

FINANCIA:



ORGANIZA:



Paul

Van Branteghem

VP de Spain AI y asesor de IA de INECO en la subdelegación de IA y Tecnologías Habilitadoras Digitales de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial del Gobierno de España (SEDIA)

OPORTUNIDADES EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

RESUMEN DE LA JORNADA Y CLAUSURA

Oportunidades en Inteligencia Artificial

Paul Van Branteghem

Paul Van Branteghem

- **Asesor de Inteligencia Artificial en la Subdirección de Inteligencia Artificial y tecnologías habilitadoras de la SEDIA desde INECO.**
- **Cofundador de SPAIN AI, divulgación y democratización de la IA.**
- **Freelance en proyectos de ciencia de datos.**
- **Docente y experiencia en diferentes programas/ talleres de Data Science / IA / Big Data (EOI, ISDI, CUNEF, INTEF).**
- **+10 años de experiencia profesional en Siemens-Gamesa, CAF, en el departamento de cognitive de BBVA, Deloitte Digital y cómo Head del Chapter de IA en StratioBD.**



/paulvanlorenzo 

paul.van@ineco.com
paul@spain-ai.com



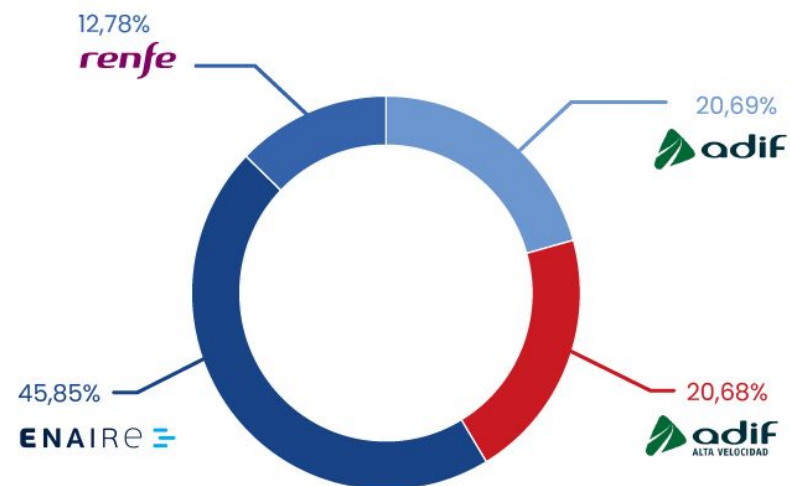
Estrategia, desarrollo y divulgación de la Inteligencia Artificial

¡Aviso!: Esta presentación puede contener información subjetiva del ponente

Ingeniería y consultoría de referencia en el ámbito de la movilidad sostenible y la transformación digital

Ineco lleva 55 años diseñando soluciones integrales, innovadoras y tecnológicas que han permitido avanzar hacia un nuevo modelo de movilidad más sostenible y más segura. Soluciones que contribuyen de manera directa en la mejora de la calidad de vida de millones de personas.

Con un equipo multidisciplinar de más 6.000 profesionales, la empresa está presente en todos los continentes donde despliega su experiencia y capacidad para afrontar trabajos técnicamente complejos gracias a su conocimiento especializado y a la aplicación de la tecnología más avanzada y vanguardista.



INECO, EN CIFRAS

+6.000
profesionales

+440 M€
cifra de negocio

+300
disciplinas

+55
años experiencia

+80%
Clientes nos recomiendan
activamente



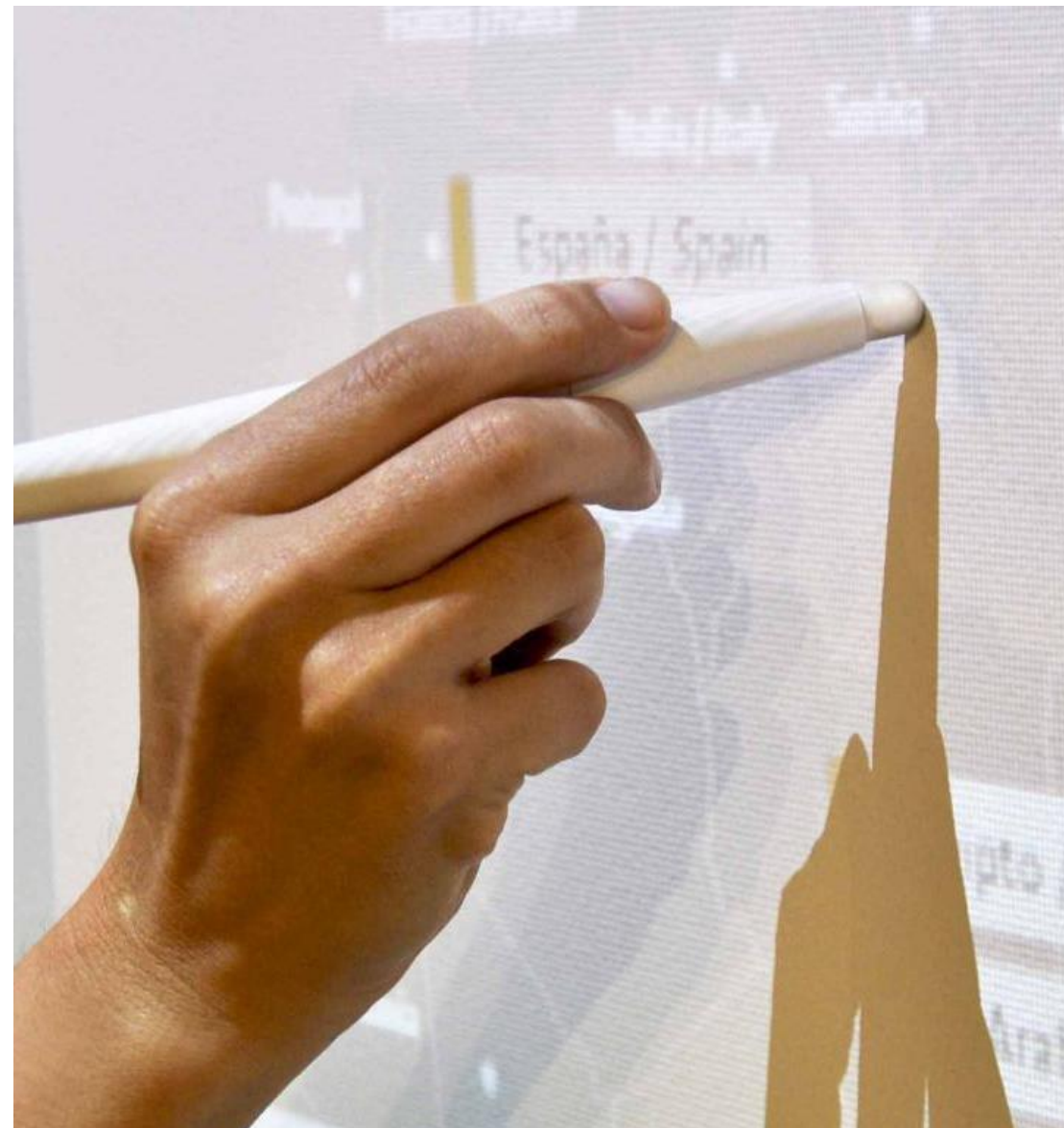
Transformación digital de la Administración España

Proyectos de transformación digital del modelo productivo en sectores estratégicos vinculados a los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), bajo las directrices de la Secretaría General de Administración Digital (SGAD).
Incremento de actividad en ciberseguridad, robotización, y gobierno y calidad del dato.

2021-2025

Plan de Digitalización

Incremento constante de negocio TI



Contenidos

1. Introducción

1. IA en el mundo

2. Estrategia Europea

3. Estrategia nacional

2. Oportunidades

1. Regulación

2. Modelos sostenibles

3. Infraestructura y datos

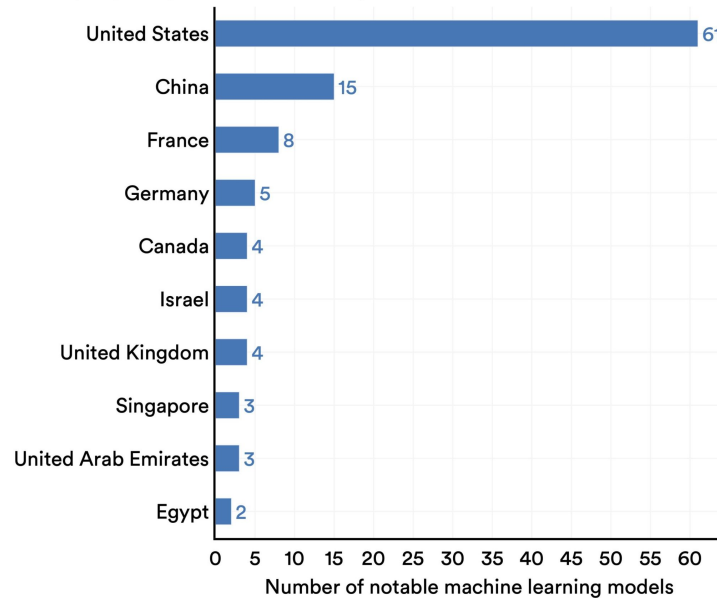
Introducción

¿Cómo está la Inteligencia Artificial en el mundo?

Liderazgo por países

Number of notable machine learning models by geographic area, 2023

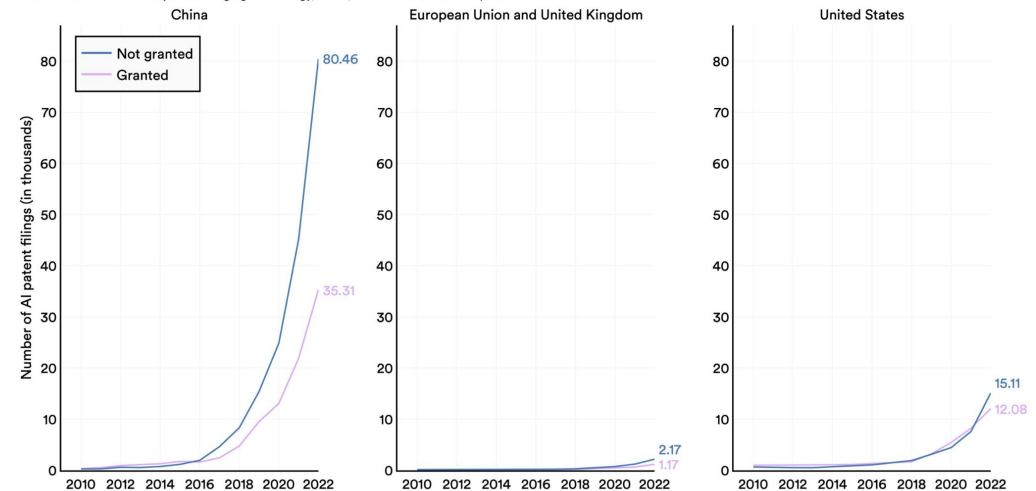
Source: Epoch, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



EEUU lidera el desarrollo de modelos de impacto notable.

AI patents by application status by geographic area, 2010–22

Source: Center for Security and Emerging Technology, 2023 | Chart: 2024 AI Index report

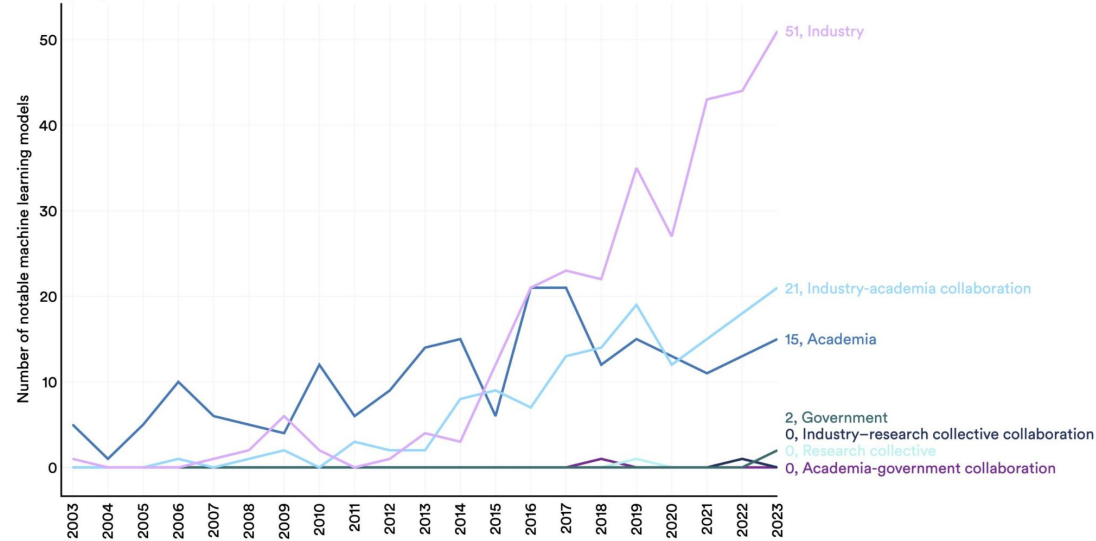


El número de patentes está liderado por China.

Liderazgo por sector

Number of notable machine learning models by sector, 2003–23

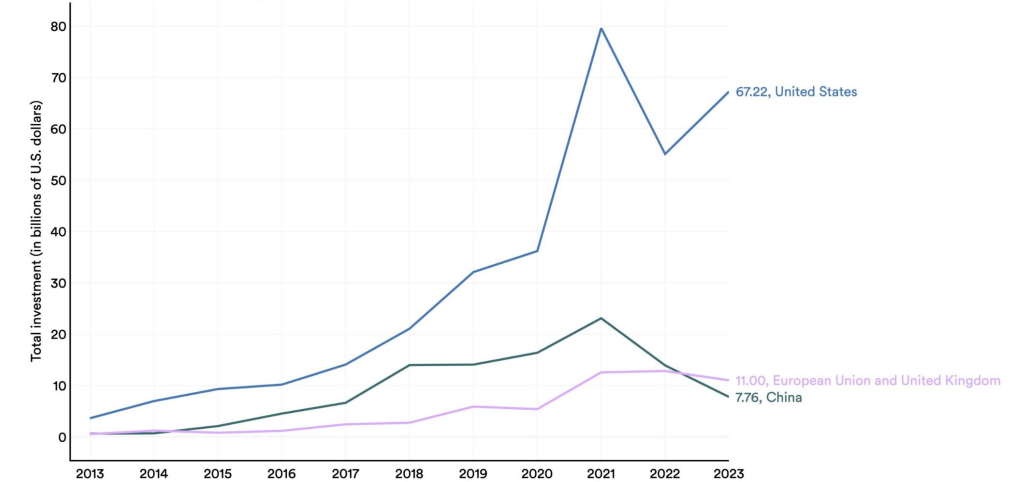
Source: Epoch, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



La industria está liderando el desarrollo de los modelos generativos.

Private investment in AI by geographic area, 2013–23

Source: Quid, 2023 | Chart: 2024 AI Index report

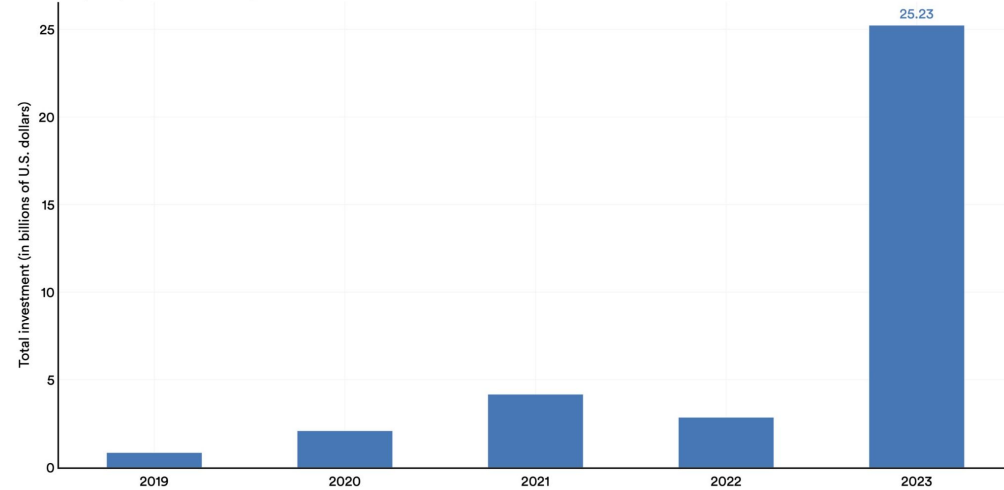


En 2023, Estados Unidos alcanzó inversiones en IA de \$67.2 mil millones, 8.7 veces más que China, con un aumento del 22.1% (McKinsey & Company).

Impacto económico

Private investment in generative AI, 2019–23

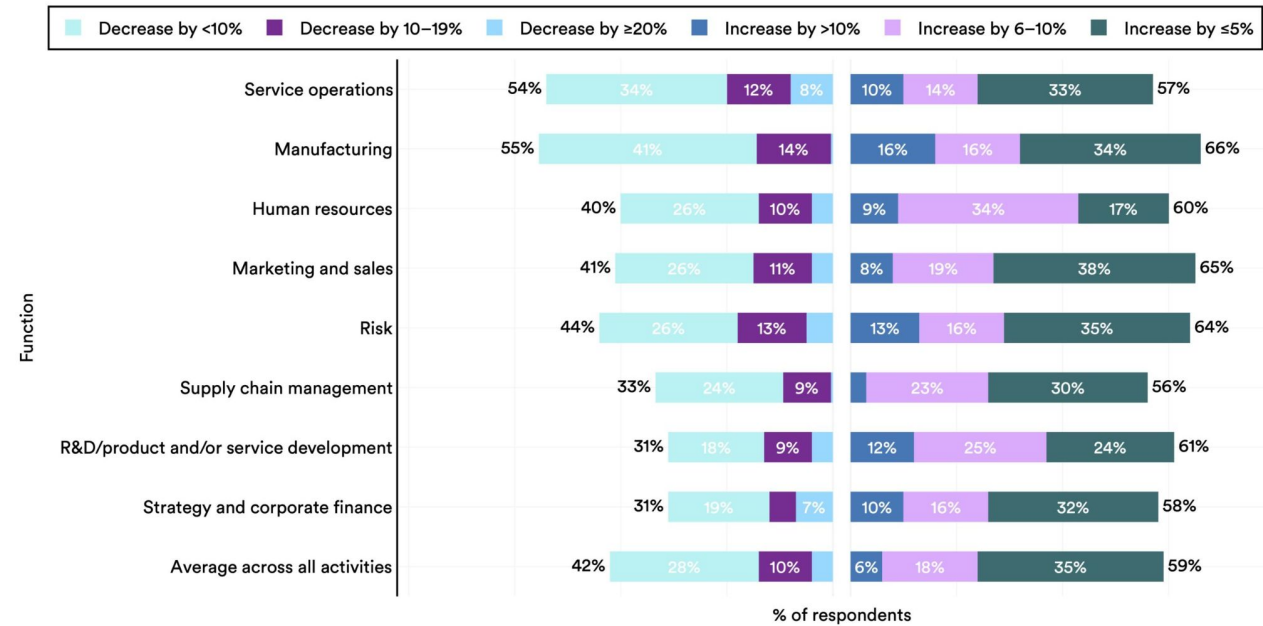
Source: Quid, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



A pesar de la caída en la inversión privada en IA, la inversión en IA generativa aumentó ocho veces, alcanzando \$25.2 mil millones.

Cost decrease and revenue increase from AI adoption by function, 2022

Source: McKinsey & Company Survey, 2023 | Chart: 2024 AI Index report

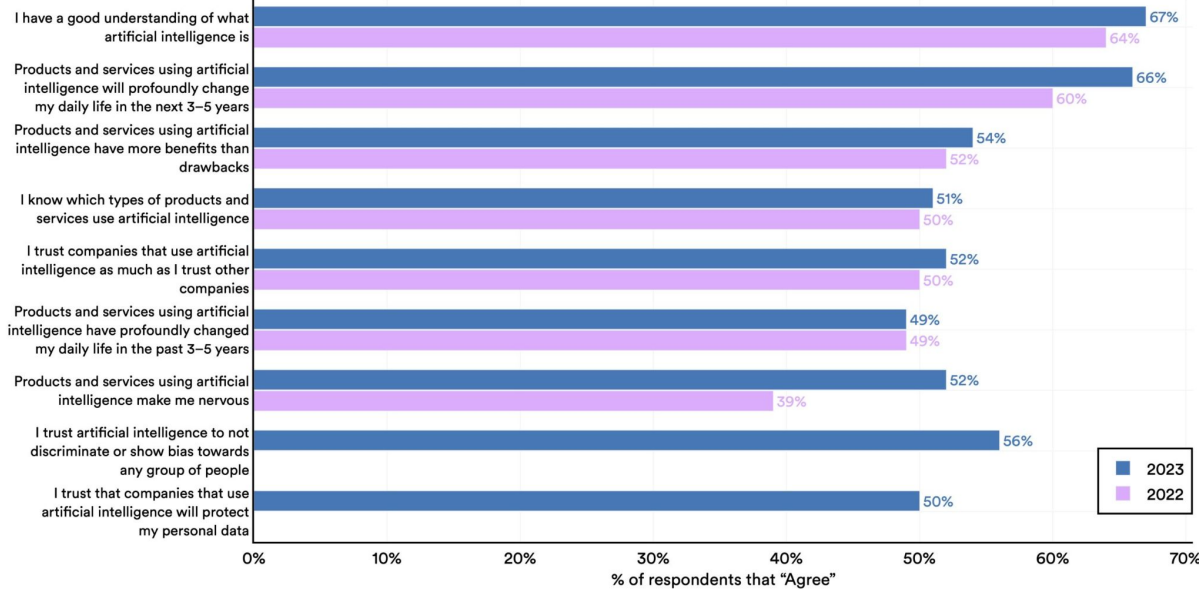


Una encuesta de McKinsey muestra que el 42% de las organizaciones reducen costos y el 59% aumentan ingresos gracias a la IA.

Impacto opinión pública

Global opinions on products and services using AI (% of total), 2022 vs. 2023

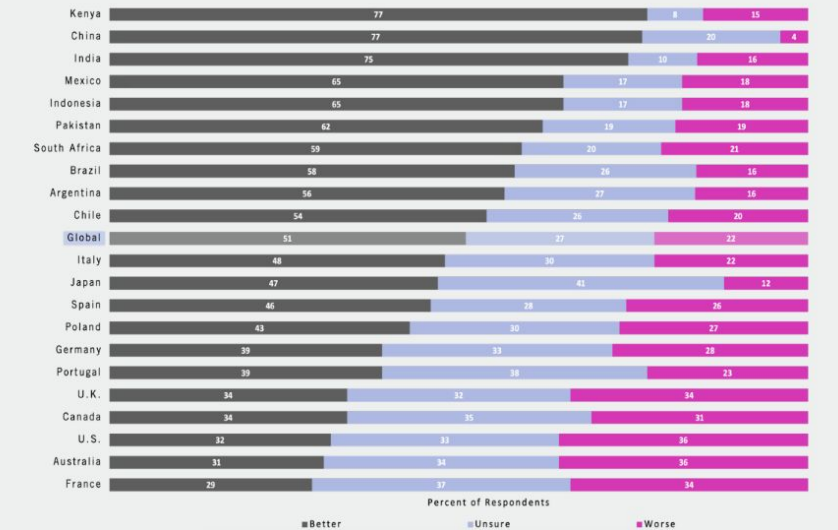
Source: Ipsos, 2022–23 | Chart: 2024 AI Index report



Una encuesta de Ipsos revela que el porcentaje de gente que cree que la IA afectará sus vidas ha pasado del 60 al 66%, y el 39 al 52% en expresar preocupación.

Fuente: AI index 2024, HAI, Stanford

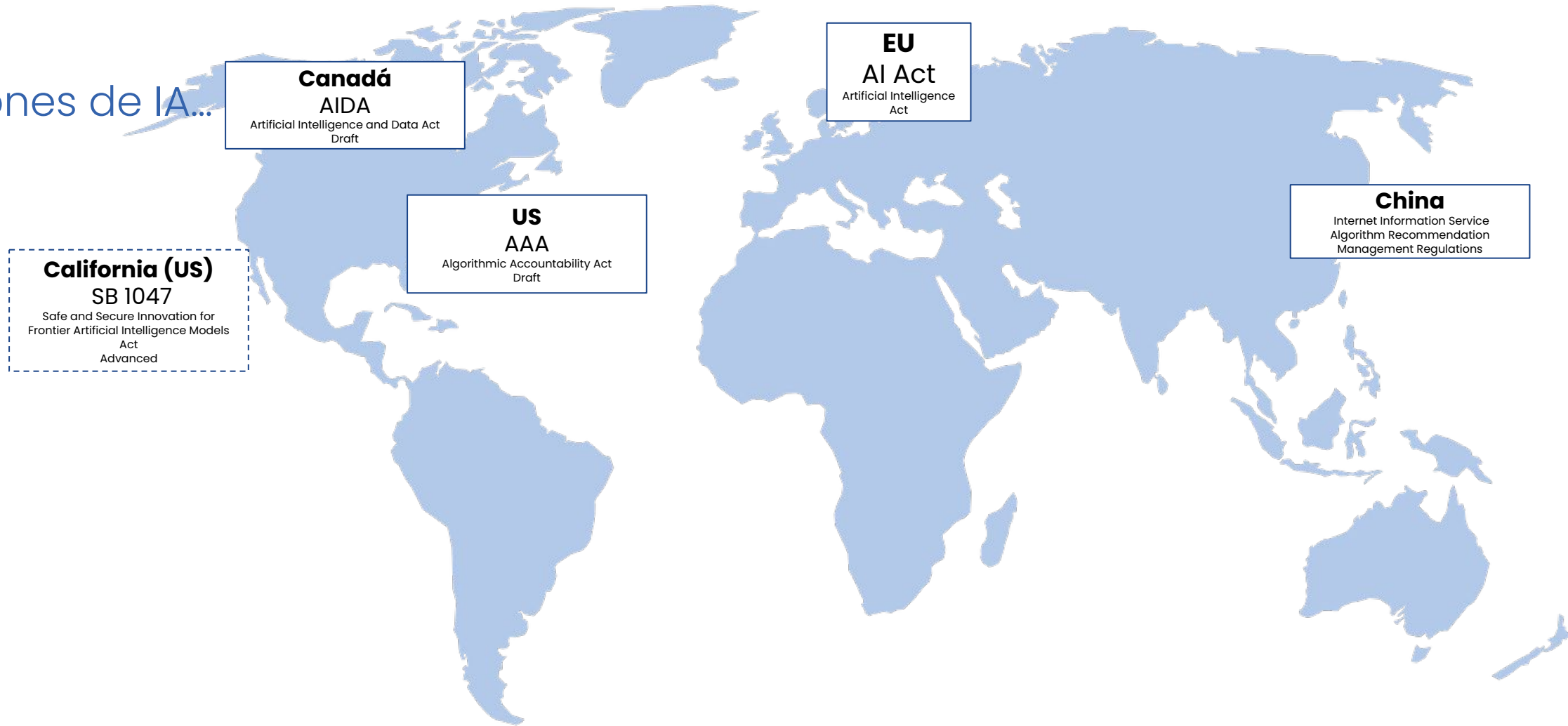
Which statement comes closer to your view: "I think AI will make the future better" or "I think AI will make the future worse."



Una encuesta de Ipsos revela que el porcentaje de gente que cree que la IA afectará sus vidas ha pasado del 60 al 66%, y el 39 al 52% en expresar preocupación.

Fuente: GPO-AI, 2024, U. Toronto

Algunas Regulaciones de IA...



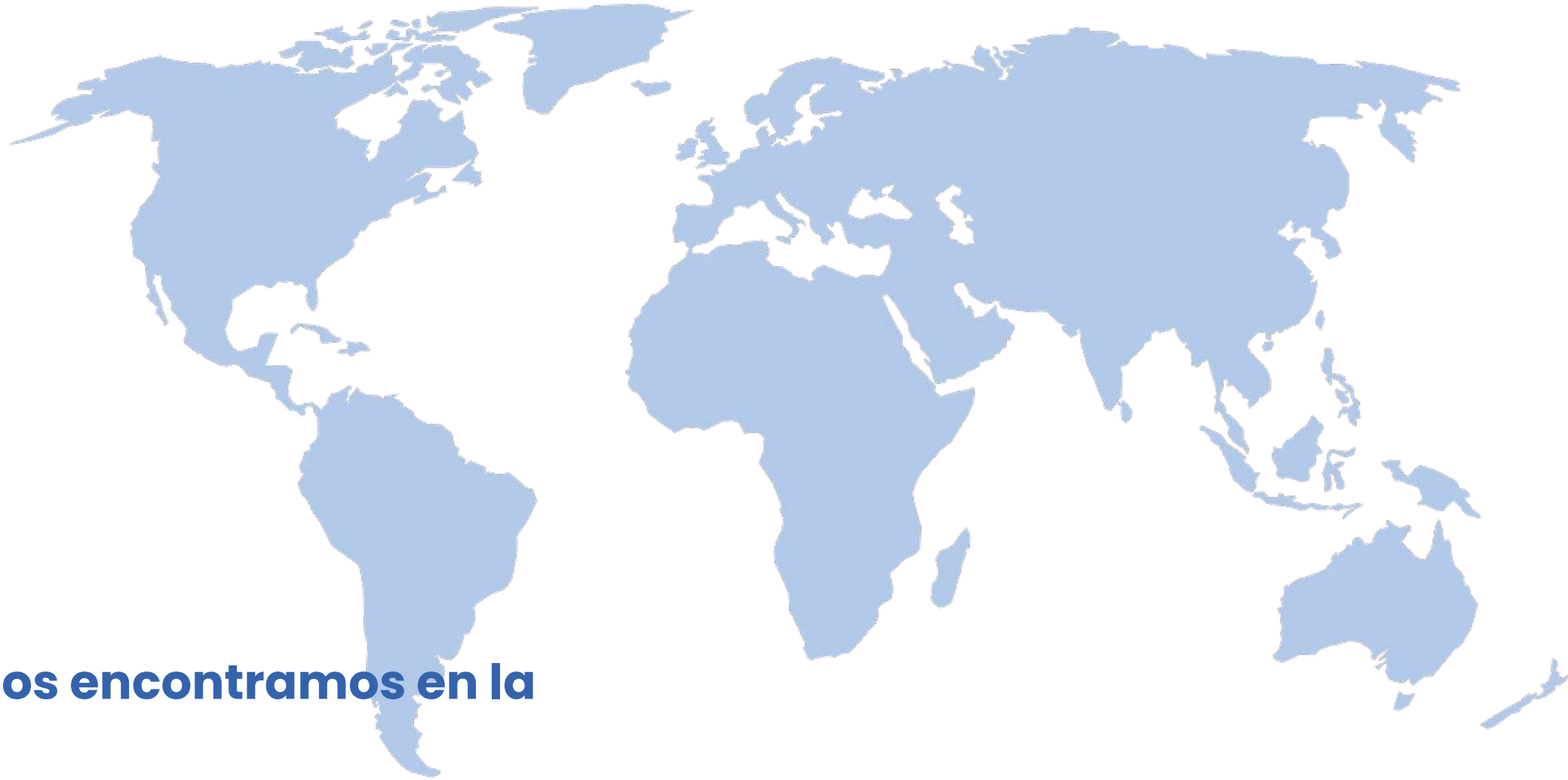
Retos generales

- Soberanía y liderazgo
 - **Infraestructura**
 - **Datos**
 - **Conocimiento**
- Implementación y desarrollo industrial
 - **Empresas líderes**
 - **Implementación**
- Regulación
 - **Ética y sesgos**
 - **Control**
 - **Uso responsable**
- Educación
 - **General**
 - **Desarrollo**
- Impacto en la sociedad y opinión pública



Posicionamiento

- **EEUU lidera** el desarrollo de modelos de IA generativa
- **China** frente a las restricciones estadounidenses, **busca liderar la aplicación de estos modelos**
- **UE** busca **liderar la implementación de una IA responsable**
- Otros países
 - India apuesta por la democratización de la IA en el país (lenguas autóctonas, talento e inversión pública y privada)
 - Canadá y UK también buscan liderar la implementación de una IA responsable
 - ...

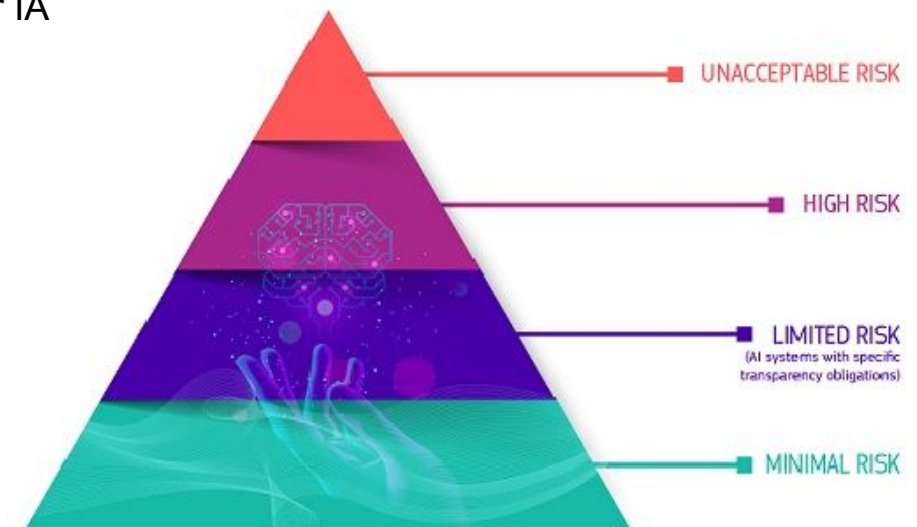


¿Cómo nos encontramos en la UE?

Empresas IA europeas de referencia internacional

Empresa	Founders	Año de fundación	Objetivo	Modelo referencia	Financiación (hasta 2024)
Mistral	Arthur Mensch (CEO), Timothée Lacroix (CTO), Guillaume Lample (Chief Science Officer)	Abril 2023 (Francia)	Generar modelos open-source y competir con otros grandes players.	Familia Mistral-Mistral 8x7b Instruct	Seed Round (112M, Lightspeed Venture Partners), Series A (415M, Lightspeed, Andreessen Horowitz), Debt Financing (130M, Nvidia, Salesforce)
Aleph Alpha	Tobias Mark Jensen, Samuel Weinbach (VP)	2019 (Alemania)	Desarrollo de AGI en Europa, priorizando soberanía de datos, seguridad, transparencia, y privacidad para clientes.	Familia-Luminous/Pharia	Serie B (500M), inversores: Schwarz Group (Lidl), Bosch Ventures, HPE, SAP, Burda, etc.
Silo.IA	Peter Sarlin, Tero Ojanperä	2010 (SiloGen lanzado en Abril 2023)	SiloGen para desarrollar LLMs, asegurar soberanía digital europea, consorcio con TurkuNLP, LUMI, centrado en lenguas minoritarias.	Familia Poro - Poro (desarrollado con TurkuNLP y HPLT)	Grant de 10M de Business Finland para proyecto LLM más grande open-source europeo.

- **Enfoque basado en riesgos:** Clasifica los sistemas de IA en categorías de riesgo (mínimo, alto, inaceptable), con regulaciones más estrictas para sistemas de alto riesgo y prohibiciones para los de riesgo inaceptable
- **Transparencia y seguridad:** Los sistemas de IA deben cumplir con estándares de transparencia, especialmente en aplicaciones de alto riesgo como la sanidad o contratación.
- **Prohibiciones específicas:** Se prohíben prácticas como el "social scoring" o cualquier IA que vulnere derechos fundamentales.
- GPAI: Alto riesgo más de 10^{25} Flops. Excepciones a open-source models.



Retos de la UE

- **Soberanía y liderazgo**
 - Inversión privada y retención en la UE
 - Consenso entre 27 países
 - Dependencia de terceros (China, EEUU,...)
- **Implementación desarrollo industrial**
 - Inversión en sectores clave¹
 - Research -> industria
- **Educación**
 - Preocupación ciudadana por la IA
 - Desconocimiento de la IA y uso inadecuado
- **Regulación**
 - Impacto en la innovación y start-ups
 - Antecedentes GDPR (reducción beneficios a pequeñas del 15%¹)
 - Evitar incertidumbre en la implementación



¹ Draghi Report (EU competitiveness: Looking ahead,2024)

Ejemplos de retos en regulación

- **AI definition (OECD)**
- **Open-Source**
- **FLOPs**



<https://opensource.org/>

What is AI? Can you make a clear distinction between AI and non-AI systems?



Marko Grobelnik, Karine Perset, Stuart Russell

March 6, 2024 — ⌚ 8 min read



<https://oecd.ai/en/wonk/definition>



Oportunidades

Frente a todo esto, ¿Qué oportunidades se abren?

2

Ejemplos de Iniciativas para liderar el desarrollo de una IA responsable

- **Soberanía y liderazgo**
 - **Infraestructura**
 - EC Chips (First call->1670M; 216M-> [Innovación](#))
 - EuroHPC Joint Undertaking ([7000M 2021-2027](#))
 - **Datos**
 - Common European [Data Spaces](#)
 - Language Data Space
 - **Modelos**
 - New Horizon Europe (Modelos y tecnologías cuánticas 112M)
- **Implementación y desarrollo industrial**
 - [AI Factories](#)
 - The Alliance for Language Technologies ([ALT-EDIC](#))
- **Regulación**
 - Artificial Intelligence Act ([AI Act](#))
 - [Code Practice GPAI](#)
- **Educación**
 - Digital Education Action Plan (2021-2027, IA, ética y HPC)





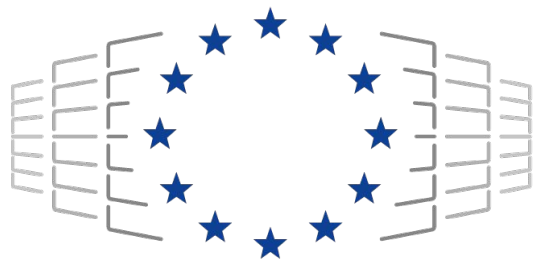
Consultoría



Posicionamiento en
modelos AI Act Compliance



AI Office y organismos
supervisores



**AI Factories -
EuroHPC**

EuroHPC
Joint Undertaking



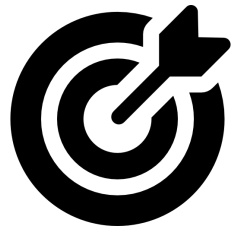
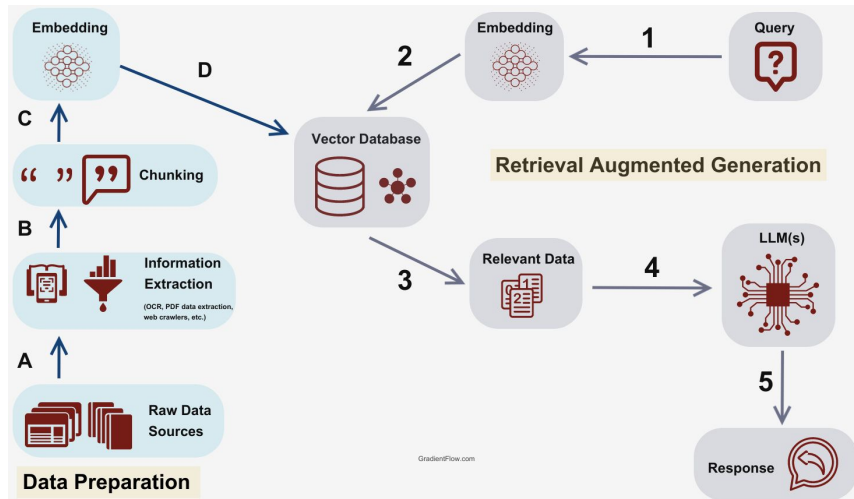
**Datos
abiertos**



(Otros) Educación

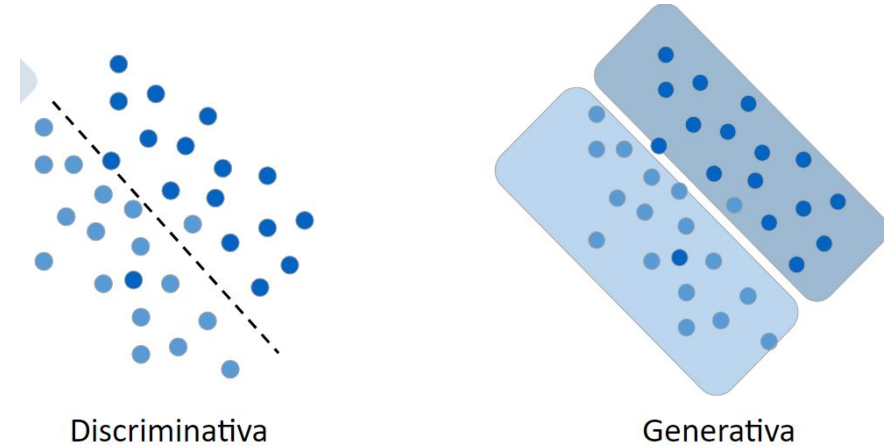
alt-edic
ALT-EDIC

RAGs



Modelos especializados

Modelos discriminativos



LLM Trustworthiness

Reliability	Safety	Fairness	Resistance to Misuse	Explainability & Reasoning	Social Norm	Robustness
Misinformation	Violence	Injustice	Propagandistic Misuse	Lack of Interpretability	Toxicity	Prompt Attacks
Hallucination	Unlawful Conduct	Stereotype Bias	Cyberattack Misuse	Limited Logical Reasoning	Unawareness of Emotions	Paradigm & Distribution Shifts
Inconsistency	Harms to Minor	Preference Bias	Social-engineering Misuse	Limited Causal Reasoning	Cultural Insensitivity	Interventional Effect
Miscalibration	Mental Health Issues	Disparate Performance	Leaking Copyrighted Content			Poisoning Attacks
Sycophancy	Privacy Violation					

Herramientas y research en transparencia, sostenibilidad y ética de modelos

Bruselas selecciona a la española Multiverse para desarrollar IA con supercomputación

26 junio 2024 - 13:28

🕒 2 minutos

Bruselas, 26 jun (EFE).- La Comisión Europea otorgó hoy a la empresa emergente española Multiverse Computing 800.000 horas de computación del superordenador cuántico Marenostrum de Barcelona para mejorar la eficiencia energética y la velocidad de los grandes modelos lingüísticos de inteligencia artificial (IA).

maisa
Knowledge Processing Unit
AI reasoning system for LLMs

Join the waitlist Technical Report >

STARTUPS

Alinia, la startup española fundada por 'ex' de Twitter y HuggingFace para evitar el 'desmadre' de la IA generativa

Capta más de dos millones de euros en una ronda liderada por Speedinvest y Precursor, y apoyada por KFund, Tom Preston-Werner Ventures, directivos de Google y Deenmind, y fundadores de Github y HuggingFace.

etc...

FREEPIK
+
MAGNIFIC

Before After

monoceros
LABS

¡Gracias!

Paul Van Branteghem



El modelo fundacional abierto de IA generativa desarrollado en España



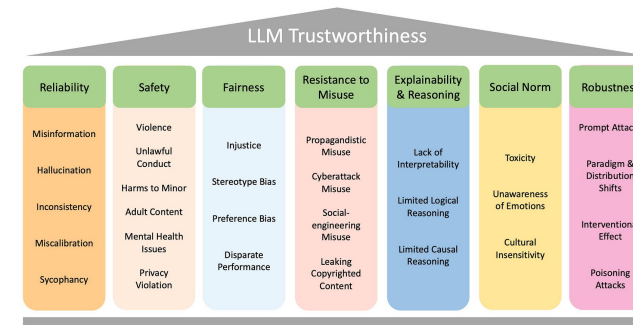
ALIA
implementación y casos de uso y apoyo al desarrollo



Posicionamiento en modelos éticos y sostenibles



Modelos para lenguas cooficiales y otras
Apoyo e implementación de modelos de lenguas cooficiales



Herramientas y research en transparencia y ética de modelos