



Bruselas, 8.10.2025
COM(2025) 724 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL
CONSEJO**

**Una Estrategia Europea para la Inteligencia Artificial en la Ciencia
Allanar el camino para el Recurso para la ciencia de la IA en Europa (RAISE)**

Una Estrategia Europea para la Inteligencia Artificial en la Ciencia

Allanar el camino para el Recurso para la ciencia de la IA en Europa (RAISE)

1. INTRODUCCIÓN

La ciencia ha sido una fuerza motriz de la creación de prosperidad en Europa. En la actualidad, **la inteligencia artificial (IA) está transformando profundamente la forma en que se lleva a cabo la investigación científica**, ya sea mediante la asistencia a las revisiones bibliográficas o la automatización de los experimentos de laboratorio¹. Los científicos están utilizando la IA para abordar problemas científicos complejos e innovar con mayor rapidez y de forma más disruptiva en todas las disciplinas². En biología, la herramienta de IA AlphaFold le valió a sus creadores el premio Nobel de química de 2024; la utilizan dos millones de investigadores. Este logro fue posible gracias a la colaboración con el Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL, por sus siglas en inglés), que proporcionó los datos experimentales de alta calidad³ requeridos. En astronomía, un proyecto europeo encontró más de setenta planetas flotantes libres entre millones de estrellas no vinculadas mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático⁴.

Los investigadores europeos fueron de los primeros en integrar la IA en su trabajo y, hasta 2017, lideraban el número de publicaciones científicas que utilizaban aplicaciones de IA. Sin embargo, **desde entonces China y los Estados Unidos han alcanzado y superado a la UE**, y ahora el líder a escala mundial es China⁵. La cuota mundial de la UE en la capacidad computacional de la IA es inferior al 5 %, frente al 75 % en el caso de los Estados Unidos y el 15 % en el de China⁶. Europa sigue siendo un importante centro de investigación básica en materia de IA, que refleja la activa comunidad investigadora en materia de IA del continente. Sin embargo, la UE tiene una pequeña cuota mundial de agentes de IA (6 %) en comparación con los Estados Unidos y China, y una cuota aún menor de patentes de IA (3 %)⁷.

Países como los Estados Unidos, China, Japón y el Reino Unido están realizando grandes inversiones en IA en el ámbito científico y en los recursos necesarios, como la potencia computacional y los conjuntos de datos. Han puesto en marcha iniciativas nacionales de IA en el ámbito científico para impulsar sus ecosistemas científicos y sus economías, lograr y mantener la soberanía tecnológica, proteger su seguridad nacional y aumentar su influencia política⁸. Del mismo modo, las principales empresas tecnológicas consideran que la IA en la ciencia es un ámbito estratégico con alto potencial de

¹ [Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU](#) [«Adopción satisfactoria y oportuna de la inteligencia artificial en la ciencia en la UE», documento en inglés], Berlín, SAPEA, 2024.

² Documento de trabajo, [Artificial intelligence in science Promises or perils for creativity?](#) [«La inteligencia artificial en la ciencia: ¿promesas o peligros para la creatividad?», documento en inglés].

³ [AlphaFold uses open data and AI to discover the 3D protein universe](#) [«AlphaFold utiliza datos abiertos e IA para descubrir el universo de las proteínas 3D», documento en inglés], EMBL.

⁴ Proyecto COSMIC-DANCE, <https://cordis.europa.eu/project/id/682903>.

⁵ Documento de trabajo *Trends in the use of AI in science* [«Tendencias en el uso de la IA en la ciencia», documento en inglés], <https://data.europa.eu/doi/10.2777/418191>.

⁶ Capacidad computacional de IA con chips especializados (GPU, TPU, etc.), tal como se define en [Pilz et al, 2025](#).

⁷ [The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective](#) [«El papel de la inteligencia artificial en la investigación científica: una ciencia para la formulación de políticas, perspectiva europea», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁸ [Estados Unidos](#); [China](#); [Japón](#); [Reino Unido](#).

crecimiento, establecen equipos internos de IA en la ciencia y se asocian con las principales instituciones de investigación.

Es necesario un enfoque europeo respecto de la IA en la ciencia, para que Europa refuerce su posición económica y su competitividad, en un contexto extremadamente dinámico en el que la IA está reconfigurando nuestras sociedades y economías, en particular la comunidad científica. Varios informes importantes⁹¹⁰ han recomendado aprovechar la IA para colmar la brecha de innovación e impulsar la productividad y la prosperidad. La UE debe intensificar su ambición y aplicar un enfoque estratégico y coordinado respecto de la IA en la ciencia y la ciencia en el ámbito de la IA para convertirse en un continente de IA¹¹, impulsando las fronteras de la IA, al tiempo que respeta y potencia sus valores.

La UE puede liderar el camino, aprovechando sus puntos fuertes únicos en la investigación de excelencia en todos los ámbitos y en una IA fiable. Europa cuenta con una larga tradición académica y el respeto de la libertad de investigación, con científicos e instalaciones de investigación de categoría mundial que colaboran para superar las fronteras tecnológicas, con el apoyo de una financiación sostenida. Para liderar la IA en la ciencia, Europa debe desarrollar soluciones de IA que garanticen la soberanía tecnológica, tanto mediante el impulso a herramientas de IA para la investigación científica como mediante la facilitación de avances científicos críticos. Un enfoque europeo hacia una IA segura, sostenible, centrada en el ser humano y fiable en la ciencia es una oportunidad estratégica en un entorno geopolítico en rápida evolución.

La presente Estrategia Europea para la Inteligencia Artificial en la Ciencia (en lo sucesivo, «la Estrategia») presenta un **enfoque claramente europeo para acelerar la adopción de la IA por parte de los científicos europeos en todas las disciplinas**. Incluye la creación de modelos científicos europeos de IA punteros y el apoyo a su potencial innovador para impulsar el impacto, la calidad y la productividad de la ciencia¹². La presente Comunicación va acompañada de un informe sobre ciencia para la formulación de políticas elaborado por el Centro Común de Investigación (JRC), que ofrece un análisis detallado del uso de la IA en el proceso científico y el panorama de la IA en la ciencia¹³. Se adopta junto con la Estrategia para la Aplicación de la IA, que se centra en impulsar la adopción de la IA para mejorar la competitividad de la UE, en particular en las industrias estratégicas, y la complementa.

Las acciones iniciales de esta Estrategia se financiarán principalmente a través de Horizonte Europa. Desde 2021, Horizonte Europa ya ha apoyado la IA con más de 8 000 millones EUR¹⁴ de financiación. Para impulsar el progreso y consolidar la posición de Europa a la vanguardia de la innovación científica, la Comisión tratará de proporcionar un apoyo financiero significativo y específico en el próximo marco financiero plurianual (MFP).

⁹ [The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe](#), [«El futuro de la competitividad europea: una estrategia de competitividad para Europa», documento en inglés].

¹⁰ [Much more than a market. Speed, Security, Solidarity](#) [«Mucho más que un mercado. Rapidez, seguridad, solidaridad», documento en inglés].

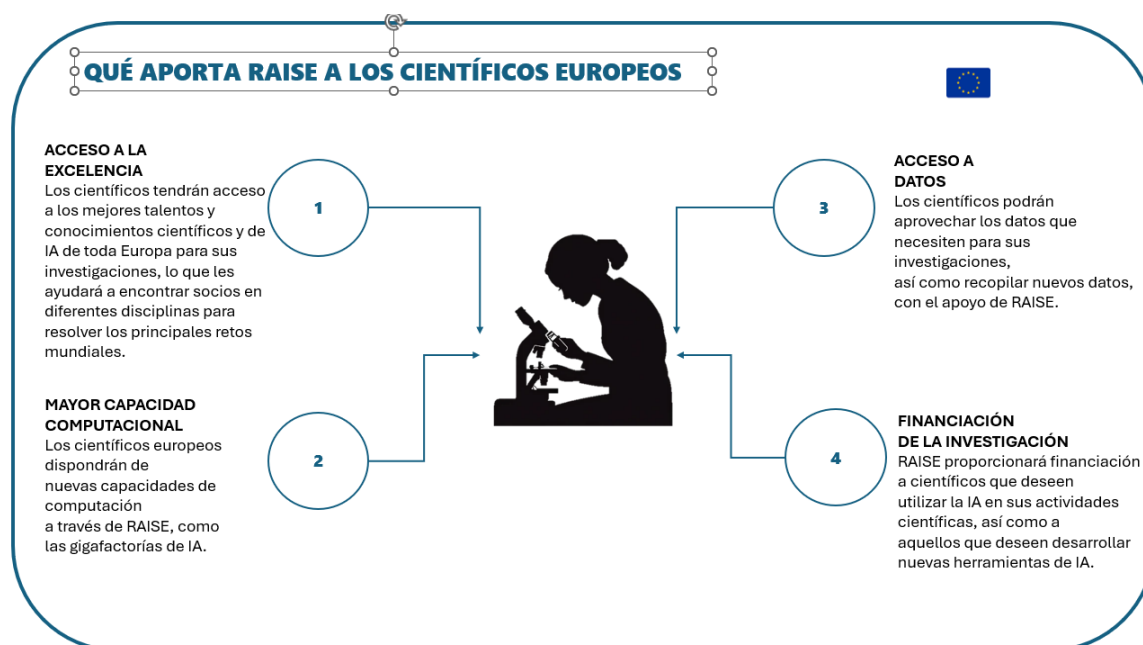
¹¹ [Plan de Acción «Continente de IA», COM\(2025\) 165 final](#).

¹² Esta Estrategia se basa en las [recomendaciones](#) del Mecanismo de Asesoramiento Científico de la Comisión.

¹³ [The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective](#) [«El papel de la inteligencia artificial en la investigación científica: una ciencia para la formulación de políticas, perspectiva europea», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

¹⁴ [6 400 millones EUR para el período 2021-2024](#) y [más de 1 600 millones EUR en el programa de trabajo para 2025](#).

La UE debe abordar los principales retos a los que se enfrenta el ecosistema europeo de I+i, a saber, la fragmentación de los recursos y los esfuerzos de investigación, las dificultades para acceder a los recursos computacionales y conjuntos de datos, y la competencia mundial por el talento científico y en IA de alto nivel. A tal fin, **la Estrategia desarrolla las bases de un Recurso para la ciencia de la IA en Europa (RAISE) como instituto virtual que pone en común talentos excelentes, computación, datos y financiación de la investigación para la IA**. Impulsará las capacidades básicas de IA mediante un apoyo sostenido a la investigación básica, abordando las limitaciones de la IA y garantizando un desarrollo sólido, seguro y fiable de la IA. Ampliará las herramientas a disposición de los científicos en todas las disciplinas y reforzará la posición de Europa como actor clave en el panorama científico mundial.



2. RAISE: EL RECURSO PARA LA CIENCIA DE LA IA EN EUROPA

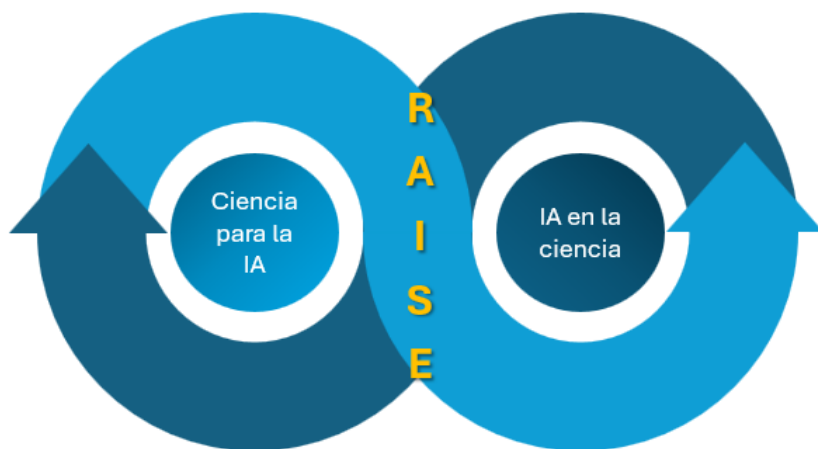
RAISE se pondrá en marcha como un instituto europeo virtual que agrupa, armoniza y coordina los recursos esenciales de IA, en particular la potencia computacional, los datos, la excelencia y el talento, así como la financiación de la investigación, en toda la UE, los Estados miembros y el sector privado. RAISE perseguirá dos objetivos complementarios y que se apoyan mutuamente: promover la investigación de vanguardia en IA (ciencia para la IA), así como la adopción de la IA para el progreso científico en todas las disciplinas (IA en la ciencia)¹⁵. Estos objetivos encarnan el enfoque europeo respecto de la ciencia de la IA, basado en catalizar estrechas colaboraciones interdisciplinarias entre los mejores científicos de Europa, que se reúnen desde diferentes disciplinas y perspectivas para llevar a cabo una investigación excelente con la IA y sobre esta. El fomento de esta cultura de colaboración interdisciplinar es necesario para reducir la fragmentación de los esfuerzos de investigación y alcanzar una masa crítica. Esto es esencial para superar los límites de la ciencia y desarrollar la próxima generación de IA, tal como se propone en el futuro objetivo ambicioso de Horizonte Europa¹⁶. Así pues,

¹⁵ Avanzar en la ciencia para la IA y la IA en la ciencia en estrecha interacción ha resultado un éxito tanto en contextos públicos como privados (por ejemplo, CNRS AISSAI y Google DeepMind). Existen diferentes enfoques para poner en común los recursos de IA para la ciencia a escala mundial, pero se limitan a los datos y la computación, por ejemplo, NAIRR (Estados Unidos).

¹⁶ [Propuesta de Reglamento por el que se crea Horizonte Europa para el período 2028-2034, COM\(2025\) 543 final.](#)

RAISE garantizará que la ciencia europea esté a la vanguardia de los avances mundiales en materia de IA y que los nuevos avances en las capacidades de IA capaciten a la investigación europea para lograr avances significativos en múltiples disciplinas científicas.

RAISE se basa en los puntos fuertes y los valores únicos de la investigación europea y en un enfoque distintivo de la UE con respecto a la IA. RAISE apoyará el desarrollo, más allá del estado actual de la técnica, de sistemas de IA que sean éticos, explicables, transparentes, sometidos a control, fiables, seguros, centrados en el ser humano y acordes con los derechos humanos y los valores sociales. La aplicación de estos modelos en la investigación científica contribuirá a mitigar las limitaciones y riesgos actuales de la IA y a mantener la integridad y transparencia de los conocimientos científicos, preservando así la credibilidad de la ciencia y aumentando la confianza en la ciencia impulsada por la IA¹⁷. Esta cultura colaborativa y la interdisciplinariedad son necesarias para reducir la fragmentación de los esfuerzos de investigación y alcanzar una masa crítica.



RAISE, por y para científicos

RAISE creará, en primer lugar y ante todo, una comunidad investigadora dinámica, en la que los científicos de Europa impulsarán las tecnologías de IA y las aplicarán a los retos científicos y tecnológicos más difíciles. RAISE aumentará la visibilidad de la investigación de la IA y la IA en la ciencia europeas, reforzando la colaboración entre los principales institutos y promoviendo avances de categoría mundial en este ámbito.

El núcleo de la comunidad RAISE serán las redes temáticas de excelencia sobre la IA en la ciencia y la Red Europea de Laboratorios de IA de Vanguardia. Cada red agrupará a investigadores destacados que trabajen con la IA en una disciplina científica específica o avancen en las capacidades de IA, constituyendo así un agente clave de excelencia europea en ese ámbito. Las redes tendrán acceso a los recursos de IA que necesiten. Esto implica no solo una financiación específica y a un plazo suficientemente largo, sino también acceso a la potencia computacional y a los conjuntos de datos de la UE, a una escala que solo puede coordinarse a nivel de la UE. A través de los intercambios dentro de las redes y entre estas y la coordinación en todos los ámbitos, RAISE reducirá la fragmentación y armonizará mejor los esfuerzos de investigación.

RAISE difundirá la excelencia en la ciencia de la IA en toda Europa mediante el apoyo a actividades de formación para científicos y otros miembros del personal académico, así como becas, redes de doctorado y programas de movilidad. Gracias a la dinámica

¹⁷ Según el [Eurobarómetro](#), solo el 38 % de los europeos confían en los descubrimientos científicos realizados con la IA.

circulación de talentos e ideas, los descubrimientos realizados con la ayuda de RAISE estarán a disposición de todos los científicos para que puedan aprovecharlos. RAISE ayudará a los científicos a traducir sus avances científicos y tecnológicos más prometedores en aplicaciones reales y nuevos productos y soluciones, sentando las bases para una rápida adopción industrial y la competitividad futura. A tal fin, RAISE cooperará estrechamente con las factorías y las gigafactorías de IA, así como con socios del sector privado y de la industria.

RAISE para la ciencia de materiales

A modo de ejemplo, la Red Temática de Excelencia para la Ciencia de Materiales reunirá a laboratorios de investigación excelentes que utilicen la IA para analizar, descubrir y probar materiales, en particular en entornos industriales. A través de esfuerzos de investigación colaborativa y de unos programas de investigación alineados, facilitados mediante el intercambio avanzado de datos y resultados (siguiendo las normas de referencia definidas en los «Materials Commons»), el acceso a infraestructuras específicas de IA y los servicios de gestión de datos, la red impulsará el estado de la técnica en este ámbito. Los conjuntos de datos preparados para la IA, los modelos fundacionales de la ciencia de materiales y los laboratorios automatizados dotarán a la comunidad de herramientas potentes que faciliten la simulación, el diseño, la síntesis y la fabricación de materiales avanzados.



El desarrollo de estas herramientas traerá consigo técnicas innovadoras de IA, al tiempo que allanará el camino para innovaciones revolucionarias basadas en materiales más seguros y renovables o de bajas emisiones de carbono, materiales para la tecnología cuántica y la energía, en particular las baterías de alto rendimiento, la energía fotovoltaica, las pilas de combustible, los materiales de captura de carbono, etc. Las empresas derivadas y las empresas emergentes europeas aprovecharán estos resultados, tanto en materiales como en tecnologías de IA, y se beneficiarán de posibles espacios controlados de pruebas. Los conocimientos científicos y la excelencia adquiridos se difundirán a través de actos, becas y programas de movilidad, ampliando aún más el conjunto de excelencia europea en ciencia de materiales basada en la IA.

Construir RAISE

Para adaptarse a los rápidos cambios en las innovaciones y a las necesidades cambiantes del ecosistema de la ciencia de la IA, **RAISE se construirá utilizando un enfoque gradual**, que podrá crecer a medida que evolucionen sus socios, recursos, contribuciones y necesidades. La Comisión pondrá en marcha en primer lugar los elementos iniciales de una fase piloto en el marco de los programas Horizonte Europa y Europa Digital. Para construir RAISE y garantizar su sostenibilidad a largo plazo, tanto en términos de gobernanza como de recursos compartidos, la Comisión trabajará con los Estados miembros, las partes interesadas de la investigación, en particular las instituciones de educación superior, y el sector privado, con vistas a seguir desarrollando RAISE en el marco del nuevo MFP.

Una estructura de gobernanza adecuada garantizará una estrecha interconexión y colaboración entre los diferentes componentes de RAISE y las redes temáticas de excelencia. Garantizará una representación adecuada de la ciencia para la IA y la IA en las comunidades científicas, de los Estados miembros (vinculada directamente al Consejo de IA¹⁸) y del sector privado, en particular las empresas emergentes y en expansión de IA. Un consejo consultivo académico de alto nivel puede proporcionar orientación científica. En un primer momento, se creará una secretaría, a través de acciones de coordinación y apoyo en el marco de Horizonte Europa, para garantizar la simbiosis de los elementos de RAISE. También vinculará, utilizará y participará directamente en las actividades de la Alianza para la aplicación de la IA introducida en la Estrategia para la Aplicación de la IA.

¹⁸ Establecido en el Reglamento de Inteligencia Artificial.

Para que RAISE se convierta en el motor de la excelencia científica de la IA en Europa y permitir y apoyar la IA en la ciencia en Europa de forma más general, la Comisión aplicará un plan de acción centrado en aspectos clave de la práctica y el ecosistema de la IA en la ciencia, en particular **acciones relacionadas con la excelencia y el talento, la potencia computacional, los datos, la financiación de la investigación, así como la coordinación y la colaboración.**

La Comisión:

- pondrá en marcha el proyecto piloto RAISE con una financiación de 108 millones EUR en el marco del programa de trabajo 2026-2027 de Horizonte Europa, durante la primera edición de la Cumbre sobre la IA en la ciencia que se celebrará en Copenhague los días 3 y 4 de noviembre de 2025, bajo la Presidencia danesa del Consejo de la UE;
- establecerá una coordinación inicial de RAISE para la IA en la ciencia a través de una acción de coordinación y apoyo en el marco de Horizonte Europa (programa de trabajo de 2025);
- se asociará con los Estados miembros y el sector privado para construir RAISE;
- creará un consejo consultivo académico de alto nivel para RAISE.

3. PLAN DE ACCIÓN SOBRE LA IA EN LA CIENCIA: ABRIR EL CAMINO HACIA RAISE



3.1. Excelencia y talento

Excelencia

El enfoque europeo en materia de IA se basa en la excelencia y la fiabilidad. La atención continuada a la excelencia será esencial para que la UE desarrolle modelos de IA que resuelvan problemas científicos complejos, como se ilustra en las redes temáticas de excelencia de RAISE, lo que garantizará el liderazgo científico y la competitividad de la UE.

Una investigación excelente con IA requiere soluciones de IA centradas en el ser humano, explicables, imparciales y seguras. Esto significa abordar desde el principio todas las cuestiones relacionadas con la tecnología, desde la precisión y la fiabilidad hasta las preocupaciones éticas¹⁹ y los retos de integridad en la investigación. Según una encuesta²⁰, el 81 % de los investigadores tienen dudas en relación con los modelos de IA

¹⁹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/node/1950>.

²⁰ <https://www.wiley.com/en-de/about-us/ai-resources/ai-study/for-researchers/>.

(ética, precisión, seguridad/privacidad o falta de transparencia) y el 63 %, por la falta de directrices, lo que dificulta la adopción de la IA. Para facilitar la adopción responsable de la tecnología, la comunidad científica y académica necesita directrices y apoyo. La Comisión tiene una larga tradición de abordar las preocupaciones éticas en el marco de Horizonte Europa, a través de marcos de evaluación ética de la investigación con IA y directrices operativas²¹. La Comisión seguirá promoviendo el enfoque de «ética por diseño» y desarrollando diferentes recursos con la comunidad científica (formación, herramientas, etc.). Además, se pedirá al Grupo Europeo de Ética de la Ciencia y de las Nuevas Tecnologías (GEE) que emita un dictamen sobre la IA en la ciencia.

Desde que se ha generalizado el uso de la IA generativa, se han generalizado problemas como el de los fragmentos de texto no verificados en los documentos, las citas falsas o el plagio. La Comisión actualizará periódicamente **las directrices evolutivas sobre el uso responsable de la IA generativa en la investigación**²², un ejemplo exitoso de directrices prácticas y ejecutables que se desarrollaron conjuntamente con los miembros del Espacio Europeo de Investigación (EEI) (países y partes interesadas de la I+i) para responder a los retos emergentes en la comunidad.

El Centro Común de Investigación apoyará el avance estratégico de una IA fiable y segura para la ciencia, en estrecha colaboración con la Oficina Europea de Inteligencia Artificial. Esto puede incluir la evaluación del panorama actual de los modelos científicos de IA²³ a través de métodos cualitativos y cuantitativos, centrándose en las capacidades, las prácticas de evaluación, los parámetros de referencia y, posiblemente, el desarrollo de parámetros centrados en la UE para evaluar su rendimiento y fiabilidad en la investigación científica.

Talento

Europa alberga grupos y organizaciones de investigación de categoría mundial en todas las disciplinas, lo que constituye una base sólida para fomentar una masa crítica de talentos e ideas. Al mejorar la conectividad, la colaboración y el liderazgo entre estos grupos, pueden expandirse para abordar cuestiones científicas más complejas utilizando la IA. **Las colaboraciones interdisciplinarias son cruciales para desarrollar y utilizar la IA de vanguardia en la resolución de problemas científicos**²⁴.

La UE debe ampliar la reserva de talentos científicos con conocimientos y capacidades sólidos en materia de IA. Como se indica en la Unión de las Competencias²⁵, la prosperidad de la UE depende de su capital humano cualificado, en particular para reforzar su posición en la investigación y la innovación, y en particular en la IA en la ciencia. Europa no solo debe formar a la próxima generación de científicos y mejorar las capacidades de los científicos actuales a fin de que estén preparados para la IA, sino que también debe conservar este talento y convertirse en un modelo atractivo para el talento interdisciplinario mundial en IA y sus aplicaciones científicas. Además, dado que el desarrollo de usos avanzados de la IA en la ciencia requiere equipos de investigación interdisciplinarios, la UE también debe apoyar otros tipos de perfiles, como los ingenieros de investigación y los administradores de datos, que siguen diferentes trayectorias profesionales, en consonancia con el objetivo de la Estrategia para la Aplicación de la IA

²¹ [Ethics By Design and Ethics of Use Approaches for AI, guidance for Horizon Europe](#) [«Ética por diseño y enfoques éticos de uso para la IA, orientaciones para Horizonte Europa», documento en inglés].

²² [Living guidelines for the use of generative AI in research](#) [«Directrices evolutivas para el uso de la IA generativa en la investigación», documento en inglés].

²³ Artículo 2, apartado 6, del Reglamento de Inteligencia Artificial [[Reglamento \(UE\) 2024/1689](#)].

²⁴ [AI Skills and occupation in the European Start-up Ecosystem](#) [«Capacidades y ocupaciones relacionadas con la IA en el ecosistema de las empresas emergentes europeas», documento en inglés], EIT, 2025.

²⁵ [Comunicación sobre la Unión de las Competencias, COM \(2025\) 90 final](#).

de desarrollar perfiles híbridos (por ejemplo, especialistas en IA con conocimientos especializados específicos de la industria). Esta ambición también requiere esfuerzos específicos para reforzar la inclusión y el equilibrio de género en la IA, donde persisten las desigualdades estructurales²⁶.

Las capacidades en materia de IA serán cada vez más importantes para los investigadores y deben desarrollarse en una fase temprana de todas las disciplinas y etapas de la carrera profesional. Como se anunció en el Plan de Acción «Continente de IA», la Comisión ya está promoviendo el desarrollo de las capacidades digitales y en materia de IA, incluida la alfabetización en materia de IA y las capacidades avanzadas en materia de IA²⁷, a través del Plan de Acción de Educación Digital²⁸, la Academia de Capacidades en materia de IA, el Plan Estratégico para la Enseñanza de las CTIM²⁹ y otros instrumentos de educación, formación y desarrollo de capacidades³⁰. Seguirá haciéndolo con la hoja de ruta de 2030 para el futuro de la enseñanza y las competencias en el ámbito digital, a través de su dimensión específica en materia de IA. Estas iniciativas están a disposición de los investigadores para que aprovechen la IA. Para seguir aumentando la sensibilización de los investigadores sobre la alfabetización en materia de IA como competencia esencial, la Comisión actualizará los marcos europeos de competencias para los investigadores (ResearchComp³¹) y pondrá en marcha una nueva herramienta de autoevaluación que incluirá el dominio de la IA entre las competencias específicas. Esto responde a los esfuerzos más amplios para apoyar la alfabetización en materia de IA de los trabajadores de diferentes sectores y cargos en el marco de la Estrategia para la Aplicación de la IA.

La UE debe retener y atraer talentos científicos y de IA. La Comisión ya ha puesto en marcha varias iniciativas para hacer de Europa un lugar atractivo para la investigación y la innovación, entre las que se incluyen la mejora de las carreras de investigación a través del paquete «Elige Europa»³²; la reducción de los obstáculos para atraer y retener talento procedente de países no pertenecientes a la UE a través de la estrategia de política de visados de la UE y la iniciativa de la reserva de talentos de la UE; el apoyo al espíritu empresarial a través de la Estrategia de la UE para las Empresas Emergentes y en Expansión³³ y de las acciones propuestas en la Estrategia para la Aplicación de la IA.

Como parte de la iniciativa «Elige Europa para la Ciencia»³⁴, RAISE será un agente clave para la excelencia y el talento en la ciencia de la IA. La Comisión invertirá en la formación de la próxima generación de investigadores en IA en la ciencia mediante la financiación de las redes de doctorado RAISE sobre la IA en la ciencia utilizando el modelo de redes de doctorado de las acciones Marie Skłodowska-Curie³⁵. Las redes de doctorado RAISE ofrecerán formación específica sobre IA en la ciencia y apoyarán a los

²⁶ Las mujeres representan solo el 22 % de los profesionales de la IA a escala mundial y el 13,8 % de los autores de artículos de investigación sobre IA. [Foro Económico Mundial](#), 2022. La [hoja de ruta para los derechos de la mujer](#) destaca la importancia de fomentar la adquisición de capacidades y competencias digitales por parte de las mujeres y las niñas, también en el ámbito de la IA.

²⁷ [Talento, capacidades y alfabetización en materia de IA | Configurar el futuro digital de Europa](#).

²⁸ Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027) - Espacio Europeo de Educación.

²⁹ [Plan Estratégico para la Enseñanza de las CTIM](#).

³⁰ Entre los instrumentos de la UE para la educación y la formación figuran Erasmus+ y las acciones Marie Skłodowska-Curie.

³¹ [ResearchComp](#); como se hizo para el marco de competencias de los directores de investigación ([RM Comp](#)).

³² [Elige Europa para la ciencia](#).

³³ [COM\(2025\) 270 final](#).

³⁴ [Elige Europa para la ciencia](#).

³⁵ Las redes de doctorado de las acciones Marie Skłodowska-Curie son una acción ascendente centrada en la formación en investigación que atrae a un gran número de proyectos con un importante componente de IA.

aspirantes a estudiantes de doctorado que utilizan la IA en su trabajo científico. Las redes de excelencia de RAISE retendrán y atraerán talento mediante la creación de un ecosistema dinámico e interdisciplinar de IA en la ciencia a través de programas de formación y movilidad, dirigidos concretamente a grupos de investigación.

La Comisión:

- financiará redes de doctorado sobre IA en la ciencia para formar a la próxima generación de investigadores (*proyecto piloto RAISE*);
- financiará redes temáticas de excelencia sobre la IA en la ciencia (*proyecto piloto RAISE*);
- actualizará periódicamente las directrices evolutivas sobre el uso responsable de la IA generativa en la investigación y otros materiales operativos relacionados con la ética;
- creará un Centro Científico de IA del JRC para supervisar y evaluar los modelos y sistemas de IA para la investigación científica estratégica, en estrecha consonancia con la Oficina Europea de Inteligencia Artificial.

3.2. Computación

La capacidad computacional es uno de los principales factores facilitadores del desarrollo de la IA y, por tanto, también uno de sus principales cuellos de botella. Por lo general, el mundo académico dispone de menos infraestructuras informáticas que las grandes tecnológicas³⁶, mientras que la demanda de recursos computacionales aumenta, pues cada vez más científicos de diferentes disciplinas integran la IA en su trabajo.

Los investigadores de todos los Estados miembros señalan dificultades para acceder a recursos informáticos suficientes o para utilizarlos eficazmente³⁷. Esto a menudo lleva a los usuarios a recurrir a proveedores privados, lo que da lugar a la dependencia de los proveedores (dependencia excesiva de modelos privados desarrollados por empresas privadas y extranjeras) y a una mayor influencia de la industria. Las consultas en las que se basa esta Estrategia han confirmado la creciente importancia de las infraestructuras informáticas apoyadas públicamente para el desarrollo y despliegue de modelos de IA fronterizos y para posibilitar aplicaciones científicas cada vez más complejas.

Desde 2018, la UE ha invertido en capacidades de supercomputación de última generación, a través de la Empresa Común de Informática de Alto Rendimiento Europea (Empresa Común EuroHPC³⁸) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través de sus programas nacionales y regionales. **Actualmente se están desarrollando capacidades adicionales de IA para investigadores e innovadores.** La creación de las factorías de IA, construidas en torno a superordenadores de EuroHPC nuevos o mejorados y optimizados para la IA en toda la UE en 2025-2026, triplicará con creces la capacidad informática de IA actual de EuroHPC para los usuarios europeos, incluidos los investigadores.

Como parte del ecosistema de apoyo a la investigación y la innovación en materia de IA³⁹, **las factorías de IA ya están mejorando la adopción de esta por parte de las partes interesadas al ofrecer servicios** como el desarrollo algorítmico, las pruebas, la evaluación y la validación de modelos de IA a gran escala, la oferta de instalaciones de

³⁶ «El mundo académico se está quedando rezagado con respecto a la industria en la investigación sobre una IA de vanguardia. Hoy en día, ninguna universidad del mundo es capaz de crear un sistema de IA de vanguardia equiparable a los de la industria.» ([Stanford Human-Centered AI, 2024](#)).

³⁷ Según los resultados de las consultas con las partes interesadas para la Estrategia para la IA en la Ciencia.

³⁸ https://www.eurohpc-ju.europa.eu/index_en.

³⁹ Véase más información sobre el papel desempeñado por el ecosistema de apoyo en la Estrategia para la Aplicación de la IA.

programación compatibles con los superordenadores y otros servicios facilitadores de la IA. Muchas de las factorías de IA se centrarán en ámbitos científicos específicos⁴⁰. La política de acceso de EuroHPC incluye un nuevo modo de acceso para la «IA para la ciencia y los proyectos colaborativos de la UE». A través de este modo de acceso, los proyectos de investigación financiados por la UE seleccionados no están sujetos a un proceso adicional de evaluación o revisión *inter pares*, y se les da prioridad sobre otras solicitudes.

Para ampliar aún más la infraestructura pública de IA de la UE, **la Comisión propone que la UE apoye la creación de gigafactorías de IA mediante la puesta en común de recursos de la UE, los Estados miembros, las regiones y el sector privado**⁴¹. Las gigafactorías de IA llevarán el concepto de factorías de IA al siguiente nivel. Se trata de instalaciones a gran escala diseñadas para desarrollar, entrenar y desplegar grandes modelos de IA y aplicaciones científicas a una escala sin precedentes, integrando una potencia informática masiva junto con centros de datos eficientes desde el punto de vista energético, y una automatización basada en la IA para optimizar el entrenamiento, la inferencia y el despliegue de modelos de IA. La Comisión seguirá anticipándose y planificando las futuras demandas computacionales. Las mejoras de las infraestructuras se ajustarán a las prioridades científicas de los investigadores europeos, garantizando que las capacidades sigan siendo adecuadas para su finalidad y capaces de anticipar tendencias futuras que sean pertinentes para la IA, como la computación cuántica⁴².

RAISE se beneficiará de los recursos informáticos europeos esenciales de las factorías de IA, así como de las futuras gigafactorías de IA. RAISE colaborará estrechamente con la Empresa Común EuroHPC y garantizará la disponibilidad y la prioridad de programación de los proyectos de investigación financiados por la UE en relación con los recursos informáticos reservados.

La Comisión:

- garantizará el acceso específico de los científicos y las empresas emergentes de la UE a las gigafactorías de IA, también para lograr los objetivos específicos de Horizonte Europa; Horizonte Europa invertirá hasta 600 millones EUR (*proyecto piloto RAISE*);
- seguirá desarrollando los recursos informáticos de IA dedicados a la ciencia a través de las factorías de IA.

3.3. Datos

La UE ha liderado importantes iniciativas legislativas y en materia de infraestructuras para desarrollar un ecosistema de datos sólido en Europa. Entre estas figuran la Nube Europea de la Ciencia Abierta (EOSC) como espacio común europeo de datos para la I+i⁴³, los demás espacios comunes europeos de datos⁴⁴, como el Espacio Europeo de Datos de Salud⁴⁵, la Directiva sobre datos abiertos, el Reglamento de Gobernanza de Datos y el Reglamento de Datos⁴⁶. Estos esfuerzos se complementan con iniciativas temáticas adicionales, como la Nube para el Patrimonio Cultural⁴⁷, Materials

⁴⁰ https://eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories_en.

⁴¹ [Consulta pública sobre las gigafactorías de IA.](#)

⁴² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/quantum-europe-strategy>.

⁴³ [Nube Europea de la Ciencia Abierta.](#)

⁴⁴ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/data-spaces>.

⁴⁵ [Reglamento \(UE\) 2025/327](#), relativo al Espacio Europeo de Datos de Salud.

⁴⁶ [Directiva sobre datos abiertos](#); [Reglamento de Gobernanza de Datos](#); [Reglamento de Datos](#).

⁴⁷ [Nube para el Patrimonio Cultural.](#)

Commons⁴⁸ o los recursos de biodatos⁴⁹. Estas iniciativas impulsarán la adopción de la IA en la ciencia, ya que los datos de alta calidad son un factor fundamental para las aplicaciones científicas de la IA.

Si bien se necesitan datos de investigación preparados para la IA a fin de posibilitar el desarrollo de soluciones de IA para asuntos y flujos de trabajo científicos, **siguen existiendo retos estructurales persistentes para el desarrollo y la ampliación de conjuntos de datos científicos de alta calidad**⁵⁰. Europa es líder mundial en datos científicos seleccionados de alta calidad. No obstante, no se llega a utilizar todo el potencial de las bases de datos científicas abiertas, debido a la fragmentación de las infraestructuras de investigación, los obstáculos al intercambio de datos, la falta de interoperabilidad, los silos de datos y las cuestiones relacionadas con la privacidad. Iniciativas como los espacios comunes europeos de datos, y en particular la Nube Europea de la Ciencia Abierta⁵¹, tienen por objeto poner a disposición más datos para su acceso y reutilización, abordando algunos de estos retos. El Espacio Europeo de Datos de Salud mejora la descubribilidad y reutilización de los datos sanitarios en toda Europa, al tiempo que proporciona un marco de confianza que apoya la equidad y la excelencia en la investigación basada en la IA.

Como se anunció en el Plan de Acción «Continente de IA», las iniciativas mencionadas se complementarán y reforzarán con la próxima Estrategia de Datos de la Unión Europea, a través de la apertura nuevas fuentes de datos de alta calidad y a gran escala y permitiendo a las empresas y a las administraciones públicas compartir datos de forma fluida y a escala. En este contexto, **la Comisión creará laboratorios de datos dentro de las factorías de IA, que agruparán datos de diferentes fuentes, en particular los espacios comunes europeos de datos**. Los laboratorios de datos también podrían ofrecer otros servicios, como la limpieza y el enriquecimiento de conjuntos de datos, el suministro de herramientas técnicas (por ejemplo, formatos normalizados, datos sintéticos, componentes técnicos compartidos), el apoyo al cumplimiento de la normativa (por ejemplo, el RGPD) y el fomento de la interoperabilidad intersectorial y transfronteriza. Los laboratorios de datos serán una herramienta importante para los científicos que trabajan con la IA, al conectar los repositorios de datos con los servicios de datos y la infraestructura de EuroHPC. A través de su Estrategia Europea sobre Infraestructuras Tecnológicas y de Investigación⁵², la Comisión reforzará las capacidades, la accesibilidad y la sostenibilidad del ecosistema europeo de infraestructuras tecnológicas y de investigación y pondrá en marcha acciones sobre la ciencia abierta como factor clave para el desarrollo de aplicaciones científicas de IA.

Uno de los objetivos de actuación del EEI para 2025-2027⁵³ en su **política estructural sobre ciencia abierta** es proporcionar a los investigadores mejores condiciones jurídicas y recursos para acceder a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos y reutilizarlos, y para utilizar publicaciones y datos con fines científicos. En este contexto,

⁴⁸ [Comunicación sobre materiales avanzados para el liderazgo industrial, COM\(2024\) 98 final.](#)

⁴⁹ [Comunicación «Elige Europa para las ciencias de la vida», COM\(2025\) 525 final.](#)

⁵⁰ [Mutual Learning Exercise on AI in science – Second thematic report](#) [«Ejercicio de aprendizaje mutuo sobre la IA en la ciencia. Segundo informe temático», documento en inglés].

⁵¹ La Nube Europea de la Ciencia Abierta se está aplicando a modo de federación de repositorios y servicios de datos. La Nube Europea de la Ciencia Abierta también presta servicios científicos que apoyan la adopción de la IA.

⁵² https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/009f0f91-74d3-4b94-9d79-55668cfd5a78_en.

⁵³ [Recomendación del Consejo sobre los objetivos de actuación del Espacio Europeo de Investigación para 2025-2027.](#)

la Comisión recopilará más datos⁵⁴, en particular a través de consultas con las partes interesadas sobre los retos existentes y las posibles soluciones y opciones políticas.

RAISE trabajará en estrecha colaboración con la Nube Europea de la Ciencia Abierta, así como con los demás espacios de datos, para poner a disposición de la ciencia de la IA datos de alta calidad preparados para la IA. Apoyará el desarrollo y el diseño de los futuros laboratorios de datos, como parte de las factorías de IA, para satisfacer las necesidades de los científicos (por ejemplo, servicios de recopilación, limpieza y enriquecimiento de datos) y promoverá su uso por parte de la comunidad científica. Asimismo, RAISE contribuirá a detectar lagunas de datos científicos estratégicos y apoyará los esfuerzos por recopilar, gestionar e integrar los conjuntos de datos necesarios para la ciencia de la IA.

La Comisión:

- apoyará el diseño de laboratorios de datos y su vinculación con espacios comunes europeos de datos, en particular la Nube Europea de la Ciencia Abierta, para garantizar su idoneidad y la accesibilidad y reutilizabilidad de los datos para la investigación científica;
- ayudará a los científicos a detectar lagunas de datos estratégicos y a recopilar, gestionar e integrar los conjuntos de datos necesarios a través de las redes de RAISE (*proyecto piloto RAISE*);
- recopilará pruebas sobre la necesidad de mejorar el acceso a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos y su reutilización, así como el uso de publicaciones y datos con fines científicos.

3.4. Financiación de la investigación

La financiación europea de la investigación ya está apoyando los proyectos de IA en la ciencia en una amplia gama de disciplinas, así como muchos proyectos sobre la ciencia de la IA. Esto ha fomentado el uso de la IA como herramienta en todas las disciplinas y ha hecho avanzar el estado de la ciencia en estos ámbitos (véase el cuadro a continuación). A medida que las tecnologías de IA han ido avanzando y se han generalizado, ha aumentado la financiación de la investigación, lo que, por ejemplo, se refleja en el aumento de las subvenciones del Consejo Europeo de Investigación (CEI)⁵⁵ para la IA en la ciencia (véase el gráfico a continuación).

Proyectos de IA en la ciencia financiados por la UE⁵⁶

F-IMAGE empleó la IA para clasificar y analizar las señales sísmicas y comprender el comportamiento de las fallas durante los terremotos. Al evaluar la evolución a corto plazo de las fallas, es posible comprender mejor los procesos que producen los terremotos.

AI-PREVENT aplicó la IA a conjuntos de datos que abarcan la salud y otros factores relacionados con el estilo de vida, a fin de lograr una asistencia sanitaria más predictiva y personalizada. Los modelos generados por la IA demostraron ser instrumentos poderosos para detectar a personas concretas en situación de riesgo que necesitan atención preventiva.

⁵⁴ Como complemento de las pruebas existentes, véase *Improving access to and reuse of research results, publications and data for scientific purposes* [«Mejorar el acceso a los resultados, las publicaciones y los datos de la investigación con fines científicos, y su reutilización», documento en inglés], <https://data.europa.eu/doi/10.2777/633395>.

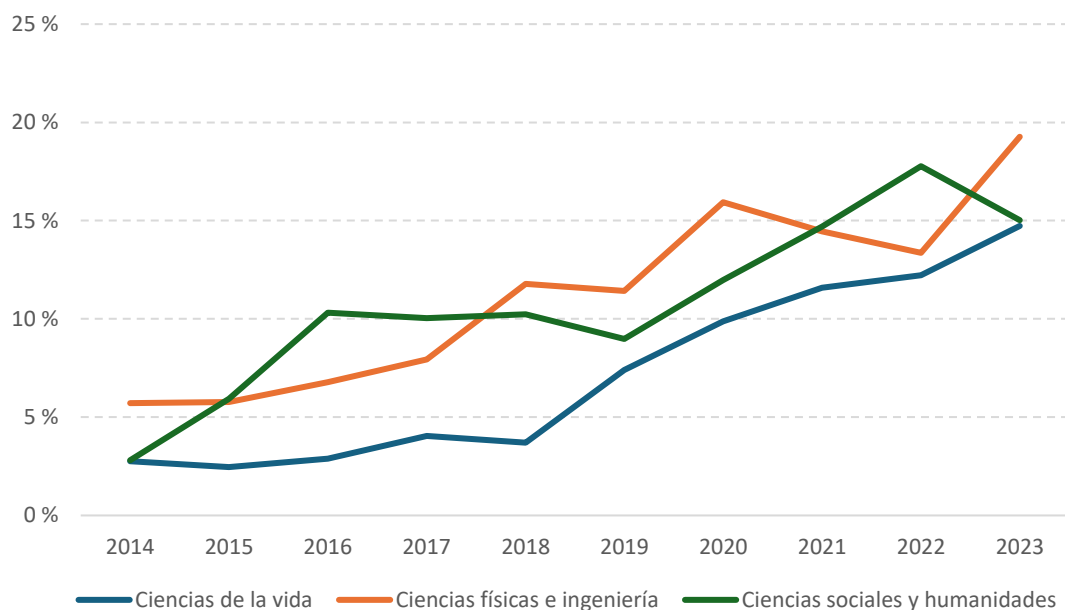
⁵⁵ ERCEA, *Mapping ERC frontier research artificial intelligence* [«Cartografiar la inteligencia artificial de la investigación en las fronteras del conocimiento del CEI», documento en inglés], 2024.

⁵⁶ Ejemplos de proyectos financiados por la UE que utilizan la IA en el paquete de resultados CORDIS sobre la [IA en la ciencia](#) y la [IA en las ciencias de la vida](#).

BioMonitor4CAP desarrolla sistemas de seguimiento de la biodiversidad para los campos agrícolas que integran metodologías de indicadores clásicos con enfoques tecnológicos avanzados, en particular la IA. Su principal objetivo es proporcionar conocimientos, métodos y herramientas a los agricultores y al público en general.

En el marco de Horizonte Europa, la UE ha invertido 6 400 millones EUR en IA durante el período 2021-2024. El programa de trabajo de Horizonte Europa para 2025 está invirtiendo otros 1 600 millones EUR, de los cuales alrededor de 700 millones EUR se destinarán a la IA en la ciencia, y está previsto un mayor apoyo a la IA en la ciencia para el período 2026-2027 de Horizonte Europa a través de temas específicos que promuevan la investigación colaborativa en el marco del pilar II. La financiación adicional para la IA en la ciencia procede de instrumentos ascendentes, como el CEI, las acciones Marie Skłodowska-Curie y el Consejo Europeo de Innovación (CEI)⁵⁷. Acciones específicas como GenAI4EU⁵⁸ han racionalizado aún más el uso de la IA generativa en todos los ámbitos y aplicaciones. La Comisión también ha proporcionado financiación por valor de más de 100 millones EUR a nueve redes de excelencia en IA para conectar los principales laboratorios de investigación en materia de IA de todos los Estados miembros e impulsar la IA. Paralelamente, la Comisión ha comprometido 70 millones EUR adicionales en el marco de Horizonte Europa y Europa Digital para desarrollar modelos de IA multimodales de gran tamaño que amplíen los límites de las capacidades actuales y apoyen la aparición de IA fronteriza.

Porcentaje de proyectos de IA en la ciencia financiados por el CEI por ámbito y año



La Comisión seguirá reforzando la coordinación activa y la armonización de las inversiones en IA en la ciencia, a fin de maximizar el valor y fomentar las inversiones estratégicas en ámbitos temáticos que puedan beneficiarse del aumento de las capacidades de IA. La Comisión se ha comprometido a mantener y reforzar su papel como principal proveedor de financiación de la investigación europea para la IA en la ciencia, ampliando el papel de Horizonte Europa como catalizador de enfoques científicos innovadores

⁵⁷ Las subvenciones del CEI a la IA en la ciencia sumaron unos 450 millones EUR en 2023, lo que supone un total de más de [2 000 millones EUR en investigación sobre IA desde 2007](#). Las acciones Marie Skłodowska-Curie han financiado más de mil proyectos de IA con un fuerte componente de IA, mientras que el Consejo Europeo de Innovación apoya varias a empresas emergentes del ámbito de la IA.

⁵⁸ [COM\(2024\) 28 final](#).

impulsados por la IA. La financiación de la política de cohesión, en particular el FEDER, es otro instrumento principal de la Unión para apoyar la investigación y la innovación, también en el ámbito de la IA⁵⁹.

Para financiar eficazmente la IA en la ciencia, es fundamental que los instrumentos de financiación se adapten a su naturaleza en rápida evolución⁶⁰. La financiación debe ser flexible, ágil y favorable a la interdisciplinariedad y la colaboración. Debe ser capaz de reaccionar rápidamente a las nuevas ideas y tendencias y garantizar el acceso a la infraestructura técnica y a los conocimientos especializados. Además, los programas de financiación deben encontrar un equilibrio entre las convocatorias ascendentes y direccionales, los distintos tamaños de los proyectos y las iniciativas de investigación individuales y colaborativas, y apoyar la creación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias.

RAISE mitigará la fragmentación de los esfuerzos de investigación incentivando una financiación de la investigación armonizada y coordinada. Utilizará diversos instrumentos en el marco del Programa Marco Europeo de Investigación e Innovación y emprenderá esfuerzos adicionales de coordinación. Estos incluirán la financiación de la investigación transversal para desarrollar modelos y herramientas de IA que beneficien a científicos en todas las disciplinas, así como la colaboración con los Estados miembros para desarrollar y armonizar los programas nacionales de investigación para la ciencia de la IA.

La Comisión:

- incentivará y coordinará las inversiones en IA en la ciencia a través de un programa de inversiones en el programa de trabajo de Horizonte Europa para el período 2026-2027 (*proyecto piloto RAISE*);
- tratará de duplicar las actuales cifras anuales de inversión de Horizonte Europa en IA, en particular la correspondiente a la IA en la ciencia de aquí a 2028;
- financiará la automatización de laboratorios científicos y el desarrollo y la actualización de modelos fundacionales científicos, también en entornos industriales (*proyecto piloto RAISE*).

3.5. Colaboración y coordinación

Acelerar la adopción responsable de la IA en la ciencia requiere **coordinación y colaboración a escala europea para movilizar recursos adicionales y armonizar los esfuerzos**. Este enfoque europeo distintivo se basará en tres aspectos fundamentales: i) establecer colaboraciones fructíferas con el sector privado, ii) coordinar y armonizar las políticas dentro de la UE, y iii) las alianzas y la cooperación con otros agentes internacionales⁶¹.

Colaboración del sector privado

La Comisión se ha comprometido a construir un ecosistema empresarial más dinámico y próspero en Europa. La Estrategia de la UE para las Empresas Emergentes

⁵⁹ En particular, utilizando las flexibilidades introducidas por la revisión intermedia, también a través de la STEP, para reforzar las inversiones de doble uso, como las aplicaciones de IA.

⁶⁰ [Ejercicio de aprendizaje mutuo sobre la IA en la ciencia](#).

⁶¹ Para una colaboración y coordinación más amplias con los proveedores de IA, los líderes del sector, las organizaciones del sector público, el mundo académico y el público en general, véase el mecanismo de colaboración establecido en el marco de la Estrategia para la Aplicación de la IA: la Alianza para la aplicación de la IA.

y en Expansión⁶², recientemente adoptada, tiene por objeto situar a la UE como el mejor lugar del mundo para poner en marcha y ampliar las empresas mundiales impulsadas por la tecnología. En los próximos años, aumentará la importancia de las empresas emergentes y las empresas centradas en la IA en la ciencia. Estas empresas basan su modelo de negocio y su ventaja competitiva en los nuevos descubrimientos científicos logrados con la IA, el desarrollo de nuevas herramientas para el trabajo científico con la IA (por ejemplo, modelos, asistentes de investigación) y nuevos servicios de IA con fines científicos para sectores clave.

Empresas emergentes europeas en el ámbito de la IA en la ciencia

Existen muchos ejemplos de empresas emergentes europeas construidas en torno al uso de la IA en la ciencia. Por ejemplo, una empresa francesa de biotecnología desarrolló un modelo fundacional de IA para la biología.

Una empresa emergente italiana centrada en el análisis de riesgos climáticos desde el espacio utiliza el aprendizaje automático sobre datos de observación de la Tierra (procedentes de múltiples constelaciones de satélites) para cuantificar la exposición de los activos a peligros climáticos como inundaciones, huracanes y sequías.

Una empresa emergente química polaca impulsada por la IA ha creado una plataforma para planificar rutas de síntesis orgánica, un paso clave, pero complejo y lento, en el desarrollo de medicamentos y la ciencia de los materiales.

Las empresas que aprovechan la IA en la ciencia se enfrentan a retos similares a los de otras empresas emergentes y en expansión europeas⁶³, como la falta de un mercado único plenamente integrado, en particular para el capital, un menor apetito de riesgo para los inversores y obstáculos reglamentarios. Además, se enfrentan a un reto aún mayor a la hora de encontrar talento, ya que está muy especializado y muy demandado y es escaso. El Consejo Europeo de Innovación invirtió más de 150 millones EUR en 2024 en proyectos de IA (y más de 400 millones EUR en el período 2021-2024)⁶⁴ y seguirá desempeñando un papel importante en el apoyo al ecosistema de empresas emergentes y en expansión de la IA en la ciencia. Proporciona capital riesgo, al tiempo que apoya ideas innovadoras en la fase inicial, como los asistentes de investigación en materia de IA y los laboratorios de investigación autónomos. En consonancia con la Estrategia de la UE para las Empresas Emergentes y en Expansión, la Comisión ampliará y reforzará la importancia del Consejo Europeo de Innovación y simplificará sus normas como parte de los esfuerzos de simplificación más amplios con el fin de reducir la carga administrativa para las empresas. Además, el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) apoya las actividades relacionadas con la IA en todo su ecosistema, que actualmente cuenta con aproximadamente 800 empresas emergentes de IA, con una valoración total de cerca de 20 000 millones EUR.

La Comisión se ha comprometido a apoyar la transición de la investigación al mercado, en particular para los productos y servicios basados en aplicaciones científicas de la IA. El Reglamento de Inteligencia Artificial está diseñado para fomentar la confianza, apoyando al mismo tiempo el progreso tecnológico. Creará un mercado interior para la IA, evitando la fragmentación y ofreciendo seguridad jurídica a los inversores. El Reglamento de Inteligencia Artificial apoya la innovación y la libertad científica, ya que excluye de su ámbito de aplicación los sistemas y modelos de IA desarrollados específicamente y puestos en servicio únicamente con fines de investigación y desarrollo científicos. Como se indica en el Plan de Acción «Continente de IA», la

⁶² https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_25_1350.

⁶³ [La Estrategia de la UE para las Empresas Emergentes y en Expansión, COM\(2025\) 270 final](#).

⁶⁴ [Informe de impacto del CEI de 2025](#).

Comisión está trabajando para apoyar una aplicación clara del Reglamento de Inteligencia Artificial, en particular la ayuda a las instituciones de investigación, las empresas derivadas y las empresas emergentes para navegar por el panorama normativo de la IA. Las medidas de apoyo incluyen las recientes Directrices⁶⁵ y el Código de buenas prácticas⁶⁶ (ambos sobre modelos de IA de uso general), el próximo servicio de asistencia para el Reglamento de Inteligencia Artificial y los espacios controlados de pruebas para la IA (que son obligatorios en cada Estado miembro y deben incluir a la comunidad investigadora científica en su diseño y funcionamiento).

Esta Estrategia para la IA en la Ciencia de Europa va más allá de la investigación financiada con fondos públicos y del sector público. La investigación privada también debe movilizarse y adoptar la IA como herramienta fundamental para las actividades de investigación. Las mayores empresas tecnológicas del mundo están creando equipos internos de IA en la ciencia y estableciendo asociaciones con las principales instituciones de investigación. Por este motivo, la Comisión pondrá en marcha un ejercicio de compromiso de donación dirigido al sector privado, en particular a las organizaciones filantrópicas, para ayudar a movilizar recursos e inversiones adicionales. La Comisión también incentivará a las empresas emergentes y a otras empresas para que participen más activamente en los proyectos de investigación sobre IA en la ciencia financiados por la UE que estén próximos a la fase de aplicación, por ejemplo, a través de participantes en la Alianza para la aplicación de la IA.

La Comisión:

- organizará cumbres sobre la IA en la ciencia, actos emblemáticos anuales que reúnan a las comunidades de la IA en la ciencia (científicos, responsables políticos, empresas emergentes, empresas tecnológicas);
- pondrá en marcha una campaña para fomentar los compromisos de las empresas privadas en materia de IA en la ciencia;
- analizará las implicaciones del Reglamento de IA para la comunidad científica, por ejemplo, evaluando la exención a la investigación del Reglamento de Inteligencia Artificial para las empresas derivadas.

Coordinación de los Estados miembros

La Comisión y los Estados miembros están de acuerdo en la importancia estratégica de la IA en la ciencia, así como en la del desarrollo de un enfoque europeo común, como se refleja en las recientes Conclusiones del Consejo sobre la IA en la ciencia⁶⁷. La Comisión ya está trabajando con los Estados miembros para desarrollar capacidades, detectar retos y compartir las mejores prácticas a escala nacional a través de un ejercicio de aprendizaje mutuo sobre la IA en la ciencia⁶⁸.

Las acciones e inversiones a nivel de los Estados miembros son cruciales para el éxito de la Estrategia. Los Estados miembros deben abordar sus necesidades específicas y actuar como multiplicadores de los esfuerzos europeos dentro de sus respectivos sistemas de I+i, ya que aproximadamente el 90 % de la financiación pública de la investigación en la UE procede del nivel nacional⁶⁹. Estas inversiones deberán basarse en los puntos fuertes

⁶⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/guidelines-gpai-providers>.

⁶⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/contents-code-gpai>.

⁶⁷ [Conclusiones del Consejo «Hacia la estrategia de la UE sobre la inteligencia artificial en la ciencia»](#), de 23 de mayo de 2025.

⁶⁸ [Ejercicio de aprendizaje mutuo sobre la IA en la ciencia](#).

⁶⁹ Toda la financiación a escala de la UE de la I+D pública representa alrededor de una décima parte del gasto público total en I+D en la Unión, [The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations](#) [«El futuro de la competitividad europea: análisis en profundidad y recomendaciones», documento en inglés].

de la ciencia europea, a saber, la colaboración, la libertad académica y el uso responsable de la IA. La Comisión y los Estados miembros podrían tratar de armonizar sus programas de financiación de la investigación sobre la IA en la ciencia⁷⁰.

Se necesitan compromisos y orientaciones de alto nivel para garantizar que las iniciativas de IA en la ciencia se ajusten a las políticas y prioridades de la UE y nacionales en general. Las políticas coordinadas y armonizadas tanto a escala de la UE como de los Estados miembros deben apoyar y allanar el camino para que otras instituciones (universidades, organizaciones de investigación, etc.) aceleren la adopción de la IA en la ciencia a través de acciones más específicas. Los esfuerzos de coordinación deben fomentar una cultura de copropiedad y gobernanza colaborativa. Más estrategias nacionales en materia de IA deben incluir medidas concretas de apoyo a la IA en la investigación científica⁷¹.

La coordinación se llevará a cabo en el marco de la gobernanza del EEI⁷², como parte de los objetivos de actuación del EEI para 2025-2027⁷³. La coordinación a nivel de trabajo con los Estados miembros, los países asociados a Horizonte Europa y las partes interesadas de la I+i garantizará que se aborden exhaustivamente los aspectos técnicos de la IA en la ciencia. Este trabajo tratará de adaptarse a la próxima Ley del EEI y a los objetivos estratégicos más amplios del EEI. Apoyará y facilitará el diseño y el desarrollo de RAISE y la futura participación de los países.

Tal como recomienda el informe Heitor⁷⁴, **esta coordinación estará respaldada por un mecanismo de seguimiento** que permita la orientación y la adaptación oportuna de las políticas e inversiones pertinentes. Hará un seguimiento de los avances en la adopción de la IA por parte de los científicos a escala internacional, con indicadores clave de rendimiento, como publicaciones científicas, modelos fundacionales clave en disciplinas científicas seleccionadas y sus interconexiones, conjuntos de datos estratégicos facilitadores y otros aspectos (capacidades, educación, empresas emergentes/empresas). Estas ideas se integrarán en el Observatorio anunciado en la Estrategia para la Aplicación de la IA.

La Comisión:

- se coordinará con los Estados miembros, los países asociados y las partes interesadas de la I+i en la gobernanza del EEI, como la acción específica del EEI sobre la IA en la ciencia;
- supervisará la adopción de la IA en la ciencia con indicadores y parámetros.

Cooperación internacional

La UE pretende configurar el uso de la IA en la ciencia para que sea abierta, centrada en el ser humano y esté basada en la excelencia científica, en el marco de la política

⁷⁰ Respetando el artículo 4, apartado 3, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y las normas aplicables en materia de ayudas estatales.

⁷¹ Basado en el Observatorio de la Política de Inteligencia Artificial de la OCDE 2024, sección en Bianchini *et al.*, *Artificial intelligence in science — Promises or perils for creative?* [«La inteligencia artificial en la ciencia: ¿promesas o peligros para la creatividad?», documento en inglés], 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/6693925>.

⁷² El Consejo de IA, creado como parte del Reglamento de Inteligencia Artificial, estará estrechamente vinculado y se mantendrá informado sobre las actividades del EEI.

⁷³ [Recomendación del Consejo sobre los objetivos de actuación del Espacio Europeo de Investigación para 2025-2027](#).

⁷⁴ [Align, act, accelerate: research, technology and innovation to boost European competitiveness](#) [«Alinear, actuar, acelerar: investigación, tecnología e innovación para impulsar la competitividad europea», documento en inglés], 2024.

general de la UE en materia de IA y en sinergia con la Estrategia para la Aplicación de la IA. La UE pretende situarse a la vanguardia de la adaptación del progreso tecnológico a los derechos fundamentales y en la promoción de esta visión a escala internacional. Así pues, la cooperación internacional apoya tanto la autonomía estratégica abierta de la UE como su ambición de configurar las normas mundiales. La capacidad de la UE para asumir un liderazgo responsable en este ámbito depende de su capacidad para trabajar con socios que compartan sus principios y para desempeñar un papel activo en la configuración del uso de la IA en la ciencia.

Esta posición se basa en las prioridades de compromiso internacional de la política de la UE en materia de IA. Se basa en marcos estratégicos existentes, como la reciente Estrategia Digital Internacional para la Unión Europea⁷⁵, cuyo objetivo es configurar la agenda digital mundial en torno a la apertura, la inclusividad y los derechos, así como el enfoque global para la investigación y la innovación de la UE⁷⁶, los acuerdos de asociación de Horizonte Europa y los acuerdos sobre ciencia y tecnología con terceros países, a reserva de su armonización con las prioridades de cooperación internacional de la Estrategia de IA de la UE, que han sentado las bases para una cooperación internacional en materia de investigación e innovación basada en valores y mutuamente beneficiosa. También puede basarse en los diálogos políticos regionales en curso y en la diplomacia científica en los que la IA en la ciencia pueda integrarse y en los que esté en consonancia con las prioridades de compromiso internacional de la Estrategia de IA de la UE.

Un mayor compromiso internacional debe ir acompañado de salvaguardias y la apertura debe equilibrarse con la vigilancia contra la transferencia de tecnología no deseada o las dependencias en ámbitos estratégicos. Por lo tanto, la seguridad de la investigación es un componente clave de este enfoque, tal y como se articula en la Estrategia Europea de Seguridad Económica, la Estrategia Digital Internacional y el Enfoque Global para la I+i. La UE tiende la mano a socios de confianza, amplificando su influencia y garantizando que las reglas y normas mundiales reflejen su visión e intereses estratégicos. Este esfuerzo complementa los compromisos bilaterales de los Estados miembros y refuerza la posición colectiva de la UE en foros multilaterales como el G7, el G20, la UNESCO, la OCDE y el diálogo multilateral sobre principios y valores.

Este enfoque contribuye a un EEI conectado a escala mundial pero estratégicamente autónomo, en el que la **colaboración científica apoya la competitividad de la UE y la responsabilidad mundial.**

La Comisión:

- abordará cuestiones específicas de la IA en la ciencia con los terceros países y regiones pertinentes en el contexto del compromiso internacional general de la UE en materia de IA, en consonancia con sus prioridades y dentro del marco existente;
- participará a través de los diálogos políticos regionales existentes sobre I+i para determinar las prioridades conjuntas, cofinanciar el uso de la IA en proyectos científicos y promover el desarrollo de capacidades y el aprendizaje mutuo en el uso de la IA en la ciencia, en consonancia con las prioridades de cooperación internacional de la estrategia de la Unión en materia de IA;
- promoverá los principios, valores y normas de la UE para el uso responsable de la IA en la ciencia a través de los foros multilaterales y las organizaciones

⁷⁵ COM(2021) 252 final.

⁷⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0252>.

internacionales pertinentes, en consonancia con las prioridades de cooperación internacional de la Estrategia de IA de la UE.

4. LA IA EN LA CIENCIA EN SECTORES CLAVE: CASOS ILUSTRATIVOS DE LA IA EN LA CIENCIA

Los materiales avanzados y las biotecnologías son prioridades europeas en materia de I+i y sectores clave con una sólida base científica, para los que la IA posee un gran potencial, tal como se señala en el Plan de Acción «Continente de IA». Otros sectores para la aplicación de la IA están cubiertos por la Estrategia para la Aplicación de la IA.

IA para el diseño de materiales avanzados

La IA puede facilitar avances en todo el ciclo de los materiales avanzados, desde el descubrimiento⁷⁷ hasta la fabricación, y a su vez también puede permitir que las técnicas de fabricación avanzadas (desarrolladas en mayor medida en la Estrategia para la Aplicación de la IA) desarrollen una base industrial que sea interoperable entre los ámbitos civil y de la defensa.

Los materiales avanzados presentan propiedades o prestaciones superiores a las de los materiales convencionales. Suelen utilizarse en aplicaciones punteras, como la electrónica, la energía, los dispositivos biomédicos o el sector aeroespacial, y son una tecnología fundamental para la seguridad económica de la UE. El mercado mundial de materiales avanzados puede estimarse en líneas generales en torno a los 5 billones EUR, donde la UE representa el 25 %. La ciencia de materiales es uno de los ámbitos en los que la IA se adopta con mayor rapidez (con un crecimiento de casi el 50 % anual), ya que puede reducir significativamente el tiempo y los recursos necesarios para la producción industrial y acelerar el plazo de comercialización. La combinación de la IA y la robótica en sistemas de síntesis de circuito cerrado podría detectar y validar nuevos materiales a una velocidad más de mil veces superior a la de las técnicas convencionales⁷⁸.

Se prevé que la demanda de materiales avanzados innovadores aumente exponencialmente. En los próximos años, la Comisión presentará una Ley de materiales avanzados en 2026, que proporcionará un marco para todo el ciclo de vida, desde la investigación hasta la fabricación y el despliegue. El programa de trabajo de Horizonte Europa para 2025 prevé la creación de Materials Commons para Europa, una infraestructura digital federada para I+D sobre materiales avanzados, lo que pone de relieve el importante potencial transformador de este ámbito tecnológico.

IA para biotecnología

Las biotecnologías son un sector clave para la competitividad de la economía de la UE. Las biotecnologías pueden ofrecer soluciones a retos como la salud humana, el cambio climático o la oferta agroalimentaria⁷⁹, y es un ámbito tecnológico crítico para la seguridad económica de la UE⁸⁰. La biotecnología en la UE representa casi 65 000 millones EUR en

⁷⁷ Para más información sobre la IA y el descubrimiento de materiales, consúltese *The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective* [«El papel de la inteligencia artificial en la investigación científica: una ciencia para la formulación de políticas, perspectiva europea», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁷⁸ Maqsood A, Chen C, Jacobsson TJ., *The Future of Material Scientists in an Age of Artificial Intelligence* [«El futuro de los científicos de materiales en la era de la inteligencia artificial», documento en inglés], ADV Sci (Weinh), mayo de 2024; 11(19):e240140, DOI: 10.1002/advs.202401401.

⁷⁹ [COM\(2024\) 137 final](#).

⁸⁰ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2023/2113>.

volumen de negocios y da empleo a 300 000 personas⁸¹. La Comisión tiene previsto proponer una Ley de biotecnología en un futuro próximo.

La IA está transformando rápidamente las biotecnologías, haciendo avanzar todos los ámbitos, desde el descubrimiento de fármacos hasta la fermentación de precisión. Los modelos biológicos de IA se utilizan para analizar sistemas biológicos complejos, predecir la estructura 3D de las biomoléculas⁸² sin necesidad de largos experimentos e incluso generar nuevos agentes biológicos desde cero. El número de modelos biológicos de IA ha aumentado rápidamente y ha crecido en tamaño y capacidades⁸³. Si bien la UE puede contar con un excelente ecosistema de investigación biotecnológica, los principales modelos de IA biológica se están desarrollando principalmente fuera de la UE y por agentes privados⁸⁴.

El sector de la investigación biotecnológica sigue enfrentándose a varios retos para aprovechar plenamente la IA. Deben superarse los retos en materia de interoperabilidad de los datos y deben integrarse grandes cantidades de diferentes tipos de datos biológicos procedentes de diferentes organismos, orígenes geográficos y estructuras experimentales. Los rápidos avances en las capacidades de los modelos de IA y su potencial de doble uso también aumentan el riesgo de uso indebido de la tecnología, lo que requiere medidas de mitigación especiales⁸⁵. Es necesaria una estrecha colaboración entre expertos en IA, biólogos, químicos, médicos, expertos en ética y responsables políticos, junto con métodos sólidos para evaluar y mejorar la seguridad, la protección y la fiabilidad de la IA⁸⁶.

La UE ya ha puesto en marcha varias iniciativas que pueden favorecer la adopción de la IA en la investigación biotecnológica. Entre ellas figuran la Estrategia de Ciencias de la Vida⁸⁷, la Estrategia de Datos de la Unión Europea para crear un mercado único de datos (incluidos los datos sanitarios a través del Espacio Europeo de Datos de Salud)⁸⁸ y las factorías de IA de ciencias de la vida presentadas en el Plan de Acción «Continente de IA»⁸⁹.

5. CONCLUSIONES

El aumento de la adopción de la IA en la ciencia tendrá profundas implicaciones científicas, económicas y sociales; acelerará los descubrimientos, estimulará el crecimiento económico, transformará radicalmente industrias enteras y creará otras nuevas. La Comisión se ha comprometido a aprovechar el poder de la IA en la ciencia,

⁸¹ Datos de 2022, https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/LIFE_SCIENCES_SECTORS/ y <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC142396>.

⁸² Para más información sobre la IA y las estructuras biomoleculares, consúltese *The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective* [«El papel de la inteligencia artificial en la investigación científica: una ciencia para la formulación de políticas, perspectiva europea», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁸³ <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

⁸⁴ [Informe sobre el índice de IA 2024: Índice de inteligencia artificial](#); <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

⁸⁵ Los proveedores de modelos de IA de uso general pueden remitirse al Reglamento de Inteligencia Artificial, al Código de buenas prácticas y a las Directrices sobre el alcance de las obligaciones para obtener más orientaciones sobre la evaluación y mitigación de riesgos a nivel de modelo de IA.

⁸⁶ Gómez-González, E. y Gómez, E. [Artificial intelligence for healthcare and well-being during exceptional times: a recent landscape from a European perspective](#) [«Inteligencia artificial para la asistencia sanitaria y el bienestar en tiempos excepcionales: panorama reciente desde una perspectiva europea», documento en inglés].

⁸⁷ [Comunicación «Elige Europa para las ciencias de la vida», COM\(2025\) 525 final](#).

⁸⁸ [La Estrategia de Datos de la Unión Europea](#).

⁸⁹ https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/ai-continent_es.

reforzar la posición de la UE como líder en ciencia y allanar el camino hacia una nueva era de competitividad.

La Estrategia Europea para la IA en la Ciencia se basa en los puntos fuertes europeos existentes y adopta un enfoque claramente europeo con respecto a la IA. Propone acciones para apoyar e impulsar aún más la excelencia europea en la ciencia basada en la IA, a fin de empoderar a los investigadores y de impulsar avances decisivos. La iniciativa emblemática, que incorpora estas ambiciones, es RAISE, un instituto virtual europeo que aunará recursos, conocimientos especializados y talento para impulsar la ciencia de la IA.

La aplicación de esta Estrategia solo es posible en estrecha colaboración con los Estados miembros, los países asociados, la comunidad científica y otras partes interesadas, para lo que el EEI proporcionará el principal marco de gobernanza. Se garantizará la coherencia con otras políticas e iniciativas en materia de IA, lo que contribuirá a la gobernanza europea general de la IA propuesta en la Estrategia para la Aplicación de la IA, a saber, la coordinación a nivel de los Estados miembros con el Consejo de IA.

La Comisión invita al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo de la UE y a las partes interesadas a que respalden la Estrategia Europea para la IA en la Ciencia y a que contribuyan activamente a la ejecución de las iniciativas que contiene. **Se desarrollará un marco de seguimiento de las políticas para supervisar los avances** hacia los objetivos de esta Estrategia. La Comisión informará sobre la ejecución de la Estrategia antes de que finalice 2027.

En la actual carrera mundial por la IA, el uso de la IA en la ciencia brinda a la UE la oportunidad de plantar las semillas para la innovación y la competitividad futuras, en IA y mucho más allá. Podemos aprovechar el momento aunando fuerzas, adoptando el enfoque europeo respecto de la IA y creando una nueva dinámica en nuestro ecosistema de excelencia científica de categoría mundial.

ANEXO I: RESUMEN DE LAS ACCIONES

	Acciones
RAISE	• Poner en marcha el proyecto piloto de RAISE en la Cumbre sobre la IA en la ciencia (T4/25) • Establecer la coordinación inicial de RAISE para la IA en la ciencia (T4/25) • Asociarse con los Estados miembros y el sector privado para construir RAISE (2028) • Crear un consejo consultivo académico de alto nivel (T4/25)
Excelencia y talento	• Financiar redes de doctorado sobre IA en la ciencia para formar a la próxima generación de investigadores (proyecto piloto RAISE) (T4/25) • Financiar redes temáticas de excelencia sobre la IA en la ciencia (proyecto piloto RAISE) (T4/25) • Actualizar las directrices evolutivas sobre el uso responsable de la IA generativa en la investigación y otros materiales operativos relacionados con la ética (de forma regular) • Crear un centro de evaluación de la IA para supervisar y evaluar los modelos y sistemas de IA en ámbitos científicos estratégicos (2027)
Computación	• Garantizar el acceso específico de los científicos y las empresas emergentes de la UE a las gigafactorías de IA, también para lograr los objetivos específicos de Horizonte Europa. Horizonte Europa invertirá hasta 600 millones EUR (proyecto piloto RAISE) (T4/25) • Desarrollar los recursos informáticos de IA dedicados a la ciencia a través de las factorías de IA
Datos	• Apoyar el diseño de laboratorios de datos y su vinculación con espacios comunes europeos de datos, en particular la Nube Europea de la Ciencia Abierta, para garantizar su idoneidad para la investigación científica (2026) • Ayudar a los científicos a detectar lagunas de datos estratégicos y a recopilar, gestionar e integrar los conjuntos de datos necesarios a través de las redes de RAISE (proyecto piloto RAISE) (T4/25) • Recopilar pruebas sobre la necesidad de mejorar el acceso a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos y su reutilización, así como el uso de publicaciones y datos con fines científicos (T4/25)
Financiación de la investigación	• Incentivar y coordinar las inversiones en IA en la ciencia a través de una agenda de inversiones en IA en la ciencia en el programa de trabajo de Horizonte Europa para el período 2026-2027 (proyecto piloto RAISE) (T4/25). • Tratar de duplicar las cifras de inversión de Horizonte Europa en IA e IA en la ciencia de aquí a 2028. • Financiar la automatización de laboratorios científicos y el desarrollo y la actualización de modelos fundacionales científicos (proyecto piloto RAISE) (T4/25)
Colaboración y coordinación	<u>Colaboración del sector privado</u> • Organizar cumbres sobre la IA en la ciencia (primera edición en Copenhague, 3-4 de noviembre de 2025, bajo la Presidencia danesa) (T4/25) • Poner en marcha una campaña para fomentar los compromisos de las empresas privadas (2026) • Analizar las implicaciones del Reglamento de Inteligencia Artificial para la comunidad científica (T4/25) <u>Coordinación de los Estados miembros</u>

	• Coordinarse con los Estados miembros, los países asociados y las partes interesadas de la I+i a través de la acción del EEI sobre la IA en la ciencia (T4/25) • Supervisar la adopción de la IA en la ciencia con indicadores y parámetros. (2026) <u>Cooperación internacional</u> • Abordar cuestiones específicas de la IA en la ciencia con los terceros países y regiones pertinentes (T4/25) • Participar a través de los diálogos de política regional existentes sobre la I+i (T4/25) • Promover los valores y normas de la UE para una IA en la ciencia responsable a través de foros multilaterales (2026)
--	---