



MINISTERIO DE CIENCIA,
INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

GOBIERNO
DE COSTA RICA

¡El futuro es hoy!

La inteligencia artificial como catalizar
de oportunidades

Marlon Ávalos Elizondo
Director I+D+i - MICITT



¿Por qué invertir en IA?

Avances Tecnológicos Acelerados

Los avances en aprendizaje profundo, redes neuronales y sistemas autónomos están abriendo nuevas posibilidades para aplicaciones de IA más sofisticadas

1. Adopción Generalizada

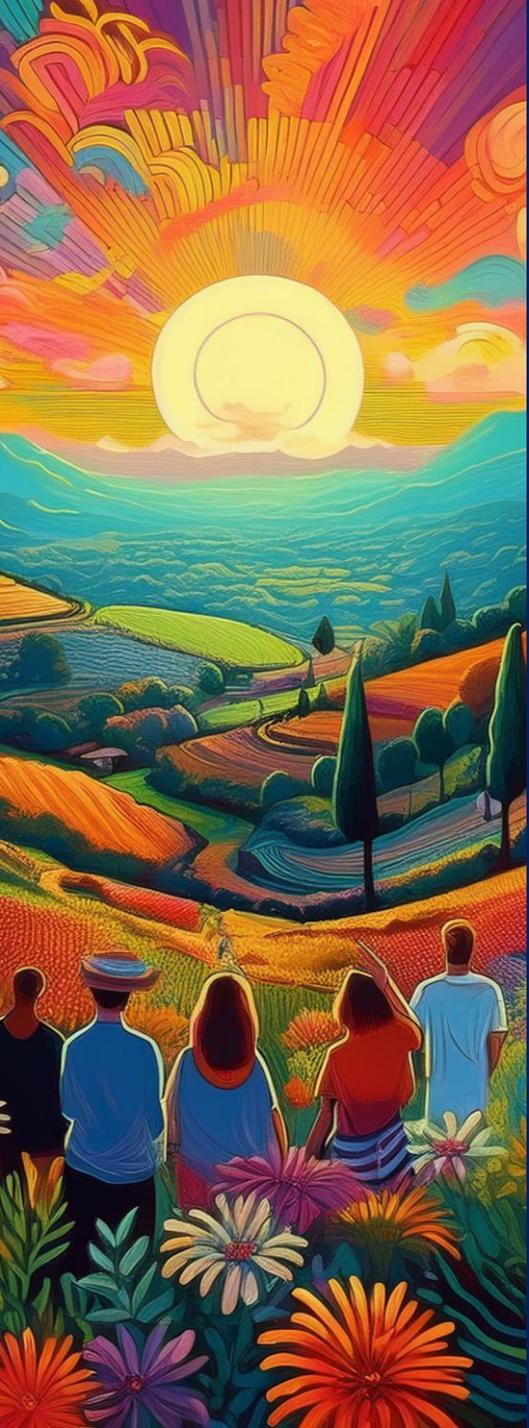
2. La integración de la IA en diversos sectores está impulsando la demanda de soluciones basadas en esta tecnología.

1. Apoyo del Sector Público y Privado

2. Tanto gobiernos como inversores privados están respaldando fuertemente la investigación y desarrollo en IA.

1. Potencial de Alto Retorno

2. Las inversiones tempranas en IA ya han demostrado retornos significativos, y se espera que esta tendencia continúe.



La IA a nivel global

Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, aprender de ellos y tomar decisiones informadas ha permitido avances significativos en áreas como la salud, la educación, la agricultura y el sector público.

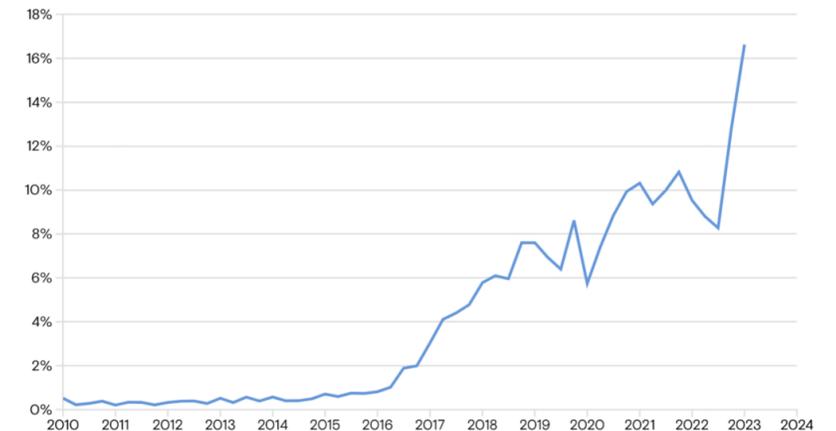
Crecimiento exponencial de la inversión en IA

Se proyecta que la inversión global en IA se acerque a los USD\$200.000 millones de dólares para 2025. Se estima que la inversión relacionada con IA podría alcanzar entre el 2,5% y el 4% del PIB en Estados Unidos, y entre el 1,5% y el 2,5% del PIB en otros líderes en IA.

Goldman Sachs Research, 2023.

Market interest in AI has increased dramatically

Share of companies mentioning AI on Russell 3000 earnings calls



Source: GS Data Works, FactSet, Goldman Sachs Research

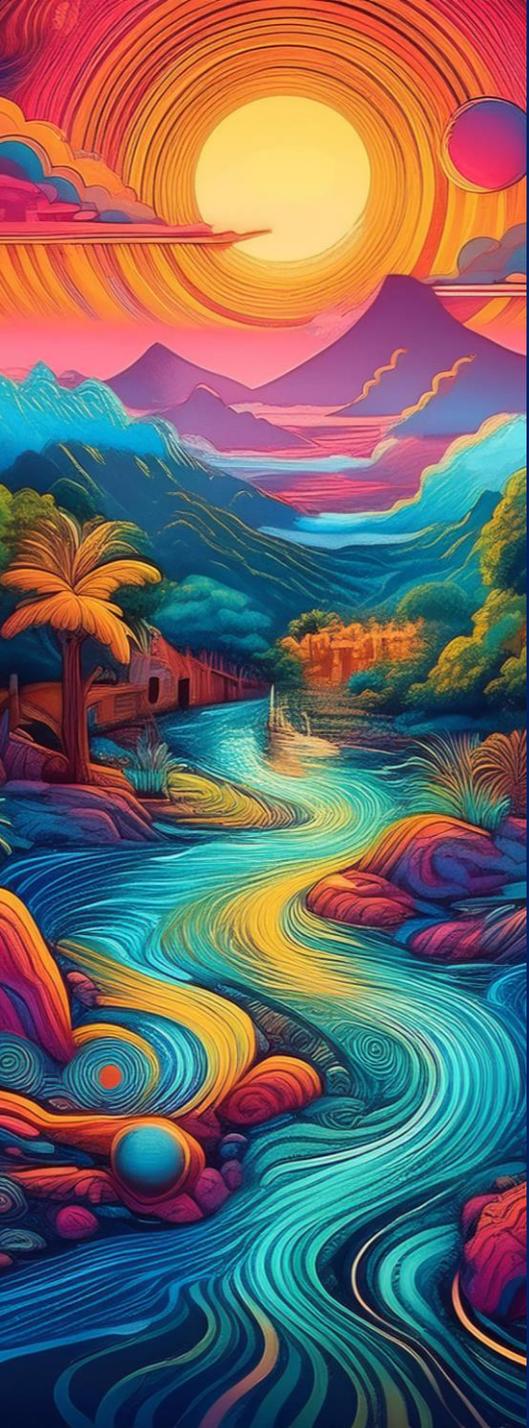
**Goldman
Sachs**



Proyecciones de inversiones

El gasto empresarial para la adopción de la IA tendrá un impacto económico acumulado a nivel mundial de USD\$20 billones hasta 2030, año en el que esta tecnología generará el 3,5% del PIB del planeta (IDC, 2024)

Company	Funding	Description
Didi	\$23.4B	A mobility technology platform offering ride-hailing, taxi-hailing, food delivery, and financial services. Didi's substantial funding underscores its commitment to revolutionizing urban transportation and providing comprehensive services to its users. Their latest funding was raised on Oct 12, 2023, from a Post-IPO Equity round.
Cruise	\$16B	Developer of autonomous vehicle technology aimed at transforming urban mobility. Cruise has raised a total of \$16B in funding over 13 rounds. Their latest funding was raised on Jun 12, 2024, from a Corporate Round. General Motors is the most recent investor.
CoreWeave	\$12.1B	Specializes in GPU-accelerated cloud computing solutions for AI and machine learning workloads. CoreWeave has raised a total of \$12.1B in funding over 10 rounds. Their latest funding was raised on May 17, 2024, from a Debt Financing round. CoreWeave is funded by 22 investors, including Caisse de Depot et Placement du Quebec and DigitalBridge Group.
OpenAI	\$11.3B	Pioneers in generative AI technologies, known for their groundbreaking GPT models. OpenAI is funded by 15 investors, with Thrive Capital and Tiger Global Management being the most recent.
Anthropic	\$9.7B	Anthropic has raised a total of \$9.7B in funding over 10 rounds. Their latest funding was raised on May 31, 2024 from a Secondary Market round.
xAI	\$6.4B	Aims to create transparent and understandable AI systems to address challenges in AI adoption. xAI has raised a total of \$6.4B in funding over 3 rounds. Their latest funding was raised on May 26, 2024, from a Series B round.
Kuaishou Technology	\$4.4B	A leading short-video platform utilizing AI for enhanced content recommendation and user engagement. Kuaishou Technology has raised a total of \$4.4B in funding over 9 rounds.
NVIDIA	\$4.1B	A global leader in AI hardware and software, providing critical GPUs and AI frameworks. NVIDIA has raised a total of \$4.1B in funding over 6 rounds. Their latest funding was raised on May 9, 2023, from a Grant round.
Databricks	\$4B	Offers a unified analytics platform powered by AI for efficient data processing and insights. Databricks has raised a total of \$4B in funding over 12 rounds. Their latest funding was raised on Feb 27, 2024.
Argo AI	\$3.6B	Develops self-driving technology for automotive manufacturers, enhancing transportation safety and efficiency. Argo AI has raised a total of \$3.6B in funding over 3 rounds.



Adopción de la IA en Costa Rica

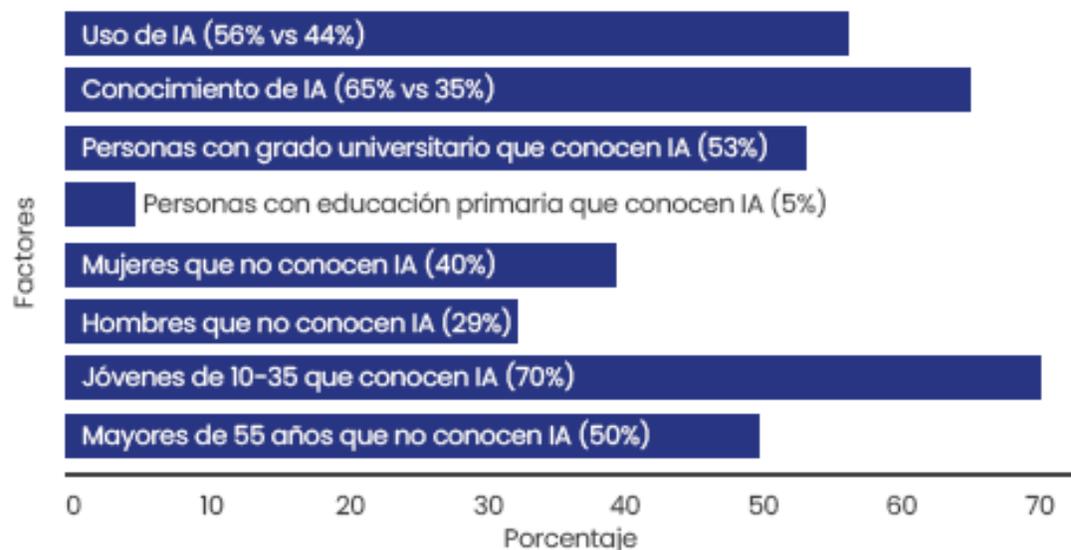
Microsoft, 2014

+70% de las PYMES están invirtiendo o planean invertir en tecnologías de IA.

34% de las PYMES ya ha iniciado sus inversiones en IA y planea continuar invirtiendo

14% asignan en promedio un 25% de sus presupuestos a IA

CIEP, 2014



¿Cómo
queremos
maximizar la IA?





Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

Un instrumento de política pública que busca promover el uso, adopción y desarrollo de la IA de forma **ética, segura y responsable**, procurando beneficios para la ciudadanía y **evitando que su uso cause algún daño a las personas**, alineado con las prioridades nacionales.

Marcos éticos y normativos

Generar capacidades y habilidades

Incentivar I+D+i

Mejorar servicios públicos

Principios rectores de la Estrategia

Paz y dignidad humana

Supervisión humana

Transparencia y explicabilidad

Equidad y no discriminación

Responsabilidad

Sostenibilidad y bienestar

Seguridad, ciberseguridad y protección de la información

Otras características relevantes

IA centrada en las personas

Equidad y no discriminación

Promover I+D+i

Marco de gestión de riesgos





Transformación de sectores clave

La Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando diversos sectores en Costa Rica, ofreciendo oportunidades significativas para el desarrollo y la eficiencia.

Salud

Diagnósticos médicos más precisos y rápidos mediante el análisis de imágenes y datos clínicos.

Contribuye al desarrollo de nuevos medicamentos y mejora la eficiencia en la atención médica, optimizando recursos y personal.

Educación

Las plataformas de aprendizaje impulsadas por IA ofrecen experiencias personalizadas, adaptándose al ritmo y estilo de cada estudiante.

La evaluación automatizada permite una retroalimentación inmediata.

Agricultura

La agricultura de precisión, potenciada por la IA, optimiza el uso de recursos como agua y fertilizantes, incrementando la producción y sostenibilidad.

Esto es especialmente relevante para Costa Rica, donde la agricultura es un pilar económico.

Los Santos.

Sector público

La IA permite la automatización de procesos administrativos, mejorar la toma de decisiones basadas en datos y ofrecer servicios públicos más eficientes y accesibles para la ciudadanía.



Capacidad de adopción de IA en Costa Rica

Fortalezas

- 1 Compromiso con la sostenibilidad y equidad social.
- 2 Estabilidad política y talento humano.
- 3 Reconocimiento y posicionamiento internacional.

Áreas de oportunidad

Infraestructura tecnológica

Mejorar la infraestructura digital, incluyendo el acceso a internet de alta velocidad y la disponibilidad de datos.

Talento especializado

Existe una brecha en la disponibilidad de profesionales con habilidades especializadas en IA.

Se requiere retener talento.

Diversificar oferta académica.

Marco regulatorio

Un marco normativo que no limite el despliegue de la IA, que proteja los datos personales y fortalezca la ciberseguridad.

Inversión en I+D+i

Aumentar la inversión en IA y priorizar que las investigaciones responda a necesidades nacionales.

Adopción en el sector público

Mayor integración de la IA en la administración pública para optimizar los servicios, la toma de decisiones y la gestión de recursos

Acciones estratégicas

EJE 1: IA ética, segura y responsable

Marco normativo

- ✓ Sandbox regulatorio.
- ✓ Marco ético y normativo integral.
- ✓ Mecanismos de validación.

Instrumentos técnicos

- ✓ Normas técnicas.
- ✓ Promover buenas prácticas.
- ✓ Gobernanza de datos.
- ✓ Propiedad intelectual.

EJE 2: Articulación territorial y desarrollo económico

Articulación territorial

- ✓ Proyectos piloto fuera de GAM.
- ✓ Clúster de IA.
- ✓ Redes de colaboración mediante LINC.

Dinamización empresarial

- ✓ Tendencias de mercado.
- ✓ Adopción de IA en cadenas de valor empresas.
- ✓ Promover alianzas público-privadas.



Acciones estratégicas

EJE 3 Promoción de I+D+i en IA

Investigación y Desarrollo

- ✓ Prioridades de I+D en IA.
- ✓ Convocatorias de proyectos de I+D en IA.
- ✓ Mecanismos de financiamiento para I+D.

Implementación de IA

- ✓ Proyectos piloto en sectores como salud o trabajo.
- ✓ Oferta programática desde LINC.

EJE 4: Gobierno Inteligente

Uso de IA en sector público

- ✓ Compra pública innovadora.
- ✓ Capacitación y formación.
- ✓ Implementación de sistemas de IA que mejoren servicios públicos.

Gestión y mitigación del riesgo

- ✓ Fortalecer capacidades de Agencia Nacional de Gobierno Digital y Dirección Ciberseguridad.



Acciones estratégicas

EJE 5

Capacitación y formación de talento

Capacidades en las personas

- ✓ Identificación de necesidades en población.
- ✓ Alfabetización de IA en CECIS.
- ✓ Promover programas de upskilling y reskilling

IA en procesos educativos

- ✓ Articulación con MEP, INA y universidades para promoción de programas especializados en IA, según demanda identificada y tendencias de mercado.

EJE 6:

Infraestructura digital y tecnologías habilitantes

Infraestructura

- ✓ Despliegue de redes 5G, alineado con PNDDT.
- ✓ Fortalecer Centro Nacional de Excelencia.
- ✓ Fortalecer capacidades de cómputo.

EJE 7:

Liderazgo Internacional

Posicionamiento del país

- ✓ Maximizar presencia en foros internacionales para impulsar marco de gobernanza global que promueva reducción de brecha entre países adopción de principios éticos, sistemas multilingües e innovación.

Estándares internacionales

- ✓ Alinear normativa interna con estándares internacionales.
- ✓ Identificar oportunidades de financiamiento de cooperación internacional.



Articulación intersectorial

Sector público

Academia y
educación

Sector privado

Organismos
internacionales

Sociedad civil



Posicionamiento internacional



COMEX + MICITT: Toolkit para implementación de Principios IA de OCDE en países en desarrollo.
Será lanzado en 2025.



AIGO + GPAI: En junio se oficializó la fisión entre los dos equipos de trabajo donde **Costa Rica tiene un rol activo.**



Hiroshima AI Process: Promovido por el G7 para el establecimiento de normas internacionales de sistemas avanzados de IA.



Marco estratégico regional: diseño de la Estrategia Regional de IA para Centroamérica y República Dominicana.

Descargue la ENIA

www.micitt.go.cr





MINISTERIO DE CIENCIA,
INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

GOBIERNO
DE COSTA RICA

¡El futuro es hoy!

La inteligencia artificial como catalizar
de oportunidades

Marlon Ávalos Elizondo
Director I+D+i - MICITT