future tech

Cuarta Revolución Industrial
Inteligencia Artificial (IA)

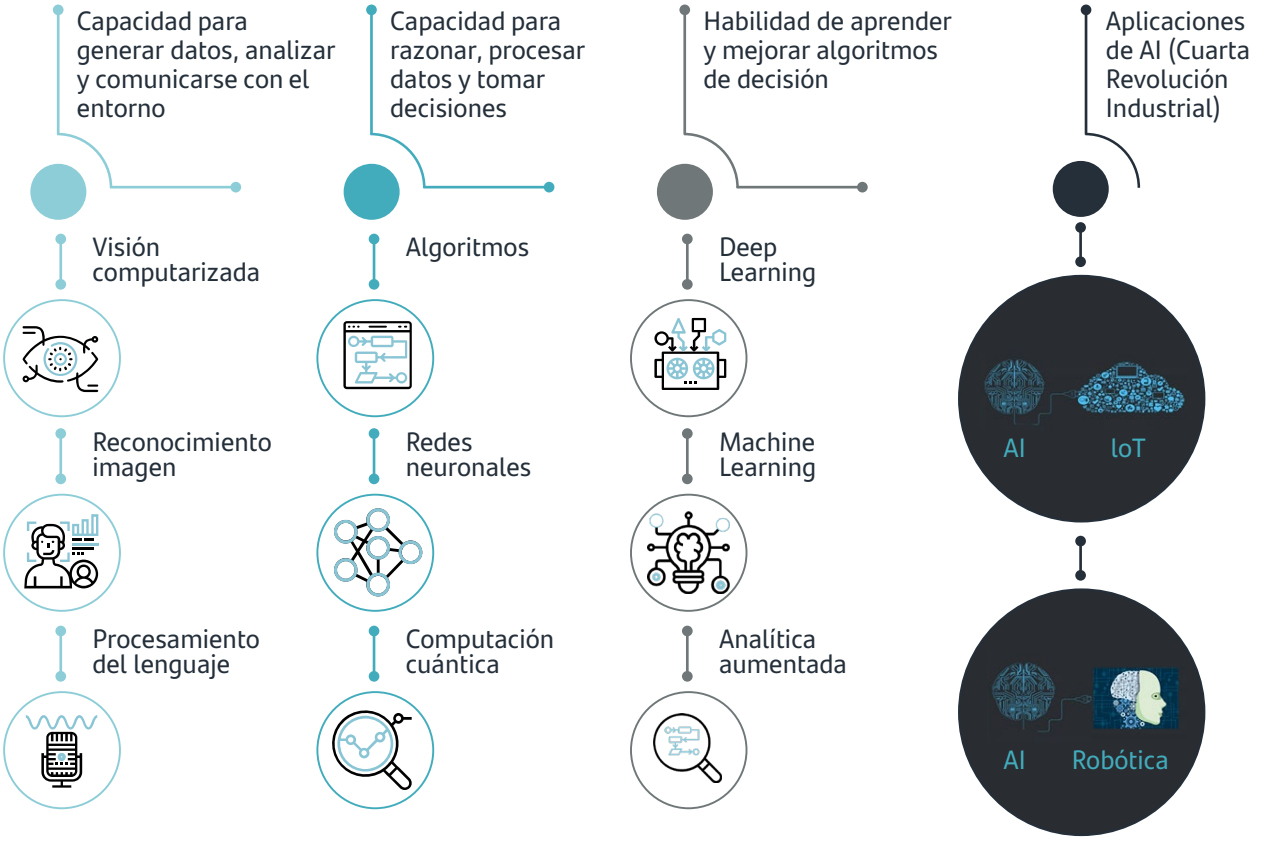
La inteligencia artificial (IA) es la combinación de algoritmos para permite a computadoras imitar la percepción, el aprendizaje, la resolución de problemas y las capacidades de toma de decisiones de la mente humana para completar funciones que un ser humano podría realizar. Ya se han logrado ciertos avances en este área, y es que se están entrenando a las máquinas para ver, oír, navegar e incluso interactuar en tiempo real. Esta tecnología disruptiva abarca un amplio conjunto de disciplinas como: **Machine Learning, Deep Learning, Big Data, visión 3D**, entre otras. Los avances en todos estos apartados están haciendo que la inteligencia artificial sea una realidad. Las empresas que logren adaptarse e implementar estas innovaciones, captarán una proporción de los crecientes beneficios de sus respectivas industrias.

En el presente, la IA se encuentra en una etapa temprana conocida como **"IA Débil"**, donde únicamente se tiene la capacidad de realizar una tarea específica sin recibir instrucciones precisas (ej. Face ID). En un futuro, una IA más avanzada permitirá realizar tareas intelectuales, incluido el razonamiento cognitivo amplio. La empresa PWC estima que la IA podría contribuir hasta 15,7 billones de dólares a la economía mundial en el 2030 a consecuencia del aumento de productividad, personalización y mejora en la calidad*.

Las **oportunidades** de beneficiarse de las tecnologías de la IA se dan en las **industrias habilitadas para ella** (la adopción de la IA en los principales procesos empresariales verticales), **las aplicaciones de IA** (que ayudan a impulsar mayores niveles de automatización, una toma de decisiones más rápida y un importante ahorro de costos) **y la infraestructura de IA** (que incluye empresas de los sectores de los semiconductores, los componentes electrónicos y el software de infraestructura).

Ecosistema Inteligencia Artificial

Fuente: PwC's Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI Revolution



Innovaciones clave que impulsan el crecimiento de la IA

Deep Learning

El **aprendizaje profundo ("Deep Learning")** es una forma de **inteligencia artificial inspirada en el cerebro humano** que se está extendiendo por todas las industrias del mundo. Deep Learning es un subconjunto del Machine Learning, el cual forma parte de la IA, que permite aprender de los datos de manera autónoma. También es conocido como aprendizaje neural profundo o red neuronal profunda. Permite la capacidad de **aprender sin supervisión** a partir de **datos que no están estructurados "Raw Data"** a través de **redes neuronales profundas** (múltiples e individuales capas de algoritmos).

El aprendizaje profundo es uno de los **avances de software más importantes de los últimos años**. Ahora que el software está habilitando la mayoría de las industrias, el aprendizaje profundo tendrá un profundo impacto en automoción, robótica, drones, biotecnología, finanzas, agricultura, entre otras.

Computación Cuántica

Mientras que los ordenadores estándar se construyen con los bits clásicos, cada ordenador cuántico tiene un **qubit** o bit cuántico como bloque de construcción. Así, a diferencia de un ordenador clásico donde la información se almacena como binario 0 o 1 utilizando bits, un ordenador cuántico aprovecha la capacidad única de los participios subatómicos en forma de un qubit. Como resultado, **las computadoras cuánticas pueden lograr manejar operaciones muy complejas a velocidades exponencialmente más altas** que las computadoras convencionales mientras consumen mucha menos energía.

La computación cuántica tendrá un enorme impacto en áreas como la logística, el diseño de medicamentos, la modelización financiera y la fabricación digital. **Se proyecta que el mercado de la computación cuántica alcanzará los 64.980 millones de dólares para 2030** desde los 507,1 millones de dólares en 2019, creciendo a un CAGR de 56,0%**.

Big Data

La **era digital ha creado una cantidad abrumadora de información**, y se prevé que la cantidad total de datos aumente a 175 zettabytes para 2025***. Esta enorme cantidad de datos ha demostrado ser inmensamente valiosa para las empresas. Por primera vez éstas son capaces de integrar datos dispares en fuentes significativas para que los algoritmos de la IA entiendan los comportamientos humanos.

Los datos juegan un papel muy importante en la comprensión de vali**osos conocimientos sobre la demografía y las preferencias de los clientes**. A partir de cada interacción tecnológica, ya sea activa o pasiva, estamos creando nuevos datos que pueden describirnos. Con los datos que se capturan a través de productos, cámaras de vídeo, tarjetas de crédito, teléfonos móviles y otros puntos de contacto, nuestro perfil de datos está creciendo exponencialmente. **Las empresas pueden aprovechar estos conocimientos para mejorar los productos, la estrategia comercial y las campañas de marketing para atender a los clientes objetivo.**

** Fuente: Quantum Computing Market Research Report
*** Fuente: Data Age 2025, por Seagate Technology

Innovadores en Inteligencia Artificial

NVIDIA Corporation diseña, desarrolla y comercializa procesadores gráficos tridimensionales (3D) y software relacionado. La Compañía ofrece productos que proporcionan **gráficos 3D interactivos al mercado principal de computadoras personales.**

La tecnología de Nvidia juega un papel central en muchas áreas enfocadas en los jóvenes y de alto crecimiento tecnológico. Un elemento central del liderazgo de Nvidia **es la unidad de procesamiento gráfico (GPU) de la compañía**, que impulsa vehículos autónomos, juegos de alto rendimiento, computación en la nube y muchas otras áreas que requieren un aprendizaje profundo.

Microsoft Corporation desarrolla, fabrica, licencia, vende y da soporte a productos de software.

El servicio de computación en nube de Microsoft, **Azure, es el hogar de herramientas impulsadas por la IA para la medicina, el lenguaje, la robótica, las imágenes médicas y muchas otras áreas**. Una inversión realizada en 2019 de 1.000 millones de dólares en **OpenAI**, fundada por Elon Musk, tiene como objetivo producir el Santo Grial de la IA, **la inteligencia general artificial (AGI), la tecnología que puede hacer todo lo que la inteligencia humana puede hacer.** Si tiene éxito, Microsoft se convierte en el socio preferido de OpenAI para su comercialización.

La empresa matriz de Google, Alphabet, tiene un interés prácticamente existencial en invertir fuertemente en inteligencia artificial. **Google utiliza la IA y el aprendizaje profundo para automatizar muchas partes vitales de su extenso negocio de software** como son: resultados de búsqueda relevantes, reconocimiento de voz, tecnología de autoconducción, precios de los anuncios, software de asistencia personal y mucho más. A finales de 2019, Google anunció que había logrado la "**supremacía cuántica**" con su procesador **Sycamore**, resolviendo un cálculo en 200 segundos que le llevaría al superordenador más rápido del mundo 10.000 años.

Salesforce adquiere regularmente startups de tecnología punta para mejorar sus ofertas de software como servicio (SaaS). En 2019, adquirió **Bonobo** AI, una empresa que utiliza el análisis automatizado de las llamadas telefónicas, los textos y los chats de los clientes para obtener información procesable. Esto encaja perfectamente con Salesforce **Einstein**, el software de la empresa alimentado por la IA que utiliza datos para identificar patrones de negocio no vistos anteriormente.

ServiceNow, Inc. proporciona software de gestión de tecnología de la información (TI) para empresas.

ServiceNow® **Agent Intelligence** es una función de la plataforma que proporciona una capa de inteligencia artificial (IA) que potencia las características y capacidades de todas las aplicaciones de ServiceNow para proporcionar mejores experiencias de trabajo.

Según IDC, el mercado mundial de la IA creció un 35,6% hasta alcanzar los 28.100 millones de dólares el año pasado como resultado de anuncios, iniciativas y adquisiciones. **IBM** tomó la delantera con una participación del 9,2% del mercado total****. Líder mundial en IA para negocios, **las soluciones de Watson han estado en 20 industrias** y 80 países. Además, IBM Research es un líder mundial en la ciencia de la IA. En 2018, IBM aseguró más de 1600 patentes relacionadas con la IA.

**** Fuente: IDC Report: Worlwide Artificial Intelligence Market Shares, 2018

¿Sabías qué?

61.000
Millones $

La **financiación de venture capital** en empresas de IA ha alcanzado la cifra de 61.000 millones de dólares desde 2010 hasta 2020. La mayoría de este capital se ha invertido en empresas con sede en Estados Unidos o China.

(1) Fuente: Forbes

5,1
Petaflops

DeepL (empresa líder en traducción de lenguaje con IA) funciona en un superordenador en Islandia, capaz de realizar 5,1 petaFLOPS
(5 100 000 000 000 000 operaciones por segundo), potencia suficiente para traducir un millón de palabras en menos de un segundo.

(2) Fuente: DeepL

1.000
Millones

Número de interacciones/conversaciones de usuarios de Apple con **Siri** por semana. El **número de usuarios de iPhones** a nivel mundial ya supera los 1.000 millones.

(3) Fuente: TechRepublic

Aviso Legal Importante

El presente informe ha sido elaborado por Santander Wealth Management & Insurance Division, una unidad de negocio global de Banco Santander. S.A ("WM&I", junto con Banco Santander, S.A. y sus filiales serán denominadas en adelante, "Santander"). Contiene información recopilada de diversas fuentes y de terceros. Todas estas fuentes se consideran fiables, si bien la exactitud, integridad o actualización de esta información no está garantizada, ni de forma expresa ni implícita, y está sujeta a cambios sin previo aviso. Las opiniones incluidas en este informe no deben considerarse irrefutables y pueden diferir, o ser de cualquier forma inconsistentes o contradictorias con las opiniones expresadas, bien sea de forma oral o escrita, o con las recomendaciones o decisiones de inversión adoptadas por otras unidades de Santander.

El presente informe no ha sido preparado y no debe ser considerado en función de ningún objetivo de inversión. Ha sido realizado con fines exclusivamente informativos. El informe se ha elaborado principalmente con fines educativos y no está destinado a ser considerado como un pronóstico, investigación o asesoramiento de inversión, y no es una recomendación, oferta o solicitud para comprar o vender cualquier valor o para adoptar cualquier estrategia de inversión. Las empresas que figuran en el informe son sólo ejemplos ilustrativos y no constituyen una recomendación de inversión.

Este material puede contener información "con miras a futuro" que no es de naturaleza puramente histórica. Dicha información puede incluir, entre otras cosas, proyecciones y pronósticos. Ninguna manifestación hecha en este documento sobre cualquier rendimiento aquí presentado puede tomarse como un factor de consideración a la hora de seleccionar un producto o una estrategia de inversión.

Santander y sus respectivos consejeros, representantes, abogados, empleados o agentes no asumen ningún tipo de responsabilidad por cualquier pérdida o daño relacionado o que pueda surgir del uso de todo o de parte de este informe.

En cualquier momento, Santander (o sus empleados) pueden tener posiciones alineadas o contrarias a lo establecido en este informe.

La información contenida en esta presentación es confidencial y pertenece a Santander. Este informe no puede ser reproducido entera o parcialmente, distribuido, publicado o entregado, bajo ninguna circunstancia, a ninguna persona, ni se debe emitir información u opiniones sobre este informe sin que sea previamente autorizado por escrito, caso por caso, por WM&I.

Cualquier material de terceros (incluidos logotipos y marcas comerciales) ya sea literario (artículos / estudios / informes / etc. o extractos de los mismos) o artístico (fotos / gráficos / dibujos / etc.) incluido en este informe / publicación está registrado a nombre de sus respectivos propietarios y sólo se reproducen de acuerdo con prácticas leales en materia industrial o comercial."

© Banco Santander, S.A. 2021. Todos los derechos reservados .

www.santanderprivatebanking.com