



# Santander

Región de Exportación de Servicios  
& Inteligencia Artificial

Víctor Muñoz

28 de mayo de 2024

LÍNEA DE TIEMPO

# 5 Años de Retos

2019



**Eventos climáticos extremos:** olas de calor récord, y huracanes intensos

**Tensiones entre EE. UU. y China**

2020



Salida del Reino Unido de la Unión Europea - **Brexit**

Pandemia de **COVID-19**

Protestas globales movimiento **Black Lives Matter**

2021



**Crisis de Refugiados** a nivel global

**Crisis logística** ocasionada en el Canal del Suez

2022



Inicio de la **Guerra en Ucrania**

**Crisis inflacionaria** y altas tasas de interés

2023



Despliegue masivo de la **Inteligencia Artificial Generativa** de uso común

EN CURSO

2024



**Elecciones Presidenciales en Estados Unidos** y en países claves para inversión regional

# Contexto Internacional Industria de la IA

## Cifras Clave

Ingresos globales  
**2023**

**\$3.7**

Billones de dolares

Fuente: S&P Global

Ingresos globales  
**Proyección 2026**

**\$19.4**

Billones de dolares

Fuente: S&P Global

Crecimiento porcentual  
**Proyección 2023-2026**

**524%**

Fuente: S&P Global

## Principales sectores de inversión

- Desarrollo de Lenguaje Natural
- Servicio al Cliente
- Fintech
- Medicina
- Manejo y procesamiento de Datos
- Diseño y Entretenimiento

Fuente: HAI

## Industrias con mayor adopción

- Desarrollo y Manejo de Datos
- Información
- Servicios Financieros
- Servicios Profesionales y Técnicos
- Manufactura
- Administración pública y empresarial

Fuente: HAI

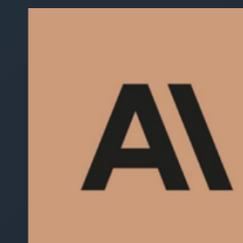
## Actores Clave

Open IA



Ingresos 2023: **USD \$11.3B**

Anthropic



Ingresos 2023: **USD \$7.76B**

Inflection IA



Ingresos 2023: **USD \$1.53B**

Fuente: S&P Global

# Concepto de nueva infraestructura

Esta nueva infraestructura responde a la necesidad de impulsar un desarrollo tecnológico de alta calidad y mejorar el bienestar de las personas mediante una sólida estructura digital, el desarrollo de talento, innovación y la promoción de un desarrollo coordinado y sostenible.

La **nueva infraestructura definida como prioritaria en China** en el 2021



- Computación en la Nube (Cloud Computing)
- Inteligencia Artificial (IA)
- Internet Industrial
- Big Data
- Centros de Datos
- Internet de las Cosas (IoT)
- Redes de Comunicación 5G
- Blockchain
- Energía Renovable e Infraestructura de Carga para Vehículos Eléctricos
- Trenes de Alta Velocidad y Transporte Inteligente

## MANUFACTURA

2023-2028 **(+550%)**

Automatización de  
Procesos de Producción  
Mantenimiento Predictivo

## TELECOMUNICACIONES

2023-2030 **(49%)**

Optimización de Redes  
Atención al Cliente

## GESTIÓN DE REDES ELÉCTRICAS

2021-2028 **(48%)**

Eficiencia Energética

## AGRICULTURA

2021-2026 **(66%)**

Agricultura de Precisión  
Monitoreo de Cultivos

## CONSTRUCCIÓN

2022-2027 **(29.46%)**

Diseño y Planificación  
Monitoreo de Obras

## EDUCACIÓN

2023-2028 **(340%)**

Personalización del  
Aprendizaje  
Análisis de Desempeño

## TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

2024-2029 **(34%)**

Optimización de Rutas:  
Gestión de Flotas

## SALUD

2022-2027 **(+40%)**

Diagnóstico y Tratamiento  
Personalizado  
Gestión de Recursos  
Hospitalarios

## FINANZAS

2022-2027 **(45%)**

Detección de Fraude  
Análisis Predictivo de  
Riesgos

## RETAIL

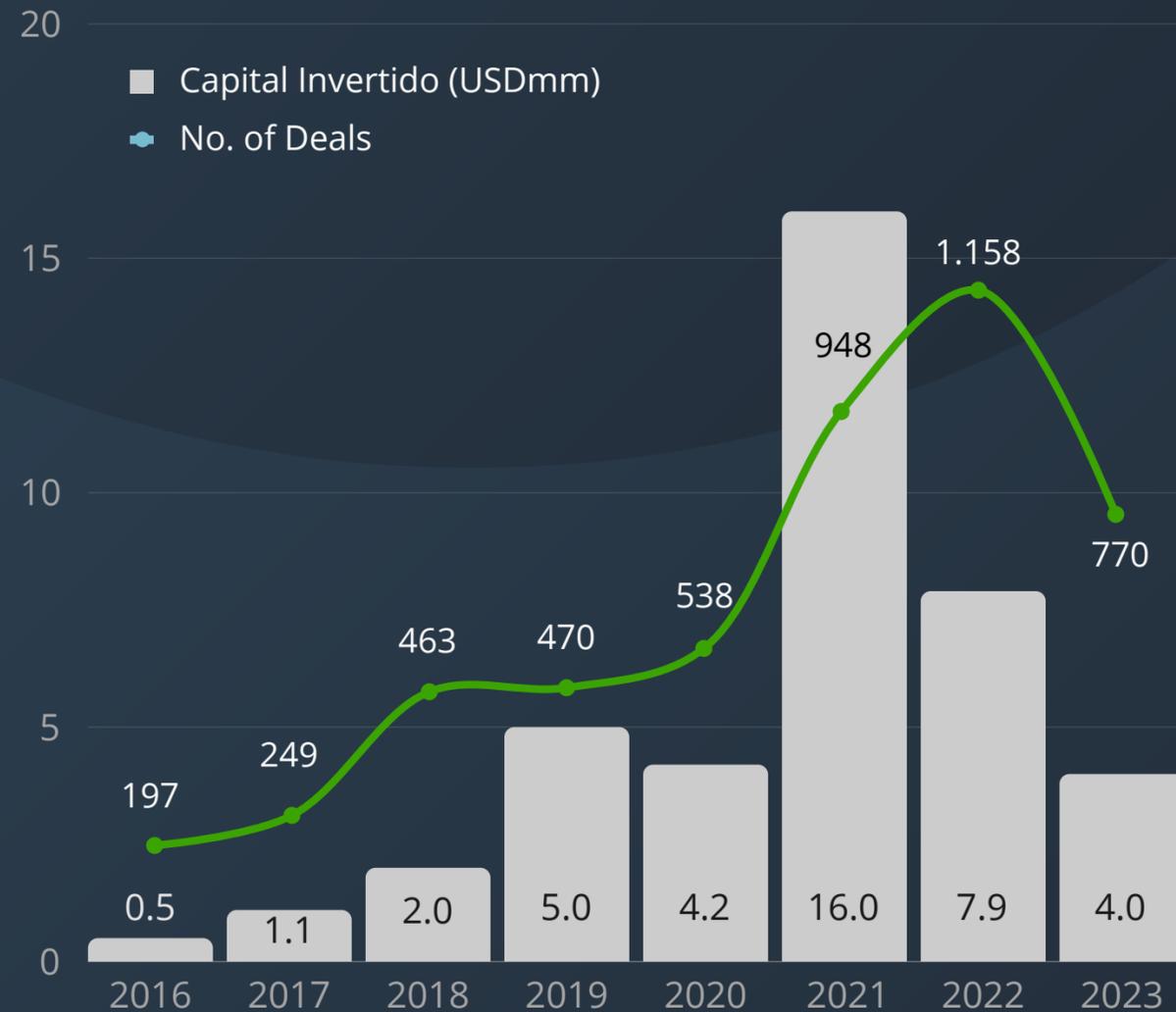
2024-2029 **(44%)**

Personalización de la  
Experiencia del Cliente y  
Gestión de Inventarios



# Inversión VC en Latinoamérica y Colombia

Inversión VC Anual en América Latina (2016-2023)



Fuente: Lavca, 2023

## Unicornios Latinoamericanos 2019 - 2023:

- 2019:**
  - Rappi (Colombia)
  - NU (Brasil)
  - Grupo QuintoAndar (Brasil)
- 2020:**
  - d-local (Uruguay)
  - VTEX (Brasil)
  - loft (Brasil)
  - KAVAK (México)
- 2021:**
  - BITSO (México)
  - Mercado Bitcoin (Brasil)
  - C6 BANK (Brasil)
  - madeiramadeira (Brasil)
  - NotCo (Chile)
  - clip (México)
- 2022:**
  - habi (Colombia)
  - KUSHKI (Colombia)
  - betterfly (Chile)
- 2023:**
  - runway (Chile)

# Que se requiere hacer en Santander

## Ecosistema

- Redes y Ecosistemas de Innovación:
- CUEE : Comité universidad - Empresa - Estado
- Comunicación Técnica: Redacción de informes, divulgación científica.
- Eventos y Talleres: Conferencias, seminarios, capacitación continua.
- Atraer fondos VC
- Perseguir Oceanos azules

## Formación

- Cursos y Certificaciones en IA: Machine Learning, Deep Learning, NLP, Visión por Computadora.
- Programación y Desarrollo de Software: Python, R, Java, C++, TensorFlow, PyTorch.
- Gestión de Proyectos de IA: Metodologías Ágiles (Scrum, Kanban).
- Ética y Gobernanza en IA: Políticas de uso responsable, normativas legales.
- Análisis de Datos: Estadística, SQL, Tableau, Power BI.
- Big Data y Computación en la Nube: Hadoop, Spark, AWS, Azure, Google Cloud.



## Infraestructura

- Infraestructura en la Nube
- Conectividad de Banda Ancha
- Centros de Datos
- Redes de Fibra Óptica
- Servidores de Alto Rendimiento
- Seguridad de la Información
- Plataformas de Desarrollo de IA
- Sistemas de Almacenamiento de Gran Capacidad
- Redes 5G
- Infraestructura de Energía Sostenible



Gracias

28 de mayo de 2024

# Exportación de servicios en Colombia

## Cifras Clave

Millones de dolares

Software y servicios TI  
2022

**315**

BPO  
2022

**235**

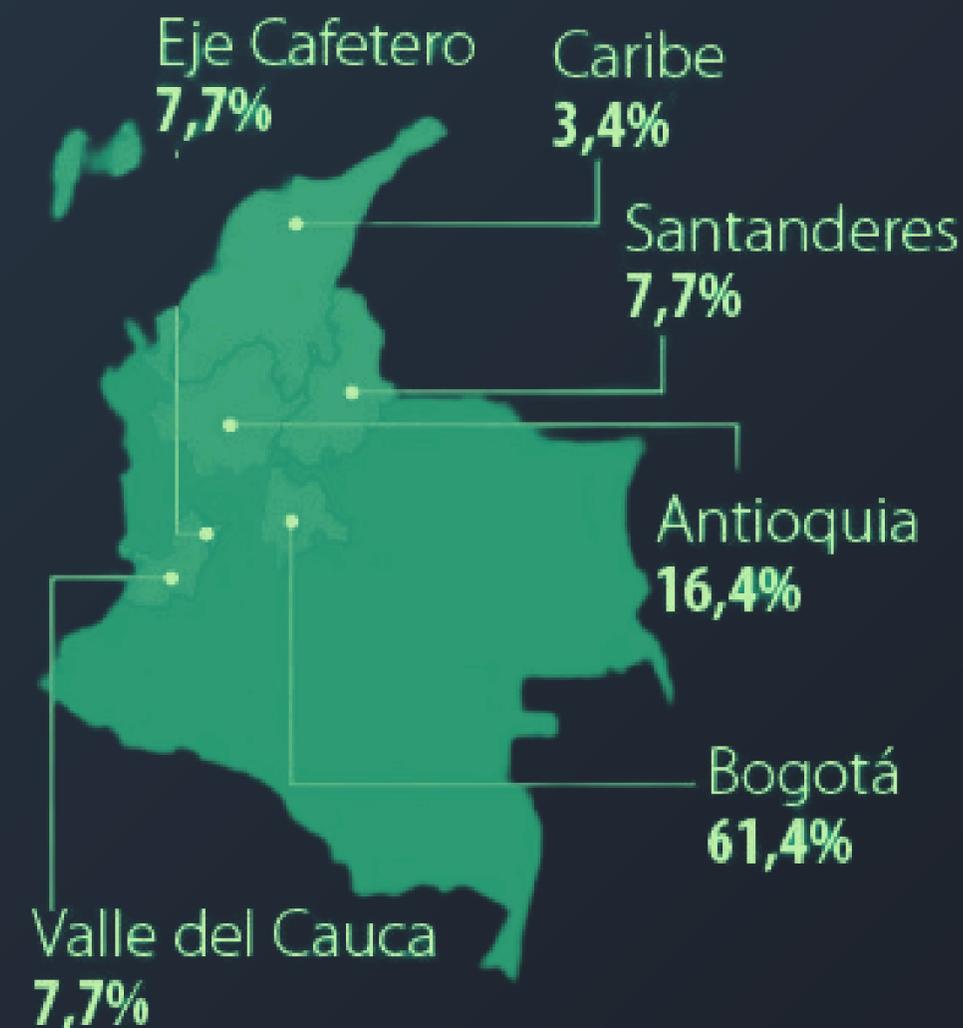
Producción audiovisual  
2022

**190**

## Principales mercados

- Estados Unidos
- Uruguay
- España
- Chile
- Panamá
- México

## EMPRESAS QUE COMPONEN LA INDUSTRIA DE SOFTWARE EN COLOMBIA



Fuente: Digital Ware, Fedesoft Gráfico: LR-MN

# Contexto Santander

## SANTANDER EN CIFRAS EN SW Y TI

Ventas Totales 2022	U\$ 282 M	Representación PIB Nacional	0.197%
Activos Totales 2022	U\$641 M	Representación PIB Santander	2.79%

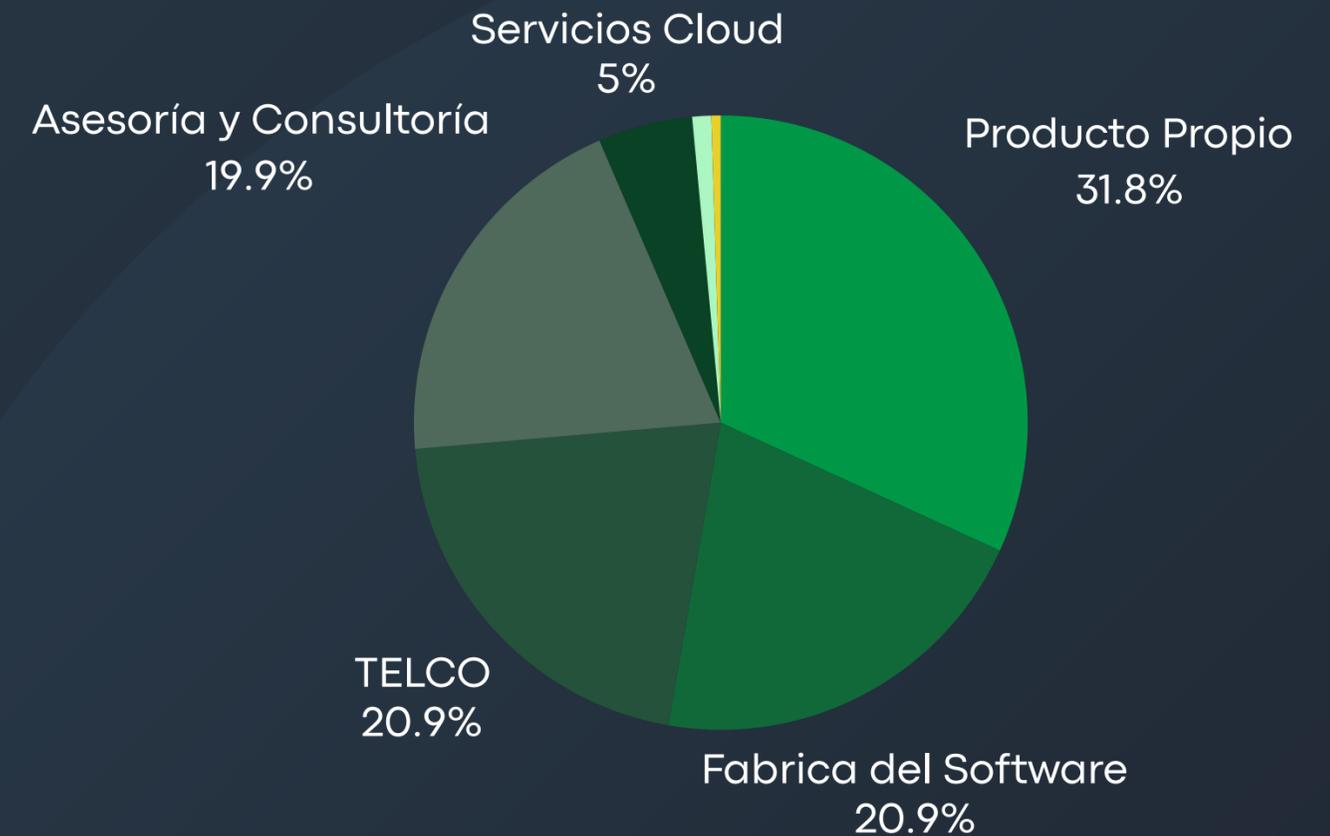
Fuente: Cluster TI Santander

## DATOS TIC

Indice Departamental de Competitividad Capacidades TIC	4.59/10
Indice Departamental de Competitividad Infraestructura TIC	6.7/10
Cobertura de Banda Ancha	17.6%
Conectividad 4G (2023)	85%

Fuente: IDC 2023

## CONSTRUCCIÓN PORCENTUAL DE MERCADOR TIC



## Empresas del Sector TIC

2,720



Fuente: Cluster TI Santander, MINTIC, DANE

# Retos de la Industria de la IA

## Retos

- Talento escaso para crecimientos sostenibles
- Talento especializado en nuevas tecnologías
- Digitalización lenta de las pymes y la industria
- Cultura empresarial exportadora
- Bilinguismo
- Ecosistema (Innovación, investigación, fondos de inversión, empresas, universidad, gobierno)
- Conectividad banda Ancha
- Redes 5G

<b>Niveles Generales de Innovación</b>	<b>Índice de Desarrollo Digital</b>
<b>Infraestructura Digital</b>	<b>Numero de Internautas, Adopción de usuarios de 5G (%), Acceso a fibra óptica de 1000M y mayores velocidades, Número de usuarios activos de IPv6</b>
<b>Capacidad Innovadora</b>	<b>Patentes de invención, Inversión en proyectos de TI , Fortaleza de la inversión en I+D en el sector de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, Número nacional de empresas de alta tecnología.</b>
<b>Transformación Industrial</b>	<b>Valor de las industrias Digitales en el PIB, empresas digitalizadas, Uso de nube por equipos industriales, Valor del comercio minorista en línea, consumo de información</b>
<b>Servicios Gubernamentales</b>	<b>manejo en línea de licencias administrativas por nivel, uso de servicios gubernamentales en línea, tarjetas de seguridad social electrónica , litigios electrónicos</b>

# Evaluación de Santander

## NUEVA INFRAESTRUCTURA DESARROLLO DE LA INFORMATIZACIÓN

✓	Índice general de desarrollo	44.07
✓	Infraestructura Digital	61.86
✓	Capacidades innovadoras	44.
✓	Transformación Industrial	55
✓	Gobierno Digital	48.6
✓	Talento en el sector digital	172.157

### Principales Sectores de Talento TIC

- Desarrollo de Software
- Gestión en Redes de Datos
- Analisis y Diseño de Bases de Datos
- Desarrollo de Sistemas de información



### Principales Retos

Madurez Digital de las Empresas	Patentes TI
Falta de Visión Estratégica	Despliegue de red 5G
Cultura Empresarial	Inversión en ACTI
Matriculados y Graduados de programas IT	Participación Económica de las IT
Talento especializado en nuevas tecnologías	