



opinión
emitida

opinion emerging issues

5

FEBRERO 2026

Decisiones empresariales asistidas por inteligencia artificial

aeca

Asociación Española de Contabilidad
y Administración de Empresas

Comisión de Nuevas Tecnologías y Contabilidad



Opinión Emitida (OE) recoge la opinión de las Comisiones de Estudio de AECA sobre determinados aspectos y problemática de especial relevancia y actualidad para el profesional especializado.

El dinamismo de la actividad económica y la continua adaptación a una realidad empresarial cada día más compleja hacen necesario pronunciarse sobre nuevos procedimientos, conceptos y metodologías que puedan dar respuesta rápida y eficaz a las necesidades en cada materia.

A través de la publicación de sucesivos números de OE, las Comisiones de Estudio de AECA pretenden crear un cuerpo doctrinal ágil que permita a sus usuarios enfrentarse con solvencia a los problemas urgentes de especial complejidad, ofreciéndose, incluso, como referencia útil para el regulador en determinados temas.

Ni AECA ni ninguno de los miembros de las Comisiones de Estudio asumen responsabilidad alguna por su contenido o por la utilización del mismo que pueda realizar cualquier persona o entidad.

© **Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas**
Rafael Bergamín, 16 B · 28043 Madrid · Tels.: 91 547 44 65 · 91 547 37 56
info@aeca.es · aeca.es

Febrero 2026 · ISBN: 979-13-87665-26-5

Decisiones empresariales asistidas por inteligencia artificial

PONENTES: **Tomás Escobar.** Universidad de Huelva
Miguel Illescas. Gran maestro internacional de ajedrez. Programador informático y empresario

Objetivos de esta Opinión

Analizar el papel de la inteligencia artificial (IA) en la toma de decisiones empresariales. Discutir el potencial de la IA en los procesos de toma de decisiones e identificar posibles líneas de actuación.

Las decisiones empresariales como campo de aplicación de la IA

La IA surge a mediados del siglo pasado como una serie de planteamientos teóricos para reproducir el comportamiento humano. Su evolución durante las últimas décadas permite disponer en estos momentos de sistemas capaces de aprender y razonar con cierto grado de autonomía. Estos avances ofrecen a las empresas la oportunidad de analizar y comprender aspectos que van desde la eficiencia y eficacia en la gestión de recursos hasta el comportamiento del mercado, la competencia y el entorno empresarial.

El papel de la IA en la toma de decisiones empresariales depende del grado de estructuración de las decisiones a las que vaya a servir de soporte. Las más estructuradas suelen ser repetitivas, rutinarias y normalmente cuentan con procedimientos preestablecidos. Las menos estructuradas se plantean cuando no se han presentado con anterioridad o porque su complejidad requiere de un tratamiento específico en cada ocasión. Por otro lado, atendiendo a su alcance las decisiones se pueden clasificar como operativas, tácticas y estratégicas. Las operativas se desarrollan de forma cotidiana, buscando normalmente un funcionamiento eficaz y eficiente. Las tácticas se asocian con frecuencia a la gestión de procesos y a la adecuada asignación de recursos. Las estratégicas tienen una visión a más largo plazo y pueden condicionar el futuro de la organización.

Son diversos los factores que han otorgado a la IA un potencial que hasta hace poco tiempo resultaba difícil imaginar. Entre estos factores destacan la disponibilidad de grandes volúmenes de datos heterogéneos (texto, imágenes, videos, audios...), los avances en hardware con una mayor capacidad de almacenamiento y procesamiento, el desarrollo de redes neuronales profundas y métodos de aprendizaje automático, así como la aparición de modelos para el procesamiento de lenguaje natural con capacidad para identificar dependencias a largo plazo, dotando a la IA de una mejor comprensión del contexto global y una generación de contenidos más coherentes.

Todo ello ha facilitado que la IA aumente su capacidad predictiva, a la vez que ha desarrollado una vertiente explicativa para fundamentar los razonamientos que realizar y las conclusiones que alcanza. Estos modelos de IA generativa y explicativa suponen un punto de inflexión en el uso de la IA como apoyo a la toma de decisiones.

Así, el uso de IA puede representar una ventaja competitiva en la toma de decisiones empresariales al mejorar aspectos como el tratamiento de datos, la realización de análisis de carácter descriptivo, predictivo y prescriptivo e incluso, en determinados casos, lograr cierto grado de autonomía.

Tecnologías de IA en la toma de decisiones empresariales

Evolución de la IA y su uso en el ámbito empresarial

Desde finales del siglo pasado la IA se ha ido incorporando progresivamente en los procesos de toma de decisiones empresariales (AECA, 2006). Así, aplicaciones de tipo inductivo y deductivo basadas en sistemas expertos, redes neuronales artificiales, sistemas de inducción de árboles y reglas de decisión, algoritmos genéticos o sistemas de razonamiento basado en casos, entre otros, se han empleado en distintos ámbitos de la empresa, como por ejemplo concesión de crédito, gestión de inventarios o clasificación de clientes.

Para su adecuado funcionamiento, estos primeros desarrollos necesitaban disponer de conjuntos de datos estructurados, obtenidos normalmente a partir de sistemas integrados de gestión con bases de datos relacionales (por ejemplo, sistemas ERP). Si bien estas aplicaciones han mostrado su operatividad para afrontar decisiones estructuradas, su uso ha sido más limitado en contextos menos definidos o cuando se requiere afrontar situaciones donde la información necesaria para abordarlas no está disponible en las bases de datos relacionales. Esto se debe a las limitaciones de los sistemas tradicionales para recopilar y procesar datos heterogéneos procedentes de múltiples fuentes. En consecuencia, el uso de la IA se había centrado principalmente en decisiones de ámbito táctico y operativo, donde las reglas y datos están normalmente bien delimitados.

Abordar las decisiones de carácter más estratégico requiere tecnologías que han empezado a estar disponibles a partir de la primera década de este siglo. Dada su capacidad para reconocer relaciones complejas, permiten emplear IA en condiciones de incertidumbre con múltiples variables cuantitativas y cualitativas.

El ajedrez o Go se han utilizado en ocasiones como campos de desarrollo de la IA por la importancia que tiene en estos juegos la identificación de patrones estratégicos y la necesidad de establecer planificaciones a largo plazo, lo que presenta cierto paralelismo con la toma de decisiones empresariales. Los resultados obtenidos en estos entornos han facilitado la creación de sistemas que adaptan sus decisiones a escenarios cambiantes, y que son aplicables en el ámbito empresarial.

En este sentido, el ajedrez ha contribuido a la evolución de la IA dada la necesidad de combinar decisiones tácticas con decisiones estratégicas. Las jugadas tácticas están orientadas al corto plazo; las estratégicas implican la planificación de posiciones a largo plazo. En sus inicios, las aplicaciones de IA se enfocaron casi exclusivamente en los aspectos tácticos del juego, evaluando millones de posiciones para encontrar la mejor jugada posible en cada momento, pero sin un planteamiento estratégico global, por lo que eran incapaces de derrotar a jugadores humanos.

Esta situación comenzó a cambiar a finales de los años noventa cuando IBM desarrolló la primera IA capaz de incorporar elementos estratégicos en la toma de decisiones. Tras varias actualizaciones, Deep Blue logró vencer al campeón mundial Garry Kasparov en 1997. Como anécdota, en la

segunda partida del encuentro Garry Kasparov se mostró contrariado porque Deep Blue hizo una jugada que él calificó como “demasiado humana” dada su profundidad estratégica, mostrando un avance notable en el potencial de la IA para interpretar y planificar posiciones a largo plazo.

Tal logro fue posible gracias a la habilidad de los programadores, que con la colaboración de grandes maestros de ajedrez lograron cuantificar e incorporar en Deep Blue un amplio conjunto de conceptos ajedrecísticos, permitiendo al sistema equilibrar los aspectos estratégicos y tácticos del juego y, de ese modo, simular el comportamiento humano. Desde entonces, la integración de elementos tácticos y estratégicos ha sido clave en el desarrollo de la IA. Actualmente, herramientas como Stockfish y AlphaZero utilizan redes neuronales de aprendizaje profundo que les permiten vencer con superioridad a jugadores profesionales de ajedrez.

Conocido por su complejidad, el Go ha sido también empleado para el desarrollo de IA orientada a la resolución de problemas con un fuerte componente estratégico. Fundada en 2010 y adquirida por Google en 2014, DeepMind Technologies desarrolló AlphaGo combinando redes neuronales profundas con técnicas de aprendizaje supervisado (usando partidas jugadas por humanos) y por refuerzo (usando partidas que la aplicación jugaba contra sí misma). AlphaGo fue la primera IA capaz de derrotar a un jugador profesional de Go, imponiéndose en 2015 al campeón europeo Fan Hui y en 2017 al número uno mundial Ke Jie.

Estos avances mostraron el potencial de la IA para resolver problemas complejos, especialmente en sistemas cerrados donde las reglas están definidas y los resultados son predecibles. Sin embargo, abordar sistemas abiertos, como los entornos empresariales, requiere de desarrollos tecnológicos posteriores en los que ya se consideran aspectos como la incertidumbre o la ambigüedad. En este contexto, la complementariedad entre la capacidad analítica de la IA y el juicio humano permite afrontar situaciones en mejores condiciones.

Así, la IA no sólo constituye un importante avance tecnológico, sino que por su carácter disruptivo está transformando la manera en la que se desarrollan los procesos de toma de decisiones. En la actualidad, es capaz de analizar grandes volúmenes de datos estructurados y no estructurados, en diversos formatos y procedentes de fuentes internas y externas, además de procesar el lenguaje natural y aplicar modelos que optimizan el aprendizaje. Todo ello permite evaluar los patrones de comportamiento empleados en el proceso decisional e identificar otros que hasta ahora resultaban prácticamente indetectables.

Tales desarrollos posibilitan a las empresas la obtención de ventajas competitivas en diversos ámbitos al generar, por ejemplo, predicciones más precisas que mejoren sus estrategias de mercado o al proporcionar información que contribuya a la eficacia, eficiencia y oportunidad de las decisiones adoptadas.

Capacidades de la IA en la toma de decisiones empresariales

El uso de información como soporte a la toma de decisiones no es algo nuevo. Sin embargo, los sistemas de información tradicionales tenían ciertas características que reducían su utilidad. Orientados al corto plazo y centrados en exceso en la situación interna de la empresa, carecían de información cualitativa y solían tener un carácter burocrático y rutinario que los hacían poco

flexibles y creativos. Todo ello limitaba significativamente su capacidad de apoyo a la toma de decisiones, especialmente en el ámbito estratégico.

La incorporación de IA en los sistemas de información aumenta sus prestaciones. Combinan datos internos y externos, financieros y no financieros, cuantitativos y cualitativos, históricos y previsionales, y permiten detectar cambios en el entorno e incluso anticiparse a ellos, adoptando un enfoque prospectivo a la vez que se reduce la burocracia y formalización.

La toma de decisiones estratégicas ha estado asociada tradicionalmente a la intuición de los directivos. Durante las últimas décadas, este enfoque intuitivo ha ido evolucionando hacia modelos basados en datos (*data-driven companies*). Aunque no dependen necesariamente de la IA, la incorporación de estas herramientas potencia el análisis de datos, proporciona recomendaciones sobre distintas alternativas y sirve de soporte a la toma de decisiones empresariales. La mejora de las capacidades descriptiva, analítica y predictiva permite generar pronósticos e identificar patrones de comportamiento. También facilita la obtención de conocimiento relevante y el reconocimiento de posibles líneas de actuación a partir de los datos disponibles, favoreciendo un proceso de toma de decisiones más proactivo.

Los sistemas de aprendizaje supervisado (*supervised machine learning*) permiten obtener predicciones una vez han sido entrenados utilizando conjuntos de datos etiquetados. Dan lugar a herramientas de clasificación cada vez más precisas y útiles en un amplio abanico de tareas.

Por su parte, los sistemas de aprendizaje no supervisado (*unsupervised machine learning*) utilizan datos que no tienen que estar necesariamente etiquetados para identificar de forma autónoma patrones de comportamiento. Representan un avance importante para integrar dentro de los procesos de toma de decisiones toda aquella información interna y externa que se está generando de forma continua y que proviene de múltiples fuentes y formatos.

Los sistemas de aprendizaje por refuerzo (*reinforcement learning*) emplean el método de prueba y error para identificar las acciones que conducen a la realización de una tarea. Reconocen patrones a partir de la experiencia adquirida en su interacción con el entorno, con el objeto de descubrir la estrategia o conjunto de actuaciones que optimice la toma de decisiones empresariales.

La combinación de estos sistemas de aprendizaje genera información relevante en todos los niveles organizativos, facilitando tareas como la optimización de procesos, la asignación de recursos, la segmentación de clientes, la gestión de riesgos financieros, la mejora en los sistemas de auditoría y control de gestión, o la detección de fraudes, entre otras.

La aplicación de la IA en determinados ámbitos empresariales presenta similitudes con su uso en ajedrez para la detección de comportamientos fraudulentos o trampas. En el ajedrez la IA evalúa las jugadas de las personas comparándolas con las que realizaría un motor de juego o con el estilo que habitualmente tiene un jugador; en la empresa examina grandes volúmenes de datos en busca de comportamientos atípicos que se desvíen de la conducta esperada. En esencia, en ambos casos la IA actúa como un sistema de vigilancia capaz de reconocer irregularidades que escaparían de los sistemas de control tradicionales.

Entre las ventajas de la IA se encuentra su capacidad para ahorrar tiempo en la recopilación, procesamiento y análisis de la información. En este sentido, no se trata necesariamente de que la IA tome la decisión final, sino que sirva de soporte y automatice, al menos parcialmente, la identificación de oportunidades o amenazas, contribuya a recopilar y analizar los datos necesarios, e identifique y proponga distintas líneas de actuación.

La tecnología debe potenciar las capacidades humanas, siendo necesario definir la interacción que se producirá entre ambos. De este equilibrio dependen tanto la calidad de las decisiones que se tomen como la responsabilidad sobre las mismas. En este sentido, puede apreciarse nuevamente cierta semejanza con la evolución del ajedrez. En un inicio los humanos entendían que las máquinas eran los rivales y que, por tanto, tenían que competir contra ellas (como ocurrió con Deep Blue). Sin embargo, con el tiempo surge una etapa de colaboración en la que los ajedrecistas comprenden que pueden apoyarse en la IA como una herramienta de aprendizaje y mejora, capaz de analizar millones de partidas, detectar patrones estratégicos y sugerir movimientos imposibles de calcular para la mente humana. Así, la IA permite a los ajedrecistas perfeccionar su comprensión del juego y aumentar su rendimiento. Este mismo principio puede trasladarse al ámbito empresarial.

Desde esta óptica, es posible identificar tres enfoques en función de la relación que se establece entre las personas y la IA, y que puede determinar el grado de autonomía de las decisiones que se apoyan en IA:

- Decisiones asistidas, en las que la IA propone una o varias decisiones posibles y el humano valida la decisión final (*human in the loop*).
- Decisiones supervisadas, en las que la IA tiene cierto grado de autonomía, pero el humano supervisa continuamente su funcionamiento y mantiene la capacidad de corregir su actuación cuando detecta algún problema o si las decisiones adoptadas no están en la línea de los objetivos establecidos (*human on the loop*).
- Decisiones autónomas, en las que la IA funciona de manera independiente, sin intervención ni supervisión humana (*human out of the loop*).

Por lo general, el grado de automatización es mayor en decisiones estructuradas a niveles tácticos u operativos y disminuye a medida que se abordan decisiones menos estructuradas o de carácter estratégico. No obstante, conforme aumenta el potencial y la capacidad de las herramientas de IA, surge también la posibilidad de automatizar un mayor número de decisiones o fases del proceso decisional a través de los denominados sistemas de toma de decisiones automatizadas (*automated decision-making systems –ADM–*).

Las decisiones rutinarias con un bajo riesgo relativo suelen ser las más indicadas para utilizar un enfoque autónomo. Por su parte, aquellas decisiones en las que estén presentes aspectos más estratégicos o que tengan implicaciones éticas se verían favorecidas por el enfoque supervisado. El enfoque asistido resulta apropiado en decisiones complejas o con un alto impacto. En estas situaciones, la IA actuaría como apoyo al decisor sin reemplazar su criterio, combinando la experiencia del responsable con el análisis automatizado.

La falta de información cualitativa ha limitado tradicionalmente la utilidad de los sistemas de información en la toma de decisiones, especialmente en el ámbito estratégico. Actualmente, el desarrollo de sistemas de procesamiento de lenguaje natural basados en IA potencia el uso de todo tipo de información al interpretar grandes volúmenes de datos. Permiten llevar a cabo de forma ágil actividades que consumían mucho tiempo tales como resumir y comparar informes periódicos o buscar e interpretar información concreta en documentos extensos.

Los sistemas de procesamiento del lenguaje natural facilitan también el análisis de sentimientos, es decir, identificar a partir de los textos las emociones u opiniones de las personas. Esto contribuye a la obtención de información cualitativa para la toma de decisiones en las distintas áreas de la empresa. Por ejemplo, en el área comercial permite identificar tendencias del mercado y conocer opiniones y preferencias de los consumidores, mejorando las estrategias de marketing. En finanzas facilita conocer opiniones de analistas y accionistas, facilitando la gestión de la reputación financiera. El análisis de sentimientos puede emplearse también para analizar las percepciones que se tienen sobre competidores, clientes o proveedores.

Por su parte, los modelos de IA generativa (generative AI) crean nuevos contenidos a partir de los datos con los que han sido entrenados. Se basan en sistemas avanzados de redes neuronales, como los *transformers*, que procesan grandes conjuntos de datos en paralelo. Además, utilizan mecanismos de atención (*attention mechanism*) para determinar qué datos son más relevantes, lo que contribuye a una mejor comprensión del contexto.

La capacidad de comprensión y coherencia de los modelos de IA generativa han mejorado sustancialmente durante los últimos años. Mientras que los primeros desarrollos empleaban sobre un millar de *tokens*¹, los modelos actuales trabajan con más de un millón de *tokens*. Esto les permite retener y relacionar una mayor cantidad de información y, en consecuencia, proporcionar respuestas más precisas ya que pueden procesar simultáneamente un mayor volumen de contenidos.

Los modelos de generación aumentada por recuperación (*retrieval-augmented generation –RAG–*) representan un paso hacia el desarrollo de herramientas que proporcionen información más precisa y actualizada. Mientras que los modelos tradicionales de IA generativa emplean el conocimiento aprendido durante la etapa de entrenamiento, los sistemas RAG combinan ese poder generativo con información externa para ofrecer respuestas más fiables.

Los modelos de IA generativa no se limitan a describir o predecir situaciones, sino que también pueden generar distintas alternativas o escenarios que enriquecen el proceso decisional. Por ejemplo, algunas de sus aplicaciones están relacionadas con la realización de análisis de sensibilidad en el área económico-financiera, elaboración de planes de negocio, simulación de rutas de distribución, efectos de variaciones en la demanda, desarrollo de prototipos de nuevos productos, diseño de nuevos servicios, y la valoración del efecto que pueden tener posibles comportamientos de competidores o condiciones de mercado, entre otras.

1 Los *tokens* representan las unidades mínimas de información que el modelo entiende y procesa. Es lo que le permite analizar, relacionar y generar texto u otro contenido de manera coherente, en función del contexto en el que se sitúe dicha información.

A partir de la evolución de la IA generativa surgen los agentes de IA (*AI agents*), sistemas capaces de identificar información relevante, razonar sobre ella y planificar y ejecutar por sí mismos las acciones necesarias para alcanzar un determinado objetivo. A diferencia de los modelos que generan respuestas, los agentes de IA integran flujos de trabajo (*agentic workflow*) que les permiten coordinar y ejecutar múltiples tareas de manera autónoma para cumplir los objetivos definidos por el usuario.

Fiabilidad y carácter explicativo de las tecnologías de IA

La IA como soporte a la toma de decisiones no debe ser considerada como un oráculo infalible, sino como una herramienta que complementa a la capacidad analítica y el juicio humano. Hay que considerar que la valoración de una situación empresarial por parte de un directivo no es equiparable a la que realiza un modelo de IA. Mientras que el ser humano interpreta los datos a partir de su experiencia previa y el contexto organizativo, la IA valora la situación a partir de patrones estadísticos y correlaciones detectadas en grandes volúmenes de datos, sin comprender necesariamente qué significado tienen. De esta forma, el ser humano necesita patrones interpretables a partir de los que entender la lógica de una decisión, mientras que la máquina puede alcanzar resultados óptimos desde un punto de vista algorítmico sin requerir una justificación explícita.

Esta diferencia en los enfoques sitúa la confianza como uno de los principales desafíos en la adopción de IA como soporte para la toma de decisiones empresariales. El ajedrez ofrece de nuevo un buen ejemplo para ilustrar esta situación. Aunque los programas de IA son capaces de realizar jugadas magistrales, algunas de ellas resultan incomprensibles para los humanos, no sólo por la falta de explicación que las justifique, sino porque su ejecución exige de una precisión y capacidad de cálculo imposible de alcanzar para los ajedrecistas. Adicionalmente, aun siendo la mejor alternativa posible desde el punto de vista de la IA, puede que sea contraproducente para un decisor humano porque la probabilidad de llevarla a cabo con éxito hasta el final sea baja, debido a los errores que se podrían cometer durante el proceso.

De este modo, una decisión que la IA considere óptima en el ámbito empresarial puede ser impracticable o inapropiada desde una perspectiva humana, ya sea por la falta de comprensión de las razones que sustentan las recomendaciones del sistema, o por la posibilidad de error y la existencia de situaciones imprevistas que resulten difíciles de gestionar.

En este sentido, el uso de la IA como soporte para la toma de decisiones puede generar en ocasiones desconfianza entre los usuarios, no solo porque se empleen modelos opacos cuyas reglas de decisión no están explícitamente definidas, sino también por la posibilidad de que el sistema cometa errores o esté proporcionando datos inexactos. En ocasiones, la IA genera alucinaciones, es decir, información incorrecta que presenta como si fuera cierta. Para reducir estos riesgos, es importante que los sistemas incorporen ciertos mecanismos de verificabilidad (*grounding*) que permitan, por ejemplo, acceder a las fuentes originales para contrastar la información proporcionada.

Los modelos en los que el usuario conoce las reglas que se están aplicando (*glass-box models*) se han utilizado tradicionalmente en decisiones estructuradas, ya que permiten obtener explicaciones de los motivos que han llevado a sugerir determinadas decisiones. Por el contrario, los

modelos con mayor capacidad predictiva suelen tener limitaciones para explicar sus procesos de razonamiento (*black-box models*), lo que puede provocar recelo a emplear la información obtenida y, por tanto, reduce su utilidad práctica, especialmente en la toma de decisiones estratégicas.

La IA explicable (*explainable artificial intelligence -XAI-*) pretende mejorar la transparencia y comprensión de los modelos de IA mediante algoritmos que generen más confianza. Su objetivo es revelar la lógica y los factores que influyen en cada predicción o decisión identificando la importancia relativa de cada una de las variables empleadas.

Existen dos grandes enfoques para el desarrollo de modelos XAI. Por un lado, los modelos que desde su origen se diseñan para que sean comprensibles e interpretables (*glass-box models*). Por otro lado, en las situaciones en las que la complejidad del modelo no permita una interpretación directa (*black-box models*), se emplean herramientas complementarias que faciliten su interpretación. Estas soluciones permiten comprender a posteriori las variables que han influido en el proceso, sin modificar el modelo original ni sus resultados.

La XAI contribuye a la toma de decisiones, especialmente cuando se requieren modelos con alta capacidad predictiva y, además, es necesario poder interpretar los resultados obtenidos. Así, su uso facilita la adopción de IA en las organizaciones ya que los decisores pueden comprender el razonamiento que hay detrás de las predicciones ofrecidas o de las decisiones sugeridas. Además, la XAI facilita la detección de posibles sesgos en los modelos ya que sirve para identificar variables que estén generando resultados discriminatorios o inconsistentes. De este modo, contribuye a los procesos de optimización al señalar los factores con mayor impacto o que influyen de forma más decisiva en el logro de los objetivos. Por último, pero no menos importante, mejora la comunicación, ya que interpreta decisiones basadas en algoritmos complejos. A su vez, facilita el cumplimiento de la normativa vigente, como por ejemplo el Reglamento UE 2024/1689, conocido como el Reglamento de IA, mediante el que se establece un marco armonizado para el uso de sistemas de IA en la Unión Europea con el objetivo de garantizar que la IA sea ética y respetuosa con los derechos fundamentales.

Claves para la incorporación de la IA en los procesos de decisión

La adecuada integración de IA en los procesos de toma de decisiones representa una oportunidad estratégica para las empresas al facilitar la generación de ventajas competitivas. No obstante, para aprovechar plenamente este potencial es necesario gestionar una serie de desafíos.

Partiendo de la base de que se trata de un campo que aún no ha alcanzado su máximo potencial, y considerando que los nuevos desarrollos pronto van a mejorar e incluso dejar obsoletos a los actuales, el primer desafío se relaciona con disponer del conjunto de herramientas (*toolset*) apropiadas para cada situación.

Para ello, es necesario mantenerse actualizados ante estos avances al objeto de seleccionar e implementar en cada momento las soluciones que mejor se adapten tanto al grado de estructuración de las decisiones a las que vayan a servir de soporte como a su alcance o impacto. Además, la empresa debe contar con un volumen suficiente de datos, la infraestructura tecnológica para

que estas herramientas funcionen y una integración plena de la IA dentro de sus sistemas de información.

En este contexto, el *toolset* puede entenderse como un conjunto de agentes de IA especializados, que actúan de forma coordinada e interconectada mediante un sistema de orquestación de agentes (*agent orchestration*). Este conjunto de agentes constituye una red que amplía la capacidad analítica de la empresa y convierte los datos en conocimiento, creando así un entorno en el que los humanos y la IA colaboran para mejorar el proceso de toma de decisiones empresariales.

Al seleccionar el *toolset* se han de adoptar ciertas precauciones. Por ejemplo, proporcionar datos sensibles a determinadas herramientas de IA entraña riesgos significativos en relación con la seguridad o confidencialidad empresarial ya que estas aplicaciones suelen almacenar y analizar los datos en servidores externos, a la vez que los emplean para mejorar los modelos existentes.

Un segundo aspecto clave es el relacionado con las personas. La integración de la IA en los sistemas de apoyo a la toma de decisiones exige no sólo que el personal disponga de las competencias y conocimientos técnicos para interactuar con estas tecnologías (*skillset*), sino que también adopte una actitud orientada al aprendizaje continuo. En este sentido, la formación y capacitación continua son elementos esenciales para que la empresa pueda aprovechar plenamente el potencial de la IA y evite que su utilidad se vea limitada por la falta de preparación. Para ello, es importante que el personal adopte una actitud proactiva, entendiendo que la IA debe multiplicar las capacidades humanas y no sustituirlas.

El valor que el usuario va a obtener del *toolset* disponible es proporcional a su conocimiento y competencia. Una formación adecuada mejora el dominio técnico y permite emplear la inteligencia humana en las tareas en las que aporte mayor valor añadido. El mundo del ajedrez ofrece un ejemplo claro. Los jugadores que más provecho obtienen de la IA son los que tienen el nivel necesario para interpretar las jugadas que sugiere, transformándolas en aprendizaje y mejora del propio juego. De igual forma, aquellas organizaciones que cuenten con equipos bien formados no sólo aumentarán su productividad, sino que convertirán la IA en un acelerador de talento y conocimiento, reforzando así la ventaja competitiva que supone la colaboración entre inteligencia humana y artificial.

Esta colaboración puede ser valiosa cuando la capacidad de decisión pueda estar mermada por factores como la presión o fatiga. En estas situaciones, la IA puede aportar una objetividad complementaria y prevenir que se cometan errores graves.

Un tercer desafío es disponer del entorno adecuado para desarrollar el talento y aprovechar así todo el potencial que ofrece la IA (*mindset*). La tecnología y las habilidades no son suficientes sin un contexto que fomente la innovación, la colaboración y la confianza.

La cultura organizativa debe apoyarse en estilos de liderazgo que comprendan las implicaciones de la transformación digital y que tengan la capacidad de guiar a sus equipos. Esto incluye, entre otros aspectos, establecer canales de comunicación fluidos y estar abiertos a nuevos enfoques. A ello ayuda la percepción generalizada de que la IA ha dejado de ser un campo de experimentación para convertirse en una tecnología con un gran potencial presente y futuro.

Las empresas que quieran competir en entornos cada vez más dinámicos y tecnológicos no deberían utilizar la IA de forma aislada, sino que han de evolucionar hacia modelos de negocio en los que esté presente en la estrategia, cultura y procesos de decisión. Su adecuado uso puede ser un elemento clave de innovación y generación de valor, dando lugar a organizaciones impulsadas por la IA (*AI-driven companies*).

Por otro lado, para que la IA actúe como motor de innovación y valor, se ha de adoptar de forma responsable y sostenible. Se han de establecer políticas claras sobre cómo se diseñan, entrenan e implantan las distintas soluciones de IA, definiendo los criterios y mecanismos de control y gestión de los riesgos asociados.

Se requiere, por tanto, potenciar los modelos de responsabilidad digital corporativa (AECA, 2022; ISO/IEC, 2023) para articular marcos de gobernanza y ética en el uso de IA. Entre otros elementos, se han de definir los propósitos con los que se van a utilizar estas herramientas en el contexto de la toma de decisiones, así como establecer los niveles de supervisión necesarios para que el avance tecnológico se produzca incorporando los principios éticos y los valores organizativos, en armonía con los derechos fundamentales.

En resumen, la gestión empresarial cambiará sustancialmente ya que cada empresa dispondrá de su propio ecosistema *toolset*, *skillset* y *mindset* relacionado con la IA. En mayor o menor medida, todas las organizaciones adoptarán modelos de decisión asistidos por IA, lo que dará lugar a un nuevo escenario en el que la colaboración entre humanos e IA en los procesos de toma de decisiones empresariales será determinante.

REFERENCIAS

- AECA (2006). Inteligencia Artificial y Contabilidad. Documento número 5 de la Comisión de Nuevas Tecnologías y Contabilidad de AECA. Ponentes: Javier de Andrés, Enrique Bonsón, Tomás Escobar y Carlos Serrano.
- AECA (2022). La responsabilidad digital corporativa. Opinión emitida número 2 de la Comisión de Nuevas Tecnologías y Contabilidad de AECA. Ponentes: Enrique Bonsón y Michaela Bednárová.
- ISO/IEC (2023). ISO/IEC 42001:2023 - Information technology - Artificial intelligence - Management system. International Organization for Standardization.
- Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial.

Comisión de Nuevas Tecnologías y Contabilidad de AECA

PRESIDENTE

Enrique Bonsón
Universidad de Huelva

VOCALES

José Carlos Álvarez
PwC España

Marcos Becerril
EY

Michaela Bednarova
Universidad Pablo de Olavide

Francisco Carreira
Instituto Politécnico de Setúbal

Yolanda Cuesta
Economista del Sector Sanitario

Javier de Andrés
Universidad de Oviedo

Marta de Vicente
Universidad Loyola Andalucía

Bernabé Escobar
Universidad de Sevilla

Tomás Escobar
Universidad de Huelva

Carlos Fernández
Logalty

Juan Luis Gandía
Universidad de Valencia

Francisco Gracia
Consejo General de Economistas-
REA

Ignacio Hernández-Ros
Reporting Estándar

Ángel Labrador
Broseta

Antonio López
Universidad de Oviedo

Pedro Lorca
Universidad de Oviedo

Manuel Ortega
Banco de España

Manuel Pedro Rodríguez
Universidad de Granada

Sonia Royo
Universidad de Zaragoza

Oscar Rozalen
Deloitte

Víctor Salamanca
Auxadi

Allyson R. Ugarte
Ex Banco Interamericano de
Desarrollo

Secundino Urcera
Instituto de Censores Jurados de
Cuentas de España

M.ª Dolores Urrea
Instituto de Contabilidad y Auditoría
de Cuentas

José Manuel Valdés
Grant Thornton



Decisiones empresariales asistidas por inteligencia artificial

La inteligencia artificial se perfila como un elemento transformador y estratégico capaz de potenciar la toma de decisiones y generar ventajas competitivas. En esta opinión se explora su potencial para mejorar la eficacia, eficiencia y oportunidad de los procesos decisionales. Se resalta su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos heterogéneos, realizar análisis descriptivos, predictivos y prescriptivos, así como plantear escenarios alternativos que sirvan de soporte a la toma de decisiones.

Se pone de relieve el valor de la colaboración entre inteligencia humana y artificial, considerando distintos niveles de autonomía en las decisiones y la importancia de la supervisión, la transparencia y la explicabilidad para generar confianza. En el texto se aborda también el uso de modelos de inteligencia artificial generativa y técnicas de procesamiento de lenguaje natural, recursos clave para ampliar la información disponible y facilitar la interpretación de datos complejos.

Finalmente, se identifican factores clave para la integración efectiva de la inteligencia artificial en las organizaciones, entre los que se encuentran disponer de herramientas adecuadas (*toolset*), el desarrollo de competencias en el personal (*skillset*) y la consolidación de una cultura organizativa que fomente la innovación y la colaboración (*mindset*).

Business decisions assisted by artificial intelligence

Artificial intelligence is emerging as a transformative and strategic element capable of enhancing decision-making and generating competitive advantages. This opinion piece explores its potential to improve the effectiveness, efficiency, and timeliness of decision-making processes. It highlights AI's ability to process large volumes of heterogeneous data, perform descriptive, predictive, and prescriptive analyses, and propose alternative scenarios that support decision-making.

The value of collaboration between human and artificial intelligence is emphasized, considering different levels of decision autonomy and the importance of oversight, transparency, and explainability in building trust. The text also addresses the use of generative artificial intelligence models and natural language processing techniques, which are key resources for expanding the available information and facilitating the interpretation of complex data.

Finally, key factors for the effective integration of artificial intelligence in organizations are identified, including the availability of appropriate tools (*toolset*), the development of staff competencies (*skillset*), and the consolidation of an organizational culture that fosters innovation and collaboration (*mindset*).

aeca

**Asociación Española de Contabilidad
y Administración de Empresas**

DECLARADA DE UTILIDAD PÚBLICA