En el presente informe también se señalan **desajustes más precisos entre las prioridades digitales y la financiación asignada a través de los instrumentos públicos de la UE** (véase el gráfico 7), lo que muestra, en particular, que no se presta suficiente atención a los objetivos generales y los principios digitales, el desarrollo de competencias, las tecnologías fundacionales, la implantación de infraestructuras de conectividad de gigabit y la

[24] ¿Qué es la unión de los mercados de capitales? - Comisión Europea.

[25] El EPRS (2024) estima que alrededor de una cuarta parte de la inversión necesaria en innovación digital de alta tecnología debería proceder de fuentes públicas. El estudio también ofrece una visión general de otras estimaciones de la división público-privada a partir de análisis comparables.

[26] Otras estimaciones coinciden, por ejemplo, en que la creación de una infraestructura digital soberana, interoperable y segura representaría por sí sola una inversión total de 300 000 millones EUR a lo largo de diez años (Bria, F., Timmers, P. y Gernone, F., *EuroStack – A European Alternative for Digital Sovereignty* [«EuroStack: una alternativa europea para la soberanía digital», documento en inglés], Bertelsmann Stiftung, 2025).

[27] Colaboración del sector público con empresas emergentes y pymes para adquirir soluciones innovadoras.

[28] Evaluación del impacto climático neto de las soluciones digitales de la Coalición Digital Verde Europea: www.greendigitalcoalition.eu.

[29] En cuanto a la infraestructura de conectividad, la UE necesita más de 200 000 millones EUR de aquí a 2030 para la conectividad de gigabit y la «5G plena». Libro Blanco, ¿Cómo gestionar las necesidades de infraestructura digital de Europa? [COM(2024) 81 final].

digitalización de las pymes. En este contexto, es fundamental orientar y adaptar el gasto público, en la medida de lo posible, a las prioridades estratégicas y maximizar su impacto y eficiencia[30].

Siguen existiendo obstáculos estructurales para fomentar la financiación de la transformación digital de la UE. En el plano público, la persistente fragmentación de las estrategias nacionales, la limitada coordinación a escala de la UE y la lenta absorción de los fondos de la UE impiden una utilización eficaz de los recursos disponibles. También es necesario coordinar mejor la actuación, con el fin de canalizar más financiación pública hacia activos digitales soberanos, incluidas nubes de confianza, modelos de IA, chips y ciberseguridad, fomentando al mismo tiempo **proyectos conjuntos entre los Estados miembros**.

La movilización de capital privado a gran escala será fundamental para colmar la brecha, a través de una unión de los mercados de capitales más profunda, unos instrumentos público-privados mejor armonizados y mecanismos más sólidos de reducción del riesgo y de financiación combinada. Un análisis reciente del BCE[31] también pone de relieve la necesidad de centrarse no solo en los objetivos principales de inversión, sino también en la mejora de las **condiciones de ejecución**, la absorción de las inversiones y la calidad de los proyectos.

La fragmentación y el subdesarrollo de los mercados financieros de la UE, junto con la tendencia de la Unión a evitar iniciativas de alto riesgo, **siguen limitando el flujo de inversiones hacia sectores innovadores y de rápido crecimiento**, y una gran parte del ahorro de los hogares no se canaliza hacia inversiones productivas. La UE también carece de un ecosistema maduro de capital riesgo, lo que limita el acceso a la financiación para las empresas innovadoras y de rápido crecimiento[32]. La Unión representa solo el 5 % de la captación de capital riesgo a escala mundial en materia de innovación, frente al 52 % en el caso de los Estados Unidos y el 40 % en el de China[33]. Las empresas emergentes de IA europeas recaudaron alrededor de 11 000 millones EUR de financiación de capital riesgo en 2024, más de seis veces menos que en los Estados Unidos (alrededor de 71 000 millones EUR)[34]. Estos déficits son especialmente críticos en el caso de las inversiones de alto riesgo y gran impacto en **tecnología profunda**, para la que la financiación bancaria tradicional suele ser insuficiente. Por lo que respecta a la ciberseguridad, el capital riesgo de la UE ascendió solo a 814 millones EUR[35], concentrados en unos pocos Estados miembros, frente a los 15 000 millones EUR de los Estados Unidos. Por consiguiente, movilizar recursos públicos para atraer inversión privada, en particular a través de **mecanismos de riesgo compartido e instrumentos financieros**, es esencial para intensificar la innovación en todo el continente.

[30] Estas prioridades son fundamentales en el contexto de la Brújula para la Competitividad [COM(2025) 30 final] y la Comunicación «La ruta hacia el próximo marco financiero plurianual» [COM(2025) 46 final]. Además, un informe reciente del TCE sobre el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Informe Especial n.º 13/2025 del TCE) abogó por una mayor armonización entre la financiación y las necesidades digitales clave.

[31] Banco Central Europeo, *Mind the gap: Europe's strategic investment needs and how to support them* [«Mind the gap! necesidades estratégicas de inversión en Europa y recetas para satisfacerlas», documento en inglés], blog del BCE por Othman Bouabdallah, Ettore Dorrucci, Lucia Hoendervangers y Carolin Nerlich, 27 de junio de 2024.

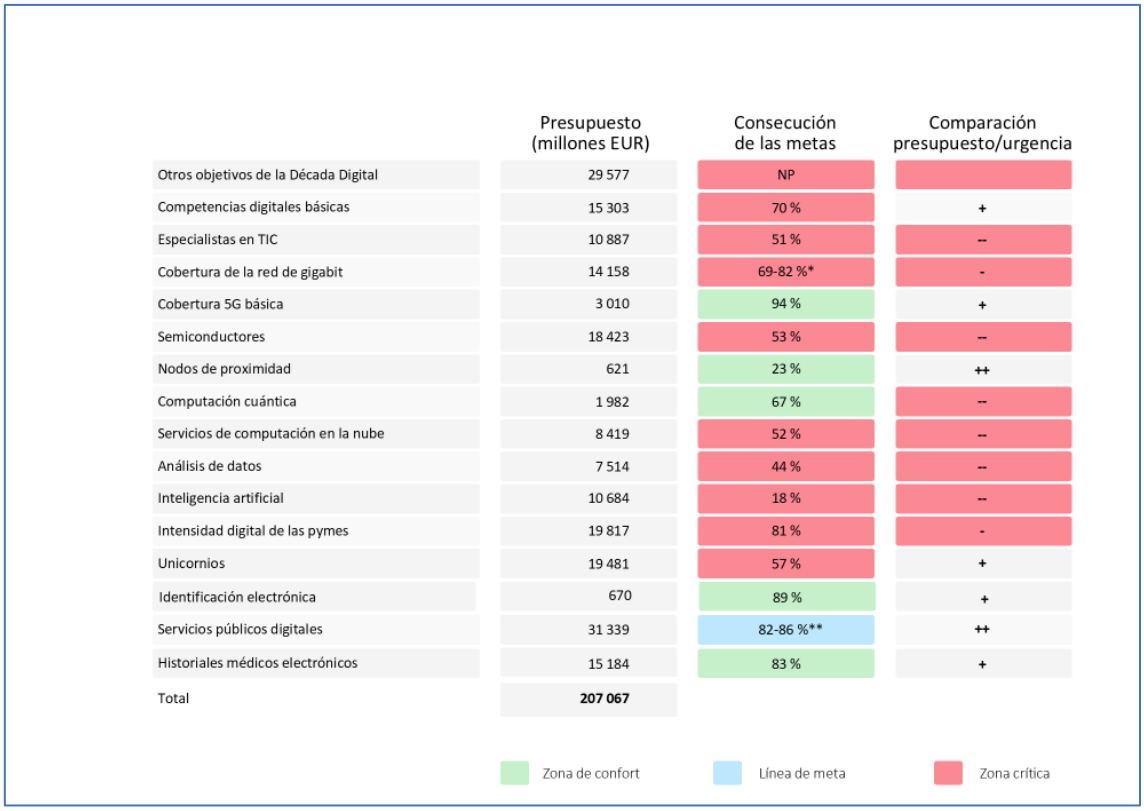
[32] BEI, *Investment Report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe* [«Informe de inversión 2024-2025: innovación, integración y simplificación en Europa», documento en inglés], 2025.

[33] Brújula para la Competitividad [COM(2025) 30 final].

[34] Dealroom.co, *Opening moves in global AI - AI, startups & venture capital* [«Jugadas de apertura en la IA mundial: IA, empresas emergentes y capital riesgo», documento en inglés], Cumbre de Acción sobre la Inteligencia Artificial, París, febrero de 2025.

[35] Comisión Europea, *European industrial technology roadmap for the next generation cloud-edge offer* [«Hoja de ruta sobre la tecnología industrial europea para la oferta de computación periférica y en la nube de próxima generación», documento en inglés], 2021.

Gráfico 7. Comparación entre los déficits detectados y la financiación de la UE procedente de programas seleccionados en 2020-2027 (estimaciones del JRC)[36]



	Presupuesto (millones EUR)	Consecución de las metas	Comparación presupuesto/urgencia
Otros objetivos de la Década Digital	29 577	NP	
Competencias digitales básicas	15 303	70 %	+
Especialistas en TIC	10 887	51 %	--
Cobertura de la red de gigabit	14 158	69-82 %*	-
Cobertura 5G básica	3 010	94 %	+
Semiconductores	18 423	53 %	--
Nodos de proximidad	621	23 %	++
Computación cuántica	1 982	67 %	--
Servicios de computación en la nube	8 419	52 %	--
Análisis de datos	7 514	44 %	--
Inteligencia artificial	10 684	18 %	--
Intensidad digital de las pymes	19 817	81 %	-
Unicornios	19 481	57 %	+
Identificación electrónica	670	89 %	+
Servicios públicos digitales	31 339	82-86 %**	++
Historiales médicos electrónicos	15 184	83 %	+
Total	**207 067**		

Zona de confort | Línea de meta | Zona crítica

* El 69 % se refiere a la cobertura FTTP; el 82 % a la cobertura de redes de muy alta capacidad.
** El 82 % se refiere a los servicios públicos digitales para los ciudadanos; el 86 % a los servicios públicos digitales para las empresas.

Las conclusiones del informe también ponen de relieve la necesidad de crear **una mayor reserva de capital público para impulsar la inversión privada** en la economía europea y reducir los costes de financiación para las empresas europeas**.** Es necesario actuar con determinación para aumentar considerablemente las **oportunidades de financiación para todas las empresas de la UE**, desde la fase de puesta en marcha hasta las empresas más maduras, sobre la base de la estrategia de la UE para las empresas emergentes y en expansión[37], recientemente adoptada. Entre los principales retos que deben abordarse figuran el refuerzo y la implantación de **instrumentos de financiación combinada** para reducir el riesgo de la inversión privada (por ejemplo, InvestEU, que se espera que movilice más de 372 000 millones EUR de inversión pública y privada a través de una garantía del presupuesto de la UE de 26 200 millones EUR), así como la creación de una **Unión de Ahorros e Inversiones**[38] para aumentar la inversión privada transfronteriza, en particular mediante la simplificación de los procesos

[36] Los datos sobre el presupuesto de la primera columna se basan en estimaciones del Centro Común de Investigación (JRC) basadas en el análisis de cinco programas principales (MRR, MCE Digital, Horizonte Europa, DIGITAL y la política de cohesión) y su contribución a las metas de la Década Digital. Las estimaciones se remiten al marco financiero plurianual 2021-2027 y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia abarca el período 2020-2026. Los importes deben considerarse estimaciones generales. Véase también el anexo 1 de la presente Comunicación [sección 5, letra b)] y el documento de trabajo de los servicios de la Comisión «Digital Decade in 2025: progress and outlook» [«La Década Digital en 2025: avances y perspectivas», documento en inglés] (sección 4.2.2). Fuente: Comisión Europea, Centro Común de Investigación, Nepelski, D. y Torrecillas, J., *Mapping EU level funding instruments 2021-2027 to Digital Decade targets — 2025 update* [«Catalogación de los instrumentos de financiación de la UE para 2021-2027 en relación con las metas de la Década Digital. Actualización de 2025», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2025, JRC141966.
[37] Elegir Europa para poner en marcha y expandir [COM(2025) 270 final].
[38] Unión de Ahorros e Inversiones: una estrategia para fomentar la riqueza de los ciudadanos y la competitividad económica en la UE [COM(2025) 124 final].

de oferta pública inicial (OPI) y el desbloqueo de capital de los fondos de pensiones para inversiones digitales, a fin de acelerar las trayectorias de expansión.

Además de las inversiones, **las reformas desempeñan un papel crucial para avanzar hacia la transición digital**. El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) se diseñó con este enfoque dual, apoyando no solo las inversiones, sino también las reformas estructurales, en relación con el Semestre Europeo[39]. En el ámbito digital, de un total de unos 2 500 hitos y metas, alrededor de 600 (24 %) se consideran reformas[40]. Cabe citar, por ejemplo, reformas para facilitar la implantación de redes, reforzar la ciberseguridad, modernizar las políticas del mercado laboral y los sistemas educativos o aplicar el principio de «solo una vez».

Se invitó a los Estados miembros a incluir en sus hojas de ruta nacionales también «medidas de regulación y medidas orientadas a la reforma»[41], pero hasta la fecha han facilitado poca información sobre qué medidas de la hoja de ruta se consideran reformas. Como primer paso, la pertinencia de las reformas se refleja en las recomendaciones formuladas en el presente informe tanto a nivel horizontal (véase el anexo 1) como a nivel de los Estados miembros, por ejemplo, el establecimiento de condiciones marco favorables y ecosistemas que apoyen la comercialización y la transferencia de tecnología, en el ámbito de la digitalización de las pymes y las empresas emergentes, así como la adopción de tecnologías avanzadas.

Por último, el instrumento de apoyo técnico ha proporcionado conocimientos especializados específicos y asistencia para el desarrollo de capacidades a los Estados miembros en relación con el diseño y la aplicación de reformas, también en el ámbito digital. Por ejemplo, con la iniciativa emblemática «ComPAct: capacidad para la Década Digital de Europa» de 2025, las administraciones públicas de los Estados miembros reciben apoyo en la creación de las bases tecnológicas para unas políticas basadas en datos que integren la interoperabilidad y las tecnologías de IA.

3. Abordar las deficiencias digitales y las dependencias excesivas

Aunque el acceso mundial a tecnologías, infraestructuras y servicios innovadores y asequibles es esencial para la competitividad de la UE, la dependencia de la Unión respecto de tecnologías, infraestructuras y servicios digitales extranjeros la expone a varios riesgos. Si bien la digitalización es un motor de la innovación, la productividad y la competitividad mundial, **las persistentes dependencias estratégicas amenazan la seguridad económica y la soberanía tecnológica de la UE**. Las dependencias excesivas son especialmente graves en los ámbitos de los semiconductores, las infraestructuras en la nube y de datos y las tecnologías de ciberseguridad.

La UE sigue careciendo de una **capacidad interior significativa de fabricación de semiconductores**. Carece de capacidad para fabricar nodos avanzados (por debajo de 10 nm), esenciales para aplicaciones tanto civiles como militares[42]. Esta capacidad se concentra principalmente en Asia Oriental y en los Estados Unidos: el 80 % de los proveedores de las empresas de la UE tienen su sede fuera de esta; el 35 % está situado en los Estados Unidos, el 12,4 % en Taiwán, el 11,7 % en China o Hong Kong y el 10 % en Corea del Sur[43]. En caso de turbulencias geopolíticas en Asia Oriental que

[39] El Reglamento del MRR exigía que el plan de recuperación y resiliencia contribuyera «a abordar de manera efectiva la totalidad o una parte significativa de los retos determinados en las correspondientes recomendaciones específicas por país» [artículo 18, apartado 4, del Reglamento (UE) 2021/241, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia].
[40] Cuadro de indicadores del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.
[41] Orientaciones de la Comisión a los Estados miembros relativas a la elaboración de las hojas de ruta estratégicas nacionales para la Década Digital [C(2023) 4025 final].
[42] IC Insights, Informe McClean, actualización de mayo del Informe McClean de 2022.
[43] Ciani, A. y Nardo, M., *The position of the EU in the semiconductor value chain: evidence on trade, foreign acquisitions, and ownership* [«La posición de la UE en la cadena de valor de los semiconductores: datos sobre comercio, adquisiciones extranjeras y propiedad», documento en inglés], Comisión Europea, Ispra, 2022, JRC129035.

afecten a Taiwán —que actualmente produce más del 90 % de los chips más avanzados del mundo—, sobre todo con la intención de controlar su industria de semiconductores (en particular, TSMC, el fabricante de chips más avanzado del mundo), las consecuencias serían graves. La mayoría de las industrias europeas (desde la automovilística hasta la aeroespacial, pasando por los equipos médicos y la defensa) se enfrentarían a bloqueos críticos en la producción.

El desarrollo de modelos fundacionales de IA también está dominado por los Estados Unidos, en particular debido al acceso del país a una gran capacidad informática a través de hiperescaladores estadounidenses, que también destinan gran parte de sus inversiones de capital al desarrollo de la nube. Esta situación presenta varios riesgos para la UE, empezando por la cautividad de los usuarios en ecosistemas privados, así como el riesgo crítico de que las empresas y los ciudadanos usuarios de la UE se vean expuestos a la aplicación de leyes estadounidenses como la Ley de Computación en la Nube de los Estados Unidos. En la actualidad, el mayor **operador de nube** de la UE solo tiene una cuota del 2 % del mercado de la Unión. Se prevé que esta tendencia persista, ya que se estima que los hiperescaladores estadounidenses impulsarán el 65 % de la demanda de centros de datos en Europa de aquí a 2028[44]. Las tecnologías de **ciberseguridad** adoptadas en Europa suelen proceder de fuera de la UE, lo que podría exponer a las redes europeas a influencias extranjeras o vulnerabilidades de puerta trasera.

También se han detectado riesgos en las tecnologías cuánticas, sobre todo en lo que respecta a la posible transferencia de conocimientos especializados a través de inversiones extranjeras directas no supervisadas, la captación de talentos y colaboraciones que carecen de salvaguardias adecuadas. Por otra parte, también debe tenerse en cuenta que la UE posee importantes puntos fuertes, es líder en ciencia cuántica y excelencia en investigación y tiene una mano de obra altamente cualificada, así como uno de los ecosistemas de empresas emergentes más dinámicos del mundo en tecnologías cuánticas. Iniciativas como el buque insignia cuántico, la Empresa Común para los Chips y las nuevas líneas piloto cuánticas también se basan en estos puntos fuertes. Salvaguardar estos activos al tiempo que se fomenta la innovación sigue siendo una prioridad para mantener la competitividad de Europa en este ámbito crítico.

Europa aún no aprovecha plenamente el potencial del **código abierto**[45] —un bien público que puede utilizarse, modificarse y redistribuirse libremente, lo que permite a todos utilizar la tecnología a su voluntad— ni la dinámica comunidad de desarrolladores europeos de código abierto, que podría ser una vía importante para la soberanía tecnológica con el fin de reducir la dependencia de Europa respecto de terceros países. Las dependencias y vulnerabilidades digitales relacionadas con la **seguridad de la investigación** se entrecruzan con preocupaciones más amplias en materia de seguridad económica, especialmente en el contexto geopolítico actual. Entre los principales riesgos figuran la utilización de las dependencias como arma y la coerción económica con fines de influencia política.

[44] McKinsey, *The role of power in unlocking the European AI revolution* [«El papel de la energía en el impulso de la revolución europea de la IA», documento en inglés], 2024.

[45] Según Open Forum Europe, se estima que los programas informáticos de código abierto contribuyen entre 65 000 y 95 000 millones EUR al PIB de la Unión Europea. Los programas informáticos de código abierto son actualmente la base de la mayoría de las soluciones de programas informáticos, ya que el código abierto representa alrededor del 70 % de todos los códigos. Pero, si bien Europa gasta entre 10 000 y 24 000 millones EUR de fondos públicos al año en programas informáticos, solo una pequeña parte apoya directamente a la industria europea de código abierto, formada, sobre todo, por pequeñas y medianas empresas (pymes), empresas emergentes y desarrolladores individuales (Blind, K., Böhm, M., Grzegorzewska, P., Katz, A., Muto, S., Pätsch, S. y Schubert, T., *The impact of Open Source Software and Hardware on technological independence, competitiveness and innovation in the EU economy: Final Study Report* [«El impacto del *software* y el *hardware* de código abierto en la independencia tecnológica, la competitividad y la innovación en la economía de la UE: informe final del estudio», documento en inglés], Bruselas, 2021).

Además, **ninguna plataforma digital paneuropea** se encuentra hoy entre las más visitadas en Europa y «los ciudadanos europeos utilizan principalmente plataformas comerciales no pertenecientes a la UE»[46]. Estas grandes plataformas suelen ser una puerta de acceso para que un gran número de usuarios profesionales lleguen a los usuarios finales de toda la Unión y controlen ecosistemas importantes de la economía digital. Su posición y las normas que establecen en sus plataformas pueden dar lugar a prácticas y condiciones desleales para las empresas que las utilizan y perjudicar a los usuarios, además de limitar la disputabilidad y crear unas condiciones de competencia desiguales para otras empresas. Otra preocupación en el panorama digital es el comercio y el intercambio de bienes, servicios y contenidos ilícitos en línea, así como el uso indebido de los servicios en línea para amplificar la difusión de la desinformación y con otros fines nocivos. **La conectividad moderna ya no es una colección de tecnologías separadas: satélites, cables submarinos, redes móviles y fijas**, sino un ecosistema estrechamente interconectado. Para responder a la creciente demanda de aplicaciones críticas y de baja latencia, como los vehículos autónomos y las intervenciones quirúrgicas a distancia, es necesario que cantidades cada vez mayores de datos[47] fluyan sin problemas en todos estos ámbitos, ya que las perturbaciones en uno de ellos pueden afectar al rendimiento y la seguridad de toda la red. Esto requerirá en un futuro próximo un enfoque global que abarque desde los activos orbitales hasta las infraestructuras terrestres, conectados en un sistema unificado, resiliente y optimizado a nivel mundial. Y, para ello, debemos sentar las bases ahora, con una plena cobertura de fibra y un desarrollo acelerado de la 5G independiente. La resiliencia y la seguridad de la **infraestructura de conectividad de Europa** se ven cada vez más amenazadas por las complejidades geopolíticas y tecnológicas del panorama digital actual. La plena aplicación del **conjunto de instrumentos de la UE para la seguridad de las redes 5G** y la promoción de las **redes 5G independientes** son esenciales para mitigar los riesgos de seguridad asociados a la **conectividad móvil**. Además, las infraestructuras básicas, como los **cables de datos submarinos**, siguen siendo vulnerables al sabotaje físico, los riesgos y los retos que aborda el Plan de Acción sobre la seguridad de los cables[48]. Paralelamente, la autonomía de la UE en el ámbito de las comunicaciones se ve socavada por la fuerte dependencia de la UE respecto de **sistemas de satélite no europeos**, una dependencia crítica puesta de manifiesto durante la guerra en Ucrania, cuando SpaceX amenazó varias veces con interrumpir la prestación de los servicios por satélite Starlink.

Por último, el riesgo de dependencia digital también es **crítico en sectores sistémicos, como el financiero**. En la actualidad, la UE carece de un sistema de pago unificado y, aunque solo siete países de la zona del euro tienen sus propios sistemas nacionales de pago[49], **la UE en su conjunto depende en gran medida de los sistemas de tarjetas internacionales, que representan más del 64 % de todas las operaciones iniciadas con tarjeta en la zona del euro**[50]. Además, los pagos mediante aplicaciones móviles, dominados por empresas tecnológicas no europeas (como Apple Pay, Google Pay y PayPal), representan actualmente casi una décima parte de las operaciones minoristas y registran un crecimiento anual de dos dígitos. Esta evolución expone a la UE a riesgos geopolíticos y de ciberseguridad. La propuesta legislativa de la Comisión sobre el euro digital, adoptada en junio de

[46] Draghi, M., *The future of European competitiveness* [«El futuro de la competitividad europea», documento en inglés], 2024.
[47] Statista, *Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2023, with forecasts from 2024 to 2028* [«Volumen de datos/información creados, capturados, copiados y consumidos en todo el mundo de 2010 a 2023, con previsiones de 2024 a 2028», documento en inglés], 2025.
[48] Plan de Acción de la UE sobre la seguridad de los cables [JOIN(2025) 9 final].
[49] *The digital euro: maintaining the autonomy of the monetary system* [«El euro digital: mantener la autonomía del sistema monetario», documento en inglés], discurso inaugural de Philip R. Lane, 2025.
[50] Volumen de los sistemas de tarjetas internacionales en el total de pagos iniciados electrónicamente con tarjetas emitidas en la zona del euro y operaciones en terminales adquiridos en todo el mundo durante el primer semestre de 2023. Sobre la base de los datos recogidos en virtud del Reglamento (UE) n.º 1409/2013 del Banco Central Europeo, sobre estadísticas de pagos (BCE/2013/43), en su versión modificada.

2023, prosiguió su senda de negociaciones interinstitucionales en 2024. La decisión final sobre su emisión corresponde al Banco Central Europeo, tras la conclusión del proceso legislativo.

4. Aprovechar la digitalización para la capacidad de defensa de la UE

Las tecnologías digitales son una piedra angular de los esfuerzos de la UE por reforzar su seguridad, su autonomía estratégica y sus capacidades de defensa. Aprovechando el potencial de las sinergias entre las aplicaciones civiles y de defensa de la IA, la UE puede abrir nuevas oportunidades para la innovación, mejorar la competitividad de Europa y reforzar su autonomía estratégica en este ámbito crítico.

Unas redes de comunicación sólidas y seguras son esenciales para las operaciones de defensa modernas. Una infraestructura soberana de comunicación por satélite es indispensable para una defensa independiente y una respuesta a las crisis. La integración de las tecnologías 5G y 6G mejorará aún más las capacidades operativas seguras y en tiempo real en todos los ámbitos. Paralelamente, las redes soberanas en la nube son fundamentales para garantizar que los datos sensibles en materia de defensa se almacenen, traten y protejan de forma segura dentro de la jurisdicción de la UE. La **IA** constituye una fuerza transformadora tanto en contextos civiles como militares, ya que los sistemas basados en la IA son fundamentales para acelerar la detección de amenazas, mejorar la toma de decisiones y apoyar las operaciones autónomas.

Los **semiconductores** sustentan casi todas las capacidades de defensa modernas. Dado que las cadenas de suministro mundiales siguen siendo vulnerables a las tensiones geopolíticas, la Comisión se ha comprometido a apoyar un ecosistema europeo de semiconductores seguro y soberano, basado en cinco nuevas líneas piloto, con una inversión total de 3 700 millones EUR, que ahora **también pueden utilizarse** para aplicaciones de defensa.

Gráfico 8. El creciente solapamiento entre los ámbitos de la política digital y de la política de defensa



Las **tecnologías cuánticas** configurarán cada vez más el futuro de la detección, la informática y las comunicaciones seguras. A través de iniciativas como EuroQCS, EuroQCI y el buque insignia cuántico,

la UE está invirtiendo en computación cuántica para la resolución de problemas complejos, comunicaciones ultraseguras, sensores gravimétricos y el posicionamiento, la navegación y la temporización precisos, por mencionar solo algunos ejemplos que sirven tanto para aplicaciones civiles y de defensa como para infraestructuras críticas.

El desarrollo y la **expansión de empresas emergentes y unicornios de tecnología de doble uso** son esenciales para garantizar la competitividad estratégica de Europa a largo plazo. Sin embargo, un **déficit de inversión en defensa de 1,25 billones EUR** existente desde 2006 es indicativo de una falta crónica de inversión, en particular en el caso de las empresas emergentes de tecnología profunda, lo que incluye un déficit de 4 000 millones EUR para las pymes, lo que obstaculiza la innovación[51]. Superar este déficit requiere una inversión sostenida, una mejor integración de las estrategias digitales y de defensa y un apoyo específico a las **tecnologías de doble uso** y los ecosistemas de innovación. Los **obstáculos persistentes a la inversión privada**, incluidas las políticas de exclusión obsoletas, las limitaciones relacionadas con las normas ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) y la falta de instrumentos financieros centrados en la defensa[52] han dificultado el crecimiento de las pymes y empresas emergentes intensivas en digitalización que desarrollan soluciones de defensa o duales. Alrededor del 40 % de las pymes del sector de la defensa siguen teniendo dificultades para acceder a fuentes de financiación, especialmente durante la fase de crecimiento[53].

En conclusión, en un contexto de evolución del panorama geopolítico y de la cambiante naturaleza de la guerra, los esfuerzos de la Comisión por integrar las tecnologías digitales en el ecosistema de la defensa, y viceversa, son esenciales para reforzar la seguridad, la resiliencia y el liderazgo tecnológico de la UE. Las iniciativas civiles han sentado importantes bases para aprovechar las tecnologías digitales avanzadas, como la IA, la computación cuántica y los semiconductores, en apoyo de las capacidades de defensa. No obstante, persisten retos clave, como la necesidad de una mayor integración política, la subsanación de las deficiencias de la infraestructura digital y la aceleración de la innovación mediante inversiones específicas en tecnologías de doble uso y una mayor coordinación entre las estrategias digitales y de defensa.

5. Aspectos internacionales de la Década Digital

La transformación digital está reconfigurando las economías y las sociedades de Europa y el mundo entero, lo que refuerza el interés estratégico de la UE en garantizar la competitividad tecnológica como base de la soberanía política a largo plazo. Sobre la base de los puntos fuertes y las políticas y acciones internas de la UE, la **Estrategia Digital Internacional para la Unión Europea**[54] pretende i) impulsar la competitividad tecnológica de la UE a través de la cooperación económica y empresarial con socios de confianza, ii) promover un alto grado de seguridad para la UE y sus socios y iii) configurar la gobernanza y las normas digitales mundiales en consonancia con el enfoque basado en valores de la UE.

La Comisión ha seguido desarrollando su **red de Consejos de Comercio y Tecnología y asociaciones digitales**. La UE también ha ampliado su creciente cartera de acuerdos de libre comercio y acuerdos comerciales digitales, que establecen estrictas normas sobre comercio digital y proporcionan una plataforma para la cooperación en cuestiones de comercio digital. **La estrategia Global Gateway**

[51] Comisión Europea, Análisis de los déficits de inversión en defensa y camino a seguir, 2024.
[52] Dealroom.co y Fondo de Innovación de la OTAN, *Defence, Security and Resilience in Europe: The state of startups and venture capital* [«Defensa, seguridad y resiliencia en Europa: el estado de las empresas emergentes y el capital riesgo», documento en inglés], febrero de 2025.
[53] Comisión Europea, *Access to equity financing for European defence SMEs* [«Acceso a la financiación a través de capital para las pymes europeas del sector de la defensa», documento en inglés], noviembre de 2023.
[54] Una Estrategia Digital Internacional para la Unión Europea [JOIN(2025) 140 final].

desempeña un papel clave en la promoción de la inversión en infraestructuras digitales, en particular en redes 5G seguras proporcionadas por proveedores de confianza y cables submarinos seguros y resilientes. En términos más generales, la estrategia Global Gateway refuerza el **papel de Europa como socio de confianza en la conectividad mundial**. Además, la Comisión apoya los esfuerzos de transformación digital en los **países candidatos y en los países vecinos de la UE**, al tiempo que participa en **foros multilaterales para impulsar los avances en cuestiones clave**, como la gobernanza de la IA (incluido el Proceso de IA de Hiroshima del G7 y el Convenio del Consejo de Europa) o el fomento de infraestructuras públicas digitales seguras y conformes con la protección de datos (en particular en el G20).

Por último, la **Declaración sobre los Derechos y Principios Digitales**[55] ha tenido un impacto significativo en los debates internacionales, ha servido de inspiración para varias declaraciones internacionales[56] y ha contribuido al primer marco global para la gobernanza digital mundial. Al promover sus valores y normas a escala mundial, la UE contribuye a configurar el futuro de la economía digital y a garantizar que esté en consonancia con sus intereses y valores estratégicos.

6. Conclusión

En un contexto de intensificación de las presiones geopolíticas, rápido cambio tecnológico y creciente competencia mundial, **la Década Digital afianza la determinación de la UE de configurar un futuro digital** basado en la soberanía tecnológica, la competitividad, la innovación, la sostenibilidad y la resiliencia.

A medida que la UE llega al punto medio crucial de la Década Digital, **2025 puede ser el momento en que la ambición se convierta en un impacto duradero**. Las decisiones que se tomen ahora determinarán si Europa completa su transición de pionero normativo a líder mundial en tecnologías digitales soberanas, seguras y éticas. El informe subraya la importancia de responder con **unidad, determinación y un esfuerzo sostenido**.

Si bien la UE ha reforzado su enfoque estratégico y ha logrado avances reales, siguen existiendo **importantes retos** que socavan el ritmo y la resiliencia de su transformación digital. **La escasez de competencias, las deficiencias en las infraestructuras** — especialmente en materia de conectividad y tecnologías fundacionales— y **el aumento de las preocupaciones en materia de seguridad y soberanía** requieren atención urgente. La fragmentación de los mercados, la excesiva complejidad de las normativas, las posibles tensiones en la capacidad energética y la **resiliencia de la sociedad y salvaguardias** insuficientes también limitan la capacidad de la UE para intensificar la innovación y liberar todo el potencial de su capital privado.

Las conclusiones del presente informe destacan la importancia de **actuar de manera más coherente, centrarse en estos obstáculos internos** y dar prioridad a la aceleración de los ciclos de innovación, a la expansión de las tecnologías estratégicas en todo el mercado único y a la inversión en la soberanía y la seguridad de su ecosistema digital. A este respecto, las hojas de ruta nacionales adoptadas por los Estados miembros marcan un punto de inflexión crucial. Su éxito depende no solo de la ambición, sino también de una ejecución y armonización coherentes y a largo plazo en todos los niveles de gobernanza. Esto también implica **hacer pleno uso de los instrumentos facilitadores** —desde los EDIC y la próxima Ley de desarrollo de la computación en la nube y la inteligencia artificial, la cartera de identidad digital de la UE, el RGPD, el Reglamento de Servicios Digitales, el Reglamento de Mercados

[55] Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital (2023/C 23/01).
[56] La Declaración sobre un futuro digital fiable, sostenible e inclusivo de la OCDE y los debates sobre el Pacto Digital Global de las Naciones Unidas.

Digitales y el Reglamento de Inteligencia Artificial hasta la próxima propuesta «28.º régimen»—, así como **adaptar mejor las inversiones a las necesidades reales**.

Es mucho lo que está en juego. Sin una acción decidida y más coordinada, **la UE corre el riesgo de perder importantes beneficios**. Según el estudio del EPRS, una política ambiciosa y coordinada podría aumentar el PIB de la UE un 1,84 % con respecto a la base de referencia, gracias a un aumento de la productividad, unos servicios públicos más eficientes y un ecosistema de innovación próspero[57]. Al convertir sus puntos fuertes colectivos en una ventaja estratégica y mantener una acción coordinada a lo largo del tiempo, Europa no solo puede alcanzar los objetivos de la Década Digital, sino también liderar el camino hacia un futuro digital basado en la resiliencia, la confianza y la prosperidad compartida.

Hacer realidad esta visión requiere una responsabilidad sólida y colectiva por parte de todos los Estados miembros y la cooperación con todas las partes implicadas, incluidas las ciudades y los grupos locales y regionales, con el fin de aplicar políticas digitales que tengan un impacto tangible para los ciudadanos, las empresas y los servicios públicos.

Teniendo en cuenta las pruebas presentadas en el presente informe, la Comisión seguirá debatiendo con los Estados miembros, el Parlamento Europeo y las partes interesadas la manera de avanzar juntos, aprovechando el mecanismo de gobernanza de la Década Digital, en particular la Junta de la Década Digital. El informe también servirá de base para la cooperación con las partes interesadas y los socios de fuera de la UE.

Como se establece en el Programa Estratégico de la Década Digital, **la Comisión supervisará y evaluará la aplicación de estas recomendaciones e informará sobre los avances realizados en el informe sobre el estado de la Década Digital 2026**. Asimismo, la Comisión empezará a preparar la revisión del Programa Estratégico de la Década Digital, prevista para junio de 2026. Esto brindará una oportunidad para una reflexión estratégica sobre el marco, los objetivos y la gobernanza de la Década Digital, con el fin de abordar mejor las realidades geopolíticas, tecnológicas y sociales cambiantes.

[57] EPRS, *Benefit of an EU strategic innovation agenda: Cost of Non Europe* [«Beneficios de una agenda estratégica de innovación de la UE: el coste de la no Europa», documento en inglés], 2025.