

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](http://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](http://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](http://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. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://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.

# Sumario

<b>Prefacio: Una visión para el futuro de la empresa aumentada con la inteligencia artificial</b>	7
<b>Introducción: ¿Qué está pasando?</b>	11
<b>Parte I: Fundamentos básicos de la IA</b>	25
1. Introducción a la IA: definiciones y alcance	29
2. Cómo funciona la IA: conceptos básicos y tecnologías subyacentes	39
3. La agentización en la empresa	63
4. Los fundamentos para la IA confiable: ontologías e IA interpretada	109
5. La IA interpretada: hacia una IA explicable y transparente	117
6. Las dos dimensiones funcionales de la IA en la empresa aumentada	129
7. La IA no es magia, es ciencia e ingeniería	145
<b>Parte II: La IA aplicada: del profesional a todo tipo de empresa e industria, con ética</b>	159
8. La IA para el profesional individual	163
9. La IA en áreas funcionales de la empresa	169
10. La IA en las industrias clave	189
11. La IA en la pyme: oportunidades y estrategias	207
12. Las implicaciones éticas, regulatorias y de sostenibilidad de la IA	215
<b>Parte III: La ruta AI-driven hacia el liderazgo aumentado</b>	223
13. Del liderazgo aumentado a la ventaja competitiva: la construcción del puente hacia la empresa AI-driven	225
14. Los dos motores del AI moat: datos y talento	229
15. La empresa AI-driven: el diseño de la organización aumentada	247
16. El marco AIM-DDI: ¿están las empresas preparadas para competir en la nueva era de la IA?	269
17. Repensar los tres horizontes estratégicos con IA: una nueva arquitectura estratégica para liderar la disruptión	293
<b>Parte IV. Inicio de la transformación AI-driven: la transición del Horizonte 1 al 2</b>	307
18. La eficiencia operativa y la automatización de procesos	313
19. La personalización a escala y la experiencia del cliente	323
20. El apoyo a la toma de decisiones estratégicas	341

<b>21.</b> La innovación en productos y servicios impulsada por la IA	353
<b>22.</b> Los nuevos modelos de negocio basados en IA	365
<b>Parte V. La penúltima frontera del viaje AI-driven hacia la empresa AI-first: la transición del Horizonte 2 al 3</b>	
<b>23.</b> La eficiencia operativa y la automatización de procesos	387
<b>24.</b> La transformación de la cadena de valor y la logística inteligente	393
<b>25.</b> La personalización a escala y la experiencia del cliente	399
<b>26.</b> La innovación en productos y servicios	405
<b>27.</b> Las plataformas y modelos híbridos impulsados por la IA	409
<b>28.</b> Las empresas AI-first: nacidas desde la IA	415
<b>29.</b> Transformación AI-first en el Departamento de Trabajo y Pensiones del Reino Unido	423
<b>Epílogo. Hacia la empresa AI-first de la nueva era posindustrial</b>	427
<b>Glosario</b>	437
<b>Referencias</b>	447
<b>Ecosistema de recursos digitales empleados</b>	465
<b>Índice de casos prácticos y empresas</b>	467

## PREFACIO

# **Una visión para el futuro de la empresa aumentada con la inteligencia artificial**

Estimado lector,

Vivimos en un mundo donde la tecnología redefine a diario los límites de lo posible. Entre todas las fuerzas que impulsan esta transformación, la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como la tecnología facilitadora más decisiva de nuestra era. Como ejecutivos globales durante varias décadas, hemos vivido desde dentro los grandes cambios industriales, digitales y organizativos que han marcado nuestro tiempo. Hoy, desde nuestra labor como asesores estratégicos y formadores de líderes, tenemos el privilegio de acompañar a empresas y directivos en la comprensión y aplicación realista de la IA en sus negocios.

A lo largo de nuestras trayectorias, hemos ocupado posiciones de liderazgo en empresas multinacionales tecnológicas, así como roles académicos de dirección y docencia en escuelas de negocios de referencia. Esta experiencia dual —ejecutiva y académica— nos ha proporcionado una visión amplia y profunda sobre cómo transformar la estrategia y la cultura empresarial desde la inteligencia, no desde la moda. Y eso es justamente lo que te proponemos en este libro: una guía rigurosa y comprensible para liderar con IA, más allá de utopías y distopías propias de la exaltación mediática actual.

Esta combinación de vivencias nos ha proporcionado un profundo entendimiento de los desafíos y oportunidades que enfrentan las empresas en la era digital, y nos ha permitido desarrollar un enfoque integral y práctico para la implementación de la IA en el ámbito empresarial.

Desde 2020, dirigimos el programa open ejecutivo *La IA en los Negocios* en ESADE Executive Education, en el que más de 1400 directivos han desarrollado sus propios planes de transformación AI-driven, con nuestra metodología *learning-by-doing*. A esto se suman casi 5000 profesio-

nales formados en programas ejecutivos y formación corporativa sobre IA aplicada. Esta experiencia, unida a nuestro trabajo como asesores estratégicos en compañías de distintos sectores y geografías, nos ha permitido identificar patrones comunes, errores recurrentes y claves de éxito para incorporar la IA como verdadero motor de transformación empresarial.

Si bien existen numerosos textos que abordan la IA desde una perspectiva técnica, y algunos pocos desde la vertiente de los negocios, este libro viene a cubrir el vacío actual en la perspectiva de la gestión y estrategia empresarial, uniendo ambos mundos. Exploraremos el potencial de la IA como una herramienta estratégica, no solo para tomar decisiones mejor informadas y automatizar procesos, sino también para potenciar y enriquecer las capacidades humanas, promoviendo un futuro en el que la tecnología actúa como una verdadera aliada, para evitar que se convierta en nuestra enemiga.

Como bien señaló Stephen Hawking poco antes de su fallecimiento, «La IA puede ser lo mejor o lo peor que le haya pasado a la humanidad. No podemos simplemente ignorarla». En este libro, nos posicionamos del lado del optimismo racional, como posibilistas comprometidos a demostrar cómo, con el enfoque adecuado, la IA puede ser una gran aliada, potenciando nuestras capacidades y enfrentando conjuntamente los desafíos globales. En palabras del renombrado futurista Ray Kurzweil, «La IA nos permitirá trascender nuestras limitaciones cognitivas y biológicas y ampliar nuestra creatividad».

En octubre de 2024, la IA alcanzó un hito histórico al ser reconocida con dos premios Nobel: en física, Geoffrey Hinton y John Hopfield por sus aportaciones fundamentales a las redes neuronales; y en química, Demis Hassabis, John Jumper y David Baker por su revolucionario trabajo con AlphaFold. Durante 2025, la UNESCO fortaleció la implementación global de su Recomendación sobre Ética de la IA, desarrollando herramientas prácticas como la Metodología de Evaluación del Estadio de Preparación (AI Readiness Assessment Methodology, AI RAM), destinada a evaluar la preparación de los países para adoptar una inteligencia artificial ética y responsable. Y no hablamos solo de algoritmos: hablamos de futuro, de responsabilidad y de liderazgo global.

## ► Prefacio. Una visión para el futuro de la empresa aumentada...

En el centro de esta adopción responsable está una distinción clave, a menudo difuminada: la diferencia entre mecanización y automatización. Mientras la mecanización busca reemplazar tareas de bajo valor cognitivo para liberar recursos hacia actividades más significativas, la automatización pretende sustituir procesos completos mediante aplicaciones. El error más común es automatizar indiscriminadamente tareas que requieren juicio, creatividad, empatía o comprensión contextual, lo que puede llevar a la deshumanización de los procesos, degradar la experiencia del usuario y, paradójicamente, reducir la calidad del trabajo y aumentar los riesgos para la salud mental.

Este libro te ofrece un recorrido estratégico y práctico a través de más de seis decenas de casos reales de empresas que están aplicando IA para transformar sus operaciones, productos y modelos de negocio. Hemos seleccionado ejemplos representativos de organizaciones de todos los tamaños y grados de madurez digital, procedentes de sectores muy diversos y de múltiples países, para mostrar cómo la IA puede adaptarse y generar valor en contextos muy distintos. La riqueza y heterogeneidad de estos casos permiten comprender no solo el potencial de la IA, sino también los distintos caminos que las empresas pueden recorrer para integrarla con éxito en su estrategia.

Además de los casos, encontrarás un modelo de diagnóstico de madurez, un marco estratégico y reflexiones clave sobre ética, empleo, sostenibilidad y liderazgo en la nueva era. No necesitas ser ingeniero para aprovechar este contenido: solo necesitas tener visión, responsabilidad y voluntad de cambio.

Abordaremos también el impacto económico y social de la IA, sus *mitos y leyendas*, comentando cuestiones críticas como el futuro del empleo, la sostenibilidad, la ética y la privacidad. La IA no solo representa una revolución tecnológica, sino también una oportunidad sin precedentes para abordar problemas globales con un nuevo conjunto de herramientas.

Como afirma Andrew Ng, «La IA es la nueva electricidad». Pero como advertía Stephen Hawking, su impacto dependerá de cómo decidamos utilizarla. Otros expertos, como Sundar Pichai, CEO de Google, han llegado a afirmar que la IA tendrá un impacto aún mayor en la huma-

nidad que el de la imprenta de Gutenberg. Hasta 2024, se hablaba de empresas que usan IA como si fueran una categoría especial; hoy en día, raro es encontrar empresas que no la utilicen. Del mismo modo que no hablamos de empresas *electrificadas*, la IA ha pasado de ser una ventaja diferencial a un componente básico para competir y sobrevivir. Con la IA como tu aliada estratégica, podrás abrir un universo de posibilidades y oportunidades para tu organización y tu carrera. A través de estas páginas, te guiaremos en un apasionante recorrido de descubrimiento, aprendizaje y transformación, brindándote las herramientas y conocimientos necesarios para aprovechar al máximo el potencial de la IA en tu entorno empresarial.

El libro se organiza en cinco partes complementarias que te guiarán desde la reflexión estratégica hasta la acción práctica. En la parte I, planteamos los fundamentos de la IA y desmontamos los principales mitos que obstaculizan su adopción empresarial. La parte II explora el impacto transformador de la IA en los modelos de negocio, funciones clave y cadenas de valor. En la parte III, analizamos cómo liderar este cambio desde una perspectiva humana y organizativa, incluyendo el papel de los directivos y los equipos. La parte IV recoge casos de empresas que están iniciando su transformación AI-driven con enfoque práctico, mientras que la parte V muestra ejemplos de organizaciones que ya aspiran a ser plenamente AI-first. Cada parte busca ayudarte a avanzar en tu propia hoja de ruta, independientemente del punto de partida de tu empresa. Y todo ello se complementa con un glosario de términos al final del libro, que define los principales conceptos de la IA para que sigas la lectura con facilidad.

Te sugerimos sumergirte en el contenido con una mente abierta y curiosa, preparada para explorar nuevos conceptos y desafiar convenciones establecidas. Juntos, podremos sentar las bases para un futuro en el que la IA se convierta en un motor de innovación, eficiencia y crecimiento sostenible. Con ello, no solo impulsaremos el éxito de nuestras organizaciones, sino que también contribuiremos a dar forma a un mañana más luminoso para todos.

¿Estás listo para comenzar? Bienvenido a la transformación AI-driven. Porque quienes no cambien se arriesgan a desaparecer... y quienes se atrevan a liderar este cambio, pueden redefinir el futuro.

## INTRODUCCIÓN

# ¿Qué está pasando?

El 30 de noviembre de 2022, Sam Altman, CEO de OpenAI, presentó al mundo ChatGPT, una aplicación IA impulsada por el modelo GPT-3.5 que se ha ido actualizando, que revolucionaría la forma en que interactuamos con la tecnología. La noticia se difundió rápidamente, y el impacto tecnológico de la Generación de Contenidos mediante IA (del inglés, AIGC), probablemente la innovación más disruptiva en lo que llevamos de siglo, y que en el sector seguimos de cerca desde 2017, se hizo evidente en cuestión de semanas para toda la sociedad, sin darle apenas tiempo para poder digerirlo.

Sam Altman fue invitado de honor al Foro Económico Mundial, celebrado en Davos, Suiza, del 16 al 20 de enero de 2023, donde líderes empresariales, políticos y académicos de todo el mundo se reunieron para discutir los desafíos y oportunidades que la cuarta revolución industrial, impulsada por la IA, presentaba (World Economic Forum, 2023). Altman mantuvo entrevistas personales con líderes políticos y empresariales, coincidiendo en Davos con Satya Nadella, CEO de Microsoft. Ambos estaban preparando el terreno para el anuncio que OpenAI y Microsoft harían en unos días. El 23 de enero de 2023, Microsoft anunció una nueva inversión multimillonaria de 10 mil millones de dólares en OpenAI, una asociación estratégica que buscaba potenciar el desarrollo y la comercialización de la IA generativa. Con una inversión total estimada en 13 mil millones de dólares. Sin embargo, solo una fracción de los fondos se han transferido a OpenAI, los importes restantes se materializan en forma de compensación por la utilización por parte de OpenAI de los recursos de computación en la nube de Microsoft. La capacidad computacional proporcionada por Microsoft permite a OpenAI llevar sus modelos a nuevas y altísimas alturas, lo que se denomina técnicamente supercomputación a gran escala, mientras que la aplicación Copilot de Microsoft se encargaría de llevar esta tecnología a todos sus usuarios, más de 400 millones. Una gran jugada estratégica orquestada por dos visionarios líderes empresariales, que rompía todos los es-

quemas y que elevaba la definición de disruptión innovadora a otra categoría.

Pero esta serie de acontecimientos eran solo el primer capítulo. Unos pocos meses más tarde, en octubre de 2023, ocurrió un giro dramático: la junta directiva de OpenAI decidió despedir a Altman debido a «diferencias irreconciliables en la visión estratégica». OpenAI fue fundada en 2015 por él como una organización sin ánimo de lucro, con el apoyo entre otros, de Elon Musk, y de varios miembros de la junta, con el objetivo de desarrollar una IA segura y beneficiosa, en respuesta al creciente dominio de los gigantes tecnológicos. Sin embargo, el camino no iba a ser fácil, y a medida que OpenAI se transformaba en un modelo de doble entidad altruista y lucrativa a la vez —al asociarse con Microsoft y lanzar comercialmente ChatGPT, con el objetivo de satisfacer las crecientes necesidades financieras—, su compromiso con los ideales fundacionales fue cuestionado en el seno de la empresa. La controversia surgió en torno al nuevo modelo Q\* (Q star), un potencial avance hacia la IA general (AGI) desarrollado en secreto y que complicó aún más la relación entre los miembros de la junta.

En sus primeros años, OpenAI había adoptado aparentemente un enfoque distintivo, haciendo hincapié en el desarrollo de una IA ética y de código abierto. Sin embargo, la necesidad de cubrir gastos llevó a la creación de una filial con fines de lucro, lo que intensificó los debates sobre la dedicación de la empresa a sus objetivos altruistas iniciales. La versión más conocida es que Altman no informó a la junta sobre el desarrollo de Q\*. Al descubrirlo, Tasha McCauley y Helen Toner intensificaron aún más las tensiones ya existentes derivadas del comportamiento presuntamente abusivo de Altman, apoyando así la moción para destituirlo presentada por el socio cofundador y director científico encargado de asegurar que la superinteligencia actuase de acuerdo con los intereses humanos, Ilya Sutskever, quien consideraba que Altman estaba sobrepasando los límites fundacionales. Sin embargo, Sutskever se arrepintió pocas horas después, cuando una gran mayoría de empleados amenazó con renunciar, cambiando entonces su postura y disculpándose públicamente con Altman. McCauley y Toner dimitieron unos días después, seguramente al borde de un ataque de nervios. Esto puso de manifiesto las dificultades para equilibrar la rentabilidad, las

► **Introducción. ¿Qué está pasando?**

preocupaciones éticas y la visión inicial de la organización. Altman fue sustituido temporalmente por Mira Murati, CTO, de gran talento y una de las cofundadoras científicas. Sin embargo, el liderazgo de Murati fue muy breve, presionada por un aumento de la insatisfacción de los empleados de OpenAI, que estaban a la espera de que se cumpliese la promesa de Altman de ver compensada su dedicación y esfuerzos con acciones multimillonarias de la empresa, a las que se añadieron la divergencias con los inversores –un apoyo público a Altman, por parte de Microsoft, al que ofreció financiar una nueva empresa–, controversias regulatorias en distintos países, y un éxodo de talento clave. Reconociendo la necesidad de una estabilidad que asegurara la continuidad de la empresa que estaba en serio peligro, la junta directiva, fuertemente presionada por Microsoft, tendió la mano a Altman para propiciar su regreso a principios de 2024. Tras intensas negociaciones, acordaron renombrarlo CEO bajo un «compromiso renovado con la misión fundacional de OpenAI». «Quedó claro que la visión de Sam es indispensable para el éxito de OpenAI», declaró un miembro de la junta. «Estamos complacidos de darle la bienvenida de regreso y avanzar unidos». En su primer comunicado, Altman expresó su entusiasmo por el futuro. «Mi compromiso con la misión de OpenAI es más fuerte que nunca. Juntos desataremos el verdadero potencial de la IA para el beneficio de toda la humanidad». Sirva esta breve pero intensísima historia como ejemplo de la velocidad, escala, dificultades y tensiones que ha traído la IA generativa a nuestro mundo.

## **Cuando la IA se puso al alcance del consumidor**

La adopción de ChatGPT por parte de la ciudadanía fue asombrosa. En tan solo dos meses, la plataforma alcanzó los 100 millones de usuarios, un hito que ninguna otra aplicación había logrado en tan poco tiempo (Statista, 2023). Este éxito sin precedentes marcó un cambio significativo en la forma en que la IA se integraba en la vida cotidiana de las personas. Hasta entonces, la IA se había utilizado principalmente con un modelo de negocio B2B (business-to-business), donde las empresas desarrollaban y vendían soluciones de IA a otras empresas. El contacto de los consumidores con la IA se había limitado a asistentes de voz, chats de servicio al cliente muy limitados ergonómicamente porque

requerían que el usuario supiera cómo enunciar correctamente su intención. Sin embargo, con la llegada de ChatGPT y otras aplicaciones basadas en IA generativa, la IA se transformó en un modelo B2C (business-to-consumer), llegando directamente a los consumidores finales, que podían utilizarla a su libre albedrío, sin un mínimo conocimiento básico.

En abril de 2024, las principales plataformas de aplicaciones de IA generativa, como ChatGPT, Claude, Gemini, y Stability.ai recibían más de dos mil millones de visitas diarias. Esta cifra es de una magnitud impresionante, especialmente si consideramos que ChatGPT se había lanzado tan solo dieciocho meses antes. El rápido crecimiento y la adopción masiva de estas herramientas demuestran el encaje de mercado y la demanda de la sociedad por la IA generativa.

Para poner esta cifra en perspectiva, la cantidad de visitas diarias que reciben estas plataformas de IA es similar a las que recibe Amazon.com, el gran gigante del comercio electrónico mundial, y a la vez otro gran protagonista del desarrollo de la IA comercial. Amazon ha invertido fuertemente en la investigación y aplicación de la IA en diversos aspectos de su negocio —desde la personalización de recomendaciones hasta la optimización de la logística y la eficiencia operativa (Amazon, 2021)—, y a la comercialización de la IA como servicio en su filial Amazon Web Services. El hecho de que las plataformas de IA generativa hayan atraído un tráfico diario comparable al de Amazon.com subraya la relevancia y el impacto que estas herramientas están teniendo en la sociedad de consumo. Por otro lado, confirma que la IA generativa no es solo una tendencia pasajera, sino una tecnología transformadora que está aquí para quedarse y que seguirá evolucionando y expandiéndose en los próximos años.

En diciembre de 2024, OpenAI lanzó Sora, permitiendo a los usuarios de ChatGPT generar videoclips de hasta 20 segundos en calidad 1080 p, con herramientas de *storyboard*, *remix* visual y resguardos contra *deep-fakes* sexuales y manipulaciones no deseadas. Esta expansión hacia el vídeo representa un nuevo salto en la generación de contenidos creativos: una IA capaz de producir narrativa audiovisual sin cámaras, ni presupuesto ni equipo técnico. Casi en paralelo, desde China, el modelo DeepSeek-VL —desarrollado por el equipo de DeepSeek, y liberado

## ► Introducción. ¿Qué está pasando?

en marzo de 2025 como código abierto— destacó por su capacidad de razonamiento multimodal al integrar texto e imagen, superando a varios modelos comerciales norteamericanos en tareas complejas de interpretación visual. Este hito no solo refuerza la aceleración de la IA en China, sino que plantea una creciente competencia internacional en capacidades cognitivas avanzadas de los modelos fundacionales.

Estas herramientas se han integrado en una amplia gama de sectores, desde la educación y la salud hasta el entretenimiento y el comercio electrónico. La facilidad de uso y la accesibilidad de estas aplicaciones han permitido que personas de todas las edades y orígenes se beneficien de la IA en su vida diaria. La transición de la IA de un modelo B2B a un modelo B2C ha tenido un impacto profundo en la sociedad. Ha democratizado el acceso a herramientas poderosas que antes estaban reservadas para grandes corporaciones y ha abierto nuevas posibilidades para la creatividad, la innovación y la resolución de problemas, dando lugar a una proliferación de modelos generativos avanzados por parte de compañías líderes y startups, ampliando las posibilidades en arte, diseño, y más allá. La IA generativa, y modelos basados en transformadores —modelos de IA generativa de uso múltiple—, ha refinado su capacidad para generar contenido nuevo y original, encontrando aplicaciones desde la creación de arte hasta la generación de estructuras moleculares para el descubrimiento de fármacos.

A finales de 2024, según el *benchmark* de Stanford *AI Index Report*, la IA superó por primera vez a los humanos en la mayoría de las métricas de evaluación técnica más relevantes. Esto incluye tareas como clasificación de imágenes (ImageNet), razonamiento visual (VQA), comprensión lectora de nivel medio (SQuAD 2.0), comprensión del lenguaje inglés (SuperGLUE), y entendimiento multitarea del lenguaje (MMLU), donde modelos como Gemini Ultra y GPT-4 han alcanzado o incluso superado el umbral de rendimiento humano. Sin embargo, la IA aún queda rezagada en tareas cognitivas más complejas, como matemáticas a nivel de competición o razonamiento de sentido común visual y planificación avanzada.

Este salto de desempeño no solo se debe a avances algorítmicos, sino también a una drástica reducción en los costes del proceso de inferencias. Como referencia, procesar una inferencia costaba alrededor de

2500 dólares en 2017, mientras que hoy puede costar tan solo 0,08 dólares para tareas equivalentes, gracias a la optimización de hardware, algoritmos y economías de escala. Esta reducción masiva ha permitido experimentar y escalar modelos más potentes y eficientes a un ritmo sin precedentes. En base a ello, podríamos decir que el coste marginal de las inferencias tiende a cero.

¿Significa esto que la IA es más inteligente que los humanos? No nos engañemos: la IA es más rápida y eficiente en tareas específicas, pero no más inteligente en el sentido humano del término. La IA destaca en velocidad, procesamiento de grandes volúmenes de datos y consistencia, pero carece de la flexibilidad, creatividad, intuición y comprensión contextual profunda que caracterizan la inteligencia humana. Por tanto, aunque la IA ya supera a los humanos en muchos *benchmarks* técnicos, su *inteligencia* sigue siendo fundamentalmente diferente y limitada a dominios concretos.

Este rápido crecimiento también ha planteado desafíos importantes. Paralelamente, la ley de IA de la Unión Europea entró en vigor el 1 de agosto de 2024, consolidando el primer marco jurídico globalmente aplicable sobre IA con un enfoque de clasificación de riesgo, obligaciones de transparencia (por ejemplo, chatbots que deben declarar que no son humanos) y etiquetado de contenido generado por IA. Las reglas para modelos de propósito general (como los GPT, Gemini o LLaMA) comenzaron a aplicarse en agosto de 2025, exigiendo a sus desarrolladores una mayor divulgación sobre sus sistemas de entrenamiento y gobernanza.

Estos avances tecnológicos y regulatorios ya generan efectos reales: el 11 de junio de 2025, Disney y Universal presentaron una demanda contra Midjourney, acusando al modelo generativo de utilizar obras protegidas sin licencia —el primer litigio emblemático contra creadores de IA en la industria audiovisual y un claro referente para nuevas negociaciones sobre compensación por voz, imagen o estilo.

En resumen, la presentación de ChatGPT por parte de OpenAI y la inversión inicial de trece mil millones de dólares de Microsoft han desencadenado una revolución en la forma en que interactuamos con la IA. La transición de un modelo B2B a un modelo B2C ha llevado la IA a

## ► Introducción. ¿Qué está pasando?

miles de millones de usuarios en todo el mundo, comenzando a transformar radicalmente las industrias y la vida cotidiana.

La nueva era de la IA se caracteriza no solo por el auge de la IA generativa, sino también por la adopción acelerada de diversas ramas tecnológicas que están moldeando el futuro de nuestras sociedades y economías con la base de las tecnologías que veremos en el siguiente capítulo. Entre las tendencias más destacadas en 2023, el Tiny Machine Learning (TinyML) emerge como un campo prometedor, llevando las capacidades de IA a dispositivos de baja potencia y fomentando una computación más localizada, lo que beneficia aspectos como la privacidad y la reducción del consumo energético. Esta tendencia resalta la transición hacia una mayor descentralización del procesamiento de datos, ofreciendo decisiones en tiempo real y más eficiencia en la interacción con tecnologías emergentes.

Con ello, 2025 consolida una nueva arquitectura de la IA generativa: ya no basta con capacidad técnica; la legitimidad vendrá de su diseño ético, transparencia, respeto a derechos y acuerdos contractuales con los creadores. La narrativa épica de la revolución IA se enriquece con estos matices: ya no es solo la carrera por la potencia o adopción, sino la construcción de instituciones, leyes y prácticas que la integren de forma sostenible y justa en nuestras sociedades.

La creciente adopción de arquitecturas orientadas al flujo de datos y la analítica en tiempo real, especialmente en aplicaciones IoT (Internet of Things), subraya la demanda de *insights* instantáneos y la gestión de datos en escenarios de uso en tiempo real. Este enfoque es un componente crucial para habilitar respuestas ágiles en aplicaciones empresariales y de consumidor, marcando un cambio significativo en cómo las organizaciones abordan la toma de decisiones basada en datos.

En el ámbito de la visión artificial, los avances significativos en hardware AI desarrollados por NVIDIA, han empujado los límites en poder computacional de redes neuronales profundas, en la creación de imágenes y vídeos hiperrealistas. Este progreso señala un aumento en la capacidad de los modelos generativos para crear arte digital y animaciones detalladas y realistas. Mirando hacia el futuro, se anticipa que la integración de la realidad aumentada, los modelos de lenguaje-visión

robóticos, y un enfoque creciente en la ética en la visión por computadora, jugarán roles cruciales en la expansión de la influencia de esta tecnología en sectores como la salud, la seguridad, y la monitorización ambiental.

## **Crecimiento y posición competitiva del mercado global de la IA**

Una encuesta de Deloitte realizada en 2025 entre líderes tecnológicos muestra que el 69 % de las organizaciones planea ampliar sus equipos debido a la integración de soluciones de IA generativa, y que el 25 % de las empresas que ya aplican esta tecnología lanzará pilotos de agentes autónomos durante el año. El gasto global de la IA, estimado en torno a 390 407 mil millones de dólares norteamericanos en 2025 y creciendo a ritmos del 26–36 % anual, se ha consolidado como uno de los de mayor crecimiento en el sector tecnológico, solo superado en tamaño por la computación en la nube (723 mil millones de dólares, pero con un crecimiento menor, en torno al 22 %) y muy por delante de la ciberseguridad (213 mil millones de dólares, con un crecimiento del 10 %) y del mercado de IA aplicada a IoT (93 mil millones de dólares, crecimiento 6–7 %). La previsión de gasto específico en IA generativa ya está por encima del billón de dólares en 2025, lo que confirma que el ritmo de expansión de este mercado ha superado con creces las expectativas iniciales y lo posiciona como el motor más dinámico de la economía digital.

La IA ha llegado a los negocios y a nuestras vidas para quedarse. Según una encuesta global publicada por la Harvard Business Review en 2023, aproximadamente el 89% de las grandes empresas estaban llevando a cabo transformaciones digitales basadas en IA. Este alto porcentaje refleja la importancia crítica que la IA ha comenzado a jugar en la modernización y eficiencia empresarial, aunque solo se ha logrado capturar una parte del potencial económico previsto. Más pronto que tarde, el 60% de las tareas no estratégicas se automatizarán, trabajaremos en empresas inteligentes con organizaciones híbridas donde el talento humano aumentado estará liberado de tareas rutinarias por la IA, y viviremos en hogares y ciudades inteligentes. La explosión de la IA está

► **Introducción. ¿Qué está pasando?**

siendo impulsada por cinco factores clave que tendrán un impacto disruptivo en la forma en que hacemos negocios y vivimos:

- 1. Big data:** La necesidad de tener nuevas metodologías para analizar una gran cantidad de datos actuales y aquellos que se generan diariamente desde diferentes fuentes. Sin embargo, las empresas solo utilizan eficientemente el 5% de los datos que almacenan.
- 2. 5G:** La implementación global de 5G generará enormes cantidades de datos que deben procesarse en tiempo real para tomar decisiones automáticas, crear valor diferencial y obtener información estratégica que nos distinga de los competidores.
- 3. El Internet de las cosas (IoT):** Las máquinas interactúan con los humanos tomando decisiones en tiempo real. Los dispositivos inteligentes y los robots sociales están entrando en nuestros hogares, los vehículos autónomos están comenzando a rodar por las calles y los drones están volando por los cielos.
- 4. La capacidad exponencial de las computadoras:** Esta capacidad duplica su poder de cómputo —por dólar constante— aproximadamente cada 18 meses, reduciendo su coste a la mitad y potenciando los tres factores anteriores. Además, este crecimiento se ve impulsado de forma indirecta por la producción masiva de *smartphones* que incorporan chips de IA, y el gran mercado de los juegos de ordenador, que utilizan unidades de procesamiento gráfico (GPU) cada vez más potentes.
- 5. La robótica inteligente:** La robótica está llevando la frontera de la IA hacia nuevas alturas. Equipados con sensores avanzados y algoritmos de aprendizaje maquinial, los robots, vehículos autónomos y drones están realizando tareas con una eficiencia y precisión que desafía las capacidades humanas tradicionales. La robótica inteligente será más grande que todo el mercado de IA generativa.

La IA está transformando por ende el mercado laboral global, afectando tanto a economías avanzadas como a emergentes. En las economías avanzadas, aproximadamente el 80% de los empleos podrían verse impactados en el futuro por la IA, con potenciales beneficios en términos de productividad y eficiencia para una parte significativa de estos. La percepción sobre el impacto de la IA en el empleo ha evolucionado:

hace unos años se temía una gran pérdida inmediata de trabajos, pero la realidad muestra un efecto menos drástico. La IA tiende a automatizar tareas específicas más que a sustituir empleos completos, ya que los roles laborales incluyen múltiples tareas y funciones. El paradigma del impacto no es el de IA contra trabajadores, ya que representa también un empoderamiento de los empleados, liberando su tiempo para trabajos más creativos, sofisticados y complejos. El paradigma del impacto es idéntico al de las transformaciones digitales anteriores, por ejemplo, en la industria de la fotografía analógica reemplazada radicalmente por la innovación de la fotografía digital –recordemos el caso de Kodak, que inventó la fotografía digital pero no supo captar su potencial–; en definitiva, las empresas y personas que utilicen IA desplazarán a las que no han adoptado la tecnología a tiempo, porque los contextos también cambian y evolucionan.

Veamos un ejemplo sobre cómo pronosticar escenarios futuros manteniendo la lógica del pasado. En 2016, Geoffrey Hinton, premio Nobel de física y quizás el científico más influyente en el campo de la IA, sugirió que las universidades deberían dejar de formar radiólogos porque la IA sería capaz de realizar su trabajo más eficazmente en el futuro cercano. Esta afirmación provocó un amplio debate sobre el impacto de la IA en profesiones altamente especializadas como la radiología. Contrario a la predicción de Hinton, el mercado laboral para los radiólogos no solo ha permanecido robusto, sino que ha experimentado un crecimiento y un incremento en los salarios al formarse en la utilización de equipos de radiología que utilizan IA. Esto se debe, en parte, a que la implementación de sistemas de diagnóstico por imagen basados en IA ha ampliado significativamente el alcance y la eficiencia de los tratamientos. La capacidad de la IA para analizar imágenes médicas con rapidez y fiabilidad ha llevado a un aumento en la detección temprana de enfermedades, mejorando así los resultados de salud, extendiendo la esperanza de vida, optimizando los tratamientos, y reduciendo los costes hospitalarios, y por tanto las bajas laborales. Este ejemplo ilustra cómo la IA, lejos de llegar a reemplazar profesiones, puede complementar y enriquecer el trabajo humano, generando nuevas oportunidades y mejoras en el sector de la salud. iremos desarrollando a lo largo de las siguientes páginas este enfoque de empoderamiento humano facilitado por la IA llamado *aumentación*, sin dejar de lado los

#### ► Introducción. ¿Qué está pasando?

retos, que serán muchos. Aunque el propósito de nuestro trabajo puede mantenerse, la forma en que lo hacemos cambia constantemente, y es por eso que necesitamos desarrollar *super-skills* para seguir siendo relevantes y competitivos.

La adaptación y la formación continua son esenciales para la fuerza laboral, permitiendo a los empleados complementar la tecnología en lugar de competir contra ella. Esto subraya la necesidad de una reasignación y actualización constante de habilidades para aprovechar las oportunidades que la IA ofrece en el futuro laboral. En los mercados emergentes y los países de bajos ingresos, se espera que un menor porcentaje de empleos sea afectado directamente por la IA, pero la falta de infraestructura y habilidades digitales podría limitar la capacidad de estos países para aprovechar plenamente los beneficios de la tecnología. A medida que la IA continúa desarrollándose, es crucial para todos los países establecer políticas y marcos regulatorios que promuevan una transición inclusiva y equitativa hacia esta nueva era tecnológica.

## **Liderazgo aumentado y uso responsable de la IA como eje estratégico en la empresa**

Estas tendencias no solo subrayan el ritmo acelerado de la innovación en IA, sino también el vasto potencial de estas tecnologías para transformar industrias y prácticas. Sin embargo, menos de una cuarta parte de las empresas que utilizan IA han establecido políticas para su uso responsable por parte de sus empleados, destacando la necesidad de una mayor atención a la mitigación de inexactitudes y la conformidad regulatoria. Según nos recordaba Cassie Kozyrkov, exdirectora de Ciencias de la Decisión de Google, «La IA debe ser dirigida y contextualizada por quienes conocen íntimamente los desafíos y oportunidades específicos del negocio. Es imperativo que la IA se adapte a la cultura y los procesos de la empresa, en lugar de forzar a la empresa a moldearse en torno a las capacidades de una tecnología emergente». La afirmación de Kozyrkov subraya la necesidad de que la intervención humana sea el primer paso en la aplicación efectiva de la IA en los negocios. El conocimiento técnico y la magia del aprendizaje maquinal no pueden generar el mayor valor real posible sin la guía y la estrategia definidas

por los líderes y el personal de la organización. Esta premisa sienta las bases para profundizar en los siguientes capítulos del libro que, lejos de ser una herramienta autónoma, la IA debe incorporarse como un elemento estratégico clave dentro de una empresa.

Veremos también cómo la implementación estratégica de la IA requiere un entendimiento profundo de los procesos de negocio y la participación activa de los empleados en cada etapa del despliegue de la IA. Exploraremos cómo el liderazgo aumentado puede cultivar un ecosistema donde la IA no solo aporta —suma—, sino que también amplifica —multiplica— las capacidades humanas, promoviendo un ambiente de crecimiento mutuo y aprendizaje continuo. Se hará hincapié en la importancia de diseñar estrategias que integren la IA en el núcleo de la planificación empresarial, asegurando que su aplicación sea relevante y alineada con los objetivos corporativos.

A grandes poderes, grandes responsabilidades. Competir contando con la IA como aliada, conlleva una gran responsabilidad. Por lo tanto, cualquier aplicación de la IA debe estar profundamente arraigada en un marco de toma de decisiones cuidadosamente considerado. La IA debería utilizarse para enriquecer y amplificar la capacidad humana para tomar decisiones y actuar, en lugar de ser vista como un fin en sí misma. Este enfoque puede guiar la integración de la IA en la estrategia empresarial, asegurando que la tecnología se utilice de manera que respalde y mejore el servicio al cliente, las decisiones humanas y, por extensión, la efectividad y eficiencia operativa general de la empresa.

El desafío para las empresas ya no reside en si deben adoptar la IA, sino en cómo pueden hacerlo de manera que potencie las habilidades de los empleados y redefina los procesos de negocio para alcanzar el 650% de rendimiento aumentado que consiguen las empresas AI-driven, como veremos más adelante. Los directivos de Accenture Paul Daugherty y Jim Wilson, proveen una visión fundamental para este propósito y plantean una premisa clara: las empresas que comprenden cómo aprovechar la IA pueden avanzar mucho más rápidamente, mientras que las que la descuidan, aunque la implementen, quedarán rezagadas.

Los cinco principios básicos del uso de la IA propuestos en este contexto son una piedra angular para una integración exitosa:

► **Introducción. ¿Qué está pasando?**

- 1. Reimaginar los procesos de negocio:** este enfoque exige una reevaluación y reconceptualización radical de cómo las empresas llevan a cabo sus operaciones, abriendo el campo a la innovación y al mejoramiento continuo con la ayuda de la IA.
- 2. Incentivar la experimentación y la participación de los empleados:** se subraya la importancia de una cultura que valora y fomenta la experimentación y el aprendizaje activo, permitiendo a los empleados ser partícipes directos en la integración y el aprovechamiento de la IA.
- 3. Dirigir activamente la estrategia de Datos e IA:** los líderes no solo deben entender la IA, sino también deben ser capaces de formular y dirigir una estrategia de Datos e IA que se alinee con la visión general y los objetivos de la empresa.
- 4. Recopilar datos de manera responsable:** se destaca la necesidad de un enfoque ético en la recopilación y uso de datos, reconociendo que la responsabilidad es fundamental para el desarrollo de la IA.
- 5. Rediseñar el trabajo para incorporar datos e IA y cultivar las habilidades relacionadas de los empleados:** este principio defiende la adaptación y el rediseño de roles y responsabilidades para aumentar la alfabetización del personal sobre el uso de los datos y aprovechar las capacidades de la IA, así como el desarrollo de habilidades que permitan a los empleados trabajar de manera efectiva con la tecnología.

No podemos esperar nada realmente bueno de la IA sin un esfuerzo por nuestra parte primero. En los próximos capítulos encontraremos un manual vital para que las empresas no solo sobrevivan, sino que compitan y prosperen responsablemente en la nueva era de la IA, destacando la colaboración entre la IA y los humanos no como una opción, sino como un imperativo estratégico para el éxito en el siglo XXI.

# Índice de casos prácticos y empresas

- **Nota:** En esta lista, las empresas que aparecen como **casos prácticos** desarrollados en el libro se muestran en **negrita**, al igual que la **página** donde comienza el caso.

Accenture: 22, 239	Bayer: 282	DeepMind: 35, 104
<b>Adidas:</b> 399, <b>401</b>	BBVA: 165, 184, 196, 253–254, 257, 262, 265, 297, 394	Deloitte: 18, 141, 186, 255, 257
<b>Aily Labs:</b> 409– <b>410</b>	<b>Beauty Cluster de Catalunya:</b> <b>282</b>	<b>Departamento de Trabajo y Pensiones del Reino Unido:</b> <b>423–426</b>
Alibaba: 82, 374–376	Bext360: 388, 389	<b>Desigual:</b> <b>358</b> , 388
Alphabet: 31, 303	<b>Blue River Technology:</b> <b>354–</b> 357, 361, 363	Disney: 16, 362
<b>Amazon:</b> 14, 30, 43, 74, 82, 89, 98, 139, 141, 170–171, 173, 197, 203, 207, 232, <b>235</b> , 241–242, 281–282, 296, <b>323</b> –326, 339, 377, 379, 393, 395	<b>BMW:</b> 78, 174, 297, 393, <b>395</b> ,	<b>DoNotPay:</b> 410– <b>411</b>
<b>Amazon Robotics:</b> 173, <b>395</b>	Booking: 31	Drest: 415– <b>416</b>
Amazon Web Services (AWS): 14, 74, 182, 207, 208, 235, 241, 254, 261, 281, –282, 377, 394	Bosch: 189	<b>dsm-firmenich:</b> 399, 400, 421
Anthropic: 73,	Boston Consulting Group (BCG): 74–75, 79, 81, 247, 259–260	<b>DXC Technology:</b> 393, <b>395</b>
Apple: 102, 281	Bright Machines: 299	<b>Eaton:</b> <b>357</b> –363
aPriori: 358	Cabify: 254	<b>Foreo:</b> 405– <b>406</b>
<b>Atashi Cellular Cosmetics:</b> 405, <b>407</b> , 421	<b>Cafler:</b> <b>393–394</b> , 396, <b>409–410</b> ,	Foxconn: 190
AXA: 195	CaixaBank: 184, 194, 196	<b>Fujitsu:</b> 388– <b>389</b>
Baidu Apollo: 31, 190	ChatRhino: 410, 411	<b>Genei:</b> 415– <b>416</b>
<b>Banco Bradesco:</b> <b>334–</b> 339	Clearview AI: 43	General Electric (GE): 175
Banco Sabadell: 196, 256, 263	<b>CMY Cubes:</b> <b>346–350</b> , 361	<b>Google:</b> 9, 21, 67, 69, 82, 98, 102, 164, 182, 185, 190, 207, 209, <b>235</b> –236, 256, 258, 262–263, 281, 297, 331, 343, 346–347, 349, 446
Banco Santander: 178, 196, 255	<b>Coca-Cola:</b> 198, <b>236</b>	Grab: 378–379
Bankinter: 194	<b>Coda Coffee:</b> 388– <b>389</b>	Grifols: 181
<b>BASF:</b> 388– <b>389</b>	Cognizant: 388–389	<b>Grupo B2B de Alumni de ESADE:</b> <b>286</b>
	Copy.ai: 298	<b>Hitachi Astemo:</b> 388– <b>389</b>
	<b>Cosabella:</b> <b>331–334</b> , 339, 343, 350–351	
	Covariant: 299	
	Cuatrecasas: 255, 262	

- Hume AI:** 416–**417**  
**Iberdrola:** 199, 253,  
  257, 261, 265, 267  
**IBM:** 35–36, 74–75, 96,  
  130–132, 137, 139,  
  141, 171, 179–180,  
  263, 303, 335,  
  405  
**IndesIA:** 405–**406**  
**Inflection (Pi):** 416–  
  **417**  
**INNSAI Monitor:** 410,  
  **412**  
Jasper AI: 298  
**JD.com:** 410–**411**  
**John Deere:** 205, 354,  
  356–357, 388, **390**,  
  393–**394**  
**Johns Hopkins Hospital:** 388, **390**  
Kairos: 43  
**KLM Royal Dutch Airlines:** 399, **401**  
KPMG: 84, 297  
L'Oréal: 283, 402, 455  
**LEGO:** 405–**406**  
LinkedIn: 232, 265  
Maisa: 78  
Maite.ai: 166  
Mapfre: 195–196, 257  
McDonald's: 296  
Mediktor: 193  
Mercadona: 173, 256–  
  257, 261, 266, 296  
Meta: 73, 104  
Microsoft: 11, 13, 16,  
  30, 43, 67, 69, 73,  
  135, 138, 183, 207–  
  209, 238, 255, 265,  
  282, 302, 313, 367–  
  368  
Midjourney: 16  
**Mindtech Global:** 415,  
  **417**  
**Minory.ai:** 368, **390**  
**Mistral AI:** 299, 415–  
  **416**, 456–457  
**ModiFace:** 400, **402**  
**Multiverse Computing:** 415, **417**  
Mutua Madrileña: 196  
**MYbank:** 374–378  
**Nakie:** 341–345, 350  
**Nestlé:** 257, 405–**406**  
**Netflix:** 31, 179, 254,  
  261, 323, **327**–330,  
  339, 462  
Novartis: 192, 252  
NVIDIA: 17, 98, 281–282  
**OnDeck:** 314–315, 321,  
  350  
OpenAI: 11–14, 16, 69,  
  73, 238, 281–282,  
  299, 302, 444, 453,  
  456–459, 465  
**Panasonic:** 388  
Pfizer: 192  
Pharmacelera: 185  
**Ping An Good Doctor:**  
  400, **402**  
Pixar: 363  
Pony.ai: 90  
PRISA Media: 270  
Procter & Gamble: 249  
PwC: 97, 161, 255,  
**Rappi:** 316–318, 321  
Rehau: 368, 389  
**Repsol:** 172, 200, 255,  
  262, 405–**406**  
**Rolls-Royce:** 172, **365**–  
  370, 372, 377–379  
**Rubix:** 318–320, 321  
**Runway ML:** 415–**416**  
Salesforce: 78–79, 208,  
  263, 297, 460  
Samsung: 190, 362–363  
SAP: 94, 138, 140, 240,  
**Sephora:** 283, 400, **402**  
Sherpa.ai: 257, 263, 267  
Siemens Healthineers:  
  254–255, 257, 263,  
  264, 266  
Siemens: 135, 139, 175,  
  186  
Sierra.ai: 78  
Solinftec: 300  
Spherag: 204  
**Spotify:** 82, 232, 243,  
  298, 399, **401**  
SSI Schaefer: 388  
Stability AI: 14  
**Starbucks:** 399, **401**  
**Stitch Fix:** 399, **400**  
Stripe: 233  
**SuperAnnotate:** 394–  
  **395**  
**Talon.One:** 399, **401**  
Telefónica: 75, 171,  
  180, 183, 240, 255–  
  256, 462  
Tesla: 31, 100, 190, 231,  
  234, 262, 266, 362  
**ThyssenKrupp (TK Elevator):** 369–373,  
  377–378  
TikTok: 232, 346–347  
Toyota: 234  
**Trucksters:** 393–**394**,  
  396, 409–**410**  
TuSimple: 202  
**Uber:** 202, **234**–235,  
  243, 263  
**UiPath:** 410–**411**  
Unilever: 140, 179, 296  
Universal (Universal Studios): 16  
UPS: 173  
Uptake: 367  
Volkswagen: 133, 139  
Waymo: 31, 90, 190,  
  202  
Waze: 232  
Zara (Inditex): 170, 173,  
  256, 262, 296  
**Zilliant:** 410–**411**



## 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-

Ilongkorn 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/>



**i**

## **Libros de Cabecera**

### Newsletter

Si te gusta el mundo de la empresa, quieres progresar profesionalmente, o simplemente, necesitas ponerte al día, inscríbete 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](http://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](mailto:editorial@librosdecabecera.com)  
También en : [@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.