

Documento de posición

Crecer en digital: fortalecer el Mercado Único y reactivar la competitividad de la UE

Abril de 2024

Ante la proximidad de las elecciones europeas y el debate suscitado por los informes sobre el futuro del Mercado Único y el futuro de la competitividad de la UE, la red PromethEUs de grupos de reflexión, compuesta por el Real Instituto Elcano (España), I-Com (Instituto de la Competitividad, Italia), la Fundación para la Investigación Económica e Industrial (IOBE, Grecia) y el Instituto de Políticas Públicas de Lisboa (Portugal), ha elaborado un documento de posición en el que se analiza la función que desempeñan la innovación y la transformación digital, junto a las políticas y las reglamentaciones pertinentes, para impulsar el crecimiento de la Unión Europea (UE).

1. ¿Por qué son tan estratégicas las tecnologías digitales para la competitividad de la UE?

Según la literatura económica, la productividad total de los factores es responsable de una gran parte del crecimiento de la producción por trabajador en todos los sectores, lo que significa que el crecimiento se explica principalmente por la innovación, y no por la mera acumulación de trabajo y capital. La innovación se puede interpretar en un sentido más o menos amplio. Por ejemplo, Mokyr (2009) defendía que, en los albores de la primera revolución industrial, el concepto lo manifestaron ya los trabajadores cualificados británicos que asumieron como propias las ideas culturales fundamentales de la Ilustración, como que se podía cambiar el mundo para beneficiar a la humanidad. No obstante, fue Adam Smith quien, en su obra magna *La riqueza de las naciones*, publicada en 1776, describió el incremento en la productividad observado en una fábrica de alfileres gracias a una mayor especialización de los trabajadores y a los avances técnicos correspondientes.

Hoy en día, una parte considerable de la innovación se encauza a través de las tecnologías digitales. Al clasificar las cinco revoluciones tecnológicas sucesivas desde la década de 1770, la economista de la innovación Carlota Pérez (2002) llamó "Era de la Información y las Telecomunicaciones" a la quinta revolución. Esa era comenzó en 1971 con la presentación del primer microprocesador de Intel y los inicios del *boom* informático encarnado por la ley de Moore, que en origen postulaba que el poder de computación de los circuitos integrados se duplicaría cada año (1965).

Más adelante, el plazo de esa ley hubo de ralentizarse hasta 18 e incluso 24 meses, pero su fuerza resultó suficiente para describir la segunda era de las máquinas con el resurgimiento del campo de la inteligencia artificial después de una larga hibernación (Brynjolfsson y McAfee, 2014).

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (o al menos algunas de sus aplicaciones más prometedoras) pueden considerarse una tecnología de utilidad general (TUG) que afecta de un modo positivo a la productividad total de los factores. Según Bresnahan y Trajtenberg (1995), las TUG presentan tres características fundamentales. En primer lugar, su omnipresencia: las TUG se emplean en la mayoría de los sectores de la economía. En segundo lugar, sus posibilidades de mejora: con el tiempo, las TUG suelen ofrecer un mejor rendimiento gracias a los nuevos avances técnicos. En tercer lugar, gracias a ellas se pueden generar oportunidades para la innovación: baste pensar en el uso de herramientas digitales como la Inteligencia Artificial (IA) en la investigación científica.

Gordon y Sayed (2020) descubrieron que la mayor parte de la reactivación de la productividad estadounidense entre 1995 y 2005 se debió a las industrias con un uso intensivo de las TIC que producían servicios de mercado y *hardware* informático, mientras que, en ese mismo periodo, la UE experimentó una ralentización del crecimiento a raíz de la escasez de inversiones en TIC, el fracaso a la hora de sacar partido de los beneficios de estas tecnologías en el ámbito de la eficiencia y, por último, las deficiencias en el rendimiento de algunas industrias, entre ellas la producción de TIC.

En la actualidad y en los próximos años, según una previsión específica, la materialización del programa del Decenio Digital de la UE podría liberar más de 2,8 billones de euros en valor económico total, cifra equivalente al 21% de la economía actual de la UE (PublicFirst, 2022). Un estudio reciente del EPRS (2023) llegó a la conclusión de que el impulso a la transición digital podría generar beneficios anuales de hasta 384.000 millones de euros en total, o bien 860 euros por ciudadano.

En cualquier caso, hay que distinguir entre innovación digital y transformación digital. Ambos conceptos influyen de manera positiva en la productividad, pero la innovación digital hace referencia al desarrollo tecnológico (y abarca también las cuestiones relacionadas con la autonomía estratégica), mientras que la transformación digital tiene que ver con la adopción de la tecnología.

Ambos objetivos merecen ser buscados activamente en beneficio de la población actual y las generaciones venideras de la UE.

2. La brecha tecnológica de la UE con Estados Unidos y China

En las dos últimas décadas, los países de la UE han perdido terreno frente a Estados Unidos (EEUU) y China.

En un discurso reciente (2024), Isabel Schnabel, miembro del Comité Ejecutivo del Banco Central Europeo B(CE), afirmó que “a principios del milenio, Europa estaba a la vanguardia de la tecnología mundial, pero en la actualidad muchas empresas de la zona euro se han quedado rezagadas. Si las comparamos con muchas de las empresas mundiales, las europeas invierten menos en capital físico o en investigación y desarrollo, además de ser menos productivas”.

Pese a que, por suerte, Europa cuenta con empresas de alto rendimiento, las compañías europeas en su conjunto están creciendo de un modo más lento, con menos rentabilidad e invirtiendo menos en I+D que las empresas estadounidenses. Esta situación refleja el hecho de que Europa se quedó fuera en gran medida de la última revolución tecnológica y sigue rezagada en cuanto a valor aportado por las TIC y otros avances tecnológicos (McKinsey Global Institute, 2022).

Son numerosos los datos que confirman este análisis tan sombrío, por ejemplo:

Patentes: pese a mantener su ventaja en cuanto a fabricación avanzada y el internet de las cosas, la UE ha perdido terreno (sobre todo frente a China) en robótica y se sitúa visiblemente por detrás de China y EEUU en IA y megadatos.ⁱ

Inversiones: algunas compañías tecnológicas estadounidenses invierten más en I+D que los mayores Estados miembros de la UE. Un estudio reciente encargado por la Comisión Europea comparó las asignaciones a I+D del sector público con las de los grandes gigantes tecnológicos. En esa clasificación ganaba Amazon (69.600 millones de euros), seguida de Alemania (43.100 millones), Alphabet (37.600 millones), Meta (33.600 millones), Apple (25.000 millones), Microsoft (23.300 millones), Francia (17.900 millones), Italia (12.600 millones), España (7.900 millones) y los Países Bajos (7.700 millones).ⁱⁱ

Comercio tecnológico: la UE solamente es exportadora neta en fabricación avanzada y robótica, pero es importadora neta de megadatos, movilidad digital, internet de las cosas, microelectrónica, nanoelectrónica, seguridad digital e IA.ⁱⁱⁱ

Gigantes tecnológicos: entre las 20 empresas principales de todo el mundo por capitalización de mercado, solamente aparecen dos de la UE (ASML, 10^a; SAP, 18^a), frente a 15 de EEUU.^{iv}

Capital riesgo y scale-ups: en 2022, el capital riesgo en la UE equivalía al 0,09% del PIB, porcentaje que duplicaba el nivel de 2018 (0,04%), pero que suponía un descenso interanual y seguía siendo una nimiedad frente a EEUU (0,75%) y China (0,58%). El número de *scale-ups* en la UE era un 38% de su cantidad total en EEUU, pese a que es cierto que la brecha ha ido cerrándose.^v

Conectividad: en 2022, la cobertura de fibra en la UE ascendía al 56%, frente al 99,7% de Japón y Corea del Sur y el 48,8% de EEUU, si bien este último país ha preferido siempre la conexión por cable. Por lo que respecta a la tecnología 5G, y si nos fijamos en el número de estaciones base 5G desplegadas por cada 100.000 habitantes, Corea del Sur quintuplica con creces el dato de la UE, y China prácticamente lo triplica.^{vi}

Dos estudios recientes elaborados por la red PromethEUs confirmaron esa brecha en dos mercados importantes: los [datos](#) y la [IA generativa](#).

El valor del mercado estadounidense de datos ascendía en 2022 a 289.500 millones de euros, casi cuatro veces más que el de la UE (73.000 millones) y más de siete veces el de China (40.000 millones). La UE ocupa la segunda posición en cuanto a volumen y fortaleza del mercado y la economía de datos si la comparamos con el panorama internacional actual. Pues bien, pese a esta segunda posición en tamaño absoluto, Europa está por debajo de China en cuanto a cambio porcentual (+12,6% frente a +24,1% entre 2021 y 2022).^{vii}

Los resultados de Europa están muy por debajo en cuanto a patentes de IA. De las 167 universidades e instituciones públicas de investigación principales en el ámbito de las patentes, sólo cuatro están en Europa. Entre esas cuatro organizaciones públicas de investigación que aparecen en la lista de la OMPI de principales solicitantes de patentes de IA, el puesto más alto corresponde al Instituto Fraunhofer alemán (159ª posición en la lista), mientras que la Comisión de Energía Atómica y Energías Alternativas (CEA) francesa aparece en el 185º escalón. Al mismo tiempo, las *start-ups* europeas recibieron tan sólo 1.000 millones de dólares de los 22.000 millones de capital riesgo invertido en IA generativa desde 2019, por lo que a Europa se destinó menos del 5% de esta cifra. Las *start-ups* asiáticas recibieron 790 millones, pero no cabe duda de que los países de Asia, y China en particular, pueden confiar tanto en sus gigantes tecnológicos como en los fondos públicos para subsanar cualquier carencia de financiación.^{viii}

3. Aún no hay un mercado único

Por desgracia, el nivel de integración del mercado europeo en el ámbito de los servicios sigue dejando que desear. El comercio de servicios dentro de la UE únicamente representa el 15% del PIB, cuando en el caso de los bienes supera el 50%. Tan sólo el 25% de las grandes empresas ofrecen ventas transfronterizas por internet en la UE. Para las pymes, el porcentaje no alcanza ni el 10%. Las cargas reglamentarias y administrativas explican en gran medida estas cifras bajas, así como las diferencias en función del tamaño relativo de las empresas. Lo más sorprendente es que los mercados financieros, donde el tamaño y la innovación tecnológica deberían ser más favorables, también aparecen segmentados dentro de las fronteras nacionales, con escasos o nulos avances desde los primeros años de la Unión Monetaria (Weber, 2024).

La ausencia de un mercado único funcional en aspectos fundamentales como los ámbitos digital y financiero obstruye el surgimiento de actores innovadores de la UE al restringir el acceso de las *start-ups* de la Unión a la financiación y en particular al capital riesgo. También aumenta los

costes derivados de operar fuera del país de origen, impide el pleno aprovechamiento de las economías de escala, reduce la movilidad de las personas con talento y quita la oportunidad a las organizaciones de I+D de conseguir la masa crítica necesaria para triunfar a nivel mundial. La velocidad de materialización del mercado único es demasiado lenta porque, básicamente, cada Estado miembro tiene su enfoque, sus prioridades, sus recursos y su mapeo de capacidades, debido a los desequilibrios regionales derivados de factores estructurales y los distintos niveles de adopción de las políticas específicas. En cualquier caso, el marco europeo actual carece de instrumentos de gobernanza eficaces para impulsar la convergencia y la coordinación.

El papel de la UE de promoción del mercado único desde el punto de vista digital aparece codificado principalmente en tres instrumentos: la regulación digital, la política industrial y la política exterior. En el ciclo legislativo que llega ahora a su fin, se ha promulgado un número ingente de reglamentaciones nuevas, como son la Ley de Servicios Digitales, la Ley de Mercados Digitales, la Ley de Inteligencia Artificial, la Ley de Datos o el Reglamento de Gobernanza de Datos, por nombrar algunas de las más innovadoras. Aparte de la legislación, la UE actualizó también su política industrial en 2021 con el fin de organizar los pilares digital y ecológico a través de distintas iniciativas y, en especial, mediante los llamados “proyectos importantes de interés común europeo” (PIICE). Por ahora, estos proyectos no han tenido el impacto previsto, porque, a pesar de surtir algunos efectos limitados en el sector de las telecomunicaciones, en la infraestructura en la nube y de crear algunas alianzas europeas sobre datos de IA y robótica, apenas los han utilizados un puñado de grupos de interés de unos pocos (5-7) Estados miembros. En consecuencia, es muy probable que no se cumpla el objetivo de que el 75% de las empresas integren los megadatos, la inteligencia artificial y los servicios en la nube para 2030, en vista de que las proyecciones actuales apuntan a que sólo lo logrará el 60%.

Además de la legislación y la política industrial, existe la necesidad de promover las asociaciones internacionales, como las que está intentando establecer la UE en estos momentos a través de asociaciones digitales (con Singapur, Corea del Sur y Japón), consejos de comercio y tecnología (con EEUU y la India), alianzas digitales (con países de América Latina y el Caribe) y paquetes de economía digital (con la Unión Africana y otros países de África).

4. Desequilibrios regionales en la UE y función del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia

La brecha que se agranda con otros países y la ausencia de un mercado único plenamente funcional tienen su reflejo en la extrema heterogeneidad de los Estados miembros de la UE en materia de resultados digitales.

El Cuadro europeo de indicadores de la innovación de 2023 clasifica los Estados miembros de la Unión en cuatro grupos diferentes en función de esos resultados: adalides de la innovación (Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Países Bajos y Suecia), grandes innovadores (Alemania, Austria, Chipre, Francia, Irlanda y Luxemburgo), innovadores moderados (Chequia, Eslovenia, España, Estonia, Grecia, Hungría, Italia, Lituania, Malta y Portugal) e innovadores emergentes (Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Letonia, Polonia y Rumanía). Entre los países con mejores y peores

resultados sigue mediando un abismo, pese a que entre 2016 y 2023 se han reducido ligeramente las diferencias en los resultados de los 27 Estados miembros. No obstante, el grupo de innovadores emergentes sigue rezagado frente al siguiente grupo de innovadores moderados.

Esta heterogeneidad se puede observar también en la difusión de tecnologías digitales como la IA generativa. Si tenemos en cuenta el tamaño demográfico, Dinamarca aparece como el mayor marco de IA generativa del mundo, con un valor de mercado anual por cada 100.000 habitantes de 7,35 millones de dólares, seguida de Finlandia, Irlanda y Suecia. En cambio, EEUU –el mayor mercado de IA generativa en términos absolutos– se situaría en quinta posición. Canadá y el Reino Unido asoman después de los siete Estados miembros de la UE, pero superan a Alemania y a Francia. La mayoría de los países del este y el sur de Europa aparecen por debajo de la media con valores más bajos, entre los 1,68 millones de dólares por cada 100.000 habitantes de Portugal y los 0,68 millones por 100.000 habitantes de Grecia.

Los desequilibrios regionales en cuanto a digitalización parecen depender de factores estructurales como el nivel educativo alcanzado, las tasas de desempleo o la edad de la población. Sin embargo, las políticas bien diseñadas pueden marcar la diferencia. Por ejemplo, la edición de 2023 del Cuadro europeo de indicadores de la innovación sitúa a España entre los cinco Estados miembros con mejores resultados en el ámbito de la digitalización (junto a adalides de la innovación como Dinamarca, Finlandia, Países Bajos y Suecia).

Junto a los fondos que ya existían en la UE, el Programa *NextGenerationEU* ha brindado la oportunidad de abordar a través de los planes de recuperación y resiliencia algunos de los desequilibrios regionales mencionados, gracias al mecanismo redistributivo que proporciona más recursos a los Estados miembros más pobres (aparte de los más golpeados por la pandemia de COVID como Italia y España). Los países que forman parte de la red PromethEUs se cuentan entre los que han recibido más fondos (tanto en términos absolutos como relativos). Tal y como observó recientemente el *Financial Times*^{ix}, las subvenciones y los préstamos concedidos por el Programa NGEU explican, al menos en parte, los sólidos datos económicos de los cuatro países de la Europa meridional, que en su conjunto han superado a Alemania, la mayor economía de la UE, en aproximadamente un 5% desde 2017 (con una aceleración evidente en los últimos dos años). Aparte de su breve impacto fiscal y macroeconómico a corto plazo, el Programa NGEU ofrece la gran oportunidad de acelerar la transición digital y escalar posiciones en el Cuadro europeo de indicadores de la innovación, con todos estos países clasificados ahora mismo como innovadores moderados (cuyos resultados se sitúan únicamente entre el 70% y el 100% de la media de la UE).

La estrategia de conectividad digital de **Grecia** no se ha completado, pero el objetivo de llegar a toda la población para 2030 debería lograrse gracias a la colaboración del Gobierno con los operadores móviles y a las inversiones públicas anunciadas. La cobertura de la red nacional de fibra está bastante por detrás de la media de la UE, aunque se prevé que acabará equiparándose en los próximos tres años. Para las redes de transporte, Grecia está adoptando medidas para que todas las autopistas cuenten con cobertura 5G, pero carece de conectividad en otras instalaciones e infraestructuras como centros de logística, puertos y sobre todo líneas

ferroviarias, donde hace falta llevar a cabo una modernización radical. Por lo que respecta a la conectividad de los puertos, una de las primeras redes privadas ya está operativa en el puerto de El Pireo, y hay otras inversiones en marcha en infraestructuras punteras.

En lo que atañe al sector público, el DigiGOV innoHUB griego tiene como objetivo impulsar el desarrollo de una nueva generación de servicios públicos basados en estándares abiertos y soluciones de código abierto para ciudadanos y empresas, aprovechando tecnologías digitales avanzadas (IA, cadena de bloques, internet móvil, 5G, informática de alto rendimiento, internet de las cosas, la nube, etc.). También pretende enriquecer el ecosistema de agentes de la transformación digital, potenciar sus competencias y sinergias y fortalecer las comunidades de práctica para impulsar la innovación en las Administraciones Públicas y convertirlas en grandes compradoras e inversoras en el ámbito de la innovación, así como facilitar la creación de redes para la cooperación intrarregional e internacional y las actividades sinérgicas, apostando por principios abiertos para la gobernanza y la transformación digital. La iniciativa griega DigiGOV EDIH ha puesto los cimientos de una sólida coalición de múltiples partes interesadas en el ámbito de la IA, con la idea de sacar partido de la experiencia de vanguardia, la capacidad, las infraestructuras relevantes y las iniciativas de sus socios. Entre sus prioridades están: (a) acelerar el uso de la IA para servicios públicos nuevos e innovadores y que pymes y *start-ups* participen en los procesos de adquisición pública; (b) proporcionar las competencias necesarias en IA a los funcionarios públicos y organizar actividades conjuntas con el Centro Nacional de Administraciones Públicas para el reciclaje de conocimientos de funcionarios sobre tecnologías futuras y emergentes; (c) interactuar con profesionales y proveedores de soluciones de IA y aprendizaje automático y ponerlos en contacto con profesionales del diseño de servicios y otros grupos de interés; y (d) facilitar el desarrollo, la formación y el despliegue de herramientas y plataformas de IA y aprendizaje automático (módulos de lenguaje grande, LLM, en griego).

El plan de **Italia** destaca por ser el proyecto nacional de mayor tamaño de esta iniciativa, con un total de 191.500 millones de euros destinados a reformas e inversiones transformadoras en varios sectores críticos. La transformación digital es una piedra angular del PNRR, con especial hincapié en las mejoras en infraestructura digital, competencias y servicios públicos.

La estrategia italiana de conectividad cuenta con 6.710 millones de euros de inversión para cinco proyectos:

1. “Italia a 1 Giga”, que garantizará un Gbit de velocidad de descarga y 200 Mbit de velocidad de subida en las zonas grises y blancas donde no funcione el mercado de acceso de nueva generación (NGA).

2. “Italia 5G”, que proporcionará conexión 5G a zonas donde no llegue el mercado, es decir, a zonas donde no se hayan instalado redes móviles o donde solamente haya disponibles redes 3G sin planes de implantación 4G o 5G en un futuro próximo o en las que sea demostrable el fallo de mercado.

3. “Scuole Connesse” (Escuelas Conectadas), que dotará a las escuelas de conectividad de banda ancha a un Gbit.
4. “Sanità Connessa” (Sanidad Conectada), que dotará a las instalaciones sanitarias públicas de conectividad de banda ancha a un Gbit.
5. “Isole Minori”, que ofrecerá conexión de fibra óptica con el continente a una selección de islas menores mediante banda ancha ultrarrápida.

En el campo de los servicios digitales y la ciudadanía digital, el objetivo de la inversión consiste en desarrollar servicios digitales integrados, armonizados, punteros y orientados a la ciudadanía, garantizar su adopción generalizada en las administraciones central y locales y mejorar la experiencia de usuario. Por lo tanto, el propósito es mejorar los servicios digitales ofrecidos a la ciudadanía como consecuencia directa de la transformación de los elementos “básicos” de la arquitectura digital de la Administración Pública, entre ellos la infraestructura en la nube y la interoperabilidad de los datos. El número de servicios que se integrarán depende del tipo de administración, pero el objetivo final de cada hito es contar con una media de 50 servicios para los municipios, 20 servicios para las regiones, 20 servicios para las autoridades sanitarias y 15 servicios para escuelas y universidades. Se garantizaría así la interoperabilidad de los principales datos y servicios entre el gobierno central y las administraciones locales.

La formación actualizada y las nuevas competencias para el personal de la Administración Pública se impartirían a través de 100 cursos por internet con un enfoque innovador, la activación de bonos de formación, la introducción de las comunidades de práctica y el desarrollo de proyectos de transformación de la gestión para 480 administraciones. La sanidad y la justicia son dos ámbitos importantes para la inversión en formación y competencias digitales.

Según el Cuadro europeo de indicadores de la innovación de 2023, **Portugal** es un innovador moderado con resultados equivalentes al 85,6% de la media de la UE. Sus resultados están por debajo de la media de los innovadores moderados y están subiendo a un ritmo inferior que los de la UE (-8,5%). El plan de acción “Portugal Digital” de 2020 presentó un planteamiento integral destinado a optimizar la transformación digital y la innovación en distintos sectores. Este plan de acción es anterior al PRR del que Portugal recibirá 20.000 millones de euros, de los que 2.700 millones corresponden a la transición digital. A fecha de febrero de 2024, se ha desembolsado cerca de un 25%.

Por lo que respecta a la conectividad, Portugal ya cuenta con una cobertura de internet de alta velocidad y buena calidad, claramente por encima de la media de la UE, y el plan de acción incluye iniciativas para expandir el acceso a internet de alta velocidad en todo el país, por ejemplo, en zonas rurales y remotas, asegurándose de que todos los ciudadanos y todas las empresas puedan participar en la economía digital.

A través de iniciativas como INCoDe.2030, Portugal se ha centrado en mejorar las competencias digitales en todos los niveles educativos y formativos, los cuales se han mantenido constantes en torno a la media de la UE, con el fin de reducir la brecha digital y preparar a la población activa

para la economía digital. Esta iniciativa: (a) promueve las oportunidades de aprendizaje permanente para el desarrollo de competencias digitales, dirigiéndose a los estudiantes y también a la población activa adulta, ya que incluye a los programas de formación profesional y desarrollo profesional; (b) busca reducir la brecha digital garantizando que los grupos desfavorecidos, en los que se incluye a personas mayores y a habitantes de zonas rurales, tengan acceso a tecnologías digitales y a las competencias necesarias para usarlas bien; (c) respalda la investigación, el desarrollo y la innovación en tecnologías digitales, fomentando la colaboración entre el mundo académico, la industria y el gobierno con intención de impulsar avances en campos como la IA, los megadatos y la seguridad cibernética; (d) alienta la colaboración entre el sector público, las empresas privadas y los centros educativos para elaborar e impartir programas de formación en competencias digitales; y (e) se centra en integrar la educación digital en todos los niveles del sistema educativo, desde la primaria a la educación superior. “Escola Digital”, una de las iniciativas para impulsar ese último aspecto de las competencias digitales, financió a través del PRR la adquisición de miles de ordenadores para escuelas y ya ha consumido el 48 % de su presupuesto, junto a una reforma de las competencias digitales del profesorado y demás personal escolar.

Asimismo, el plan de acción incluye la digitalización de la Administración Pública y la implantación de servicios integrales de administración electrónica, que en estos momentos se sitúan en la media de la UE, para que ciudadanos y empresas puedan acceder por internet a distintos servicios de la administración, simplificar los procesos y mejorar la eficiencia. En lo que atañe al PRR, alrededor de un 23% de las inversiones previstas se ejecutaron a finales de 2023 y se ha implantado el 50% de las reformas no monetarias, aunque el porcentaje en el caso de las inversiones en sistemas informáticos para la administración pública financiera tan sólo asciende al 17%.

La transformación digital de las empresas está en la media de la UE y se ha duplicado el porcentaje de empresas con IA, pero en megadatos van a la zaga. “Portugal Digital” incluye: (a) apoyo al ecosistema de *start-ups* a través de Startup Portugal; (b) el establecimiento de Centros de Innovación Digital para ayudar a las empresas con sus procesos de transformación digital; (c) la certificación de empresas tecnológicas e innovadoras para atraer a profesionales informáticos cualificados de fuera de la UE y cubrir las carencias de competencias en el sector tecnológico; (d) impulsar las iniciativas de ciudades inteligentes, sacando partido del internet de las cosas, la IA y otras tecnologías para mejorar las infraestructuras urbanas, la gestión energética, el transporte y los servicios públicos; y (e) anticiparse a un aumento de la inversión en investigación y desarrollo, en especial en tecnologías digitales, para impulsar la innovación y respaldar el desarrollo de nuevos productos y servicios. En cuanto al PRR, se han hecho efectivas ya el 21% de las inversiones previstas en favor de la justicia económica y el entorno empresarial y se han logrado implantar el 50% de las reformas, pero se ha gastado únicamente el 10% del programa Empresas 4.0 sobre sistemas empresariales y creación de innovación.

“España Digital” es uno de los pilares fundamentales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de **España** y se consolida a través de ocho planes de digitalización: (i) el Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales; (ii) la Estrategia de impulso de la tecnología 5G; (iii)

el Plan Nacional de Ciberseguridad; (iv) la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial; (v) el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025; (vi) el Plan de Digitalización de PYMES 2021-2025; (vii) el Plan de Impulso al Sector Audiovisual; y (viii) el Plan Nacional de Competencias Digitales. Además, España ha desarrollado el programa “Kit Digital” que subvenciona el coste de adopción de paquetes básicos de soluciones digitales para pymes españolas y busca potenciar un mecanismo de asociación entre el sector público y el privado para acelerar la digitalización de la pequeña empresa, minimizando así las barreras entre los distintos niveles de madurez digital e impulsando la digitalización de las pymes. Asimismo, este programa incluye a empresas intermediarias, a los “agentes de digitalización” que canalizan los fondos hacia pequeñas empresas y, en el caso de los particulares, a “agentes del cambio” que ayudan a las pymes a formar a sus trabajadores en el ámbito de las tecnologías digitales. Hay muchas universidades españolas que ofrecen educación sobre tecnologías digitales, pero escasea en el caso de los programas de formación profesional, pese a que ayudan a la gente a encontrar empleo de un modo más fácil y rápido que las universidades. Esta carencia se intentó subsanar hace poco mediante un marco reglamentario, mientras que una nueva ley prevé la expedición de certificados para todos los programas que se completen. Un avance reciente, que también puede ayudar a España a impulsar el mercado único, es el lanzamiento del programa “Sociedad Estatal para la Transformación Tecnológica”, con el que se busca canalizar y asignar los fondos de manera estratégica a tecnologías específicas.

Por desgracia, la evaluación a posteriori del PRR se ve obstaculizada por varios factores, amplificados a su vez por la urgencia a la hora de diseñar planes y ejecutarlos. Como ya se comentó en un [estudio anterior](#) llevado a cabo por la red PromethEUsx, en la mayoría de los casos no se han definido indicadores clave de rendimiento como parámetros concretos que, con independencia de los documentos justificativos, garanticen la consecución real de los objetivos normativos contemplados en los PRR. Tampoco hay ninguna información sobre las concesiones y contrapartidas entre las distintas iniciativas posibles. Esa situación pone en peligro la optimización de las iniciativas desde el punto de vista de la planificación y el rendimiento, donde se incluye la valoración para decidir si esa era la mejor manera de gastar el presupuesto (punto de vista del coste de oportunidad) y cómo gastarlo mejor en el futuro. Las circunstancias son aún más problemáticas para los análisis comparativos. La evaluación conjunta de los distintos PRR es una tarea ardua debido a su heterogeneidad al presentar los datos, la información y los objetivos. De hecho, al echar un vistazo a cada uno de los planes, se aprecia que la organización y la disponibilidad de la información sobre cifras, definiciones, ámbitos de intervención y existencia de subcategorías cambia sobremanera de un país a otro, lo que también dificulta que se pueda comparar la información. Para los programas similares en el futuro, la Comisión Europea deberá implantar un enfoque normalizado más rígido previa consulta con los Estados miembros.

5. Decálogo de prioridades normativas digitales para la próxima legislatura de la UE

Dentro de la reevaluación de las prioridades presupuestarias de la UE (por ejemplo, la atención creciente a la defensa y la seguridad), se debería revisar muy al alza el

presupuesto destinado al programa Europa Digital: el presupuesto actual (menos de 10.000 millones de euros durante siete años en cinco ámbitos) no se corresponde con lo que invierten a título individual las mayores empresas del planeta en una sola tecnología.

2. **Apostar por una mayor coordinación al invertir en tecnologías clave** (por ejemplo, IA): no sólo hay que aumentar el presupuesto de la UE, sino que también hay que coordinarse mejor con otros programas de la Unión y en especial con los Estados miembros. Aquí debería retomarse y reforzarse el plan coordinado para la IA que echó a andar en 2018, así como su gobernanza (con un mecanismo sancionador para las infracciones de los Estados miembros).
3. **Utilizar la contratación pública para incrementar la demanda para la innovación:** la contratación pública debe convertirse en una herramienta de la política industrial, conforme a las normas que se definan a nivel de la UE. Para el desarrollo de tecnologías de vanguardia, se podrían prever mecanismos centralizados o, como mínimo, coordinados que se dediquen a reducir el tiempo necesario para llegar al mercado.
4. **Reducir la burocracia y el papeleo a nivel nacional y de la UE, sobre todo para *start-ups* y otras entidades con intención de expandirse internacionalmente:** se debe facilitar el proceso de aumento de escala con mecanismos reglamentarios y administrativos de vía rápida para *start-ups* y pymes innovadoras. Asimismo, se debe animar de manera explícita a *start-ups* y pymes innovadoras a desarrollar su actividad fuera de su país de origen, tanto dentro como fuera de la UE.
5. **Racionalizar la legislación digital de la UE, simplificándola y dotándola de más coherencia:** en las últimas dos legislaturas se ha promulgado un gran número de normativas en la UE. En el siguiente periodo, podría ser extremadamente útil dirigir la atención a las tareas de ejecución y a la preparación de textos consolidados en los que se compilen y armonicen las legislaciones existentes.
6. **Acelerar la unión de los mercados de capital:** la escala nacional actual de las inversiones financieras en empresas innovadoras hace mella en el crecimiento de las *start-ups* europeas, pero también afecta a instituciones financieras de la UE como los fondos de capital riesgo y capital privado.
7. **Elaborar programas específicos para pymes de reciclaje y perfeccionamiento para mandos y trabajadores:** los programas actuales no logran llegar al número adecuado de empresas. Deberían ponerse en marcha nuevos formatos de colaboración público-privada que proporcionen herramientas fáciles de usar (por ejemplo, cursos multimedia disponibles en cada idioma).
8. **Agilizar la creación de espacios de datos sectoriales:** la Estrategia Europea de Datos, presentada en 2019, contemplaba con razón como una herramienta esencial la disponibilidad de espacios de datos sectoriales a nivel de la UE sobre la mayor parte de la economía.

Por desgracia, la legislatura saliente ha conseguido muy poco, debido a una gran cantidad de circunstancias imprevistas y a los obstáculos encontrados a nivel nacional o local. Debe acelerarse sobremanera el proceso de implantación de los espacios de datos sectoriales subyacentes, sorteando los escollos actuales y agilizando la creación de competencias.

9. **Facilitar la interoperabilidad y los ecosistemas digitales abiertos:** la resistencia de las empresas más grandes y diversas cuestiones tecnológicas han ralentizado la creación de mercados digitales absolutamente abiertos a la competencia y la innovación de todos los agentes pertinentes. Como ya se ha mencionado, las entidades europeas suelen ser más pequeñas en promedio, por lo que les interesa echar mano de servicios interoperables y operar en plataformas abiertas para poder crecer. Además, el consumidor europeo se podría beneficiar del aumento de la competencia y la innovación.
10. **Fomentar la diplomacia digital y apostar por ella:** las instituciones de la UE deberían promover foros multilaterales de diplomacia digital y acuerdos bilaterales. Esta misión debería estar en manos de un único comisario, en coordinación con los miembros más implicados de la Comisión.

REFERENCIAS

- i Comisión Europea, First Annual Report on key findings from the European Monitor of Industrial Ecosystems, 2024.
- ii Mendonça S., Archibugi D., Gerbrandy A., Tsipouri L., Futures of Big Tech in Europe. Scenarios and Policy Implications, Dirección General de Investigación e Innovación, Comisión Europea, 2024.
- iii Comisión Europea, First Annual Report on key findings from the European Monitor of Industrial Ecosystems, 2024.
- iv Datos públicos de mercados bursátiles, marzo de 2024.
- v Comisión Europea, Comunicado, The 2024 Annual Single Market and Competitiveness Report, 2024.
- vi Comisión Europea, White Paper - How to master Europe's digital infrastructure needs?, 2024.
- vii PromethEUs, The EU's Data Strategy from a multifaceted perspective. Views from Southern Europe, publicación conjunta, 2023.
- viii PromethEUs, Artificial Intelligence: Opportunities, Risks and Regulation, publicación conjunta, 2023.
- ix Financial Times, Southern growth spurt creates two-speed eurozone economy, 3 de abril de 2024.
- x PromethEUs, DRIVING DIGITALISATION IN SOUTHERN EUROPE The role of National Recovery and Resilience Plans and the current EU Policy Agenda, 2022.