



2024



Esquema regulatorio e institucional en inteligencia artificial de los EE. UU.

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Washington

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



OTROS
DOCUMENTOS

31 de enero de 2025
Washington

Este estudio ha sido realizado por
Fernando Carrillo Méndez y Oier Sáenz Martín

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Washington

<http://estadosunidos.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 224240096



Índice

1. Marco regulatorio	4
1.1. Blueprint for an AI Bill of Rights	4
1.2. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)	5
1.3. National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023 update	6
1.4. Voluntary Commitments on Artificial Intelligence	7
1.5. Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence	8
1.6. Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of Artificial Intelligence	10
1.7. Partnership for Global Inclusivity on AI (PGIAI)	11
1.8. National Security Memorandum on AI (NSM AI)	12
1.9. Roles and Responsibilities Framework for Artificial Intelligence in Critical Infrastructure	14
1.10. Iniciativas legislativas	15
2. Estructura institucional	20
2.1. National Institute of Standards and Technology (NIST)	21
2.1.1. U.S AI Safety Institute (USAISI)	22
2.2. Bureau of Industry and Security (BIS)	23
2.3. National Telecommunications and Information Administration (NTIA)	24
2.4. US. Patent and Trademark Office (USPTO)	24
2.5. Office of Science and Technology Policy (OSTP)	24
2.6. U.S. National Science Foundation (NSF)	25
2.6.1. National AI Research Resources Pilot (NAIRR Pilot)	25
2.7. U.S. Interagency Task Force to Advance International Engagement on Content Authentication	26
3. Colaboración internacional	27
3.1. Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI)	27
3.2. U.S.- EU Trade and technology Council (TTC)	28
3.3. U.S.- India Initiative on Critical and Emerging Technologies (iCET)	28
3.4. G7 Hiroshima AI Process	29
3.5. United Nations High-Level Advisory Body on Artificial Intelligence	29
3.6. AI Safety Global Scientific Network	30

1. Marco regulatorio

El desarrollo de la inteligencia artificial (IA) a escala global ha generado nuevas preocupaciones en la sociedad estadounidense. Desde el gobierno de los Estados Unidos (EE. UU.) se han definido diferentes propuestas para tratar de equilibrar la **búsqueda de innovación** que pide la industria y la **protección contra riesgos** que demanda la sociedad.

Así, tanto el Congreso y Senado, como la administración Biden, han definido durante 2023 una serie de políticas para intentar alcanzar estos objetivos. No obstante, la falta de consenso ha lastrado en gran forma este desarrollo legislativo, por lo que, de las más de treinta propuestas realizadas por el legislativo, ninguna se ha aprobado. Así, durante 2023 y 2024, los únicos avances en materia de regulación en inteligencia artificial han sido llevados a cabo **por parte del poder ejecutivo**.

1.1. Blueprint for an AI Bill of Rights¹

Publicada en **octubre de 2022** por la White House Office of Science and Technology Policy (OSTP). Se presenta como un plano para guiar futuras políticas de la industria y el gobierno. Para ello, esta declaración define cinco principios que deben considerarse para el desarrollo de una IA que respete los derechos civiles de los ciudadanos. Estos cinco puntos son:

- **protección ante sistemas inseguros o ineficaces:** los sistemas deben pasar controles que certifiquen su seguridad y mitiguen sus riesgos. Además, no deben estar diseñados con el objetivo de dañar a ningún individuo.
- **protección ante sistemas discriminatorios o poco equitativos:** los desarrolladores y empresas deben tomar las medidas necesarias para evitar este tipo de situaciones.
- **protección ante la recolección de datos abusiva:** los sistemas deben incluir opciones que permitan a los usuarios proteger su privacidad. Además, éstos deben de tener la posibilidad de decidir cómo se utiliza su información personal.
- **derecho a ser informado sobre cómo funcionan los sistemas y sus implicaciones:** el usuario debe tener la posibilidad de acceder a documentación sencilla y comprensible sobre el funcionamiento de los sistemas que utiliza.
- **alternativas humanas, consideración y fallback:** los usuarios deben tener la posibilidad de optar por no utilizar sistemas de IA y recurrir, en ese caso, a asistencia humana.

¹ The White House. (2022). *Blueprint for an AI Bill of Rights* <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Blueprint-for-an-AI-Bill-of-Rights.pdf>

Además de estos principios, este documento incluye también una serie de **ejemplos y casos prácticos**, cuyo objetivo es ayudar a su correcta adopción. Este apartado, titulado *From Principles to Practice*, ofrece ejemplos y medidas concretas para que la industria, entes públicos y otros actores interesados incorporen estas protecciones a sus políticas, actividades económicas o el proceso de diseño de sus productos o servicios.

Este anteproyecto **no es vinculante y su aplicación es voluntaria**. Además, solo se contempla su cumplimiento en aquellos sistemas que pudieran afectar a los derechos civiles de los ciudadanos estadounidenses o aquellos que limiten o impidan el acceso a oportunidades, servicios o recursos críticos. Así, quedan excluidos del mismo todos aquellos sistemas de IA de **aplicación industrial** o aquellos utilizados por las **fuerzas del orden y la seguridad nacional**, lo que provoca que aspectos de gran relevancia, como el uso de reconocimiento facial por parte de las autoridades, quede excluido.

Información adicional

- Brookings Institution. (2022). *Unpacking the White House blueprint for an AI Bill of Rights* [Evento]. Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/events/unpacking-the-white-house-blueprint-for-an-ai-bill-of-rights/>

1.2. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)²

Desarrollado por el National Institute of Standards and Technology (NIST), dependiente del Department of Commerce, y publicado en **enero de 2023**, este **marco de actuación voluntario** se formula para ayudar a organizaciones y empresas a gestionar los posibles riesgos que plantea el uso de sistemas de IA.

Esta propuesta deriva del **National Artificial Intelligence Initiative Act de 2020**, por el que el Congreso encargó al NIST la elaboración de esta guía. Para ello, el organismo mantuvo un diálogo con más de 240 actores, empresas y organizaciones, y se recogieron más de 400 comentarios formales.

En cuanto a su contenido, el AI RMF se divide en dos bloques temáticos: una primera parte sobre información fundacional, enfocado en la minimización de los riesgos; y una segunda sobre los cuatro pilares de la gestión responsable de la IA.

- 1. Información fundacional:** se centra especialmente en la búsqueda de la fiabilidad y credibilidad en los sistemas de IA. En este aspecto, entiende la fiabilidad como un equilibrio entre diferentes

² National Institute of Standards and Technology. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)* <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>

factores como la seguridad, transparencia, interpretabilidad o protección de la privacidad, entre otros.

- 2. Pilares fundamentales:** define los cuatro puntos sobre los que se deben definir los planes para mitigar los riesgos de esta nueva tecnología. Estos son: **gobernanza**, incluye la definición de procedimientos y políticas para la gestión de los riesgos; **mapeo**, que supone la recolección de información que ayude a comprender el contexto de la organización, cómo utiliza las herramientas de IA y su posible impacto; **medición**, entendido como el seguimiento de métricas que permitan materializar aspectos como la confianza o impacto social de estas tecnologías; y **gestión**, que supone responder a los riesgos identificados a lo largo de este proceso.

Junto a este documento, el NIST publicó una serie de informes y herramientas cuya finalidad es **facilitar la implantación y seguimiento** de este nuevo marco de actuación por parte de las empresas. En especial destaca el [NIST AI RMF Playbook](#) y el [AI RMF Roadmap](#). Además, la organización también cuenta con otras iniciativas que ayudan a la industria a tener una visión más cauta de estas nuevas tecnologías, como el [Trustworthy and Responsible AI Resource Center](#).

Información adicional

- National Institute of Standards and Technology. (n.d.). *AI Risk Management Framework*. National Institute of Standards and Technology. <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>
- Cooley LLP. (2023). *U.S. expands artificial intelligence guidance with NIST AI risk management framework*. <https://cdp.cooley.com/us-expands-artificial-intelligence-guidance-with-nist-ai-risk-management-framework/>

1.3. National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023 update³

Esta actualización del plan estratégico fue **formulada en mayo de 2023** por el comité de IA del National Science and Technology Council (NSTC) y su principal objetivo es fomentar el desarrollo de esta nueva industria y fundamentar el liderazgo tecnológico de EE. UU. Se trata de la primera actualización de esta estrategia desde 2019.

Este documento define las **prioridades en materia de inversión federal** y mecanismos para coordinar los esfuerzos en investigación y desarrollo que se estén llevando a cabo a nivel nacional. Para ello, la estrategia define nueve líneas de actuación:

³ The White House. (2023). *National artificial intelligence research and development strategic plan: 2023 update* <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/05/National-Artificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf>

- **Inversión a largo plazo en modelos fundacionales de IA responsable:** se busca priorizar la financiación de modelos de nueva generación para mantener el liderazgo tecnológico del país y, a su vez, favorecer una innovación responsable.
- **Desarrollo de métodos efectivos de colaboración entre personas e IA:** el objetivo principal es entender cómo crear sistemas de IA que complementen las capacidades del ser humano. Además, se busca también limitar los efectos de un uso malintencionado de estos.
- **Definición de problemas éticos, legales y sociales:** permitirá comprender y mitigar los riesgos que supone la IA en estas tres áreas. El objetivo final es generar un desarrollo alineado con los valores democráticos del país y mejorar algunos aspectos como la comprensión de los modelos o la privacidad de estos sistemas.
- **Garantizar la seguridad de la IA:** la principal prioridad es avanzar en el diseño de sistemas de IA seguros y fiables. En este aspecto, cobra gran importancia avanzar también en la identificación y gestión de problemas en materia de ciberseguridad y brechas de datos.
- **Desarrollo de bases de datos públicas y ecosistemas para el entrenamiento y análisis:** permitirá facilitar el acceso a bases de datos de calidad y la conexión con otros expertos y empresas, lo que mejorará la fiabilidad e innovación de las futuras herramientas potenciadas por IA.
- **Definición de estándares y sistemas de evaluación y *benchmarking*:** estos estándares estarán basados en el Blueprint for an AI Bill of Rights y el AI RMF.
- **Formación en IA para el desarrollo de talento y capital humano:** el objetivo es mejorar las oportunidades de formación y desarrollo profesional en materia de inteligencia artificial. Para ello, también se prioriza también entender los límites de la IA y su relación con los trabajadores.
- **Fomento de las relaciones público-privadas:** fomentar la colaboración con universidades e instituciones académicas, industria y empresas de países terceros para generar una inversión sostenida.
- **Fomento de un marco de desarrollo internacional:** se prioriza la búsqueda de acuerdos internacionales para la solución de problemas globales, como cambio climático o salud, entre otros. Así, se priorizará la búsqueda de socios para la definición de estándares y la investigación.

1.4. Voluntary Commitments on Artificial Intelligence⁴

Se trata de una serie de **compromisos voluntarios** alcanzados en julio de 2023 entre la administración Biden y las principales empresas del sector. Este compromiso es de aplicación voluntaria y comprende ocho principios organizados en **tres áreas**: seguridad, protección y confianza.

⁴ The White House. (2023). *Voluntary AI commitments* <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/09/Voluntary-AI-Commitments-September-2023.pdf>

- **Seguridad:** las empresas se comprometen a someter sus sistemas a procesos de control o red teaming, tanto internos como externos, para asegurar la seguridad de la IA. A su vez, también asumen la necesidad de compartir información con gobiernos y otras compañías, así como definir estándares internacionales.
- **Protección:** invertir en sistemas de ciberseguridad que protejan la propiedad intelectual de las empresas, especialmente los modelos de IA (*model weights*). Asimismo, también se reconoce la importancia de incentivar la búsqueda de fallos por parte de terceros con el fin de complementar los esfuerzos de *red teaming*.
- **Confianza:** se priorizará la concienciación sobre los riesgos y limitaciones de los sistemas basados en IA y se impulsará la investigación científica sobre los sesgos y discriminaciones de estas herramientas. A su vez, también se comprometen a desarrollar sistemas que permitan identificar y marcar aquellos contenidos creados con modelos de IA generativa.

Las siete empresas que firmaron inicialmente estos compromisos fueron Amazon, Anthropic, Google, Inflection, Meta, Microsoft y OpenAI. No obstante, más tarde se unieron otras compañías del sector, Apple, Adobe, IBM, Nvidia, Palantir, Stability, Salesforce, Scale AI y Cohere. Así, actualmente el acuerdo **cuenta con un total de 16 empresas.**

Información adicional

- The White House. (2023). *Fact sheet: Biden-Harris administration announces new AI actions and receives additional major voluntary commitment on AI.* <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/07/26/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-ai-actions-and-receives-additional-major-voluntary-commitment-on-ai/>

1.5. Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence⁵

La principal medida de la administración Biden ha sido la firma de **la Executive Order on Artificial Intelligence** del 30 de octubre de 2023. Esta orden ejecutiva tiene como objetivo el desarrollo de esta tecnología de forma segura, responsable y fiable, y se espera que sea la base para futuras leyes propuestas por el congreso.

Así, este nuevo decreto presidencial define por primera vez en EE. UU. aspectos como la responsabilidad de las acciones de IA, la gestión y minimización de riesgos y la protección de los consumidores. No obstante, también cuenta con un enfoque estratégico, puesto que pretende

⁵ The White House. (2023). *Executive order on the safe, secure, and trustworthy development and use of artificial intelligence* <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>



asegurar el liderazgo de los EE. UU. en esta nueva tecnología emergente y mejorar su posición competitiva en el marco internacional.

En cuanto a su estructura, la orden ejecutiva **se compone de once secciones**. A través de las tres primeras se define su alcance y ámbito de actuación, mientras que los ocho apartados siguientes concretan las **150 medidas** que deben llevar a cabo las agencias federales, divididas por temática, y las fechas límite para alcanzarlas. Así, las ocho líneas de actuación son las siguientes:

- **Seguridad:** la definición de mecanismos que permitan identificar y mitigar posibles riesgos en el ámbito de la bioseguridad, ciberseguridad e infraestructuras críticas.
- **Innovación y competitividad:** la atracción de talento a los EE. UU. es uno de los principales objetivos de la administración en esta área. Además de esto, se busca proteger las innovaciones y generar un ecosistema que fomente el emprendimiento.
- **Apoyo al trabajador:** identificar y evitar posibles interrupciones en el mercado laboral.
- **Sesgos y derechos civiles:** eliminar la posibilidad de que la IA aumente o genere nuevos sesgos que violen los derechos de los ciudadanos.
- **Protección del consumidor:** las agencias federales deben utilizar las herramientas de control actuales para proteger a los consumidores de los riesgos planteados por la IA. En caso de no contar con herramientas efectivas para ello, deben identificar nuevas autoridades o mecanismos para ejercer este control.
- **Privacidad:** evaluación de los riesgos para la privacidad que supone la IA, sobre todo por la recolección y procesamiento de datos.
- **Uso federal de la IA:** coordinación del uso de herramientas de IA por parte de las agencias federales y formación de los empleados en los riesgos y oportunidades que presenta esta tecnología.
- **Liderazgo internacional:** potenciar el liderazgo de EE. UU. en esta tecnología a escala global, así como fomentar la coordinación con otros países aliados.

En junio de 2024, el gobierno federal había implementado un total de 54 medidas de la Orden Ejecutiva y anunciado importantes avances en el resto de las tareas encomendadas. De esta manera, todas las acciones con un límite de finalización anterior a esta fecha **habían sido completadas a tiempo** por parte de las agencias federales.

La Universidad de Stanford ofrece, a través de su [AI EO Tracker](#), la posibilidad de realizar un seguimiento de las medidas concretas implementadas por cada una de las agencias federales, así como el grado de implementación de los objetivos restantes.

Sin embargo, el 20 de enero de 2025, el Presidente Trump emitió una Executive Order (EO) que derogaba algunas de las promulgadas por Biden, entre ellas, ésta, además de instrucciones para la revisión de todas las acciones posteriores relativas a la misma:



- Por un lado, el *Director of the Domestic Policy Council* (DPC) y el *Director of the National Economic Council* (NEC) revisarán todas las acciones del Gobierno Federal adoptadas de conformidad con las órdenes, memorandos y proclamaciones enumerados y tomarán las medidas necesarias para rescindir, sustituir o modificar dichas acciones según proceda. En el plazo de 45 días a partir de la fecha de esta orden, el Director del CPD y el Director del CNE presentarán al Presidente una lista adicional de órdenes, memorandos y proclamaciones emitidos por la administración anterior que deberían rescindirse, así como una lista de órdenes, memorandos o proclamaciones de sustitución, para aumentar la prosperidad estadounidense.
- Por otro lado, el *National Security Advisor* (NSA) iniciará inmediatamente una revisión completa y exhaustiva de todos los *National Security Memoranda* (NSM) emitidos desde el 20 de enero de 2021 hasta el 20 de enero de 2025, para comprobar si perjudican a la seguridad nacional, la resistencia interna y los valores estadounidenses. En un plazo máximo de 45 días a partir de la fecha de esta orden, la NSA recomendará al Presidente la rescisión de los NSM.

Información adicional

- Congressional Research Service. (2023). Artificial Intelligence (AI): Government-wide initiatives and issues for congress (R47843). <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47843>
- The White House. (2023). *OMB releases implementation guidance following President Biden's executive order on artificial intelligence*. <https://www.whitehouse.gov/omb/briefing-room/2023/11/01/omb-releases-implementation-guidance-following-president-bidens-executive-order-on-artificial-intelligence/>

1.6. Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of Artificial Intelligence⁶

Esta guía, publicada a lo largo de 2024 por la Office of Management and Budget (OMB) ofrece una serie de recomendaciones para la adopción de herramientas de IA por parte de las agencias federales. Para la redacción de este documento, la OMB publicó un borrador en diciembre de 2023. Este memorando fue sometido a comentario público y, **en marzo de 2024, se publicó la versión definitiva**.

El documento se basa en las indicaciones concretadas en el Blueprint for an AI Bill of Rights y el AI RMF y se centra en tres grandes áreas de actuación:

- **Mejorar la gobernanza:** mediante la designación de responsables o Chief AI Officers, así como el desarrollo de mecanismos de control y coordinación internos.

⁶ Office of Management and Budget. (2024). *Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of Artificial Intelligence*. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/03/M-24-10-Advancing-Governance-Innovation-and-Risk-Management-for-Agency-Use-of-Artificial-Intelligence.pdf>



- **Innovación responsable:** a través de la definición de estrategias de inversión y desarrollo de IA dentro de cada agencia, teniendo siempre en cuenta los riesgos y limitaciones de esta tecnología.
- **Control de los riesgos:** las agencias deben definir los posibles impactos negativos que puede tener el uso de herramientas de IA en sus tareas, así como definir mecanismos de acción ante esos riesgos identificados.

Además de estas recomendaciones, algunas de las agencias federales cuentan con su propia regulación sobre la utilización de herramientas de IA. Algunos ejemplos son, el Department of Defense ([Ethical Principles for Artificial Intelligence](#)), la Federal Trade Commission ([Guidelines on Using AI and Algorithms](#)) o la Food and Drug Administration ([Good Machine Learning Practice for Medical Device Development](#)).

El Gobierno de los Estados Unidos ofrece también información detallada sobre cómo implementan las agencias federales estas nuevas tecnologías para ofrecer mejores servicios a sus ciudadanos. Se pueden explorar todos los ejemplos en el siguiente [enlace](#).

Información adicional

- Office of Management and Budget. (2023). *Request for Comments on Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of Artificial Intelligence Draft Memorandum*. <https://www.federalregister.gov/documents/2023/11/03/2023-24269/request-for-comments-on-advancing-governance-innovation-and-risk-management-for-agency-use-of>

1.7. Partnership for Global Inclusivity on AI (PGIAI)⁷

Acuerdo anunciado en el marco de la 79ª sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en septiembre de 2024. A través del Partnership for Global Inclusivity on AI (PGIAI), **el Department of State (DoS) y ocho compañías del sector tecnológico** (Amazon, Anthropic, Google, IBM, Meta, Microsoft, Nvidia, y OpenAI) se comprometen a destinar más de **100 millones de dólares** en forma de financiación directa, créditos y otro tipo de activos (cesión de propiedad intelectual, acceso a API, conocimiento, etc.) para avanzar en el desarrollo sostenible a través de la IA.

El DoS se compromete así a facilitar **hasta 21,2 millones de dólares** para fomentar el uso responsable de la IA, el desarrollo de un marco de gobernanza global, así como la planificación de programas que posibiliten el uso de herramientas de inteligencia artificial para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible. Los fondos propuestos se dividen en diferentes áreas y objetivos:

- Hasta 12 millones de dólares para el desarrollo de herramientas que permitan el **desarrollo democrático** de los países y el avance en derechos laborales y justicia.

⁷ Department of State. (2024). *United States and Eight Companies Launch the Partnership for Global Inclusivity on AI*. <https://www.state.gov/united-states-and-eight-companies-launch-the-partnership-for-global-inclusivity-on-ai/>



- Hasta 5 millones de dólares en **programas de intercambio culturales y educativos** que contribuyan al desarrollo de capacidades en materia de inteligencia artificial.
- Hasta 3 millones de dólares en el desarrollo de herramientas de IA que permitan **luchar contra la desinformación**.
- Hasta 1,2 millones de dólares en proyectos que permitan el **desarrollo de un marco normativo global** para el desarrollo de una inteligencia artificial segura y fiable.

Además de ello, el DoS también anunció otras iniciativas como el [Global AI Research Agenda](#) y el [AI in Global Development Playbook](#). El objetivo de ambos documentos es orientar la colaboración internacional en el desarrollo de la inteligencia artificial.

Por su parte, las ocho compañías tecnológicas que participan en el acuerdo se comprometen a **democratizar el acceso a la inteligencia artificial a nivel global**, especialmente en economías emergentes. Sus compromisos incluyen principalmente inversiones financieras, capacitación y educación en IA, provisión de créditos, acceso a tecnologías y API de IA, y mejora de la conectividad e infraestructura global.

1.8. National Security Memorandum on AI (NSM AI)⁸

El Memorandum de Seguridad Nacional sobre IA, publicado el 24 de octubre de 2024, es una de las medidas clave establecidas en la Orden Ejecutiva sobre Inteligencia Artificial. Su propósito y objetivos son triples: promover la innovación en **inteligencia artificial aplicada a la seguridad nacional**, asegurar que el uso de esta tecnología cuente con las salvaguardas necesarias para **alinearse con los valores democráticos del país** y promover la **colaboración internacional**.

Se trata así del documento más extenso sobre la estrategia de seguridad nacional en relación con el uso de inteligencia artificial, así como la primera vez que se define la relación entre el Department of Defense y el U.S. AI Safety Institute. El documento define esta última institución como el principal punto de contacto para las agencias federales y el sector privado en materia de seguridad.

En cuanto a su estructura, **se compone de ocho secciones** que detallan cómo deben actuar el gobierno y las agencias federales para cumplir los tres objetivos últimos mencionados.

- **Promover la innovación en inteligencia artificial:** el NSM AI identifica diferentes medidas para impulsar la innovación, así como para asegurar el liderazgo tecnológico global de los EE. UU. a largo plazo. En concreto, el documento se centra en el desarrollo y retención de talento, el desarrollo de infraestructura y protección de la propiedad intelectual.

⁸ The White House. (2024). *Memorandum on Advancing the United States' Leadership in Artificial Intelligence; Harnessing Artificial Intelligence to Fulfill National Security Objectives; and Fostering the Safety, Security, and Trustworthiness of Artificial Intelligence*. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2024/10/24/memorandum-on-advancing-the-united-states-leadership-in-artificial-intelligence-harnessing-artificial-intelligence-to-fulfill-national-security-objectives-and-fostering-the-safety-security/>

- **Desarrollo y retención de talento:** se aborda el problema de la falta de talento para el desarrollo de la industria, enfatizándose principalmente la necesidad de atraer talento del exterior. El NSM AI encarga al Consejo de Asesores Económicos un análisis sobre el mercado de talento y fija la creación de un comité de talento nacional (National Talent Committee) para mejorar las políticas de contratación, formación y retención de las agencias gubernamentales.
- **Desarrollo de infraestructura:** identifica la necesidad de ampliar la infraestructura necesaria para el desarrollo del sector, principalmente centros de datos y red energética. En concreto, se asigna al Department of Energy (DOE) la identificación de las principales barreras y cómo eliminarlas.
- **Protección de la propiedad intelectual:** las agencias, así como los diferentes actores de la industria, necesitarán implementar las medidas necesarias para proteger los modelos de inteligencia artificial y garantizar la protección de la propiedad intelectual.
- **Alineación con los valores democráticos de EE. UU.:** las agencias deberán usar las herramientas de inteligencia artificial acorde a los valores del país. Para ello, se publica el [Framework to Advance AI Governance and Risk Management in National Security](#). Este marco de actuación ayuda a las agencias a monitorizar y mitigar los riesgos relacionados con sesgos, privacidad y discriminación que pueden surgir del uso de herramientas de IA.
- **Promover la colaboración internacional:** se insta al Gobierno y a las agencias a colaborar con países aliados y socios, para establecer un marco de gobernanza común que garantice que la tecnología se desarrolle y utilice de acuerdo a las normas internacionales y respete los derechos humanos y las libertades fundamentales. En relación con este aspecto, destaca la creación de AI National Security Coordination Group, un grupo de coordinación nacional que permitirá mejorar el sistema de gobernanza entre las diferentes agencias federales, facilitando la toma de decisiones.

Al igual que la orden ejecutiva en IA, este documento **fija también una serie de fechas límite** para la consecución de las diferentes tareas. No obstante, se desconoce cómo avanzará su aplicación tras las elecciones presidenciales, puesto que muchas de estas tareas cuentan con un horizonte temporal de hasta 270 días desde la publicación del NSM AI.

Información adicional

- The White House (2024). *Biden-Harris Administration Outlines Coordinated Approach to Harness Power of AI for U.S. National Security* <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/10/24/fact-sheet-biden-harris-administration-outlines-coordinated-approach-to-harness-power-of-ai-for-u-s-national-security/>
- CSIS. (2024). *The Biden Administration's National Security Memorandum on AI Explained*. <https://www.csis.org/analysis/biden-administrations-national-security-memorandum-ai-explained>

1.9. Roles and Responsibilities Framework for Artificial Intelligence in Critical Infrastructure⁹

Este marco de actuación, publicado el 14 de noviembre de 2024, nace del diálogo entre el Department of Homeland Security (DHS) y diferentes actores de la industria. El documento aborda el **impacto de los sistemas de IA en la gestión de infraestructura crítica**, teniendo en cuenta la cadena de valor total de estas herramientas (diseño, implementación y utilización por parte de los usuarios).

Así, el Framework for AI in Critical Infrastructure define los **actores encargados de garantizar la seguridad de los sistemas**, así como las **responsabilidades que debe asumir cada uno** de estos perfiles a lo largo del proceso de implantación.

Los **actores** definidos en el marco de actuación son los siguientes:

- **Proveedores de infraestructura informática y en la nube:** todos aquellos que permitan el acceso a las capacidades de computación, así como *software* y *hardware* necesarios para el desarrollo y uso de herramientas y modelos de Inteligencia Artificial.
- **Desarrolladores de modelos y aplicaciones de IA:** las entidades que desarrollan entrenan y permiten el acceso a modelos de Inteligencia Artificial, ya sea a través de herramientas y plataformas propias o de terceros.
- **Dueños y operadores de infraestructura crítica:** todas aquellas entidades encargadas de la gestión y mantenimiento de infraestructura crítica en los EE. UU.
- **Sociedad civil:** todas aquellas instituciones que no se engloban dentro de la industria de la inteligencia artificial ni el gobierno de los EE. UU., incluidas organizaciones no gubernamentales y de investigación, entre otras.
- **Sector público:** incluye todas aquellas instituciones públicas, agencias federales, organizaciones estatales, locales y territoriales cuya misión es servir y proteger a los ciudadanos estadounidenses.

En cuanto a las **responsabilidades**, el marco de actuación identifica cinco puntos clave:

- **Desarrollo de entornos seguros:** implica la protección de infraestructuras críticas mediante controles de ciberseguridad avanzados, identificando vulnerabilidades y garantizando sistemas resilientes frente a amenazas.
- **Impulsar el diseño responsable de modelos y sistemas:** promover la creación de modelos de IA éticos, cuyos resultados sean previsibles y que estén diseñados para minimizar sesgos y prevenir usos indebidos.

⁹ U.S. Department of Homeland Security. (2024). Roles and Responsibilities Framework for Artificial Intelligence in Critical Infrastructure. https://www.dhs.gov/sites/default/files/2024-11/24_1114_dhs_ai-roles-and-responsibilities-framework-508.pdf



- **Implementar modelos de gobernanza de datos:** establecer marcos para la gestión segura y ética de datos, asegurando su calidad, integridad y privacidad. Estas medidas son esenciales para mejorar la fiabilidad de los modelos de IA.
- **Asegurar una implementación segura y responsable:** evaluaciones de riesgos, previas a la implementación, con protocolos diseñados para prevenir cualquier riesgo en las infraestructuras críticas.
- **Monitorizar el impacto y rendimiento:** implantación de sistemas de evaluación y mejora continuos que permitan medir la eficacia y los efectos en la sociedad de las soluciones de IA.

1.10. Executive Order on Removing Barriers to American Leadership in Artificial Intelligence¹⁰

Con esta orden ejecutiva de la nueva administración Trump, de 23 de enero de 2025, se establece como objetivo el mantener y mejorar el dominio mundial de la IA por parte de EE. UU. para promover el desarrollo humano, la competitividad económica y la seguridad nacional. La orden deja claro que el desarrollo de sistemas de IA en Estados Unidos debe estar libre de sesgos ideológicos o agendas sociales manipuladas, y se compone de 2 partes:

- por un lado, da instrucciones para que en 180 días ciertas agencias y asistentes en temas económicos, tecnológicos y financieros desarrollen y presenten al Presidente un plan de acción sobre IA para lograr el objetivo mencionado;
- por otro lado, ratifica la derogación de la orden ejecutiva de Biden de 2023 “*On the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence*”, mencionado anteriormente. Asimismo, da instrucción a los departamentos y agencias a suspender, revisar y rescindir toda las medidas y acciones adoptadas bajo dicha orden ejecutiva que no sean consistentes con el objetivo señalado.

Además, en 60 días se deberán revisar los memoranda M-24-10 (*Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of Artificial Intelligence*) y M-24-18 (*Advancing the Responsible Acquisition of Artificial Intelligence in Government*), de forma necesaria para hacerlas consistentes con el objetivo señalado.

1.11. Iniciativas legislativas

Durante la etapa de la la administración Biden **todas las medidas en materia de IA a nivel nacional han sido adoptadas desde el ejecutivo**. El Congreso y Senado de los EE. UU. también ha presentado diferentes propuestas normativas, aunque ninguna de ellas ha sido aprobada. Algunos ejemplos de estas medidas propuestas son la [Real Politics Ads Act](#), la [National AI](#)

¹⁰ The White House. (2025). *Removing Barriers to American Leadership in Artificial Intelligence. Executive Order.* <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/removing-barriers-to-american-leadership-in-artificial-intelligence/>



[Commission Act](#) o la [AI Labeling Act](#). Todas ellas fueron presentadas en el Congreso durante 2023, pero no han conseguido avanzar a las siguientes fases del proceso legislativo.

En este aspecto, a nivel federal cabe destacar:

1. En el Senado, la labor del Senador Schumer (Demócrata), que, junto con los senadores Mike Rounds (Republicano), Martin Heinrich (Demócrata) y Todd Young (Republicano), integran el Bipartisan Senate AI Working Group, que en mayo de 2024 presentó el [Driving U.S. Innovation in Artificial Intelligence Roadmap](#).

Esta guía de actuación nace tras diferentes reuniones sostenidas entre el Bipartisan Senate AI Working Group, grupo de trabajo bipartidista creado para este propósito, y diferentes actores de la industria. El objetivo de este esfuerzo bipartidista es establecer un marco que guíe el futuro desarrollo legislativo de la IA a nivel federal. En cuanto a su contenido, se diferencian ocho temas principales:

- **Fomentar la innovación estadounidense:** se recomienda al gobierno aumentar la inversión federal en Inteligencia Artificial hasta, al menos, 32.000 millones de dólares anuales. Esta inversión permitirá el desarrollo de esta industria, ya sea mediante la financiación de programas de inversión, como el CHIPS Act, o a través de programas de investigación, como las diferentes iniciativas de NIST o el [AI Grand Challenge](#).
- **El mercado laboral:** aunque el uso de Inteligencia Artificial permitirá al gobierno federal aumentar su productividad y eficiencia, también dará lugar a la desaparición de determinados puestos de trabajo. Para evitar que este hecho tenga un gran impacto en el mercado laboral, se recomienda al gobierno la puesta en marcha de programas de formación que permitan a los trabajadores adaptarse al uso de estas nuevas tecnologías, así como el desarrollo de marcos regulatorios que permitan suavizar o limitar los posibles efectos de la Inteligencia Artificial en el mercado.
- **Impacto de la IA:** los sistemas de Inteligencia Artificial deben cumplir la legislación estadounidense. No obstante, debido a su naturaleza opaca, estos sistemas podrían estar evitando cumplir con determinadas regulaciones de protección del consumidor o de propiedad intelectual, entre otras. Asimismo, esta falta de transparencia impide conocer los impactos reales que puede tener su uso. Por ello, se recomienda al gobierno el desarrollo de guías de actuación y normativas que permitan añadir transparencia a estos sistemas, así como la definición de estándares para el uso de Inteligencia Artificial en infraestructuras críticas.
- **Implicaciones en la democracia:** el documento discute el efecto que tiene el uso de contenido generado a través de herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos

democráticos, puesto que permite la difusión de información falsa o engañosa. Se recomienda el desarrollo de herramientas que permitan el etiquetado de este contenido.

- **Privacidad y responsabilidad:** la complejidad de los sistemas avanzados de Inteligencia Artificial dificulta la asignación de responsabilidad jurídica en los procesos legales. Por otro lado, estas herramientas utilizan también información pública y privada para su funcionamiento. Por ello, se recomienda la definición de nuevos estándares que permitan concretar la responsabilidad jurídica de usuarios y desarrolladores, así como regulaciones que aumenten la privacidad de estos sistemas.
 - **Transparencia y propiedad intelectual:** se recomienda el desarrollo de nuevos marcos regulatorios que permitan aumentar la transparencia de los sistemas de Inteligencia Artificial. Asimismo, es necesario el desarrollo de normas que permitan controlar y limitar el uso de determinados datos para el entrenamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial. Sobre todo, cuando se trate de datos personales, obras artísticas y otra propiedad intelectual.
 - **Protección ante riesgos:** el uso sistemas de Inteligencia Artificial plantea diferentes riesgos para la sociedad. Por ello, se recomienda a las empresas desarrolladoras que lleven a cabo pruebas que garanticen la seguridad de sus herramientas. Por otro lado, se insta al gobierno a desarrollar estándares y criterios que permitan asegurar la fiabilidad de estas pruebas.
 - **Seguridad nacional:** para garantizar la seguridad nacional frente al uso de la Inteligencia Artificial por parte de países terceros, es necesario desarrollar las capacidades nacionales en ciberseguridad. Para ello, se recomienda la definición de programas de formación, atracción y retención de talento.
2. En la Cámara de Representantes, la [Bipartisan House Task Force Report on Artificial Intelligence](#), reporte preparado por un grupo de trabajo bipartidista en dicha Cámara sobre inteligencia artificial (IA), y publicado el 17 de diciembre de 2024.

Su propósito principal es detallar hallazgos clave y recomendaciones sobre el desarrollo, la adopción responsable y la gobernanza de la IA en múltiples áreas como seguridad nacional, derechos civiles, privacidad de datos, propiedad intelectual, sanidad, agricultura, entre otros. También incluye un análisis de cómo el gobierno de los Estados Unidos puede liderar y regular el uso de la IA de manera ética y efectiva y propuestas políticas; dado que el documento busca servir como base para la creación de legislaciones futuras sobre IA, así como unos principios en los que se basa el conjunto del documento, como:

- **Identificar los aspectos novedosos de los problemas asociados a la IA:** Los legisladores pueden evitar mandatos duplicados evaluando si los problemas relacionados

con la IA son realmente nuevos o si ya están cubiertos por leyes existentes, catalogándolos de la siguiente manera:

- Nuevos, inexistentes hasta ahora: surgen por capacidades tecnológicas recientes y requieren evaluar la adecuación de los marcos regulatorios actuales.
 - Existentes, pero que han sido modificados significativamente por la IA: problemas existentes agravados por la IA que podrían necesitar enfoques actualizados, por lo que el Congreso debe modernizar las normativas para garantizar su neutralidad tecnológica.
 - Existente, pero que no han sido modificados: problemas preexistentes que la IA aborda sin alterar su naturaleza, siendo suficientes las leyes actuales.
- **Promocionar la innovación de IA**: Estados Unidos, como líder global en IA, está en una posición ideal para impulsar su desarrollo responsable. Para mantener este liderazgo, y maximizar los beneficios económicos, los legisladores deben seguir promoviendo la innovación en IA.
 - **Protegerse frente a riesgos y daños de la IA**: Es fundamental proteger a los estadounidenses de los usos accidentales o malintencionados de la IA. Una gobernanza significativa debe combinar soluciones técnicas y políticas para mitigar riesgos, fomentando la innovación. Aunque no siempre haya soluciones tecnológicas, la IA puede ayudar a resolver los problemas que genera, especialmente en un contexto de rápida evolución tecnológica.
 - **Autorizar al gobierno el uso de la IA**: La confianza es clave para la adopción generalizada de la IA en EE. UU. El gobierno debe promoverla mediante principios y políticas responsables, que aprovechen sus beneficios y gestionen riesgos. Además, el uso de IA en servicios gubernamentales es esencial para mejorar su eficiencia, rapidez y calidad, dado su papel central en la economía.
 - **Ratificar el uso de una Estructura Regulatoria Sectorial**: Un enfoque ágil para las políticas de IA requiere que reguladores específicos por sector utilicen su autoridad para responder al uso de IA en sus áreas de experiencia, mejorando la colaboración entre agencias y entidades que emplean IA. Además, un repositorio federal de recursos de IA, como datos, hardware y evaluaciones, junto con una mejor coordinación inter-agencia, fortalecería las capacidades de las mismas y fomentaría el intercambio de aprendizajes.
 - **Adoptar un enfoque progresivo**: La IA evoluciona rápidamente, por lo que es necesario un marco político sólido y adaptable, reconociendo que el avance de la IA requerirá ajustar continuamente las políticas. Es por eso que el Congreso debe mantenerse vigilante y flexible frente a futuros desarrollos.



- **Mantener a las personas en el centro de las políticas de IA:** Los sistemas de IA reflejan los principios de sus diseñadores y necesitan intervención humana para su entrenamiento. EE. UU. debe atraer, formar y retener talento para seguir siendo competitivo. Además, la automatización impactará el mercado laboral, por lo que las leyes y regulaciones sobre IA deben centrarse en su impacto humano y en preservar la libertad.

Adicionalmente, también cabe remarcar la **labor legislativa de los estados**. Destaca sobre todo la actividad de Colorado, el primer estado en contar con una legislación que regula el uso de modelos de IA y la discriminación algorítmica ([Colorado AI Act](#)), así como California, considerado uno de los estados más influyentes en la formulación de políticas en este ámbito.

Sin embargo, pese al desarrollo legislativo en materia de IA en California, cabe destacar el reciente veto de la [Safe and Secure Innovation for Frontier Artificial Intelligence Models Act](#) parte del Gobernador, tras haber sido aprobada por la Cámara de California. Esta ley prometía ser la primera legislación en materia de seguridad de IA en EE. UU. y minimizar los riesgos del uso de modelos de IA fronterizos. No obstante, las preocupaciones de las grandes tecnológicas han impedido su entrada en vigor, lo que muestra la dificultad para equilibrar la necesidad de la industria de **potenciar la innovación** con la necesidad de **garantizar la seguridad de los ciudadanos**. Un ejemplo de ello es Aparte de estos, más de cuarenta estados han presentado medidas relacionadas con el uso de la IA. La National Conference of State Legislatures ofrece un listado de las [principales medidas sobre IA de los estados](#).

Información adicional

- West, D. M. (2023). *Can California fill the federal void on frontier AI regulation?* Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/articles/can-california-fill-the-federal-void-on-frontier-ai-regulation/>

2. Estructura institucional

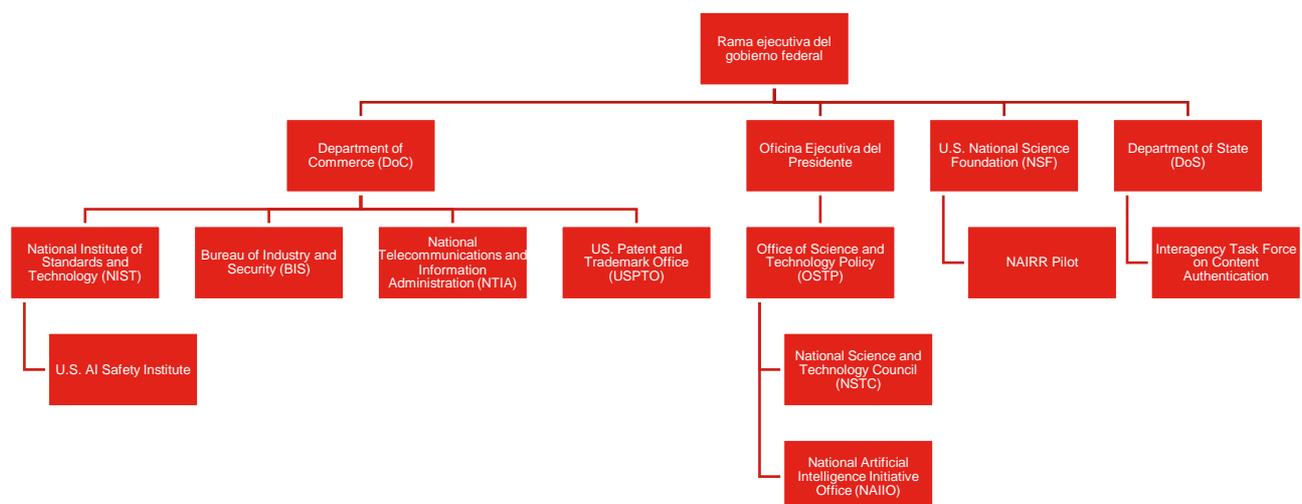
El **Department of Commerce (DoC)** de los EE. UU. es la organización que cuenta con un mayor peso en la implementación de la Orden Ejecutiva sobre Inteligencia Artificial. Para llevar a cabo las tareas de supervisión y evaluación, el DoC se apoya en las siguientes instituciones:

- National Institute of Standards and Technology (NIST)
- Bureau of Industry and Security (BIS)
- National Telecommunications and Information Administration (NTIA)
- US. Patent and Trademark Office (USPTO)

Cabe destacar también la implicación del Department of State, así como la **Office of Science and Technology Policy (OSTP)**. Esta última, forma parte de la oficina ejecutiva del presidente y cuenta con diferentes iniciativas que orientan al gabinete en materia de inteligencia artificial, la National Science and Technology Council (NSTC) y la National Artificial Intelligence Initiative Office (NAIIO).

Como agencia independiente, la **U.S. National Science Foundation (NSF)** también cuenta con diferentes iniciativas para avanzar en el desarrollo de esta nueva tecnología.

GRÁFICO 1. INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES IMPLICADAS
Ordenadas según su relación.



Elaboración propia.

2.1. National Institute of Standards and Technology (NIST)¹¹

NIST es el encargado de **definir los estándares necesarios** para fomentar la innovación en IA de los EE. UU., así como para salvaguardar la seguridad económica del país, fomentar la transparencia, confianza y la gobernanza de estos sistemas.

Para ello, actualmente el Instituto **cuenta con diferentes programas y herramientas** que sirven como punto de encuentro entre la industria y el sector público. Aunque todos ellos se basan en la investigación científica y técnica de estas nuevas herramientas, merece la pena diferenciar cada uno de ellos para comprender qué comprende cada uno y qué aporta a la labor del NIST.

- **Investigación fundamental:** NIST, en colaboración con la industria y otros *stakeholders*, desarrolla investigaciones para: determinar qué prácticas, características técnicas y guías de actuación son necesarias para el desarrollo de una inteligencia artificial fiable y segura; así como para el desarrollo de nuevas tecnologías y chips.

En relación con el primer objetivo, este programa evalúa la transparencia, privacidad, seguridad y sesgo de los diferentes sistemas de IA. Además, también explora formas de delimitar la responsabilidad de las acciones tomadas por estos nuevos mecanismos.

Los resultados más interesantes han sido el desarrollo de un marco de actuación para la gestión del riesgo ([AI Risk Management Framework](#)) y un centro de recursos ([Trustworthy and Responsible AI Resource Center](#)).

Además, también trabaja junto a la NSF. Ambas instituciones fundaron el [Institute for Trustworthy AI in Law and Society \(TRAILS\)](#), cuyo foco es la aplicación de la ética y los derechos humanos en el desarrollo de estas nuevas tecnologías.

- **Investigación aplicada:** a través de sus propios laboratorios, NIST desarrolla nuevas herramientas de *machine learning* e inteligencia artificial. El instituto colabora también con otros organismos públicos e internacionales en esta tarea.
- **Desarrollo de técnicas de medición y evaluación:** NIST y el U.S. AI Safety Institute colaboran en la elaboración de métricas y modelos que permitan evaluar los diferentes modelos de inteligencia artificial y *machine learning*, tanto desde el punto de vista empírico, como teórico. Esto permitirá identificar posibles limitaciones en los modelos de inteligencia artificial.
- **Desarrollo de estándares técnicos:** NIST es el encargado de coordinar la estandarización de esta industria a nivel federal. Así, el Instituto colabora con el gobierno y el sector privado para

¹¹ National Institute of Standards and Technology. (n.d.). *Artificial intelligence*. <https://www.nist.gov/artificial-intelligence>

identificar estándares críticos y oportunidades de estandarización que mejoren la competitividad del país.

Para lograrlo, el NIST sigue las líneas de actuación establecidas en el plan federal de estandarización de la IA ([Plan for Federal Engagement in AI Standards and Related Tools](#)) y coordina a las diferentes agencias federales a través del Comité de estandarización ([Interagency Committee on Standards Policy - ICSP](#)).

- **Contribución a las políticas gubernamentales:** el Instituto participa en diferentes plataformas que le permiten participar en la definición de nuevas políticas públicas. Algunas de las plataformas desde las que realiza esta labor son: el [National Artificial Intelligence Advisory Committee](#), el [National Science and Technology Council's Machine Learning and Artificial Intelligence Subcommittee](#), el [Networking and Information Technology Research and Development AI Group](#) y el [AI Standards Coordination Working Group](#).

Además de esto, el NIST complementa estas cinco líneas de actuación con **programas de financiación** para la investigación colaborativa en IA. Estos permiten obtener de \$ 5.000 a \$ 500.000 anuales. No obstante, es necesario recalcar que estas opciones de financiación solamente se destinan a **proyectos de investigación científica**.

Información adicional

- National Institute of Standards and Technology. (2024). *AI policy contributions*. <https://www.nist.gov/artificial-intelligence/ai-policy-contributions>
- National Institute of Standards and Technology. (2024). *Strategic vision for artificial intelligence*. <https://www.nist.gov/aisi/strategic-vision>

2.1.1. U.S AI Safety Institute (USAISI)¹²

Dentro de la estructura del NIST, cabe destacar la creación del **U.S. AI Safety Institute**, cuyo objetivo es avanzar en la adopción y desarrollo de medidas de seguridad en el campo de la IA, así como detectar y mitigar los riesgos de los nuevos modelos de inteligencia artificial o modelos fronterizos. Dentro de sus prioridades se encuentra el desarrollo de herramientas de marcado de contenido generado mediante IA y contenido sintético.

No se trata de una institución con capacidad reguladora, sino que su labor **se centra en la investigación científica**. Para ello, trabaja de forma conjunta con la comunidad científica y el sector privado, además de su propio equipo de investigadores.

¹² NIST. (2024). *U.S. Artificial Intelligence Safety Institute*. <https://www.nist.gov/aisi>

En el marco del U.S. AI Safety Institute, en febrero de 2024 se creó el **U.S. AI safety Institute Consortium (AISIC)**¹³, organismo que reúne más de 200 organizaciones y empresas del sector público y privado y cuyo objetivo es apoyar al AI Safety Institute en la elaboración de estándares, sistemas de evaluación y recomendaciones.

Información adicional

- Center for Strategic and International Studies. (2023). *U.S. vision for AI safety: A conversation with Elizabeth Kelly, director, U.S. AI Safety Institute*. <https://www.csis.org/events/us-vision-ai-safety-conversation-elizabeth-kelly-director-us-ai-safety-institute>

2.2. Bureau of Industry and Security (BIS)¹⁴

El BIS está encargado de mantener la seguridad y liderazgo en sectores clave para la economía norteamericana. Dentro del ámbito de la IA, ejerce diferentes **controles a la exportación e importación**, principalmente de chips, para evitar la transferencia tecnológica a determinados países.

Destacan especialmente dos medidas, Export Controls on Semiconductor Manufacturing Items ([SME IFR](#)) e Implementation of Additional Export Controls ([AC/S IFR](#)). Ambas están dirigidas a limitar la capacidad de China de **adquirir y producir chips avanzados** que puedan facilitar el desarrollo de sistemas de IA nacionales. Aunque ambas medidas **fueron introducidas en 2022**, el BIS amplió su contenido en los años posteriores ([octubre de 2023](#) y [abril 2024](#)), siendo la última actualización en [diciembre de 2024](#). Sobre esta última versión destaca la aplicación de controles a la exportación de:

- **Equipamiento para la fabricación de semiconductores:** afecta a la maquinaria necesaria para producir chips avanzados, así herramientas de litografía, metrología e inspección y limpieza.
- **Herramientas de software para el diseño de chips:** afecta al software dedicado al diseño de chips, así como a aquellos productos que permiten aumentar la productividad en el proceso de fabricación o conseguir chips de última generación a través de maquinaria menos avanzada.
- **Memoria de alto ancho de banda (high-bandwidth memory – HBM):** este componente es crítico para el entrenamiento de herramientas de Inteligencia Artificial.

¹³National Institute of Standards and Technology. (n.d.). *Artificial Intelligence Safety Institute Consortium (AISIC)*. <https://www.nist.gov/aisi/artificial-intelligence-safety-institute-consortium-aisic>

¹⁴Bureau of Industry and Security. <https://www.bis.gov/>



Cabe destacar que estas medidas son aplicables también a empresas extranjeras a través de la regulación Foreign Direct Product (FDP), que permite al país controlar la exportación de bienes extranjeros que utilizan tecnología o *software* de origen estadounidense en su desarrollo o producción.

2.3. National Telecommunications and Information Administration (NTIA)¹⁵

El NTIA es el principal **asesor del presidente en el sector de la tecnología y telecomunicaciones** y, como tal, ayuda en la definición de políticas relativas a IA y en la identificación de riesgos potenciales. Para ello, entre sus tareas destaca la **realización de consultas públicas** con el sector público y privado, así como el desarrollo de diferentes informes y recomendaciones.

Bajo la Orden Ejecutiva, el NTIA ha realizado consultas sobre los modelos *Open-Weight*, apertura de los modelos de IA y políticas de *AI accountability*. En este último aspecto destaca la publicación del informe [AI Accountability Policy Report](#).

2.4. US. Patent and Trademark Office (USPTO)¹⁶

El objetivo de este organismo es incentivar la innovación en IA, así como en otras tecnologías emergentes, como la computación cuántica o *blockchain*. Además de su principal función, el registro de patentes, la USPTO también **ofrece orientación técnica** en el uso de herramientas de inteligencia artificial en los procesos inventivos, así como sobre los efectos del uso de herramientas generativas en la propiedad intelectual. Sobre este último punto, publicó el estudio [Copyright and Artificial Intelligence](#).

Por otro lado, también **colabora con otras oficinas de propiedad intelectual** a nivel internacional. Destaca la iniciativa [US-UK Artificial Intelligence R&D Collaboration](#) o la [IP5 Task Force](#) (en la que participan la oficina de patentes de Japón, Corea, China y la Oficina Europea de Patentes).

2.5. Office of Science and Technology Policy (OSTP)¹⁷

Este organismo se encarga de **asesorar al presidente en materia de ciencia y tecnología** y su principal objetivo es fomentar el progreso científico y tecnológico en el país. En el área de IA, el

¹⁵National Telecommunications and Information Administration. (n.d.). *Artificial intelligence*. <https://www.ntia.gov/issues/artificial-intelligence>

¹⁶United States Patent and Trademark Office. (2024). *Artificial Intelligence*. <https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence>

¹⁷The White House. (n.d.). *OSTP Technology Teams*. <https://www.whitehouse.gov/ostp/ostps-teams/technology/>



OSTP se centra en la mitigación de riesgos de esta nueva tecnología, así como la maximización de sus beneficios.

Para ello, se apoya en la **National Artificial Intelligence Initiative Office (NAIO)**, organismo encargado de coordinar distintas iniciativas federales y normativas, y en el **National Science and Technology Council (NSTC)**. Este último cuenta con un comité específico, creado en junio de 2018, que se centra en priorizar la investigación, el aprovechamiento de los datos generados por las agencias federales y el desarrollo del talento.

2.6. U.S. National Science Foundation (NSF)¹⁸

La NSF es una agencia federal independiente encargada de promover el avance científico en los EE. UU., principalmente **mediante diferentes programas de financiación e inversión**. En el ámbito de la inteligencia artificial, dedica cerca de **700 millones de dólares anuales** a proyectos de investigación científica e innovación, principalmente en las siguientes áreas: innovación, desarrollo de nuevas herramientas y aplicaciones, democratización de recursos, ética y confianza, desarrollo de talento y desarrollo de redes de colaboración.

Además de ello, la NSF también ha impulsado el desarrollo de una red de institutos dedicados al avance en IA. Esta iniciativa, llamada **National AI Research Institutes Program**, busca facilitar el desarrollo de capital humano y la búsqueda de innovación a través de la financiación de proyectos enfocados en diferentes sectores.

2.6.1. National AI Research Resources Pilot (NAIRR Pilot)¹⁹

El National AI Research Resources Pilot **se articula como un punto de encuentro** entre investigadores, universidades, agencias federales y otras instituciones públicas. En la actualidad cuenta con la participación de grandes empresas como Intel, IBM; Microsoft, AMD y OpenAI, entre otras, así como del Department of Defense (DoD), NASA o el NIST por parte del sector público.

Impulsado por la National Science Foundation (NSF), este proyecto **fue lanzado en enero de 2024** y tendrá una duración de dos años. Sus objetivos son desarrollar el **talento y la diversidad de conocimiento** dentro del sector, así como el fomento de la innovación. Así, el NAIRR se crea como una estructura que facilita la conexión entre las diferentes partes del proceso de investigación, facilitando el acceso a la información.

¹⁸ National Science Foundation. (n.d.). *Focus areas: Artificial intelligence*. <https://new.nsf.gov/focus-areas/artificial-intelligence>

¹⁹ U.S. National Science Foundation. (n.d.). *National Artificial Intelligence Research Resource Pilot*. <https://new.nsf.gov/focus-areas/artificial-intelligence/nairr>



2.7. U.S. Interagency Task Force to Advance International Engagement on Content Authentication²⁰

Este grupo de trabajo, liderado por el Department of State (DoS), tiene como misión potenciar el desarrollo de herramientas y estándares técnicos que permitan la **identificación de contenido** generado o alterado a través de herramientas de inteligencia artificial. El objetivo final del Gobierno es potenciar la transparencia de la información publicada en los medios, asegurar la veracidad de la información, así como **impulsar la colaboración internacional** en este ámbito.

icex

²⁰ U.S. Department of State. (2024). *The United States Interagency Task Force to Advance International Engagement on Content Authentication* <https://www.state.gov/the-united-states-interagency-task-force-to-advance-international-engagement-on-content-authentication/>

3. Colaboración internacional

Además de las iniciativas propuestas a nivel nacional, el gobierno de los EE. UU. también **colabora con otros gobiernos e instituciones internacionales** para fomentar el desarrollo de esta industria. Entre los acuerdos de colaboración alcanzados en los últimos años destacan los siguientes.

3.1. Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI)²¹

La Global Partnership on Artificial Intelligence fue creada en junio de 2016 durante la presidencia francesa del G7 y supone una de las **primeras plataformas de colaboración internacional** en materia de inteligencia artificial. No obstante, EE. UU. no se incorpora a la misma hasta 2020.

Esta iniciativa se desarrolla **en el marco de la OCDE** y cuenta con un total de 29 miembros. Su principal función es avanzar en el desarrollo de marcos de gobernanza y regulatorios que permitan el desarrollo de una Inteligencia Artificial humana, segura y acorde a los derechos fundamentales y valores democráticos de sus miembros. Para ello, el GPAI basa su actividad en los [Principios de IA de la OCDE](#).

Para avanzar en su misión, el GPAI une a representantes de la industria, investigación científica y sector público y **cuenta con cuatro grupos de trabajo**, cada uno de ellos con una serie de proyectos:

- **IA responsable y respuesta ante pandemias:** actualmente trabaja en transparencia algorítmica en el sector público, gobernanza de redes sociales, impacto en el medio ambiente, diversidad e igualdad y empoderamiento de comunidades.
- **Gobernanza de datos:** centra su trabajo en la generación de datos y sus derechos de propiedad intelectual y el rol de los gobiernos como proveedores de datos.
- **Futuro del empleo:** se enfoca en el impacto de la IA generativa en el mercado laboral, sus efectos en las profesiones y las condiciones laborales de la industria.
- **Innovación y comercialización:** centrado en la adopción de IA por parte de las pymes, protección de la innovación y cómo desarrollar marcos regulatorios que permitan la innovación.

²¹ OCDE. (2024). *Global Partnership on Artificial Intelligence* <https://www.oecd.org/en/about/programmes/global-partnership-on-artificial-intelligence.html>

3.2. U.S.- EU Trade and technology Council (TTC)²²

Establecido en junio de 2021 como foro de cooperación y diálogo continuo sobre buenas prácticas en aspectos clave del comercio, economía y tecnología, con objetivos de: (i) profundizar en la relación comercial y de inversiones; (ii) cooperación en políticas claves tecnológica, digital y de cadenas de suministro; (iii) cooperación en política reguladora; (iv) desarrollo de estándares compatibles; (v) evitar nuevas barreras técnicas al comercio; y (vi) promoción de la innovación y el liderazgo tecnológico e industrial de empresas de la UE y EE.UU. Una de las áreas cubiertas es el desarrollo de herramientas de evaluación y medición de tecnologías de IA, así como la definición de guías de actuación para la mitigación de riesgos.

Destaca especialmente el **desarrollo de una hoja de ruta conjunta sobre IA, el [Joint Roadmap on Evaluation and Measurement Tools for Trustworthy AI and Risk Management](#)**. Publicado el 1 de diciembre de 2022, busca promover el desarrollo de **metodologías y herramientas para la gestión de riesgos**, garantizando que estas tecnologías sean fiables y estén alineadas con los valores democráticos y los derechos humanos.

Durante mayo de 2023, ambas partes acordaron formar tres grupos de expertos para avanzar en la **definición de terminologías y taxonomías compartidas**, así como para la búsqueda de estándares para el monitoreo y la medición de nuevos modelos de IA. La definición de estas taxonomías comunes se culminó en abril de 2024 con la publicación de la versión revisada del [EU-U.S. Terminology and Taxonomy for Artificial Intelligence](#).

3.3. U.S.- India Initiative on Critical and Emerging Technologies (iCET)²³

Esta iniciativa entre EE. UU. e India fue establecida en mayo de 2022 y tiene como objetivo impulsar la alianza estratégica entre ambas partes en **tecnologías críticas, defensa e innovación**. A través de esta plataforma, ambas naciones buscan promover un ecosistema tecnológico seguro y abierto, alineado con valores democráticos, y desarrollar conjuntamente tecnologías de defensa, cadenas de suministro de semiconductores, y colaboración en el espacio. La iniciativa también aboga por **eliminar barreras regulatorias** y facilitar la movilidad empresarial y de talento.

En relación con la IA, en el marco de este acuerdo de colaboración, se han llevado a cabo diferentes proyectos para **impulsar la investigación científica**. Los dos ejemplos más relevantes fueron: el lanzamiento de un concurso científico entre la NSF y el Indian Department of Science, a través del

²²European Commission. (2024). *EU-US Trade and Technology Council*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/eu-us-trade-and-technology-council_en

²³The White House. (2024). *Joint fact sheet: The United States and India continue to chart an ambitious course for the initiative on critical and emerging technology* <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/06/17/joint-fact-sheet-the-united-states-and-india-continue-to-chart-an-ambitious-course-for-the-initiative-on-critical-and-emerging-technology/>



cual se destinaron cerca de cinco millones de dólares para premiar a los mejores proyectos de investigación en inteligencia artificial; y la Global Diversity Export Initiative Trade Mission, una misión comercial enfocada a acercar a las instituciones líderes en innovación de ambos países.

3.4. G7 Hiroshima AI Process²⁴

El G7 Hiroshima Process sobre Inteligencia Artificial Generativa es un acuerdo iniciado durante la presidencia japonesa del G7 en 2023, con el objetivo de desarrollar un **acercamiento común entre los países del G7** en torno a las oportunidades y riesgos de la IA. El resultado fue la publicación del Hiroshima AI Process Comprehensive Policy Framework, el primer marco guía a nivel internacional en este ámbito.

Este marco de actuación **se compone de cuatro elementos**: el informe desarrollado por la OCDE, titulado [G7 Hiroshima Process on Generative Artificial Intelligence](#), donde se exponen los principales beneficios y riesgos de esta nueva tecnología, así como las posibles medidas de colaboración; el [Hiroshima Process International Guiding Principles for all AI Actors](#), que reúne doce principios generales para el diseño y uso de sistemas de IA avanzada; el [Hiroshima Code of Conduct for Organizations Developing Advanced AI Systems](#), que proporciona instrucciones detalladas para los desarrolladores de IA avanzada; y finalmente, el [Hiroshima Process International Guiding Principles for Organizations Developing Advanced AI Systems](#), que propone once principios para guiar el desarrollo de sistemas de Inteligencia Artificial avanzados. Esta guía se basa en las recomendaciones de la OCDE. A su vez, el G7 Hiroshima AI Process también cuenta con diferentes proyectos de colaboración internacional.

3.5. United Nations High-Level Advisory Body on Artificial Intelligence²⁵

Consejo asesor creado en octubre de 2023 y que cuenta con un total de 32 expertos en Inteligencia Artificial. La principal misión de este organismo es asesorar a las Naciones Unidas en materia de inteligencia artificial, con el objetivo último de avanzar hacia un **marco de gobernanza internacional** para esta nueva tecnología.

Durante 2024, este organismo contaba con la misión de desarrollar un consenso científico común sobre los riesgos y desafíos de la Inteligencia Artificial, así como oportunidades para el desarrollo sostenible mundial y avanzar la cooperación internacional. En septiembre de 2024, este consejo asesor publicó el informe [Governing AI for Humanity](#), donde refleja todo el trabajo realizado a lo largo del año. En este documento, se desarrollan diferentes recomendaciones para el desarrollo de un marco de gobernanza global. Para alcanzar este marco normativo común, el informe destaca

²⁴Government of Japan. (2024). <https://www.soumu.go.jp/hirosimaaiiprocess/en/index.html>

²⁵United Nations AI Advisory Body. (2024). Governing AI for Humanity. <https://www.un.org/en/ai-advisory-body>



tres áreas de trabajo prioritario: búsqueda de un entendimiento común sobre esta tecnología, definición de un acercamiento común en materia de regulación y concreción de una serie de objetivos comunes.

3.6. AI Safety Global Scientific Network²⁶

El DoC anunció durante mayo de 2024 la intención de desarrollar una red de colaboración entre los diferentes institutos nacionales de IA. Este proyecto, que se enmarca en la **visión estratégica del U.S. AI Safety Institute**, tiene como objetivo avanzar en la reducción de los riesgos que supone esta nueva tecnología junto con otros países aliados. Así, a través de esta red, se busca coordinar investigaciones estratégicas y crear normas internacionales que aseguren el buen desarrollo global de la inteligencia artificial. De esta manera, se plantea profundizar las relaciones existentes entre el U.S. Safety Institute y sus contrapartes en **Reino Unido, Japón Canadá, Singapur y la EU AI Office**



²⁶National Institute of Standards and Technology. (2024). *U.S. Secretary of Commerce Gina Raimondo releases strategic vision for AI safety*. <https://www.nist.gov/news-events/news/2024/05/us-secretary-commerce-gina-raimondo-releases-strategic-vision-ai-safety>

icex

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es



icex España
Exportación
e Inversiones