

JORGE CALVO Y CARLOS ESCAPA

La

IA

en los

negocios

Liderando, compitiendo
y prosperando en la era
de la inteligencia artificial

Libros de Cabecera Temáticos

La IA en los negocios

JORGE CALVO Y CARLOS ESCAPA

Ya estamos en la era de las empresas aumentadas por IA. La ventaja no está en la tecnología, sino en cómo tú, como líder, decides utilizarla. ¿Estás preparado para dirigir en un entorno donde la inteligencia artificial redefine la estrategia, la competencia y el futuro de tu negocio? Este libro no habla de algoritmos, sino de liderazgo y de visión. Es la hoja de ruta que necesitas para transformar tu organización y situarla al frente del cambio.

Descubrirás cómo la inteligencia artificial multiplica el valor, abre oportunidades y convierte la incertidumbre en ventaja. A través de ideas claras, ejemplos inspiradores y marcos estratégicos, **Jorge Calvo** y **Carlos Escapa**, reconocidos expertos internacionales en la materia, muestran cómo integrar la IA en el núcleo del negocio. Con casos que abarcan profesionales, emprendedores, pymes y grandes corporaciones, ofrecen una visión realista y ambiciosa que conecta la estrategia con la acción.

Este no es un libro para técnicos, sino para líderes que entienden que el mayor riesgo no es equivocarse con la IA, sino ignorarla. Aquí encontrarás las claves para construir una empresa más inteligente, resiliente y competitiva. Y, sobre todo, descubrirás cómo liderar con inteligencia aumentada, visión y audacia. El momento de dar el paso no es mañana: es ahora.

Libros de Cabecera
Temáticos

www.librosdecabecera.com

Más información
aquí:



THEMA: KJC
ISBN: 979-13-990550-2-3



9 791399 055023

La IA en los negocios

Liderando, compitiendo
y prosperando en la era
de la inteligencia artificial

Jorge Calvo
Carlos Escapa

Libros de Cabecera

Temáticos

www.librosdecabecera.com

Barcelona – Madrid

1ª edición: septiembre 2025

© 2025 Jorge Calvo García y Carlos Fernández Escapa

© 2025 Libros de Cabecera S.L.

Rambla de Catalunya, 53, 7º G

08007 Barcelona (España)

www.librosdecabecera.com

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo públicos.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Editora: Virtuts Angulo

Diseño interior de la colección: Nèlia Creixell

Diseño de la cubierta: Nèlia Creixell

Maquetación: Nèlia Creixell

ISBN: 979-13-990550-2-3

eISBN: 979-13-990550-3-0

THEMA: KJC

Depósito Legal: B 16811-2025

Impreso por DC PLUS, Serveis editorials, scp

Impreso en España – *Printed in Spain*



Este libro ha sido impreso en papel Torraspapel Coral
Book natural de noventa gramos, procedente de
bosques y plantaciones correctamente gestionados,
certificado por FSC.

Glosario

A/B Testing: Técnica experimental utilizada para comparar dos variantes de un sistema basado en IA y ajustar su rendimiento en entornos dinámicos. Es clave para asegurar que la solución se mantiene alineada con los datos y las expectativas del usuario a lo largo del tiempo.

AGI (Artificial General Intelligence): Tipo de inteligencia artificial aún en fase de investigación que busca alcanzar un nivel de razonamiento y autoconciencia similar al humano, capaz de adaptarse a cualquier tarea cognitiva.

AI Act (Reglamento de IA de la UE): Marco legal europeo que regula el desarrollo, comercialización y uso de la IA con base en el nivel de riesgo para las personas y la sociedad.

AI Mindset: Actitud organizativa orientada al aprendizaje continuo, la experimentación con IA y la toma de decisiones basadas en datos aumentados.

AI Stack (pila de IA): Conjunto de capas tecnológicas que conforman una solución de inteligencia artificial: desde la infraestructura y los datos hasta los modelos, API y la experiencia del usuario final.

AI-driven: Enfoque estratégico donde la inteligencia artificial se convierte en el motor principal de la transformación empresarial, impulsando la innovación, la eficiencia operativa y la ventaja competitiva. Una organización AI-driven integra la IA en el núcleo de sus procesos de negocio y toma de decisiones, estableciendo la base para los *Tres horizontes estratégicos* mencionados en el libro.

AI-first: Enfoque organizativo en el que la IA no se incorpora *a posteriori*, sino que forma parte del diseño y arquitectura de negocio desde su origen.

AI moat (foso defensivo de IA): Ventaja competitiva construida a partir de modelos de negocios y operaciones basados en IA difíciles de replicar, gracias a datos propios, talento especializado y aprendizaje acumulativo. Actúa como barrera de entrada que protege la posición de mercado y genera gran valor económico a largo plazo.

AI GC (AI-Generated Content): Contenido de texto, imagen, vídeo o audio creado directamente por modelos de inteligencia artificial sin intervención humana directa.

Algoritmo: Modelos matemáticos y conjuntos de instrucciones lógicas y secuenciales que permiten resolver una tarea; en IA, los algoritmos son el núcleo del aprendizaje automático, o maquina.

AlphaFold: Sistema de IA desarrollado por DeepMind que predice la estructura de proteínas, marcando un hito científico en biología computacional.

Análisis de sentimiento: Técnica de procesamiento de lenguaje natural (NLP) que permite identificar opiniones, emociones o actitudes expresadas en texto, útil en marketing, atención al cliente y RRHH.

Análisis predictivo: Técnica de análisis basada en IA y estadística que permite anticipar comportamientos futuros a partir de datos históricos.

Análisis prescriptivo: Nivel avanzado de análisis que no solo predice lo que puede suceder, sino que sugiere acciones óptimas para influir en esos resultados.

Analytics (analítica): Conjunto de métodos para extraer valor de los datos y apoyar decisiones empresariales. La IA amplifica esta capacidad al procesar datos no estructurados y descubrir patrones complejos en múltiples formatos digitales.

Antropomorfismo algorítmico: Tendencia a atribuir rasgos humanos a sistemas de IA, lo que puede generar percepciones erróneas sobre su autonomía o consciencia.

API (Interfaz de Programación de Aplicaciones): Conjunto de reglas y protocolos que permiten que diferentes sistemas o servicios se comuniquen entre sí, fundamentales para integrar IA en productos digitales.

Aprendizaje federado (federated learning): Técnica de IA que permite entrenar modelos sin centralizar los datos, protegiendo así la privacidad y la seguridad.

Aprendizaje maquinal o automático (machine learning): Conjunto de algoritmos estadísticos que analizan datos de entrenamiento para encontrar patrones en ellos y plasmarlos en programas ejecutables para realizar inferencias o predicciones. El aprendizaje maquinal genera dos grandes tipos de ejecutables: (1) motores de reglas como, por ejemplo, árboles de decisiones, o (2) funciones multivariantes como, por ejemplo, regresiones lineales o redes neuronales.

Aprendizaje por refuerzo (reinforcement learning): Técnica de IA donde un agente aprende a través de la prueba y error, optimizando sus decisiones mediante recompensas.

Aprendizaje profundo (deep learning): Subcampo del aprendizaje maquinal basado en redes neuronales profundas, ideal para procesar grandes volúmenes de datos no estructurados como imágenes, audio o secuencias moleculares.

Arquitectura componible: Diseño tecnológico basado en módulos independientes (composables) que pueden combinarse de forma flexible para crear soluciones personalizadas con IA.

As-a-Service: Modelo de negocio que ofrece soluciones tecnológicas (como IA, software, infraestructura) como servicios bajo demanda, escalables y gestionados externamente.

Asimetría tecnológica: Diferencia de capacidades entre países, empresas o regiones en cuanto a desarrollo, acceso o control de tecnologías avanzadas como la IA.

Augmented Human (humano aumentado): Persona cuya capacidad cognitiva o productiva se amplifica mediante el uso estratégico de herramientas de IA.

Automatización de marketing: Uso de algoritmos e IA para personalizar campañas, optimizar presupuestos publicitarios y mejorar la conversión en tiempo real.

Glosario

Automatización inteligente: Uso combinado de IA, RPA (automatización robótica de procesos) y reglas de negocio para optimizar procesos complejos sin intervención humana constante.

AutoML: Herramientas que automatizan parte del proceso de creación y entrenamiento de modelos de machine learning, democratizando su uso.

Autonomía estratégica digital: Capacidad de un país o región para desarrollar y gobernar sus propias infraestructuras tecnológicas clave sin depender de terceros.

Benchmarking algorítmico: Comparación sistemática del rendimiento de diferentes modelos de IA frente a tareas o métricas estandarizadas, para elegir la mejor opción.

Bias algorítmico (sesgo): Tendencia de un modelo de IA a producir resultados sistemáticamente parciales, causada por datos de entrenamiento poco representativos o por errores de diseño.

Big data: Conjunto masivo de datos estructurados y no estructurados cuya explotación requiere nuevas arquitecturas como los *lakehouses*, y que sirve como base para entrenar modelos de IA.

Brecha algorítmica: Diferencia entre quienes tienen acceso a modelos de IA avanzados y quienes no, lo que genera desigualdades en productividad, conocimiento y poder.

Cadena de valor aumentada: Modelo de cadena de valor donde la inteligencia artificial incrementa la eficiencia, personalización o anticipación en actividades clave del negocio.

Chain of Thought (CoT): Técnica que permite a los modelos de IA descomponer tareas complejas en pasos lógicos intermedios, mejorando la interpretabilidad del razonamiento.

Chatbot: Asistente conversacional automatizado, basado en IA, que interactúa con usuarios a través de lenguaje natural, ya sea por texto o voz.

Chief AI Officer (CAIO): Rol directivo emergente responsable de la estrategia, gobernanza y despliegue transversal de inteligencia artificial en la empresa.

Chief Data Officer (CDO): Directivo encargado de liderar la gestión, calidad y valor estratégico de los datos en la organización.

Ciclo de adopción de IA: Secuencia por la que pasan las empresas al implementar IA: exploración, piloto, escalado, integración y, finalmente, transformación organizativa.

Ciclo de vida del modelo: Conjunto de etapas por las que pasa un modelo de IA, desde su desarrollo hasta su despliegue, mantenimiento y mejora continua.

Clasificación: Tarea fundamental del machine learning que consiste en asignar categorías o etiquetas a datos según patrones aprendidos.

Cloud (nube): Infraestructura digital que permite acceder a recursos de computación, almacenamiento y procesamiento de datos bajo demanda. Es clave para escalar aplicaciones de IA de forma flexible y eficiente.

Clustering (agrupamiento): Técnica de aprendizaje no supervisado que permite descubrir grupos naturales en los datos sin etiquetas previas.

Cobot (robot colaborativo): Robot diseñado para trabajar en conjunto con humanos en entornos compartidos, sin necesidad de separación física, aplicando IA para adaptarse en tiempo real.

Cocreación aumentada: Colaboración entre humanos e inteligencia artificial para diseñar productos, servicios o soluciones, integrando la creatividad con la capacidad generativa de la IA.

Cocreación con el cliente: Proceso en el que el cliente participa activamente en el diseño o mejora de productos y servicios, potenciando su experiencia a través de herramientas de IA.

CNN (Convolutional Neural Network): Red neuronal que utiliza convoluciones para procesar datos estructurados en forma de cuadrícula, como imágenes, extrayendo automáticamente características relevantes.

Convergencia tecnológica: Integración de distintas tecnologías (IA, IoT, robótica, blockchain, etc.) para crear soluciones empresariales más potentes y transformadoras.

Copilot: Asistente inteligente de Microsoft integrado en sus productos, que permite automatizar y aumentar tareas cognitivas del usuario con IA generativa.

CPU (Unidad Central de Procesamiento): Procesador general que ejecuta las instrucciones de los programas. Aunque versátil, su capacidad para entrenar y ejecutar modelos de IA es limitada frente a arquitecturas especializadas como las GPU.

Cultura data-driven: Cultura organizacional que promueve decisiones basadas en datos objetivos y análisis, en lugar de intuiciones o jerarquías.

Customer Data Platform (CDP): Plataforma que unifica todos los datos del cliente en una sola vista, facilitando acciones personalizadas con el apoyo de algoritmos predictivos.

Dashboard: Panel visual interactivo que resume y presenta datos clave en tiempo real, permitiendo monitorizar indicadores, modelos de IA y procesos empresariales para facilitar la toma de decisiones informadas.

Data flywheel (volante de datos): Dinámica en la que el uso de IA genera más datos, que a su vez alimentan nuevos modelos, creando una ventaja competitiva creciente y acumulativa.

Data governance (gobernanza de datos): Conjunto de políticas y procesos que aseguran la calidad, seguridad y uso ético de los datos dentro de una organización.

Data Lake o Lakehouse: Sistema de almacenamiento que permite guardar datos sin estructurar (texto, imágenes, logs, etc.), útil para proyectos de analítica e IA.



Los autores

Jorge Calvo Profesor, conferenciante y asesor internacional en estrategia corporativa y transformación digital, con base en Tokio y Barcelona. Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universitat Abat Oliba CEU, y formado en la Harvard Business School (HBS), el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y ESADE Business School.

Actualmente, ocupa el cargo de Deputy Dean (Vicedecano) de GLOBIS Graduate School of Management en Tokio, donde también es profesor de Estrategia e Innovación Digital y lidera proyectos de transformación digital institucional. Además, es Director Académico y Profesor del programa open *La Inteligencia Artificial en los Negocios* de ESADE Executive Education, y participa activamente como profesor en el desarrollo e impartición de programas de MBA y EMBA, así como en cursos especializados como *IA & IoT Enabling Technologies* e *IA & Robotics Business Innovation* tanto en ESADE como en GLOBIS.

Su labor académica y de consultoría se extiende internacionalmente, colaborando con instituciones como INALDE Business School (Colombia), y STC Academy (Arabia Saudita), y participando como ponente en conferencias y foros internacionales de innovación y liderazgo digital.

Con más de cuatro décadas de experiencia en liderazgo empresarial global, Jorge Calvo es reconocido por su especialización en transformación e innovación digital mediante tecnologías disruptivas, así como en el desarrollo de una Inteligencia Artificial responsable y ética.

Es miembro del comité de dirección de la Japan Operations Management and Strategy Association y de la Japan Society for Artificial Intelligence. Anteriormente, ocupó posiciones ejecutivas como presidente global SCM & IT en la central de Roland DG Corporation en Japón y presidente y CEO en EMEA.

Autor de varios libros de referencia, destaca *Viaje al futuro de la empresa*, publicado en español, inglés y japonés, recomendado por el Ministro Japonés de Digitalización, Taro Kono; coautor de *Wa: Claves de la cultura corporativa japonesa*, obra recomendada por el comité organizador del 400º Aniversario de Relaciones Japón-España; y de *¿Al borde de un ataque de nervios? Cómo liderar bajo presión y manejar la incertidumbre cuando estás al mando*.

Más información: <https://www.linkedin.com/in/jcalvog/>





Los autores

Carlos Escapa Experto internacional en alianzas estratégicas y desarrollo de negocio en tecnologías de datos e inteligencia artificial, con base en San Francisco, California. Es máster en Informática por Virginia Tech y licenciado por la Illinois State University, además de haber completado formación ejecutiva y actuar como profesor invitado en instituciones líderes como UC Berkeley Haas, Stanford, Instituto de Empresa y ESADE.

Con más de tres décadas de experiencia en liderazgo tecnológico global, Carlos ha desempeñado un papel central en el desarrollo y la adopción de inteligencia artificial en algunas de las mayores empresas tecnológicas del mundo. En Amazon Web Services (AWS), ha ocupado el cargo de Data & AI Global Practice Lead, liderando la estrategia global de alianzas y el despliegue de soluciones de datos e IA a gran escala, tanto en el sector público como privado. Anteriormente, fue Director de Desarrollo Comercial Global de IA en Meta (antes Facebook), donde impulsó la integración de la IA en productos y servicios a nivel mundial, y contribuyó a la expansión de proyectos de código abierto como PyTorch, fundamentales para la comunidad de IA.

Su enfoque combina la innovación tecnológica con la creación de ecosistemas colaborativos, fomentando la transferencia de conocimiento entre industria y academia. Ha liderado la creación de arquitecturas de referencia para machine learning, métodos de modernización de datos y soluciones de IA aplicadas a casos reales en sectores críticos, participando en la entrega de cientos de proyectos en producción alrededor del mundo.

Carlos es también profesor en el programa open de ESADE *La Inteligencia Artificial en los Negocios* (España), y profesor invitado de *Inteligencia Artificial y Emprendimiento* en escuelas de negocios y derecho en América, Europa y Asia, incluyendo EGADE y UNIVA (México), HEC (Francia), Universidad de los Andes y Universidad de Medellín (Colombia), Chula-

longkorn University y Carnegie-Mellon King Mongkut's Institute of Technology (Tailandia), y Harbour Space (España y Tailandia).

Ha vivido y trabajado en Washington, Londres, Tokio, París, Barcelona y actualmente en la Bahía de San Francisco, lo que le ha permitido liderar equipos multinacionales y gestionar la expansión internacional de empresas tecnológicas. Es mentor de startups, miembro activo de la comunidad tecnológica global y referente en la capacitación de profesionales en IA y tecnologías disruptivas.

Su visión pragmática sobre la adopción de la IA, la ética y la gobernanza tecnológica, así como su capacidad para conectar innovación, negocio y sociedad, lo convierten en una figura clave en el ecosistema global de inteligencia artificial.

Más información: <https://www.linkedin.com/in/cescapa/>





Libros de Cabecera Newsletter

Si te gusta el mundo de la empresa, quieres progresar profesionalmente, o simplemente, necesitas ponerte al día, insíbete en la newsletter de **Libros de Cabecera** y te informaremos de nuestras novedades y de eventos con los autores.

Escanea este código QR para acceder a la inscripción:





Libros de Cabecera

www.librosdecabecera.com

Libros de Cabecera pretende hacer llegar a empresarios, directivos, consultores, emprendedores, estudiantes y, en general, a cualquier persona interesada en el mundo de la empresa y la economía, contenidos que **inspiren a la acción** en el mundo de los negocios y la gestión empresarial.

La filosofía por la que nos regimos es la de la **divulgación rigurosa**, aunando la precisión en el tratamiento de los temas con una redacción fácil de seguir, que ayude a los lectores a la puesta en práctica de las conclusiones y sugerencias de los autores. Defendemos que los textos divulgativos y amenos pueden ser serios y rigurosos.

Aunque muchos de nuestros autores son noveles como escritores, todos son expertos en las materias que exponen. Nuestro equipo de edición, compuesto de profesionales que combinan las competencias editoriales con un amplio conocimiento del mundo empresarial, trabaja conjuntamente con ellos para que cada libro que publiquemos cumpla con los parámetros de **excelencia, simplicidad y orientación a la acción**.

Nuestras colecciones constan de manuales prácticos, libros temáticos, ejemplos de mejores prácticas, ensayos de actualidad y textos académicos con tono divulgativo.

En definitiva, ambicionamos que todos nuestros libros se lean y que sean la referencia sobre el tema que traten. Aspiramos a que se conviertan en auténticos *libros de cabecera* para nuestros lectores.

Confiamos, querido lector, que a ti también te ocurra con este libro.

Estamos a tu disposición en: editorial@librosdecabecera.com

También en X: [@libroscabecera](https://twitter.com/libroscabecera)

Sigue leyendo en:

<https://www.librosdecabecera.com/la-ia-en-los-negocios>

Libros de Cabecera

Libros de empresa y economía

Libros de Cabecera es un proyecto editorial que pretende hacer llegar a empresarios, directivos y profesionales de la gestión de empresas, contenidos prácticos e innovadores, que les sean de utilidad en el desarrollo de su negocio y de sus tareas profesionales.

Glosario

Data scientist: Profesional especializado en extraer valor de grandes volúmenes de datos mediante técnicas estadísticas, de programación e inteligencia artificial.

Delimitación algorítmica: Técnica para restringir el alcance o aplicación de una IA, fijando reglas o límites para evitar riesgos no deseados.

Democratización de la IA: Proceso mediante el cual las capacidades de IA se ponen al alcance de todos los empleados, más allá de los perfiles técnicos.

Diffusers: Modelos generativos que crean contenidos de alta fidelidad (como imágenes o audio) revirtiendo procesos de difusión progresiva, con gran estabilidad y flexibilidad.

Digitalización operativa: Proceso de incorporar herramientas digitales —incluida la IA— en la gestión de operaciones, producción, logística o atención al cliente.

DRL (Deep Reinforcement Learning): Variante del aprendizaje por refuerzo que utiliza redes neuronales profundas para afrontar problemas de alta complejidad.

Edge AI: Inteligencia artificial ejecutada localmente en dispositivos físicos (móviles, sensores, cámaras) sin depender de la nube, útil para decisiones en tiempo real.

Embeddings: Representaciones numéricas que capturan el significado contextual de elementos como palabras, imágenes o productos, facilitando que un modelo los relacione entre sí.

Empowerment algorítmico: Potenciación del talento humano mediante sistemas de IA que apoyan la toma de decisiones, la creatividad o la ejecución táctica.

Engagement: Nivel de implicación, atención o fidelidad que un usuario muestra hacia una marca, producto o servicio. La IA permite medir y optimizar este vínculo mediante personalización y análisis de comportamiento en tiempo real.

Escalabilidad algorítmica: Capacidad de un modelo de IA para mantener su rendimiento y utilidad cuando se incrementa la cantidad de datos, usuarios o casos de uso.

Espacio latente (latent space): Representación comprimida y de menor dimensión de los datos originales, que conserva sus características esenciales para facilitar la generación, la clasificación o el análisis.

Ética algorítmica: Reflexión crítica sobre los impactos sociales, sesgos y consecuencias no deseadas del uso de la IA, y cómo diseñarla de forma justa y responsable.

Experiencia del cliente aumentada: Mejora de la interacción entre cliente y empresa gracias a la personalización, anticipación y automatización que ofrece la IA.

Feedback: Retorno de información que un sistema de IA utiliza para evaluar y ajustar su comportamiento en función de los resultados obtenidos, clave en ciclos de aprendizaje supervisado, refuerzo y mejora continua.

Flywheel: Concepto estratégico fundamental donde un proceso de negocio mejora continuamente y manifiesta un crecimiento autosostenible. La creación de flywheels está facilitada por el aprovechamiento de datos con flujos que adaptan la toma

de decisiones y mejoran continuamente la experiencia de los clientes en un ciclo virtuoso.

Frontera algorítmica: Límite de conocimiento o capacidad alcanzado por una organización en el uso de IA, que determina su potencial competitivo.

GAN (Generative Adversarial Network): Modelo generativo compuesto por dos redes (generador y discriminador) que compiten entre sí, produciendo datos sintéticos realistas como imágenes o audio.

Gemelo digital (digital twin): Réplica virtual de un proceso, objeto o sistema real, que permite simular comportamientos y optimizar operaciones con apoyo de IA.

GNN (Graph Neural Network): Red neuronal que opera sobre grafos, capturando relaciones y dependencias entre nodos y aristas, útil en redes sociales, biología computacional o logística.

Gobierno del dato: Marco de gestión que regula el acceso, uso, calidad, seguridad y responsabilidad en torno a los datos dentro de una organización.

GPT (Generative Pretrained Transformer): Modelo de lenguaje basado en transformers, preentrenado con grandes cantidades de texto, capaz de generar y comprender lenguaje natural con coherencia contextual.

GPU (Unidad de Procesamiento Gráfico): Procesador diseñado para tareas paralelas masivas, ideal para entrenar y ejecutar modelos de IA gracias a su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos de forma simultánea.

Hiperespacio (hyperspace): Espacio matemático multidimensional en el que cada dimensión corresponde a una variable; se utiliza en IA para describir el conjunto de características o parámetros de un modelo.

IA (Inteligencia Artificial): Tecnología que se apoya en datos para generar código ejecutable basado en patrones estadísticos, algunos de los cuales se asemejan a procesos cognitivos humanos asociados con la inteligencia. En el contexto empresarial, la IA actúa como un acelerador de flujos de negocio y amplificador de las capacidades humanas, mecanizando procesos complejos y generando *insights* valiosos para la toma de decisiones estratégicas de alto impacto.

IA centrada en el ser humano: Enfoque de diseño y aplicación de la IA que pone como prioridad el bienestar, la dignidad y los derechos de las personas.

IA como copiloto: Metáfora que describe a la IA como apoyo a los profesionales en sus tareas, sin sustituirlos, sino potenciando su juicio y productividad.

IA como servicio (AIaaS): Modelo de provisión de servicios de inteligencia artificial bajo demanda, ofrecido por terceros a través de plataformas en la nube.

IA conversacional: Subtipo de inteligencia artificial centrado en mantener diálogos naturales con personas, basada en modelos de lenguaje avanzados.

IA de propósito general: Modelos de IA (como los LLM) que no están diseñados para una única tarea, sino que pueden adaptarse a múltiples usos y sectores.

Glosario

IA dual: Naturaleza ambivalente de la IA que permite tanto usos constructivos como aplicaciones potencialmente destructivas o perjudiciales.

IA embebida: Integración discreta de la inteligencia artificial en productos, procesos o dispositivos, de manera que esta opera de forma casi invisible para el usuario final.

IA generativa: Rama de la IA especializada en la creación autónoma de nuevos contenidos (textuales, visuales, musicales, etc.), a partir de patrones aprendidos de grandes volúmenes de datos.

IA híbrida: Modelo que combina distintos enfoques de inteligencia artificial (simbólica, estadística, conexionista) o técnicas (machine learning con reglas) para mejorar el rendimiento.

IA integrada: Forma de desplegar la IA no como una herramienta aislada, sino como parte del flujo de trabajo, sistema o proceso del negocio.

IA responsable: Enfoque que integra principios éticos, regulatorios y sociales en el diseño, desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial.

Industria 4.0: Evolución de la industria basada en la automatización, digitalización, sensores, IoT y ahora la IA, para lograr fábricas inteligentes.

Inferencia: Proceso mediante el cual un modelo ya entrenado aplica lo aprendido para resolver nuevos casos en tiempo real.

IoT (Internet de las Cosas): Red de dispositivos conectados que generan datos en tiempo real desde el entorno físico. Su integración con IA permite automatizar procesos y tomar decisiones más precisas en operaciones, logística o mantenimiento.

KPI: Indicadores de rendimiento (KPI) que incorporan IA para mejorar su precisión, contextualización y capacidad de predicción en el contexto del negocio.

Lakehouse: Infraestructura híbrida que combina las ventajas de los *data lakes* y los *data warehouses*, permitiendo integrar y gobernar datos para entrenar modelos de IA a escala.

Liderazgo aumentado: Estilo de liderazgo que incorpora herramientas de IA para mejorar la visión estratégica, el análisis de información y la toma de decisiones.

LLM (Large Language Model): Modelo fundacional entrenado con grandes volúmenes de texto para comprender, generar y razonar en lenguaje natural. Son la base de asistentes conversacionales y herramientas de IA generativa.

Machine Learning (aprendizaje maquina): Técnica fundamental de la IA que permite a los sistemas aprender de datos y mejorar su desempeño en tareas específicas sin ser programados explícitamente.

Machine Vision (visión por computadora): Capacidad de las máquinas de interpretar imágenes o vídeo en tiempo real, con aplicaciones en calidad, seguridad o logística.

Metadatos: Datos que describen otros datos, facilitando su organización, búsqueda y análisis. En IA, permiten estructurar información no etiquetada y habilitan el entrenamiento eficiente de modelos.

Mixture of Experts (MoE): Arquitectura de IA compuesta por múltiples «expertos» especializados, cuya activación selectiva permite resolver tareas complejas de forma más eficiente.

MLOps: Conjunto de prácticas para gestionar el ciclo de vida de modelos de machine learning en entornos de producción, asegurando escalabilidad, mantenimiento y actualización continua.

Modelos explicables (XAI): Enfoques y técnicas que buscan aumentar la transparencia de los modelos de IA, facilitando que humanos comprendan cómo se toman las decisiones.

Monetización de datos: Estrategia que busca generar valor económico a partir de datos propios, ya sea mediante eficiencias internas, venta, licencias o nuevos modelos de negocio.

NLP (Natural Language Processing, en español, Procesamiento del lenguaje natural —PLN—): Rama de la IA que permite a los sistemas interpretar, generar y analizar lenguaje humano.

OpenAI: Entidad pionera en IA que desarrolla modelos avanzados como ChatGPT y DALL·E, con una visión inicial de IA abierta y ética, en evolución hacia modelos híbridos comerciales.

Plataformas de IA: Infraestructuras tecnológicas preparadas para el despliegue ágil y seguro de soluciones de inteligencia artificial, con integración de datos, modelos y gobernanza.

Predicción: Estimación de un valor o resultado futuro basada en patrones aprendidos a partir de datos pasados.

Pricing dinámico: Ajuste automático de precios según demanda, competencia o comportamiento del cliente, utilizando algoritmos de aprendizaje automático.

Procesos core: Procesos centrales del negocio (como fabricación, logística o ventas) donde la IA puede generar impactos significativos si se integra correctamente.

Productividad aumentada: Capacidad de producir más valor con los mismos recursos, gracias a herramientas basadas en IA que amplifican las capacidades humanas.

Productividad cognitiva: Capacidad de generar valor intelectual (análisis, creatividad, decisión) de forma eficiente, potenciada por el uso de IA.

Prompt: Instrucción o entrada que el usuario proporciona a un modelo generativo para activar una respuesta textual, visual o multimodal.

RAG (Retrieval-Augmented Generation): Técnica que mejora la generación de respuestas al combinar recuperación de información con generación textual, aumentando precisión y actualidad.

Recomendador: Sistema de IA que sugiere productos, contenidos o servicios personalizados en función de datos históricos y patrones de comportamiento.

Glosario

Redes Neuronales Artificiales: Modelos computacionales inspirados en el cerebro humano que permiten identificar patrones complejos en datos y resolver tareas como clasificación o predicción.

Redes Neuronales Profundas (DNN): Redes neuronales con múltiples capas jerárquicas que permiten aprender representaciones complejas y resolver tareas avanzadas como visión artificial o procesamiento del lenguaje.

Reentrenamiento: Proceso de actualizar un modelo de IA con nuevos datos para mejorar su rendimiento o adaptarlo a cambios en el entorno.

Regresión: Técnica estadística y de machine learning utilizada para predecir valores numéricos continuos a partir de múltiples variables de entrada.

Regulación de IA: Marco normativo que establece principios, obligaciones y límites para el desarrollo y uso de la inteligencia artificial, como el AI Act europeo.

RNN (Recurrent Neural Network): Red neuronal diseñada para procesar secuencias de datos, incorporando memoria de estados previos para tareas como lenguaje natural o series temporales.

Resistencia al cambio: Barrera cultural común en procesos de transformación con IA, derivada del miedo, la desconfianza o la falta de comprensión.

Retail inteligente: Transformación del comercio minorista mediante IA para optimizar surtido, promociones, atención al cliente, gestión de stock y experiencia omnicanal.

RPA (Automatización Robótica de Procesos): Tecnología que automatiza tareas repetitivas y basadas en reglas mediante bots de software. Al integrarse con IA, permite ampliar su alcance a procesos más complejos y adaptativos.

Scoring: Asignación automática de una puntuación a clientes, usuarios o situaciones mediante modelos algorítmicos, utilizada para tomar decisiones como aprobar créditos, priorizar *leads* o detectar riesgos.

Segmentación algorítmica: Identificación automática de perfiles o grupos de clientes mediante técnicas de *clustering* y machine learning, mejorando campañas y productos.

Sistemas expertos: Primeros modelos de IA, basados en reglas y lógica formal, que buscaban emular el razonamiento humano experto en dominios específicos.

Soberanía algorítmica: Capacidad de un Estado o región para gobernar los modelos, infraestructuras y datos de IA que afectan a su población y economía.

Sobreajuste (overfitting): Situación en la que un modelo aprende en exceso los datos de entrenamiento, incluyendo ruido o particularidades, perdiendo capacidad de generalización ante datos nuevos.

Soft power tecnológico: Influencia que un país ejerce a través de sus empresas, estándares o plataformas digitales, más allá del poder militar o económico directo.

Talent flywheel (volante de talento): Dinámica donde el uso de IA atrae talento, y ese talento impulsa mejores soluciones de IA, generando un ciclo virtuoso difícil de replicar.

Tasa Google: Propuesta de imposición fiscal a las grandes plataformas digitales por el uso y monetización de datos generados por usuarios en distintos países.

Tecnología aumentada: Tecnología que amplía las capacidades humanas en lugar de sustituirlas, como sucede con muchas aplicaciones de IA en la empresa.

Tecnologías exponenciales: Tecnologías cuyo avance sigue un ritmo acelerado no lineal (como IA, biotecnología, computación cuántica), con impacto disruptivo global.

TinyML (Tiny Machine Learning): Aplicación del aprendizaje automático en dispositivos de muy bajo consumo energético, permitiendo IA embebida en sensores y aparatos sin conexión constante a la nube.

Toma de decisiones aumentada: Proceso de decisión empresarial apoyado por sistemas de IA que ofrecen recomendaciones, simulaciones o análisis en tiempo real.

TPU (Unidad de Procesamiento Tensorial): Chip especializado desarrollado por Google para acelerar el entrenamiento y la inferencia de modelos de IA, especialmente redes neuronales profundas optimizadas para TensorFlow.

Transformación AI-driven: Proceso estratégico por el cual una organización rediseña su cultura, operaciones y modelo de negocio con la IA como motor central.

Transformers: Arquitectura de red neuronal basada en atención, que ha revolucionado el procesamiento secuencial y es la base de los modelos de lenguaje más avanzados.

Trazabilidad algorítmica: Capacidad de registrar y auditar el funcionamiento de un modelo de IA para entender cómo y por qué tomó una decisión.

Upskilling: Proceso de actualización de competencias que permite a los empleados adaptarse a nuevos entornos laborales transformados por la IA.

Ventana de oportunidad algorítmica: Momento histórico en el que una organización, sector o país puede posicionarse estratégicamente si adopta la IA con rapidez y visión.

Visión artificial o visión por computadora: Rama de la IA que permite a las máquinas interpretar imágenes y vídeos para reconocer patrones, objetos, rostros o escenas con precisión y en tiempo real.

Workflow (flujo de trabajo): Secuencia estructurada de tareas automatizadas o humanas que puede ser optimizada mediante IA para mayor eficiencia.