

ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE CON **IA**

Cómo usar herramientas
digitales para tomar
decisiones empresariales reales



Publicado por
PUERTO MADERO
EDITORIAL
Buenos Aires, Argentina





ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE CON IA

Cómo usar herramientas digitales
para tomar **decisiones**
empresariales reales

ISBN: 978-631-6557-83-4





Administración inteligente con IA: cómo usar herramientas digitales para tomar decisiones empresariales reales

Autores:

Fátima Yaraset Mendoza Montero
Vianey Ríos Romero
Julieta Elizabeth Salazar Echeagaray
Brenda López Martínez



Coordinador General:
Arturo González Torres



Licencia Creative Commons:

Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)



Primera Edición, junio 2026

Administración inteligente con IA: cómo usar herramientas digitales para tomar decisiones empresariales reales.

ISBN: 978-631-6557-83-4

DOI: <https://doi.org/10.55204/PMEA.131>

Editado por:

Sello editorial: ©Puerto Madero Editorial Académica

Nº de Alta: 933832

Editorial: © Puerto Madero Editorial Académica

CUIL: 20630333971

Calle 45 N491 entre 4 y 5

Dirección de Publicaciones Científicas

La Plata, Buenos Aires, Argentina

Teléfono: +54 9 221 314 5902

Código Postal: AR1900



Diseño y Producción Editorial: Msc. Santillán Lima, José Luis

Editor: PhD. Verenice Sánchez Castillo

Este libro se sometió a arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review)

Hecho en Argentina



AUTORES

Fátima Yaraset Mendoza Montero

Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Ciudad de México, México.

fatima.mm@milpaalta.tecnm.mx

 <https://orcid.org/0000-0003-0240-5434>

Vianey Ríos Romero

Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Ciudad de México, México.

vianey.rr@milpaalta.tecnm.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-1212-5439>

Julieta Elizabeth Salazar Echeagaray

Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Ciudad de México, México.

jese@uas.edu.mx

 <https://orcid.org/0009-0004-2578-4275>

Brenda López Martínez

Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Ciudad de México, México.

brelopez8405@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0008-2401-5078>

ÍNDICE

ÍNDICE..... viii

ÍNDICE DE TABLAS..... iv

ÍNDICE DE FIGURAS..... v

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I..... 5

1 FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL..... 5

1.1 Evolución de la administración en el contexto digital 6

1.2 Concepto de administración inteligente 8

1.3 Inteligencia artificial y transformación de la gestión empresarial 9

1.4 Diferencias entre digitalización, automatización e inteligencia artificial 11

1.5 El nuevo rol del administrador frente a la tecnología..... 13

1.6 Aportes teóricos de la IA a la administración moderna 14

1.7 Conclusión del capítulo..... 16

1.8 Actividad práctica del capítulo..... 17

CAPÍTULO II..... 20

2 DATOS, INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES..... 20

2.1 La toma de decisiones como función esencial de la administración..... 21

2.2 Importancia de los datos en la gestión empresarial..... 22

2.3 Tipos de decisiones empresariales: estratégicas, tácticas y operativas 25

2.4 Indicadores empresariales para la toma de decisiones 28

2.5 Sesgos humanos y limitaciones en el proceso decisorio 30

2.6 Aportes de la inteligencia artificial al análisis de información 32

2.7 Conclusión del capítulo 34

2.8 Actividad práctica del capítulo 35

CAPÍTULO III. 39

3 HERRAMIENTAS DIGITALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL 39

3.1 Herramientas digitales aplicadas a la administración 40

3.2 Inteligencia artificial generativa como apoyo a la gestión empresarial 43

3.3 Herramientas para análisis de datos, informes y diagnósticos 45

3.4 Dashboards, hojas de cálculo inteligentes y tableros de control 47

3.5 Prompts administrativos para mejorar el uso de herramientas de IA 49

3.6 Limitaciones del uso de herramientas digitales en contextos empresariales 52

3.7 Conclusión del capítulo 55

3.8 Actividad práctica del capítulo 56

CAPÍTULO IV. 60

4 APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ÁREAS EMPRESARIALES 60

4.1 IA aplicada a la planificación estratégica 61

4.2 IA aplicada a la gestión financiera 63

4.3 IA aplicada al marketing, ventas y comportamiento del cliente 65

4.4 IA aplicada a operaciones, logística e inventarios 67

4.5 IA aplicada a talento humano y liderazgo organizacional 69

4.6 Integración de la IA en la gestión empresarial 71

4.7 Conclusión del capítulo 74

4.8 Actividad práctica del capítulo..... 75

CAPÍTULO V..... 79

5 MODELO DE ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE PARA LA TOMA DE DECISIONES REALES..... 79

5.1 Necesidad de un modelo práctico para la toma de decisiones con IA 80

5.2 Etapas para analizar problemas empresariales con apoyo digital 83

5.3 Modelo AIDE: Analizar, Interpretar, Decidir y Evaluar..... 85

5.4 Ética, riesgos y responsabilidad en el uso empresarial de la IA 88

5.5 Gobernanza, privacidad y uso responsable de datos empresariales 91

5.6 Propuesta de implementación de la administración inteligente en empresas..... 93

5.7 Conclusión del capítulo 95

5.8 Actividad práctica del capítulo..... 96

***Referencias bibliográficas* 100**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Elementos básicos del proceso de toma de decisiones empresariales 22

Tabla 2 Diferencia entre dato, información y conocimiento empresarial..... 24

Tabla 3 Clasificación de decisiones empresariales según nivel administrativo..... 26

Tabla 4 Indicadores empresariales básicos para la toma de decisiones 29

Tabla 5 Sesgos frecuentes en la toma de decisiones empresariales 31

Tabla 6 Aportes de la IA al análisis de información empresarial 34

Tabla 7 Herramientas digitales según su función administrativa 41

Tabla 8 Usos administrativos de la inteligencia artificial generativa 44

Tabla 9 Relación entre datos, informes y diagnósticos empresariales..... 46

Tabla 10 Componentes básicos de un dashboard empresarial 48

Tabla 11 Ejemplo de indicadores para un tablero de control básico 49

Tabla 12 Estructura recomendada para un prompt administrativo 50

Tabla 13 Ejemplos de prompts administrativos..... 51

Tabla 14 Limitaciones del uso de herramientas digitales e IA en empresas..... 54

Tabla 15 Aplicaciones de la IA en la planificación estratégica 62

Tabla 16 Aplicaciones de la IA en la gestión financiera..... 64

Tabla 17 Aplicaciones de la IA en marketing y ventas..... 66

Tabla 18 Aplicaciones de la IA en operaciones, logística e inventarios..... 68

Tabla 19 Aplicaciones de la IA en talento humano 70

Tabla 20 Integración de la IA en la gestión empresarial..... 73

Tabla 21 Razones para contar con un modelo práctico de decisión con IA 82

Tabla 22 Etapas para analizar problemas empresariales con apoyo digital 84

Tabla 23 Estructura general del Modelo AIDE 85

Tabla 24 Aplicación operativa del Modelo AIDE 88

Tabla 25 Riesgos del uso empresarial de IA y medidas de mitigación..... 89

Tabla 26 Elementos básicos de gobernanza de IA en la empresa..... 91

Tabla 27 Ruta de implementación de administración inteligente 94

Tabla 28 Propuesta básica de implementación en 90 días 95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución de la administración en el contexto digital. 6

Figura 2 De los datos a la decisión empresarial inteligente..... 25

Figura 3 Herramientas digitales para gestión empresarial..... 40

Figura 4 Integración de la IA en los procesos administrativos..... 72

Figura 5 Impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales..... 80

INTRODUCCIÓN

La administración empresarial atraviesa una transformación profunda impulsada por la digitalización, el análisis de datos y el avance de la inteligencia artificial. Las organizaciones actuales se enfrentan a entornos cada vez más dinámicos, caracterizados por cambios tecnológicos acelerados, consumidores más informados, mercados competitivos y una creciente necesidad de tomar decisiones oportunas, fundamentadas y adaptables. En este contexto, la administración ya no puede depender únicamente de la experiencia, la intuición o los métodos tradicionales de planificación y control; requiere integrar información confiable, herramientas digitales y criterios analíticos que permitan comprender mejor la realidad empresarial.

La administración, entendida como una disciplina orientada a coordinar recursos, personas, procesos y objetivos, ha evolucionado conforme se transforman las necesidades de las organizaciones. Drucker (1954) planteó la importancia de concebir la gestión como una responsabilidad específica dentro de las empresas, vinculada con los objetivos, los resultados y la toma de decisiones. Desde esta perspectiva, administrar no significa únicamente ejecutar tareas, sino orientar la acción organizacional hacia propósitos definidos. Esta visión mantiene vigencia en la actualidad, aunque los medios para gestionar se han transformado significativamente con la incorporación de tecnologías digitales.

La inteligencia artificial representa uno de los cambios más relevantes para la administración contemporánea. Su incorporación en las organizaciones permite analizar grandes volúmenes de información, identificar patrones, automatizar procesos, generar escenarios y apoyar la toma de decisiones. Sin embargo, la IA no debe entenderse como un sustituto del criterio humano, sino como una herramienta que amplía la capacidad de análisis del administrador. Davenport y Ronanki (2018) sostienen que las tecnologías cognitivas pueden ser utilizadas para resolver problemas empresariales concretos, especialmente cuando se aplican de manera gradual y orientada a mejorar procesos específicos.

En este sentido, la administración inteligente puede comprenderse como una forma de gestión que combina principios administrativos, análisis de datos, herramientas digitales e inteligencia artificial para mejorar la calidad de las decisiones empresariales. Su finalidad no es automatizar toda la labor gerencial, sino fortalecer la capacidad de diagnóstico, planificación,

ejecución y evaluación. La inteligencia artificial puede ofrecer recomendaciones, resumir información, detectar tendencias o simular escenarios; no obstante, la responsabilidad final de decidir continúa perteneciendo al administrador, gerente o equipo directivo.

La toma de decisiones ha sido históricamente un eje central de la administración. Simon (1977) analizó la decisión administrativa desde una perspectiva racional y conductual, reconociendo que los individuos y las organizaciones toman decisiones bajo limitaciones de información, tiempo y capacidad de análisis. Esta idea resulta especialmente relevante en la actualidad, porque las herramientas digitales pueden reducir algunas de esas limitaciones al procesar información con mayor rapidez, aunque no eliminan por completo la incertidumbre ni los riesgos asociados a toda decisión empresarial.

El uso de inteligencia artificial en la empresa también exige una mirada ética y responsable. Las organizaciones no solo deben preguntarse qué puede hacer la IA, sino también cómo debe utilizarse, con qué límites, bajo qué criterios de transparencia y con qué controles. El NIST (2023) propone un enfoque de gestión de riesgos para promover sistemas de IA confiables, mientras que la OCDE (2024) resalta la necesidad de que la inteligencia artificial respete valores como la transparencia, la seguridad, la responsabilidad y los derechos humanos. Por tanto, la administración inteligente requiere integrar tecnología con gobernanza, ética y responsabilidad organizacional.

Este libro se desarrolla como una revisión bibliográfica orientada a analizar los principales fundamentos, aportes y aplicaciones de la inteligencia artificial en la administración empresarial. No pretende ser un manual técnico de programación ni una guía limitada al uso de una herramienta específica. Su propósito es ofrecer una comprensión académica y práctica sobre cómo las herramientas digitales pueden apoyar la toma de decisiones reales en las organizaciones, desde la planificación estratégica hasta la gestión financiera, comercial, operativa y humana.

La obra se estructura en cinco capítulos. El primer capítulo aborda los fundamentos de la administración inteligente y la inteligencia artificial, analizando la evolución de la gestión empresarial en el contexto digital. El segundo capítulo estudia la relación entre datos, información y toma de decisiones empresariales. El tercer capítulo examina las herramientas digitales e inteligencia artificial aplicadas a la gestión administrativa. El cuarto capítulo desarrolla las principales aplicaciones de la IA en áreas funcionales de la empresa, como finanzas, marketing,

operaciones, logística y talento humano. Finalmente, el quinto capítulo propone un modelo de administración inteligente para apoyar la toma de decisiones empresariales reales, incorporando criterios éticos, riesgos y lineamientos de implementación.

El enfoque del libro combina revisión teórica, análisis crítico y actividades prácticas. Cada capítulo incluirá una actividad de aplicación que permitirá al lector relacionar los conceptos revisados con situaciones empresariales concretas. Estas actividades no buscan reemplazar la revisión bibliográfica, sino complementarla mediante ejercicios de análisis, comparación, diagnóstico y toma de decisiones. De esta manera, el lector podrá comprender no solo qué plantea la literatura sobre administración e inteligencia artificial, sino también cómo estos aportes pueden trasladarse a problemas reales de gestión empresarial.

En consecuencia, esta obra parte de una premisa central: la inteligencia artificial puede fortalecer la administración empresarial cuando se utiliza con datos confiables, objetivos claros, criterio profesional y responsabilidad ética. La administración inteligente no consiste simplemente en incorporar tecnología, sino en desarrollar una nueva forma de pensar, analizar y decidir dentro de las organizaciones.

CAPÍTULO

I

FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



CAPÍTULO I.

1 FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La administración empresarial se encuentra en una etapa de transformación profunda debido al avance de la digitalización, el crecimiento del volumen de datos y la incorporación progresiva de sistemas basados en inteligencia artificial. En este escenario, las organizaciones ya no compiten únicamente por la eficiencia de sus recursos físicos, financieros o humanos, sino también por su capacidad para procesar información, anticipar cambios, automatizar procesos y tomar decisiones con mayor precisión.

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta estratégica para la gestión empresarial, debido a su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones, apoyar la toma de decisiones, optimizar recursos y mejorar la capacidad de respuesta de las organizaciones. Sin embargo, su incorporación no debe entenderse como una sustitución absoluta del criterio humano, sino como una ampliación de las capacidades administrativas. La administración inteligente surge precisamente de esa relación entre conocimiento administrativo, datos, tecnología y juicio profesional.

Desde una perspectiva bibliográfica, el estudio de la administración inteligente permite comprender cómo la inteligencia artificial influye en los procesos de planificación, organización, dirección, control y evaluación empresarial. Asimismo, permite analizar los riesgos asociados a su uso, entre ellos la dependencia tecnológica, los sesgos algorítmicos, la privacidad de los datos, la falta de competencias digitales y la necesidad de establecer marcos éticos y de gobernanza organizacional.

En este capítulo se abordan los fundamentos de la administración inteligente y la inteligencia artificial, partiendo de la evolución de la administración en el contexto digital, el concepto de administración inteligente, la relación entre IA y transformación empresarial, las diferencias entre digitalización, automatización e inteligencia artificial, el nuevo rol del administrador y los principales aportes teóricos de la IA a la administración moderna.



Figura 1 Evolución de la administración en el contexto digital.

Como se observa en la Figura 1, la evolución de la administración en el contexto digital no ocurre de manera inmediata, sino como un proceso gradual que inicia con prácticas administrativas tradicionales, avanza hacia la digitalización de la información, incorpora la automatización de tareas repetitivas y posteriormente integra la inteligencia artificial como apoyo para el análisis, la predicción y la toma de decisiones. Esta transición permite comprender que la administración inteligente no reemplaza los fundamentos administrativos, sino que los fortalece mediante el uso estratégico de datos, tecnología y criterio humano. prácticas organizacionales responsables

1.1 Evolución de la administración en el contexto digital

La administración empresarial ha evolucionado de manera constante en respuesta a los cambios económicos, sociales, tecnológicos y organizacionales. En sus enfoques tradicionales, la administración se concentraba principalmente en la planificación de actividades, la organización de recursos, la dirección del personal y el control de resultados. Estas funciones continúan siendo esenciales; sin embargo, el entorno digital ha modificado la forma en que se ejecutan, supervisan y evalúan.

En el contexto actual, las empresas operan en mercados altamente dinámicos, donde la información circula con rapidez y las decisiones deben tomarse en menor tiempo. La digitalización de procesos administrativos ha permitido que las organizaciones almacenen datos, automaticen tareas, reduzcan errores manuales y generen reportes para apoyar la gestión. No obstante, la transformación digital no se limita a la incorporación de computadoras, plataformas o sistemas informáticos; implica un cambio en la cultura organizacional, en la manera de analizar la información y en la forma de tomar decisiones.

Rangel Saltos et al. (2024) sostienen que la inteligencia artificial está transformando la forma en que operan las empresas, especialmente porque permite recopilar y analizar grandes cantidades de datos de manera rápida y eficiente. Esta capacidad convierte a la IA en un recurso relevante para la toma de decisiones informada, la automatización de tareas repetitivas, la predicción de problemas y la mejora de la experiencia del cliente.

La evolución de la administración en el contexto digital puede comprenderse como un proceso gradual. En una primera etapa, las empresas incorporaron tecnologías para registrar información y mejorar la comunicación interna. Posteriormente, avanzaron hacia sistemas de gestión empresarial, plataformas contables, herramientas de planificación de recursos y sistemas de relación con clientes. Actualmente, la inteligencia artificial introduce una etapa más avanzada, en la que la tecnología no solo almacena información, sino que también analiza, predice, recomienda y aprende a partir de los datos disponibles.

En este sentido, la administración moderna se desplaza desde una lógica reactiva hacia una lógica predictiva y analítica. Antes, muchas decisiones se tomaban después de observar los resultados; ahora, las herramientas digitales permiten anticipar escenarios, detectar señales tempranas y evaluar alternativas antes de que los problemas se consoliden. Esta transformación no elimina la función administrativa, sino que la redefine. El administrador deja de ser únicamente un ejecutor de procesos para convertirse en un analista, integrador y tomador de decisiones apoyado en información digital.

Espinoza García (2024) plantea que la IA contribuye a optimizar la toma de decisiones, aumentar la eficiencia operativa y mejorar la gestión estratégica. Esta afirmación resulta relevante porque sitúa a la inteligencia artificial no como una herramienta aislada, sino como un apoyo transversal en los procesos administrativos. Desde esta perspectiva, la administración digital no

consiste solamente en utilizar programas informáticos, sino en integrar datos, tecnología y estrategia para mejorar el desempeño organizacional.

La evolución administrativa en el entorno digital también ha generado nuevas exigencias. Las empresas requieren talento humano capaz de interpretar información, utilizar herramientas tecnológicas, evaluar riesgos y comprender las implicaciones éticas del uso de datos. Por ello, la administración contemporánea exige competencias que combinan conocimiento gerencial, pensamiento crítico, alfabetización digital y capacidad de adaptación al cambio.

1.2 Concepto de administración inteligente

La administración inteligente puede definirse como un enfoque de gestión que integra principios administrativos, análisis de datos, herramientas digitales e inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones, optimizar recursos y fortalecer la competitividad organizacional. No se trata simplemente de usar tecnología, sino de utilizarla con propósito estratégico, criterio humano y orientación hacia resultados.

Desde esta perspectiva, una empresa administra de forma inteligente cuando convierte los datos en información útil, la información en conocimiento organizacional y el conocimiento en decisiones concretas. La inteligencia artificial participa en este proceso al facilitar el análisis de grandes volúmenes de información, identificar patrones, automatizar tareas y generar recomendaciones para la acción empresarial.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) señalan que la implementación de IA en la administración empresarial genera beneficios en eficiencia operativa, productividad, automatización de tareas repetitivas y optimización de la toma de decisiones. Estos elementos permiten comprender que la administración inteligente no se limita a una visión tecnológica, sino que involucra mejoras en procesos, personas, recursos y resultados.

La administración inteligente se sostiene sobre cuatro componentes principales. El primero es la gestión basada en datos, que implica recolectar, organizar, analizar y utilizar información relevante para la toma de decisiones. El segundo es la automatización de procesos, mediante la cual se reducen tareas repetitivas y se libera tiempo para actividades de mayor valor. El tercero es la inteligencia artificial, que permite analizar patrones, elaborar predicciones, generar

recomendaciones y apoyar procesos complejos. El cuarto es el criterio administrativo, indispensable para interpretar resultados, evaluar alternativas y decidir con responsabilidad.

Por tanto, la administración inteligente no significa delegar completamente las decisiones a la tecnología. La IA puede procesar información y sugerir alternativas, pero la responsabilidad de decidir corresponde al administrador, gerente o equipo directivo. Esta distinción es fundamental, porque las decisiones empresariales no dependen únicamente de cálculos técnicos; también involucran objetivos estratégicos, valores organizacionales, cultura institucional, condiciones del mercado y efectos sobre las personas.

La administración inteligente también exige una visión sistémica de la empresa. Las decisiones financieras afectan las operaciones; las decisiones de marketing influyen en la producción; las decisiones de talento humano impactan en la productividad; y las decisiones tecnológicas modifican la cultura organizacional. En consecuencia, el uso de IA debe comprenderse como parte de un sistema administrativo integrado, no como una solución aislada para problemas particulares.

En términos prácticos, una empresa aplica administración inteligente cuando utiliza herramientas digitales para proyectar ventas, analizar costos, segmentar clientes, controlar inventarios, evaluar desempeño, automatizar reportes, identificar riesgos y mejorar la calidad del servicio. Sin embargo, el valor real de estas herramientas no está en su uso mecánico, sino en su capacidad para apoyar decisiones reales y mejorar el desempeño empresarial.

1.3 Inteligencia artificial y transformación de la gestión empresarial

La inteligencia artificial puede entenderse como un conjunto de sistemas, modelos y algoritmos capaces de ejecutar tareas que tradicionalmente requerían capacidades humanas, como el aprendizaje, el razonamiento, el reconocimiento de patrones, la predicción y la generación de respuestas. En el ámbito empresarial, su utilidad se relaciona con la capacidad de transformar datos dispersos en información estratégica.

La OCDE actualizó sus principios de IA en 2024 para responder a nuevos desarrollos tecnológicos y fortalecer la orientación hacia una IA confiable, innovadora y respetuosa de los derechos humanos y los valores democráticos (OCDE, 2024). Esta actualización demuestra que

la IA no solo debe analizarse como una herramienta de productividad, sino también como una tecnología que requiere responsabilidad, transparencia y gobernanza.

En la gestión empresarial, la IA transforma varias dimensiones de la administración. En primer lugar, modifica la forma en que se toman decisiones, porque permite analizar datos en tiempo real y generar escenarios alternativos. En segundo lugar, transforma los procesos operativos, ya que automatiza tareas repetitivas y reduce tiempos de ejecución. En tercer lugar, influye en la relación con los clientes, debido a la personalización de servicios, el uso de asistentes virtuales y la predicción de comportamientos de compra. En cuarto lugar, afecta la gestión del talento humano, especialmente en procesos de reclutamiento, capacitación, evaluación y retención.

Espinoza García (2024) identifica que la IA permite analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, facilita decisiones informadas, reduce costos, optimiza recursos y mejora la capacidad de respuesta empresarial. Estos aportes son relevantes porque reflejan la utilidad de la IA en distintas áreas de la organización, desde la estrategia hasta la operación diaria.

La transformación de la gestión empresarial mediante IA también se observa en la planificación estratégica. Los sistemas de análisis predictivo pueden ayudar a identificar tendencias de mercado, anticipar riesgos, evaluar escenarios y proyectar resultados. Esto permite que los administradores cuenten con información más amplia antes de tomar decisiones. No obstante, el análisis generado por la IA debe ser revisado críticamente, ya que los modelos pueden reproducir errores, sesgos o limitaciones presentes en los datos utilizados.

En los procesos operativos, la IA facilita la automatización de actividades de alto volumen, como clasificación de información, atención inicial al cliente, control de inventarios, detección de anomalías o generación de reportes. Rangel Saltos et al. (2024) destacan que la IA contribuye a mejorar la eficiencia, la productividad y la competitividad empresarial, especialmente al permitir que los trabajadores se concentren en tareas más estratégicas y creativas.

En el ámbito financiero, la IA puede apoyar el análisis de riesgos, la detección de patrones de gasto, la proyección de ingresos, el control de costos y la identificación de señales tempranas de inestabilidad. En marketing, puede contribuir a segmentar clientes, personalizar mensajes,

analizar preferencias y evaluar campañas. En talento humano, puede apoyar procesos de selección, identificación de competencias, análisis de desempeño y diseño de planes de formación.

Sin embargo, la transformación empresarial mediante IA no está exenta de desafíos. Entre los principales problemas se encuentran la falta de personal capacitado, los costos de implementación, la resistencia al cambio, la calidad de los datos, los riesgos de privacidad y los sesgos algorítmicos. Por ello, la transformación digital debe gestionarse como un proceso administrativo, no solamente como una decisión tecnológica.

El NIST (2023) plantea que las organizaciones que diseñan, desarrollan, implementan o utilizan sistemas de IA necesitan gestionar sus riesgos y promover un uso confiable y responsable. Esta perspectiva es importante para la administración empresarial porque recuerda que la innovación tecnológica debe ir acompañada de mecanismos de control, evaluación y mejora continua.

1.4 Diferencias entre digitalización, automatización e inteligencia artificial

En la literatura sobre transformación empresarial es frecuente encontrar conceptos como digitalización, automatización e inteligencia artificial. Aunque están relacionados, no significan lo mismo. Diferenciarlos es fundamental para evitar confusiones en la gestión administrativa.

La digitalización consiste en convertir procesos, documentos o actividades tradicionales en formatos digitales. Por ejemplo, pasar de registros físicos a hojas de cálculo, utilizar plataformas de facturación electrónica, almacenar documentos en la nube o emplear sistemas digitales para el control de ventas. La digitalización mejora el acceso a la información, facilita el almacenamiento y reduce la dependencia de procesos manuales.

La automatización, en cambio, implica que una tarea se ejecute con mínima intervención humana, siguiendo reglas previamente definidas. Un ejemplo de automatización es un sistema que envía recordatorios automáticos de pago, genera reportes mensuales, actualiza inventarios o clasifica solicitudes de clientes. La automatización puede existir sin inteligencia artificial, especialmente cuando se basa en reglas fijas.

La inteligencia artificial representa un nivel más avanzado, porque no solo ejecuta tareas, sino que puede analizar datos, identificar patrones, aprender de la información y generar

recomendaciones. Mientras la automatización tradicional responde a instrucciones predefinidas, la IA puede adaptarse a nuevos datos y producir resultados más flexibles. Por ejemplo, un sistema automatizado puede enviar una alerta cuando el inventario baja de cierto nivel; un sistema con IA puede analizar el comportamiento histórico de ventas, predecir la demanda futura y recomendar la cantidad óptima de reposición.

La diferencia central entre estos tres conceptos puede explicarse así: la digitalización convierte información en formato digital; la automatización ejecuta tareas de forma automática; y la inteligencia artificial analiza, aprende, predice o recomienda con base en datos. En una empresa, estos tres niveles pueden coexistir y complementarse. De hecho, una administración inteligente requiere primero datos digitalizados, luego procesos automatizables y finalmente herramientas analíticas capaces de generar valor para la toma de decisiones.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) identifican que las aplicaciones de IA en la administración empresarial incluyen análisis de datos, automatización de procesos, mejora de la experiencia del cliente, predicción de la demanda, finanzas, recursos humanos, logística y cadena de suministro. Esta diversidad de aplicaciones confirma que la IA no debe verse como una herramienta única, sino como un conjunto de soluciones que puede integrarse en distintas funciones empresariales.

Desde el punto de vista administrativo, la diferencia entre digitalización, automatización e IA también tiene implicaciones para la inversión. Una empresa puede digitalizar información con recursos relativamente simples; automatizar procesos requiere identificar tareas repetitivas y diseñar flujos de trabajo; implementar IA exige datos confiables, infraestructura, personal capacitado y criterios de evaluación. Por tanto, no toda empresa necesita empezar con soluciones avanzadas de IA. Muchas organizaciones deben iniciar por ordenar sus datos, estandarizar procesos y desarrollar competencias digitales.

La confusión entre estos conceptos puede llevar a errores estratégicos. Algunas empresas creen que por usar plataformas digitales ya aplican inteligencia artificial, cuando en realidad solo han digitalizado procesos. Otras intentan implementar IA sin contar con datos organizados, lo que limita los resultados. Por ello, el administrador debe comprender el nivel tecnológico en el que se encuentra su empresa y definir una ruta progresiva de transformación.

1.5 I nuevo rol del administrador frente a la tecnología

El avance de la inteligencia artificial modifica el rol del administrador. En el pasado, muchas funciones administrativas se centraban en registrar información, supervisar tareas, elaborar informes y controlar procesos mediante métodos manuales o semiautomáticos. En la actualidad, varias de esas actividades pueden ser apoyadas por herramientas digitales, lo que obliga al administrador a desarrollar nuevas competencias.

El administrador moderno debe actuar como integrador entre estrategia, datos, tecnología y personas. Esto significa que no basta con conocer funciones administrativas tradicionales; también se requiere interpretar información, formular preguntas adecuadas, evaluar la calidad de los datos, comprender los límites de las herramientas digitales y tomar decisiones con base en criterios técnicos y éticos.

El nuevo rol administrativo no implica que todos los gerentes deban convertirse en programadores o especialistas en ciencia de datos. Sin embargo, sí deben desarrollar alfabetización digital suficiente para comprender cómo funcionan las herramientas que utilizan, qué tipo de información requieren, qué resultados pueden ofrecer y qué riesgos pueden generar. La falta de estas competencias puede conducir a decisiones poco fundamentadas o a una dependencia excesiva de sistemas que no siempre explican claramente sus resultados.

Espinoza García (2024) identifica la falta de personal capacitado, los costos tecnológicos y las preocupaciones éticas relacionadas con sesgos algorítmicos como desafíos relevantes para la adopción de IA en la administración empresarial. Esta observación es clave porque muestra que la transformación tecnológica no depende únicamente de comprar software, sino de preparar a las personas que lo utilizarán.

El administrador frente a la tecnología debe cumplir varias funciones. Primero, debe identificar problemas empresariales que puedan ser mejorados mediante herramientas digitales. Segundo, debe seleccionar tecnologías coherentes con los objetivos de la organización. Tercero, debe supervisar el uso de datos y evaluar la confiabilidad de los resultados. Cuarto, debe comunicar a los equipos el sentido de la transformación tecnológica. Quinto, debe garantizar que el uso de IA respete principios éticos, legales y organizacionales.

La incorporación de IA también exige liderazgo para gestionar la resistencia al cambio. Muchas personas pueden percibir la inteligencia artificial como una amenaza laboral, especialmente cuando se asocia con automatización de tareas. Por ello, el administrador debe comunicar que la IA puede complementar capacidades humanas, siempre que sea implementada con capacitación, acompañamiento y rediseño responsable de funciones.

El Reglamento Europeo de IA establece un marco orientado a promover una inteligencia artificial centrada en el ser humano, confiable y compatible con la protección de la salud, la seguridad y los derechos fundamentales (Unión Europea, 2024). Aunque este reglamento pertenece al contexto europeo, ofrece criterios útiles para la administración empresarial en general, especialmente porque subraya la necesidad de equilibrar innovación, protección y responsabilidad.

En consecuencia, el administrador del contexto digital debe ser un líder analítico, ético y adaptable. Analítico, porque debe interpretar datos y convertirlos en decisiones. Ético, porque debe evaluar los efectos del uso de IA sobre personas, clientes y organizaciones. Adaptable, porque debe aprender continuamente frente a tecnologías que evolucionan con rapidez.

1.6 Aportes teóricos de la IA a la administración moderna

La inteligencia artificial aporta a la administración moderna una serie de elementos teóricos y prácticos que permiten repensar la gestión empresarial. Estos aportes no reemplazan los fundamentos administrativos, sino que los actualizan frente a un entorno caracterizado por la abundancia de datos, la automatización y la incertidumbre.

El primer aporte es el fortalecimiento de la toma de decisiones basada en datos. La administración tradicional reconocía la importancia de la información, pero la capacidad actual de procesamiento permite analizar volúmenes de datos que antes resultaban difíciles de manejar. La IA permite identificar tendencias, comparar escenarios y detectar relaciones que pueden pasar inadvertidas para el análisis humano. De esta forma, contribuye a decisiones más informadas, aunque no necesariamente infalibles.

El segundo aporte es la automatización inteligente de procesos. La IA permite reducir tareas repetitivas, acelerar procedimientos y disminuir errores operativos. Esto transforma la

organización del trabajo, ya que libera tiempo para actividades de análisis, creatividad, innovación y atención estratégica. Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) concluyen que la IA aporta beneficios significativos en eficiencia operativa y productividad, especialmente mediante la automatización de tareas repetitivas y el análisis de grandes volúmenes de datos.

El tercer aporte es el enfoque predictivo de la gestión. La administración moderna ya no se limita a revisar resultados pasados; también busca anticipar comportamientos futuros. La IA puede apoyar pronósticos de demanda, análisis de riesgos, predicción de rotación de personal, mantenimiento predictivo, proyecciones financieras y evaluación de tendencias de mercado. Este aporte fortalece la planificación y permite que la empresa actúe antes de que los problemas se conviertan en crisis.

El cuarto aporte es la personalización de la gestión empresarial. En marketing y atención al cliente, la IA permite adaptar mensajes, ofertas y servicios según comportamientos específicos. En talento humano, puede apoyar planes de capacitación personalizados. En finanzas, puede generar alertas según patrones particulares de riesgo. Esta personalización permite que las decisiones administrativas sean más precisas y ajustadas a las necesidades de cada contexto.

El quinto aporte es la mejora de la integración organizacional. Las herramientas digitales pueden conectar información de diferentes áreas, como ventas, inventarios, finanzas, talento humano y operaciones. Esta integración facilita una visión más completa de la empresa y reduce la fragmentación de datos. Desde la teoría administrativa, esto fortalece el enfoque sistémico, porque permite comprender cómo las decisiones de un área impactan en las demás.

El sexto aporte es la incorporación de la gobernanza tecnológica como dimensión administrativa. La gestión de IA requiere políticas, procedimientos, responsabilidades, controles y mecanismos de evaluación. ISO/IEC 42001:2023 establece requisitos para implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de inteligencia artificial dentro de las organizaciones, orientado al uso responsable de estos sistemas (ISO/IEC, 2023). Esto demuestra que la IA no solo pertenece al campo técnico, sino también al campo administrativo, porque necesita dirección, control y mejora continua.

Finalmente, la IA aporta una nueva visión sobre el papel del conocimiento en la empresa. Las organizaciones que logran aprender de sus datos, ajustar sus procesos y mejorar sus decisiones

pueden desarrollar ventajas competitivas. Sin embargo, esta ventaja no depende únicamente de la tecnología, sino de la capacidad humana para formular problemas, interpretar resultados y actuar con responsabilidad.

En síntesis, la IA aporta a la administración moderna herramientas para decidir mejor, automatizar procesos, anticipar escenarios, personalizar acciones, integrar información y fortalecer la gobernanza. Su valor no se encuentra en reemplazar al administrador, sino en ampliar su capacidad de análisis y mejorar la calidad de sus decisiones.

1.7 Conclusión del capítulo

La administración inteligente surge como respuesta a un entorno empresarial caracterizado por la digitalización, la disponibilidad masiva de datos y la creciente incorporación de inteligencia artificial en los procesos organizacionales. A lo largo del capítulo se ha evidenciado que la IA no debe entenderse únicamente como una tecnología de moda, sino como una herramienta capaz de transformar la manera en que las empresas planifican, organizan, dirigen, controlan y toman decisiones.

La evolución de la administración en el contexto digital demuestra que las organizaciones necesitan pasar de una gestión basada exclusivamente en la experiencia o la intuición hacia una gestión apoyada en datos, análisis y herramientas digitales. No obstante, esto no significa eliminar el criterio humano. Por el contrario, la inteligencia artificial requiere administradores más preparados, críticos y éticos, capaces de interpretar información, evaluar riesgos y decidir con responsabilidad.

La administración inteligente combina digitalización, automatización, inteligencia artificial y juicio administrativo. Su aplicación puede generar beneficios en eficiencia, productividad, análisis de datos, toma de decisiones, gestión del talento humano, atención al cliente y planificación estratégica. Sin embargo, también plantea desafíos vinculados con la privacidad, los sesgos algorítmicos, la capacitación del personal, la resistencia al cambio y la necesidad de marcos de gobernanza.

Por tanto, la inteligencia artificial representa una oportunidad para fortalecer la administración empresarial, siempre que sea implementada con objetivos claros, datos confiables,

liderazgo organizacional, formación continua y principios éticos. La empresa inteligente no es aquella que simplemente incorpora tecnología, sino aquella que aprende a utilizarla para tomar mejores decisiones y generar valor sostenible.

1.8 Actividad práctica del capítulo

Análisis comparativo entre administración tradicional y administración inteligente

Objetivo de la actividad

Comparar las características de la administración tradicional y la administración inteligente, identificando sus diferencias en el uso de información, toma de decisiones, gestión de procesos, rol del administrador y aplicación de herramientas digitales.

Instrucciones

Seleccione una empresa real o simulada. Puede ser una microempresa, emprendimiento, empresa comercial, institución educativa, empresa de servicios, negocio familiar o proyecto empresarial. Luego, complete la siguiente matriz comparativa.

Preguntas de análisis

1. ¿Qué procesos de la empresa aún se gestionan de forma tradicional?
2. ¿Qué tipo de datos utiliza actualmente la empresa para tomar decisiones?
3. ¿Qué decisiones podrían mejorar si se utilizaran herramientas digitales o inteligencia artificial?
4. ¿Qué tareas repetitivas podrían automatizarse?
5. ¿Qué riesgos tendría implementar IA sin capacitación ni control?
6. ¿Qué competencias digitales debería desarrollar el administrador de la empresa?
7. ¿Cómo puede equilibrarse el uso de IA con el criterio humano?

Producto final esperado

El lector deberá elaborar un análisis escrito de una a dos páginas en el que explique cómo la empresa seleccionada podría avanzar desde una administración tradicional hacia una administración inteligente. El análisis debe incluir al menos tres propuestas concretas de mejora, considerando herramientas digitales, datos disponibles, beneficios esperados y posibles riesgos.

Criterio de análisis	Administración tradicional	Administración inteligente con IA	Ejemplo aplicado a la empresa seleccionada
Uso de información			
Toma de decisiones			
Gestión de procesos			
Control de resultados			
Relación con clientes			
Gestión del talento humano			
Uso de herramientas digitales			
Riesgos o limitaciones			
Rol del administrador			

CAPÍTULO

2

DATOS, INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES



CAPÍTULO II.

2 DATOS, INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES

La toma de decisiones constituye una de las funciones centrales de la administración, debido a que toda organización necesita elegir cursos de acción para alcanzar sus objetivos, resolver problemas, asignar recursos, responder al entorno y mejorar sus resultados. En el contexto empresarial actual, las decisiones ya no pueden depender exclusivamente de la intuición, la experiencia previa o la observación general del mercado. La complejidad de los negocios exige que los administradores utilicen datos confiables, indicadores adecuados y herramientas digitales que les permitan analizar la realidad empresarial con mayor precisión.

La transformación digital ha incrementado la cantidad de información disponible para las empresas. Ventas, costos, inventarios, clientes, proveedores, procesos, productividad, desempeño del personal y comportamiento del mercado generan datos que pueden convertirse en insumos valiosos para decidir. Sin embargo, los datos por sí solos no garantizan mejores decisiones. Para que tengan valor administrativo, deben ser organizados, interpretados y relacionados con los objetivos de la empresa.

En este escenario, la inteligencia artificial adquiere importancia porque permite procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones, detectar anomalías, generar predicciones y apoyar la toma de decisiones en menor tiempo. Espinoza García (2024) señala que la IA contribuye a optimizar la toma de decisiones, aumentar la eficiencia operativa y mejorar la gestión estratégica, especialmente porque facilita el análisis de datos en tiempo real y la identificación de oportunidades de negocio.

Este capítulo analiza la relación entre datos, información y toma de decisiones empresariales. Para ello, se aborda la toma de decisiones como función esencial de la administración, la importancia de los datos en la gestión empresarial, los tipos de decisiones, los indicadores empresariales, los sesgos humanos que afectan el proceso decisorio y los aportes de la inteligencia artificial al análisis de información.

2.1 La toma de decisiones como función esencial de la administración

La administración implica coordinar recursos y acciones para alcanzar objetivos organizacionales. En ese proceso, decidir es una función permanente. Cada actividad administrativa supone una elección: qué estrategia aplicar, qué recursos asignar, qué proveedor contratar, qué producto priorizar, qué personal capacitar, qué proceso mejorar o qué inversión realizar. Por tanto, la toma de decisiones no es una tarea aislada, sino un componente transversal de la planificación, organización, dirección y control.

En términos generales, una decisión empresarial puede entenderse como la selección de una alternativa entre varias opciones posibles, con el propósito de resolver un problema, aprovechar una oportunidad o alcanzar un resultado determinado. Esta selección requiere analizar información, evaluar consecuencias, considerar riesgos y determinar el curso de acción más conveniente para la organización.

En la administración tradicional, muchas decisiones se apoyaban principalmente en la experiencia del gerente, la observación del mercado o la información histórica disponible. Aunque estos elementos siguen siendo importantes, actualmente resultan insuficientes cuando las empresas operan en entornos cambiantes, competitivos y altamente digitalizados. La toma de decisiones moderna exige incorporar datos, indicadores, análisis comparativos y herramientas tecnológicas.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) identifican que una de las contribuciones más relevantes de la inteligencia artificial en la administración empresarial es la optimización de la toma de decisiones mediante el análisis de datos, la predicción de la demanda y la mejora de procesos. Esto permite comprender que decidir no solo consiste en elegir, sino en construir una base de información que reduzca la incertidumbre.

La toma de decisiones cumple al menos cuatro funciones administrativas fundamentales. Primero, orienta la acción organizacional, porque define qué debe hacerse y con qué prioridad. Segundo, permite asignar recursos de manera racional, evitando desperdicios o duplicidades. Tercero, facilita la adaptación al entorno, ya que permite responder ante cambios del mercado, la tecnología o la competencia. Cuarto, contribuye al control empresarial, porque permite comparar resultados esperados con resultados obtenidos.

No obstante, toda decisión implica incertidumbre. Incluso cuando se cuenta con datos, no siempre es posible prever todos los efectos de una acción. Por ello, el administrador debe combinar análisis técnico, criterio profesional y comprensión del contexto. La inteligencia artificial puede apoyar el proceso decisorio, pero no elimina la responsabilidad humana de interpretar la información y asumir las consecuencias de la decisión.

Tabla 1 Elementos básicos del proceso de toma de decisiones empresariales

Etapas del proceso	Pregunta orientadora	Resultado esperado
Identificación del problema	¿Qué situación requiere una decisión?	Problema u oportunidad claramente definida
Recolección de información	¿Qué datos se necesitan para comprender la situación?	Información relevante y organizada
Análisis de alternativas	¿Qué opciones existen para actuar?	Alternativas posibles de solución
Evaluación de riesgos	¿Qué consecuencias puede generar cada alternativa?	Riesgos, beneficios y limitaciones identificados
Selección de la alternativa	¿Cuál opción es más conveniente para la empresa?	Decisión justificada
Implementación	¿Cómo se ejecutará la decisión?	Plan de acción definido
Evaluación de resultados	¿La decisión produjo los resultados esperados?	Aprendizaje y mejora continua

Esta secuencia muestra que la decisión administrativa no debe entenderse como un acto improvisado. Por el contrario, debe ser un proceso racional, documentado y evaluable, especialmente cuando la decisión tiene impacto económico, estratégico o humano.

2.2 Importancia de los datos en la gestión empresarial

Los datos constituyen la materia prima de la administración inteligente. Una empresa que no registra organiza ni analiza sus datos tiene mayores dificultades para comprender su situación real y tomar decisiones fundamentadas. En cambio, una organización que gestiona adecuadamente

sus datos puede identificar tendencias, medir resultados, anticipar problemas y evaluar alternativas de acción.

Es importante diferenciar entre dato, información y conocimiento. El dato es un registro básico de la realidad, como una venta, un costo, una fecha de entrega, una queja de cliente o una cantidad de inventario. La información surge cuando esos datos se organizan e interpretan dentro de un contexto. El conocimiento aparece cuando la información se analiza y se convierte en comprensión útil para decidir.

Por ejemplo, saber que una empresa vendió 1.000 unidades durante un mes es un dato. Comparar esa cifra con meses anteriores, identificar si aumentó o disminuyó y relacionarla con una campaña comercial constituye información. Determinar que la campaña incrementó las ventas en un segmento específico de clientes y decidir repetirla con ajustes estratégicos representa conocimiento aplicado a la gestión.

Rangel Saltos et al. (2024) sostienen que la IA transforma la administración empresarial al permitir la recopilación y análisis de grandes cantidades de datos de forma rápida y eficiente, lo cual sirve como base para la toma de decisiones informada. Este planteamiento es relevante porque ubica los datos como fundamento de la administración inteligente.

Los datos empresariales pueden provenir de distintas áreas. En finanzas, se generan datos sobre ingresos, gastos, costos, rentabilidad, flujo de caja y endeudamiento. En marketing, aparecen datos sobre clientes, campañas, preferencias, interacción digital y comportamiento de compra. En operaciones, se registran datos sobre producción, tiempos, calidad, inventarios y productividad. En talento humano, se analizan datos sobre asistencia, desempeño, capacitación, rotación y clima laboral.

Sin embargo, no todos los datos tienen el mismo valor. Para que los datos sean útiles en la toma de decisiones, deben cumplir ciertas condiciones: ser confiables, actualizados, relevantes, completos y comprensibles. Un dato incorrecto puede conducir a decisiones equivocadas. Un dato desactualizado puede mostrar una realidad que ya no existe. Un dato aislado puede generar interpretaciones incompletas. Por ello, la calidad de los datos es un elemento central de la gestión empresarial moderna.

Tabla 2 Diferencia entre dato, información y conocimiento empresarial

Concepto	Definición	Ejemplo empresarial	Utilidad administrativa
Dato	Registro básico de un hecho o evento	Ventas del mes: \$15.000	Sirve como punto de partida para el análisis
Información	Datos organizados e interpretados	Las ventas crecieron 12% frente al mes anterior	Permite comprender una situación empresarial
Conocimiento	Información analizada para decidir	El crecimiento se debe a una campaña digital efectiva	Permite tomar decisiones estratégicas o correctivas

La importancia de los datos no radica únicamente en su acumulación, sino en su uso inteligente. Muchas empresas poseen grandes cantidades de datos, pero no los aprovechan porque se encuentran dispersos, duplicados, incompletos o desconectados de los objetivos empresariales. En este sentido, la administración inteligente requiere una cultura de datos, es decir, una forma de gestión donde la información se utiliza de manera sistemática para analizar, decidir y mejorar.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) advierten que entre las barreras para implementar IA en las empresas se encuentran la falta de datos de calidad, la resistencia cultural y las preocupaciones sobre privacidad y seguridad. Esta observación permite comprender que la toma de decisiones basada en datos no depende únicamente de herramientas tecnológicas, sino también de prácticas organizacionales responsables.



Figura 2 De los datos a la decisión empresarial inteligente.

Como se observa en la Figura 2, la toma de decisiones empresariales basada en datos no constituye un acto aislado, sino un ciclo continuo que inicia con la recolección de información, continúa con su organización, análisis e interpretación, y culmina con la decisión, implementación y evaluación de resultados. Esta lógica permite comprender que los datos solo generan valor cuando se transforman en acciones concretas y cuando dichas acciones son posteriormente evaluadas para retroalimentar nuevas decisiones.

2.3 Tipos de decisiones empresariales: estratégicas, tácticas y operativas

Las decisiones empresariales pueden clasificarse según su nivel, alcance, impacto y horizonte temporal. Una clasificación ampliamente utilizada distingue entre decisiones estratégicas, tácticas y operativas. Esta diferenciación permite comprender qué tipo de información se requiere, quién debe participar en la decisión y qué consecuencias puede tener para la empresa.

Las decisiones estratégicas son aquellas que afectan el rumbo general de la organización. Se relacionan con objetivos de largo plazo, posicionamiento competitivo, inversión, expansión, innovación, transformación digital y sostenibilidad empresarial. Por lo general, son tomadas por la alta dirección o por los órganos de gobierno de la empresa. Su impacto es amplio y sus consecuencias pueden mantenerse durante varios años.

Las decisiones tácticas traducen la estrategia en acciones concretas de mediano plazo. Están vinculadas con la asignación de recursos, la planificación de campañas, el diseño de procesos, la gestión de presupuestos, la organización del personal y la coordinación entre áreas. Normalmente son tomadas por gerentes departamentales, coordinadores o responsables de área.

Las decisiones operativas corresponden a la gestión diaria de la empresa. Se relacionan con tareas inmediatas, atención al cliente, programación de actividades, control de inventarios, ejecución de ventas, compras menores, distribución de tareas y solución de problemas cotidianos. Su impacto suele ser más limitado, pero su acumulación influye en la eficiencia general de la organización.

Espinoza García (2024) afirma que la IA puede apoyar la gestión estratégica y operativa al facilitar decisiones informadas, optimizar recursos y mejorar la capacidad de respuesta empresarial. Esto demuestra que el análisis de datos no se limita a las grandes decisiones, sino que también puede mejorar las decisiones diarias.

Tabla 3 Clasificación de decisiones empresariales según nivel administrativo

Tipo de decisión	Horizonte temporal	Responsable principal	Ejemplo	Información requerida
Estratégica	Largo plazo	Alta dirección o gerencia general	Ingresar a un nuevo mercado	Tendencias del sector, análisis financiero, competencia, riesgos
	Mediano plazo	Gerentes o jefes de área	Diseñar una campaña comercial trimestral	Presupuesto, clientes objetivo, ventas históricas, canales disponibles

		Supervisores o	Reponer	Stock disponible, ventas
		responsables de	inventario	recientes, pedidos
Operativa	Corto plazo	procesos	semanal	pendientes, tiempos de entrega

Esta clasificación es útil porque no todas las decisiones requieren el mismo nivel de análisis. Una decisión operativa puede resolverse con datos inmediatos, mientras que una decisión estratégica exige información amplia, análisis de escenarios y evaluación de riesgos. El error frecuente en muchas empresas consiste en tomar decisiones estratégicas con información limitada o resolver decisiones operativas sin datos actualizados.

En una administración inteligente, cada nivel de decisión debe contar con datos adecuados. Las decisiones estratégicas pueden apoyarse en análisis predictivos, estudios de mercado, proyecciones financieras y simulación de escenarios. Las decisiones tácticas pueden usar dashboards, presupuestos, indicadores de desempeño y análisis de recursos. Las decisiones operativas pueden apoyarse en alertas automatizadas, control de inventarios, reportes diarios y sistemas de seguimiento.

Las decisiones pueden clasificarse como programadas y no programadas. Las decisiones programadas son repetitivas y pueden resolverse mediante reglas o procedimientos establecidos. Por ejemplo, reponer inventario cuando baja de cierto nivel. Las decisiones no programadas son nuevas, complejas o poco frecuentes, por lo que requieren mayor análisis y juicio administrativo. Por ejemplo, decidir si una empresa debe adoptar un nuevo modelo de negocio basado en plataformas digitales.

La inteligencia artificial puede ser especialmente útil en decisiones programadas, porque permite automatizar reglas y detectar patrones. También puede apoyar decisiones no programadas, proporcionando análisis de escenarios, resúmenes de información y evaluación de alternativas. Sin embargo, en estas últimas el criterio humano sigue siendo determinante.

2.4 Indicadores empresariales para la toma de decisiones

Los indicadores empresariales son medidas que permiten evaluar el desempeño de una organización, área, proceso o actividad. Su función principal es convertir datos dispersos en señales útiles para la gestión. Un buen indicador permite conocer si la empresa avanza hacia sus objetivos, si existen desviaciones, si los recursos se están utilizando adecuadamente y si es necesario tomar decisiones correctivas.

En administración, los indicadores son fundamentales porque permiten pasar de apreciaciones generales a evaluaciones objetivas. Decir que una empresa “vende bien” es una percepción; medir el crecimiento mensual de ventas, el margen de utilidad, la tasa de conversión o la rentabilidad por producto permite tomar decisiones con mayor precisión.

Los indicadores deben estar relacionados con los objetivos de la empresa. No se trata de medir todo, sino de medir aquello que realmente ayuda a decidir. Un exceso de indicadores puede generar confusión, mientras que indicadores mal diseñados pueden orientar decisiones equivocadas. Por ello, cada indicador debe responder a una pregunta administrativa concreta.

Por ejemplo, si la empresa desea mejorar su rentabilidad, necesita indicadores de margen bruto, costos, gastos, utilidad neta y retorno sobre inversión. Si desea mejorar la satisfacción del cliente, requiere medir quejas, tiempos de respuesta, recompra, recomendaciones o satisfacción percibida. Si desea mejorar la productividad, debe analizar producción por trabajador, tiempos de proceso, errores, reprocesos o cumplimiento de metas.

Espinoza García (2024) destaca que los sistemas de inteligencia empresarial basados en IA permiten integrar datos sobre desempeño, mercado y tendencias, facilitando la identificación de oportunidades, la mitigación de riesgos y la planificación. Esta idea refuerza la importancia de los indicadores como herramientas para convertir información en decisiones.

Tabla 4 Indicadores empresariales básicos para la toma de decisiones

Área empresarial	Indicador	Qué mide	Decisión que puede apoyar
Finanzas	Margen de utilidad	Rentabilidad de ventas después de costos	Ajustar precios, reducir costos o cambiar proveedores
Finanzas	Flujo de caja	Entradas y salidas de efectivo	Planificar pagos, inversiones o financiamiento
Ventas	Crecimiento de ventas	Variación de ventas en un período	Evaluar campañas, productos o canales
Marketing	Tasa de conversión	Relación entre clientes potenciales y ventas reales	Mejorar estrategias comerciales
Operaciones	Productividad	Producción obtenida frente a recursos utilizados	Optimizar procesos o redistribuir tareas
Inventarios	Rotación de inventario	Velocidad con que se vende o renueva el stock	Decidir compras, reposición o liquidación
Talento humano	Rotación de personal	Salida de trabajadores en un período	Mejorar clima laboral, contratación o retención
Atención al cliente	Tiempo de respuesta	Rapidez para atender solicitudes	Mejorar servicio, canales o personal asignado

Los indicadores pueden ser financieros y no financieros. Los financieros miden aspectos económicos, como ingresos, costos, utilidad, rentabilidad, liquidez y endeudamiento. Los no financieros miden aspectos relacionados con clientes, procesos, calidad, talento humano, innovación o sostenibilidad. Ambos tipos son necesarios porque la empresa no solo debe evaluar resultados económicos, sino también los factores que los generan.

Una decisión empresarial responsable debe considerar indicadores cuantitativos y cualitativos. Los indicadores cuantitativos permiten medir resultados numéricos, mientras que los cualitativos ayudan a comprender percepciones, experiencias, opiniones y condiciones internas.

Por ejemplo, una empresa puede tener buenas ventas, pero un clima laboral negativo o clientes insatisfechos. Si solo analiza los ingresos, puede ignorar señales de riesgo futuro.

La inteligencia artificial puede fortalecer el uso de indicadores mediante dashboards, alertas automáticas, análisis predictivo y detección de anomalías. Por ejemplo, un sistema puede detectar que las ventas disminuyen en una zona específica, que un producto presenta baja rotación o que ciertos clientes están reduciendo sus compras. Esta información permite actuar antes de que el problema crezca.

Sin embargo, los indicadores no deben interpretarse de forma aislada. Una caída en ventas puede deberse a baja demanda, problemas de atención, falta de inventario, aumento de precios, competencia agresiva o cambios estacionales. Por ello, el administrador debe analizar los indicadores dentro de un contexto y no convertirlos en decisiones automáticas sin interpretación.

2.5 Sesgos humanos y limitaciones en el proceso decisorio

Aunque los datos y los indicadores mejoran la calidad de las decisiones, el proceso decisorio sigue estando condicionado por factores humanos. Los administradores pueden verse influenciados por emociones, experiencias previas, presión del entorno, intereses personales, exceso de confianza o interpretaciones parciales de la información. Estos factores se conocen como sesgos y pueden afectar la objetividad de las decisiones empresariales.

Un sesgo es una inclinación o distorsión en la forma de percibir, interpretar o valorar la información. En administración, los sesgos pueden llevar a sobrestimar oportunidades, subestimar riesgos, ignorar datos incómodos, mantener estrategias equivocadas o tomar decisiones basadas en preferencias personales más que en evidencia.

Uno de los sesgos más comunes es el sesgo de confirmación, que ocurre cuando el administrador busca o valora únicamente la información que confirma su opinión previa. Por ejemplo, si un gerente cree que una campaña fue exitosa, puede enfocarse solo en los datos positivos e ignorar indicadores de baja rentabilidad. Otro sesgo frecuente es el exceso de confianza, que lleva a tomar decisiones arriesgadas porque se sobrevalora la propia experiencia o capacidad de predicción.

También existe el sesgo de disponibilidad, que consiste en tomar decisiones basadas en información reciente o fácilmente recordable, aunque no sea representativa. Por ejemplo, una queja reciente de un cliente puede llevar a concluir que todo el servicio está fallando, aunque los datos generales indiquen satisfacción alta. Asimismo, el sesgo de anclaje ocurre cuando una primera cifra o impresión condiciona todo el análisis posterior.

La inteligencia artificial puede ayudar a reducir algunos sesgos humanos al procesar datos con mayor amplitud y detectar patrones que no dependen de percepciones personales. No obstante, también puede reproducir sesgos si los datos utilizados para entrenar los modelos contienen errores, desigualdades o distorsiones. Espinoza García (2024) advierte que una de las preocupaciones éticas asociadas con la adopción de IA se relaciona con los sesgos en los algoritmos, por lo que las empresas deben desarrollar marcos éticos claros y promover una cultura organizacional adaptativa.

Tabla 5 Sesgos frecuentes en la toma de decisiones empresariales

Sesgo	Descripción	Ejemplo empresarial	Riesgo administrativo
Confirmación	Se busca información que respalde una idea previa	Revisar solo datos que muestran éxito en una campaña	Mantener decisiones equivocadas
Exceso de confianza	Se sobrevalora la propia capacidad de decidir	Invertir sin análisis suficiente por experiencia previa	Aumentar pérdidas o riesgos
Disponibilidad	Se decide con base en hechos recientes o llamativos	Cambiar una estrategia por una queja aislada	Sobrerreaccionar ante casos no representativos
Anclaje	Se fija la atención en un dato inicial	Negociar precios tomando como referencia una cifra arbitraria	Limitar el análisis de alternativas
Aversión a la pérdida	Se evita cambiar por miedo a perder lo ya invertido	Mantener un producto no rentable por inversión previa	Prolongar pérdidas

Sesgo tecnológico	Se confía excesivamente en la herramienta digital	Aceptar una recomendación de IA sin verificar datos	Delegar indebidamente el juicio administrativo
-------------------	---	---	--

Las limitaciones del proceso decisorio no provienen solo de los sesgos. También pueden surgir por falta de información, mala calidad de los datos, presión de tiempo, intereses contradictorios, poca comunicación entre áreas o ausencia de indicadores adecuados. En muchas empresas, las decisiones se ven afectadas porque la información se encuentra fragmentada: finanzas posee ciertos datos, ventas otros, operaciones otros y talento humano otros. Esta fragmentación dificulta una visión integral.

Otra limitación importante es la confusión entre correlación y causalidad. Que dos datos ocurran al mismo tiempo no significa necesariamente que uno cause el otro. Por ejemplo, si las ventas aumentan después de una publicación en redes sociales, no siempre puede afirmarse que la publicación fue la causa principal; podrían haber influido descuentos, temporada, disponibilidad de inventario o acciones de la competencia.

En una administración inteligente, el objetivo no es eliminar completamente la incertidumbre, porque esto no siempre es posible, sino reducirla mediante información confiable, análisis crítico y herramientas adecuadas. El administrador debe aprender a preguntar: ¿de dónde provienen los datos?, ¿son actuales?, ¿son completos?, ¿qué variables no se están considerando?, ¿qué riesgos tiene esta decisión?, ¿qué consecuencias puede generar en otras áreas?

La IA puede ser una herramienta poderosa, pero también debe ser supervisada. Rangel Saltos et al. (2024) señalan que la IA debe utilizarse como apoyo para la toma de decisiones y no como sustituto absoluto del ser humano. Esta postura es esencial para evitar una dependencia tecnológica que reduzca la responsabilidad administrativa.

2.6 Aportes de la inteligencia artificial al análisis de información

La inteligencia artificial aporta nuevas capacidades al análisis de información empresarial. A diferencia de los métodos tradicionales, que dependen en gran medida del procesamiento

manual o de reportes estáticos, la IA permite analizar grandes volúmenes de datos, reconocer patrones, generar predicciones, automatizar alertas y apoyar decisiones en tiempo real.

Uno de sus principales aportes es el análisis predictivo. A partir de datos históricos y actuales, los sistemas de IA pueden proyectar comportamientos futuros, como demanda de productos, rotación de inventario, riesgo financiero, abandono de clientes o necesidades de mantenimiento. Rangel Saltos et al. (2024) explican que el análisis predictivo puede ayudar a prever tendencias futuras, optimizar inventarios, mejorar tiempos de entrega, aumentar ventas y reducir costos operativos.

Otro aporte relevante es la detección de patrones ocultos. En muchas empresas existen relaciones que no son evidentes a simple vista. Por ejemplo, ciertos productos pueden venderse mejor en determinados horarios, algunos clientes pueden responder a promociones específicas o ciertos retrasos pueden repetirse en una etapa particular del proceso. La IA puede identificar estos patrones y convertirlos en información útil.

La IA también contribuye a la automatización del análisis. Antes, los administradores debían revisar manualmente reportes extensos para detectar problemas. Actualmente, una herramienta digital puede generar alertas cuando un indicador se desvía, cuando existe un comportamiento atípico o cuando se identifica una tendencia preocupante. Esto permite actuar de manera más rápida y preventiva.

En la administración empresarial, la IA puede apoyar el análisis de información en distintas áreas. En ventas, puede identificar clientes con mayor probabilidad de compra. En finanzas, puede detectar patrones de gasto o riesgo de liquidez. En inventarios, puede recomendar niveles óptimos de stock. En talento humano, puede analizar desempeño y necesidades de capacitación. En marketing, puede segmentar clientes y evaluar campañas.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) concluyen que la IA facilita la toma de decisiones informadas mediante el análisis de grandes volúmenes de datos y que sus aplicaciones abarcan áreas como logística, marketing, contabilidad, finanzas, recursos humanos y cadena de suministro. Esta amplitud demuestra que el valor de la IA no está en una sola función, sino en su capacidad para integrar información y apoyar la gestión empresarial de manera transversal.

Tabla 6 Aportes de la IA al análisis de información empresarial

Aporte de la IA	Aplicación empresarial	Decisión que puede apoyar
Análisis predictivo	Proyección de ventas o demanda	Planificar producción, compras o campañas
Detección de patrones	Identificación de comportamientos de clientes	Diseñar estrategias de segmentación
Alertas automáticas	Notificación ante desviaciones de indicadores	Aplicar acciones correctivas oportunas
Procesamiento de grandes datos	Análisis de información financiera, comercial u operativa	Evaluar escenarios y riesgos
Automatización de reportes	Generación de informes gerenciales	Reducir tiempo administrativo
Detección de anomalías	Identificación de errores, fraudes o fallas	Prevenir pérdidas y mejorar controles

A pesar de estos aportes, la IA no garantiza por sí sola mejores decisiones. Para que su aplicación sea útil, se requiere que los datos sean confiables, que los objetivos estén claros y que los administradores sepan interpretar los resultados. Una recomendación generada por IA puede ser técnicamente correcta, pero inapropiada si no considera factores humanos, legales, éticos o estratégicos.

Por ello, el análisis de información con IA debe entenderse como un proceso colaborativo entre tecnología y criterio humano. La herramienta puede procesar datos, pero el administrador debe contextualizar los resultados, evaluar consecuencias y decidir en función de los objetivos organizacionales. La administración inteligente no consiste en obedecer a la tecnología, sino en utilizarla como apoyo para decidir mejor.

2.7 Conclusión del capítulo

La toma de decisiones es una función esencial de la administración porque orienta el rumbo de la empresa, permite asignar recursos, resolver problemas y aprovechar oportunidades.

En el contexto actual, las decisiones empresariales requieren datos confiables, indicadores adecuados y herramientas digitales que permitan reducir la incertidumbre y mejorar el análisis.

Los datos constituyen la base de la administración inteligente, pero solo adquieren valor cuando se transforman en información y conocimiento aplicable. Por ello, las empresas deben desarrollar una cultura de datos que les permita registrar, organizar, analizar y utilizar información de manera responsable. Sin datos de calidad, la inteligencia artificial pierde efectividad y puede generar recomendaciones poco confiables.

Las decisiones empresariales pueden ser estratégicas, tácticas u operativas, y cada una requiere información distinta. Las decisiones estratégicas demandan análisis amplio y visión de largo plazo; las tácticas requieren coordinación de recursos y seguimiento de objetivos; las operativas necesitan datos inmediatos y procesos claros. En todos los niveles, los indicadores permiten medir el desempeño y orientar acciones correctivas.

El proceso decisorio está expuesto a sesgos humanos, limitaciones de información y riesgos tecnológicos. La IA puede apoyar el análisis de información, pero no debe sustituir el criterio profesional. Su valor radica en ampliar la capacidad de análisis del administrador, detectar patrones, generar predicciones y facilitar decisiones mejor fundamentadas.

La administración inteligente exige combinar datos, indicadores, inteligencia artificial y juicio humano. Una empresa toma mejores decisiones no solo porque posee más información, sino porque sabe interpretarla, cuestionarla y convertirla en acciones coherentes con sus objetivos.

2.8 Actividad práctica del capítulo

Elaboración de una matriz para clasificar decisiones empresariales según nivel, impacto y tipo de información requerida

Objetivo de la actividad

Clasificar diferentes decisiones empresariales según su nivel administrativo, impacto organizacional y tipo de información necesaria, con el propósito de fortalecer la capacidad de análisis y toma de decisiones basada en datos.

Instrucciones

Seleccione una empresa real o simulada. Puede ser una microempresa, emprendimiento, empresa comercial, institución educativa, empresa de servicios o negocio familiar. Luego, identifique cinco decisiones que la empresa deba tomar o que haya tomado recientemente. Clasifique cada decisión utilizando la siguiente matriz.

Matriz de clasificación de decisiones empresariales

Decisión empresarial	Nivel de decisión: estratégica, táctica u operativa	Impacto: alto, medio o bajo	Información requerida	Indicadores relacionados	Posible apoyo de IA o herramienta digital
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Guía para completar la matriz

Para cada decisión, el lector deberá responder:

1. ¿La decisión afecta a toda la empresa, a un área específica o a una tarea diaria?
2. ¿Qué consecuencias económicas, operativas o humanas puede generar?
3. ¿Qué datos se necesitan para decidir correctamente?
4. ¿Qué indicadores ayudarían a evaluar la decisión?
5. ¿Qué herramienta digital o sistema de IA podría apoyar el análisis?
6. ¿Qué riesgos existirían si se toma la decisión sin datos suficientes?

Ejemplo orientativo

Decisión empresarial	Nivel de decisión	Impacto	Información requerida	Indicadores relacionados	Posible apoyo de IA o herramienta digital
Aumentar el inventario de un producto de alta demanda	Táctica	Medio	Ventas históricas, stock actual, demanda esperada, tiempos de entrega	Rotación de inventario, ventas mensuales, margen de utilidad	Hoja de cálculo, dashboard de ventas, análisis predictivo de demanda

Producto final esperado

El lector deberá elaborar un análisis escrito de una a dos páginas donde explique cuál de las cinco decisiones identificadas es la más importante para la empresa y por qué. El análisis debe justificar la decisión con base en datos, indicadores, nivel de impacto y posibles riesgos. Además, deberá proponer una herramienta digital o de inteligencia artificial que pueda apoyar el proceso decisorio.

CAPÍTULO

3

HERRAMIENTAS DIGITALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL



CAPÍTULO III.

3 HERRAMIENTAS DIGITALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Las herramientas digitales se han convertido en recursos esenciales para la administración empresarial contemporánea. Su incorporación permite organizar información, automatizar procesos, analizar datos, elaborar reportes, monitorear indicadores y apoyar la toma de decisiones. En un entorno empresarial caracterizado por la competencia, la incertidumbre y la aceleración tecnológica, la gestión administrativa requiere instrumentos que permitan transformar datos dispersos en información útil para la acción.

La inteligencia artificial amplía el potencial de estas herramientas al incorporar capacidades de análisis, predicción, generación de contenido, detección de patrones y asistencia en procesos administrativos. A diferencia de las tecnologías digitales convencionales, que facilitan el registro y procesamiento de información, la IA puede apoyar tareas más complejas, como el diagnóstico empresarial, la elaboración de escenarios, la interpretación de indicadores y la generación de alternativas de decisión.

Rangel Saltos et al. (2024) sostienen que la IA contribuye a la eficiencia, productividad y competitividad empresarial, especialmente mediante la recopilación y análisis de grandes cantidades de datos, la automatización de tareas repetitivas, la mejora de la experiencia del cliente y la predicción de problemas. Desde esta perspectiva, las herramientas digitales no deben considerarse únicamente como instrumentos operativos, sino como apoyos estratégicos para mejorar la gestión empresarial.

No obstante, el uso de herramientas digitales e inteligencia artificial exige criterio administrativo. Una herramienta no genera valor por sí misma; su utilidad depende de la calidad de los datos, la claridad del problema, la capacidad del usuario para formular instrucciones adecuadas, la interpretación crítica de los resultados y la responsabilidad ética en su aplicación. Por ello, el administrador moderno debe aprender a seleccionar, utilizar y evaluar herramientas digitales con una visión estratégica.

Este capítulo analiza las herramientas digitales aplicadas a la administración, la inteligencia artificial generativa como apoyo a la gestión empresarial, las herramientas para análisis de datos, informes y diagnósticos, el uso de dashboards y hojas de cálculo inteligentes, el diseño de prompts administrativos y las principales limitaciones del uso de estas tecnologías en contextos empresariales.



Figura 3 Herramientas digitales para gestión empresarial.

Como se observa en la Figura 3, la gestión empresarial inteligente se apoya en un ecosistema de herramientas digitales que permite organizar información, analizar datos, automatizar procesos, monitorear indicadores y generar recomendaciones para la toma de decisiones. Estas herramientas no deben entenderse de forma aislada, sino como recursos complementarios que fortalecen la capacidad administrativa cuando se integran con objetivos claros, datos confiables y criterio profesional.

3.1 Herramientas digitales aplicadas a la administración

Las herramientas digitales aplicadas a la administración son sistemas, plataformas o aplicaciones que permiten organizar, procesar, analizar y comunicar información empresarial. Su función principal es facilitar la gestión de recursos, procesos y decisiones dentro de la

organización. Estas herramientas pueden ser utilizadas en áreas como finanzas, ventas, marketing, talento humano, operaciones, logística, inventarios, atención al cliente y planificación estratégica.

En la administración tradicional, muchas tareas se realizaban de forma manual o con registros dispersos. La digitalización permitió mejorar el almacenamiento de datos, reducir errores, agilizar procesos y generar reportes. Posteriormente, la automatización facilitó la ejecución de tareas repetitivas, como el envío de notificaciones, la actualización de inventarios, la emisión de facturas, la programación de actividades o el seguimiento de clientes. Actualmente, la inteligencia artificial agrega una capa analítica y predictiva que permite interpretar información y sugerir posibles cursos de acción.

Espinoza García (2024) señala que la IA permite analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, facilita decisiones informadas e identifica oportunidades de negocio. Este aporte es relevante porque muestra que las herramientas digitales dejan de ser únicamente instrumentos de registro para convertirse en sistemas de apoyo a la gestión.

Las herramientas digitales pueden clasificarse según su función administrativa. Algunas están orientadas a la planificación y gestión integral de la empresa; otras se enfocan en clientes, finanzas, talento humano, comunicación, análisis de datos o automatización. Esta clasificación permite al administrador identificar qué tipo de herramienta requiere según el problema que desea resolver.

Tabla 7 Herramientas digitales según su función administrativa

Tipo de herramienta	Función principal	Aplicación administrativa	Ejemplo de decisión que puede apoyar
Sistemas de planificación empresarial	Integrar información de áreas internas	Finanzas, compras, inventarios, producción y operaciones	Determinar necesidades de recursos y controlar costos
Sistemas de relación con clientes	Gestionar información comercial y	Ventas, marketing y atención al cliente	Definir estrategias de fidelización o campañas

seguimiento de clientes			
Hojas de cálculo inteligentes	Organizar, calcular y analizar datos	Presupuestos, ventas, costos, inventarios e indicadores	Evaluar rentabilidad, variaciones y proyecciones
Plataformas de análisis de datos	Transformar datos en reportes visuales	Control gerencial y seguimiento de resultados	Identificar tendencias o desviaciones
Herramientas de automatización	Ejecutar tareas repetitivas	Notificaciones, flujos de trabajo y procesos administrativos	Reducir tiempos operativos y errores manuales
Asistentes de IA generativa	Generar, resumir, analizar y estructurar contenido	Informes, diagnósticos, propuestas y comunicación	Elaborar alternativas de solución o reportes ejecutivos
Herramientas colaborativas	Facilitar comunicación y coordinación de equipos	Gestión de proyectos, reuniones y documentos compartidos	Coordinar tareas y monitorear avances

El valor de estas herramientas depende de su alineación con los objetivos empresariales. No toda herramienta digital es necesaria para todas las empresas. Una microempresa puede iniciar con hojas de cálculo, formularios digitales, almacenamiento en la nube y tableros básicos; una empresa mediana puede requerir sistemas integrados de gestión, plataformas de clientes y herramientas de análisis; una empresa grande puede incorporar sistemas avanzados de automatización, inteligencia empresarial e inteligencia artificial.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) identifican que la IA se aplica en áreas diversas como análisis de datos, automatización de procesos, experiencia del cliente, predicción de la demanda, logística, marketing, contabilidad, finanzas, recursos humanos y cadena de suministro. Esta diversidad evidencia que las herramientas digitales deben comprenderse como parte de un ecosistema de gestión, no como soluciones aisladas.

El administrador debe evitar dos errores frecuentes. El primero es pensar que toda dificultad empresarial se resuelve incorporando tecnología. El segundo es utilizar herramientas digitales sin ordenar previamente los datos, procesos y responsabilidades. Para que una herramienta sea útil, la empresa debe saber qué problema desea resolver, qué información tiene disponible, quién utilizará el sistema, cómo se interpretarán los resultados y qué decisiones se tomarán a partir de ellos.

3.2 Inteligencia artificial generativa como apoyo a la gestión empresarial

La inteligencia artificial generativa es una rama de la IA capaz de producir contenido nuevo a partir de instrucciones o datos proporcionados por el usuario. Puede generar textos, resúmenes, informes, propuestas, ideas, cuadros comparativos, análisis preliminares, imágenes, códigos, estructuras de documentos y respuestas conversacionales. En la gestión empresarial, su uso se ha expandido porque permite ahorrar tiempo, mejorar la organización de información y apoyar procesos administrativos que antes requerían mayor esfuerzo manual.

La IA generativa no debe interpretarse como una herramienta que reemplaza el pensamiento administrativo. Su función más útil es actuar como asistente para estructurar información, explorar alternativas, sintetizar datos, mejorar la comunicación y apoyar la elaboración de documentos empresariales. Por ejemplo, puede ayudar a redactar un informe gerencial, resumir resultados de ventas, elaborar un diagnóstico preliminar, construir una matriz FODA, proponer indicadores o generar preguntas para analizar un problema.

Rangel Saltos et al. (2024) destacan que la IA generativa ha ganado protagonismo en las empresas y que muchas organizaciones ya la han incorporado en algunas áreas de su negocio. Este crecimiento muestra que la IA generativa se ha convertido en una herramienta de apoyo cada vez más relevante para la administración, especialmente en actividades vinculadas con análisis, comunicación, automatización y generación de conocimiento.

En la administración empresarial, la IA generativa puede contribuir en cuatro niveles. El primero es el nivel operativo, donde ayuda a redactar correos, organizar tareas, resumir reuniones o generar plantillas. El segundo es el nivel analítico, donde permite interpretar datos, formular hipótesis o identificar posibles causas de un problema. El tercero es el nivel estratégico, donde puede apoyar la elaboración de escenarios, planes, diagnósticos y alternativas de decisión. El

cuarto es el nivel comunicacional, donde mejora la presentación de informes, propuestas, mensajes comerciales o documentos institucionales.

Tabla 8 Usos administrativos de la inteligencia artificial generativa

Uso administrativo	Aplicación concreta	Beneficio esperado	Precaución necesaria
Redacción de informes	Elaborar reportes ejecutivos, memorandos o diagnósticos	Ahorro de tiempo y mejora de estructura	Verificar datos, cifras y conclusiones
Análisis preliminar	Identificar causas, riesgos o alternativas	Ampliar la perspectiva del administrador	No aceptar resultados sin revisión crítica
Planificación	Diseñar cronogramas, objetivos y acciones	Mejorar organización de tareas	Ajustar al contexto real de la empresa
Comunicación empresarial	Crear mensajes para clientes, proveedores o equipos	Mayor claridad y coherencia comunicativa	Cuidar tono, confidencialidad y exactitud
Apoyo a decisiones	Comparar alternativas y criterios	Facilitar el análisis de opciones	Validar con indicadores y datos confiables
Formación interna	Generar contenidos de capacitación	Personalizar materiales de aprendizaje	Revisar calidad técnica del contenido

La IA generativa también puede ser útil en empresas pequeñas, donde muchas veces una sola persona debe cumplir funciones administrativas, comerciales y operativas. En estos casos, la herramienta puede apoyar tareas como la creación de propuestas, análisis de clientes, organización de inventarios, diseño de mensajes publicitarios o elaboración de reportes básicos.

Sin embargo, la IA generativa presenta riesgos particulares. Puede producir respuestas incorrectas, incompletas o aparentemente convincentes, pero sin respaldo suficiente. También

puede generar información desactualizada, interpretar mal una instrucción o reproducir sesgos presentes en los datos. Por ello, el NIST (2024) advierte que las organizaciones deben gestionar riesgos específicos de la IA generativa, como información inexacta, uso indebido, problemas de privacidad, seguridad y confianza.

Desde la administración, esto implica que la IA generativa debe utilizarse bajo supervisión humana. El administrador debe revisar los resultados, verificar cifras, contrastar información y adaptar el contenido a la realidad empresarial. Una decisión basada únicamente en una respuesta generada por IA, sin validación ni análisis, puede producir errores administrativos, financieros o reputacionales.

3.3 Herramientas para análisis de datos, informes y diagnósticos

El análisis de datos es una de las aplicaciones más importantes de las herramientas digitales en la gestión empresarial. Las organizaciones generan información de manera constante: ventas, costos, inventarios, clientes, gastos, tiempos de entrega, productividad, desempeño del personal, reclamos, campañas y resultados financieros. Sin herramientas adecuadas, estos datos pueden quedar dispersos y perder valor para la toma de decisiones.

Las herramientas para análisis de datos permiten recopilar, organizar, limpiar, comparar, visualizar e interpretar información. Su propósito no es solo producir reportes, sino facilitar el diagnóstico de la situación empresarial. Un buen diagnóstico permite identificar problemas, oportunidades, causas, tendencias y posibles acciones de mejora.

Espinoza García (2024) afirma que la IA facilita el análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real, lo que permite decisiones informadas e identificación de oportunidades de negocio. Esta idea refuerza el papel de las herramientas analíticas como apoyo para convertir datos en conocimiento administrativo.

En una empresa, el análisis de datos puede aplicarse en distintas situaciones. En ventas, permite conocer qué productos se venden más, qué clientes compran con mayor frecuencia o qué canales generan mejores resultados. En finanzas, permite identificar gastos elevados, variaciones de costos o problemas de liquidez. En inventarios, ayuda a detectar productos con baja rotación,

exceso de stock o riesgo de desabastecimiento. En talento humano, permite analizar rotación, desempeño, ausentismo y necesidades de capacitación.

Los informes empresariales deben construirse a partir de datos relevantes. No basta con presentar tablas o gráficos; el informe debe interpretar los resultados y relacionarlos con decisiones concretas. Por ejemplo, un informe de ventas no debe limitarse a indicar cuánto se vendió, sino explicar qué productos crecieron, cuáles disminuyeron, qué factores pudieron influir y qué acciones se recomiendan.

Tabla 9 Relación entre datos, informes y diagnósticos empresariales

Elemento	Propósito	Pregunta administrativa	Resultado esperado
Datos	Registrar hechos empresariales	¿Qué ocurrió?	Cifras, registros o evidencias
Informe	Organizar e interpretar información	¿Qué significan los datos?	Explicación clara de resultados
Diagnóstico	Identificar situación, causas y problemas	¿Por qué ocurre y qué implica?	Comprensión del problema empresarial
Recomendación	Proponer alternativas de acción	¿Qué debería hacerse?	Decisiones o acciones sugeridas

Las herramientas digitales también pueden apoyar diagnósticos empresariales mediante matrices, formularios, análisis comparativos, reportes automatizados y sistemas de inteligencia empresarial. Por ejemplo, una empresa puede usar una hoja de cálculo para analizar costos, una plataforma de visualización para construir un tablero de ventas y un asistente de IA para redactar un informe ejecutivo que resuma hallazgos y recomendaciones.

No obstante, la calidad del diagnóstico depende de la calidad de la información. Si los datos están incompletos, duplicados, desactualizados o mal clasificados, el análisis puede conducir a conclusiones equivocadas. Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) señalan que

la falta de datos de calidad constituye una de las barreras para la adopción de IA en las empresas. Esta limitación debe ser considerada antes de implementar herramientas avanzadas.

En consecuencia, el administrador debe desarrollar competencias básicas de análisis de datos. No necesita dominar todos los aspectos técnicos de la ciencia de datos, pero sí debe saber formular preguntas, interpretar resultados, reconocer inconsistencias, evaluar indicadores y distinguir entre una conclusión sustentada y una afirmación especulativa.

3.4 Dashboards, hojas de cálculo inteligentes y tableros de control

Los dashboards o tableros de control son herramientas visuales que permiten monitorear indicadores clave de una empresa en tiempo real o en períodos definidos. Su finalidad es presentar información relevante de manera clara, ordenada y comprensible para facilitar la toma de decisiones. En administración, los dashboards permiten observar el estado de ventas, costos, inventarios, clientes, productividad, cumplimiento de metas y otros indicadores relevantes.

Las hojas de cálculo inteligentes continúan siendo herramientas fundamentales para muchas empresas, especialmente pequeñas y medianas. Su flexibilidad permite registrar datos, realizar cálculos, crear tablas dinámicas, construir gráficos, elaborar presupuestos y proyectar escenarios. Cuando se combinan con funciones avanzadas, automatizaciones o complementos de análisis, pueden convertirse en instrumentos poderosos para la gestión administrativa.

Espinoza García (2024) destaca que los sistemas de inteligencia empresarial basados en IA permiten acceder a dashboards personalizados que integran datos sobre desempeño, comportamiento del mercado y tendencias de la industria. Esto facilita la identificación de oportunidades, la mitigación de riesgos y la planificación estratégica.

Un dashboard efectivo no debe incluir demasiada información. Su diseño debe responder a los objetivos de la empresa y mostrar indicadores realmente útiles. Un tablero saturado puede generar confusión; uno demasiado simple puede ocultar señales importantes. Por ello, el administrador debe seleccionar indicadores clave y organizarlos según su relevancia.

Tabla 10 Componentes básicos de un dashboard empresarial

Componente	Descripción	Ejemplo
Indicador clave	Medida que permite evaluar desempeño	Ventas mensuales, margen de utilidad, rotación de inventario
Meta	Resultado esperado o estándar de comparación	Vender \$20.000 mensuales
Valor actual	Resultado obtenido en el período evaluado	Ventas reales: \$17.500
Variación	Diferencia entre meta y resultado	-12,5% frente a la meta
Visualización	Forma gráfica de mostrar el dato	Barras, líneas, tarjetas, semáforos o tablas
Interpretación	Lectura administrativa del resultado	Las ventas están por debajo de la meta y requieren acción
Acción sugerida	Respuesta administrativa ante el indicador	Revisar campaña, precios o disponibilidad de producto

Los dashboards pueden ser financieros, comerciales, operativos o estratégicos. Un dashboard financiero puede mostrar ingresos, gastos, utilidad, flujo de caja y cuentas por cobrar. Un dashboard comercial puede incluir ventas por producto, tasa de conversión, clientes nuevos y recompra. Un dashboard operativo puede presentar tiempos de producción, cumplimiento de entregas, errores y productividad. Un dashboard de talento humano puede mostrar rotación, ausentismo, capacitación y desempeño.

Las hojas de cálculo inteligentes también pueden servir como base para construir tableros. En muchos negocios, una hoja de cálculo bien diseñada puede ser suficiente para controlar ventas, inventarios, gastos y resultados. La clave está en estructurar adecuadamente los datos, evitar registros desordenados y actualizar la información de manera periódica.

Tabla 11 Ejemplo de indicadores para un tablero de control básico

Área	Indicador	Frecuencia de revisión	Uso administrativo
Ventas	Ventas totales por mes	Mensual	Evaluar crecimiento comercial
Finanzas	Margen de utilidad	Mensual	Medir rentabilidad
Inventarios	Rotación de inventario	Semanal o mensual	Decidir compras y reposición
Clientes	Número de clientes recurrentes	Mensual	Evaluar fidelización
Operaciones	Tiempo promedio de entrega	Semanal	Mejorar eficiencia operativa
Talento humano	Ausentismo laboral	Mensual	Detectar problemas de gestión interna

El valor de un dashboard no está en su apariencia visual, sino en su capacidad para orientar decisiones. Un tablero bien diseñado debe permitir responder preguntas como: ¿qué está funcionando?, ¿qué está fallando?, ¿dónde se requiere intervención?, ¿qué indicador se está desviando?, ¿qué decisión debe tomarse?

La IA puede potenciar los dashboards mediante alertas inteligentes, recomendaciones automáticas, análisis predictivo y detección de anomalías. Por ejemplo, un sistema puede advertir que un producto tendrá alta demanda en las próximas semanas, que un cliente importante está reduciendo sus compras o que un gasto está creciendo fuera de lo esperado. Estas capacidades fortalecen la gestión preventiva y no solo reactiva.

3.5 Prompts administrativos para mejorar el uso de herramientas de IA

El uso efectivo de la inteligencia artificial generativa depende en gran medida de la calidad de las instrucciones que proporciona el usuario. Estas instrucciones se conocen como prompts. En administración, un prompt puede entenderse como una solicitud estructurada que orienta a la

herramienta de IA para analizar una situación, elaborar un informe, comparar alternativas, generar ideas o proponer acciones.

Un prompt administrativo debe ser claro, específico y contextualizado. Mientras más precisa sea la instrucción, mayor probabilidad existe de obtener una respuesta útil. Un prompt débil produce respuestas generales; un prompt bien construido permite obtener análisis más organizados, pertinentes y aplicables.

Por ejemplo, no es lo mismo escribir: “ayúdame con ventas”, que escribir: “actúa como analista comercial y revisa la siguiente información de ventas mensuales; identifica los tres productos con mayor crecimiento, los dos con mayor caída y propone acciones para mejorar la rentabilidad”. La segunda instrucción contiene rol, tarea, datos, criterios y resultado esperado.

La literatura reciente sobre IA en administración destaca la importancia de utilizar estas tecnologías para analizar datos, apoyar decisiones y optimizar procesos. Sin embargo, para que ese apoyo sea efectivo, el administrador debe saber formular preguntas adecuadas. La IA no interpreta mágicamente la intención del usuario; responde a partir de la información e instrucciones que recibe.

Tabla 12 Estructura recomendada para un prompt administrativo

Elemento del prompt	Pregunta guía	Ejemplo
Rol	¿Desde qué perspectiva debe responder la IA?	Actúa como consultor en administración empresarial
Contexto	¿Cuál es la situación de la empresa?	Una microempresa ha reducido sus ventas durante tres meses
Datos	¿Qué información debe analizar?	Ventas mensuales, costos, número de clientes y productos vendidos
Tarea	¿Qué debe hacer la IA?	Identificar causas posibles y proponer alternativas
Criterios	¿Qué aspectos debe considerar?	Rentabilidad, costos, clientes y capacidad operativa

Formato	¿Cómo debe presentar la respuesta?	Tabla comparativa y recomendaciones finales
Límite o advertencia	¿Qué debe evitar?	No inventes datos y señala información faltante

Los prompts administrativos pueden utilizarse en diferentes procesos empresariales: diagnóstico, planificación, análisis financiero, marketing, talento humano, inventarios, informes y toma de decisiones. Su propósito no es reemplazar el análisis humano, sino ordenar el pensamiento administrativo y facilitar la exploración de alternativas.

Tabla 13 Ejemplos de prompts administrativos

Propósito	Prompt sugerido
Diagnóstico empresarial	Actúa como consultor empresarial. Analiza la siguiente situación de una empresa y elabora un diagnóstico inicial considerando finanzas, ventas, operaciones y talento humano. No inventes datos; si falta información, indícala claramente.
Análisis de ventas	Actúa como analista comercial. Revisa los datos de ventas que te proporcionaré. Identifica tendencias, productos con mayor y menor desempeño, posibles causas y recomendaciones para mejorar los resultados. Presenta la respuesta en una tabla.
Evaluación de alternativas	Actúa como gerente administrativo. Compara tres alternativas para resolver el siguiente problema empresarial. Evalúa costo, riesgo, beneficio, tiempo de implementación e impacto en clientes.
Informe gerencial	Elabora un informe ejecutivo a partir de la siguiente información. Incluye resumen, hallazgos principales, análisis, recomendaciones y acciones prioritarias. Usa lenguaje formal y claro.
Control de inventarios	Analiza los siguientes datos de inventario. Identifica productos con exceso, productos con riesgo de desabastecimiento y recomendaciones para mejorar la reposición.

Talento humano	Actúa como especialista en gestión del talento humano. Analiza la siguiente situación del personal y propón acciones de capacitación, motivación y mejora del desempeño.
Riesgos empresariales	Identifica los principales riesgos de la siguiente decisión empresarial. Clasifícalos en financieros, operativos, comerciales, tecnológicos y humanos. Propón medidas de mitigación.

El diseño de prompts requiere práctica. El administrador debe aprender a iterar, es decir, mejorar la instrucción inicial con nuevas preguntas o aclaraciones. Si la primera respuesta es general, se puede pedir mayor profundidad, enfoque en indicadores, comparación de alternativas o adaptación a un tipo específico de empresa.

También es importante incluir límites éticos y metodológicos en los prompts. Por ejemplo: “no inventes cifras”, “indica supuestos”, “separa hechos de recomendaciones”, “menciona riesgos”, “presenta la información faltante” o “explica las limitaciones del análisis”. Estas instrucciones ayudan a reducir el riesgo de aceptar respuestas superficiales o incorrectas.

El NIST (2024) advierte que la IA generativa puede presentar riesgos particulares relacionados con la exactitud, la seguridad, la privacidad y la confianza. Por ello, en el uso administrativo de prompts debe mantenerse una revisión crítica de los resultados. La IA puede apoyar el análisis, pero el administrador debe validar las conclusiones antes de aplicarlas.

3.6 Limitaciones del uso de herramientas digitales en contextos empresariales

Aunque las herramientas digitales y la inteligencia artificial ofrecen beneficios importantes, su uso también presenta limitaciones. Una visión equilibrada de la administración inteligente exige reconocer que la tecnología no resuelve automáticamente los problemas empresariales. Su efectividad depende de condiciones organizacionales, humanas, técnicas y éticas.

Una primera limitación es la calidad de los datos. Si la empresa registra información incompleta, desactualizada o incorrecta, las herramientas digitales producirán análisis poco confiables. La IA puede procesar datos con rapidez, pero no puede corregir por sí sola una cultura

empresarial desordenada en el manejo de información. Por ello, antes de implementar sistemas avanzados, la empresa debe ordenar sus registros y definir criterios claros de captura de datos.

Una segunda limitación es la falta de competencias digitales. Muchos errores en el uso de herramientas digitales no se deben a fallas del sistema, sino a la falta de capacitación de los usuarios. Espinoza García (2024) identifica la falta de personal capacitado como uno de los desafíos asociados con la adopción de IA en la administración empresarial. Esta limitación puede generar dependencia de proveedores externos, mal uso de plataformas o interpretación incorrecta de resultados.

Una tercera limitación está relacionada con los costos tecnológicos. Algunas herramientas requieren licencias, infraestructura, mantenimiento, capacitación, seguridad informática e integración con otros sistemas. Para pequeñas y medianas empresas, estos costos pueden dificultar la implementación. Por ello, la selección tecnológica debe responder a un análisis de costo-beneficio y no a una adopción impulsiva por tendencias.

Una cuarta limitación es la resistencia al cambio. Las personas pueden percibir la tecnología como una amenaza, especialmente cuando se asocia con automatización o reducción de tareas humanas. Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) señalan que la resistencia cultural, la privacidad y la seguridad de los datos figuran entre las barreras que deben gestionarse al implementar IA en las organizaciones. Esta observación muestra que la transformación digital es también un proceso humano y cultural.

Una quinta limitación corresponde a los riesgos éticos. Los sistemas de IA pueden reproducir sesgos, generar recomendaciones opacas, afectar la privacidad de los datos o conducir a decisiones injustas si no se supervisan adecuadamente. La OCDE (2024) plantea que la IA debe orientarse hacia la confianza, el respeto de los derechos humanos, la transparencia, la seguridad y la rendición de cuentas. En consecuencia, las empresas deben establecer políticas internas de uso responsable.

Tabla 14 Limitaciones del uso de herramientas digitales e IA en empresas

Limitación	Descripción	Consecuencia posible	Medida de prevención
Datos de baja calidad	Información incompleta, errónea o desactualizada	Diagnósticos equivocados	Estandarizar registros y validar datos
Falta de capacitación	Usuarios sin competencias digitales suficientes	Uso incorrecto de herramientas	Formación continua y acompañamiento
Costos tecnológicos	Licencias, infraestructura y mantenimiento	Dificultad de implementación	Evaluar costo-beneficio y escalar gradualmente
Resistencia al cambio	Temor o rechazo del personal	Bajo uso de las herramientas	Comunicación, liderazgo y participación
Riesgos éticos	Sesgos, privacidad y decisiones opacas	Pérdida de confianza o daños reputacionales	Políticas internas, auditoría y supervisión
Dependencia tecnológica	Uso acrítico de recomendaciones automáticas	Decisiones sin criterio humano	Validación y revisión administrativa
Seguridad de información	Exposición de datos sensibles	Riesgos legales o comerciales	Protocolos de acceso y protección de datos

Una limitación adicional es la falsa percepción de exactitud. Las herramientas digitales pueden presentar resultados con apariencia técnica y convincente, pero eso no significa que sean correctos. En especial, la IA generativa puede producir respuestas fluidas aunque no siempre verificadas. Por esta razón, el administrador debe mantener una actitud crítica, revisar las fuentes, contrastar información y evitar decisiones basadas únicamente en resultados automatizados.

La implementación responsable de herramientas digitales requiere una estrategia progresiva. Las empresas deben iniciar por identificar sus necesidades, ordenar sus datos, capacitar al personal, seleccionar herramientas adecuadas, establecer políticas de uso y evaluar

resultados. La tecnología debe integrarse a la gestión empresarial, no imponerse como un elemento aislado.

En síntesis, las herramientas digitales y la IA pueden fortalecer la administración empresarial, pero solo cuando se aplican con objetivos claros, datos confiables, competencias humanas y criterios éticos. Su valor no está en sustituir la función administrativa, sino en mejorar la capacidad de análisis, comunicación, seguimiento y decisión.

3.7 Conclusión del capítulo

Las herramientas digitales y la inteligencia artificial constituyen recursos fundamentales para la administración empresarial moderna. Su uso permite organizar información, automatizar procesos, generar reportes, analizar datos, monitorear indicadores y apoyar decisiones. Sin embargo, su valor depende de la manera en que se integran a los objetivos, procesos y capacidades de la organización.

La inteligencia artificial generativa amplía las posibilidades de la gestión administrativa al facilitar la redacción de informes, el análisis preliminar de problemas, la generación de alternativas, la elaboración de diagnósticos y la comunicación empresarial. No obstante, su uso requiere supervisión, verificación y criterio humano para evitar errores, sesgos o decisiones poco fundamentadas.

Los dashboards, hojas de cálculo inteligentes y tableros de control permiten visualizar indicadores y detectar desviaciones. Estas herramientas ayudan a que la gestión sea más objetiva y oportuna. Sin embargo, un tablero solo es útil cuando muestra información relevante y conduce a decisiones concretas.

El diseño de prompts administrativos se convierte en una competencia necesaria para aprovechar herramientas de IA generativa. Formular buenas instrucciones permite obtener respuestas más útiles, estructuradas y aplicables. Aun así, la calidad de la respuesta depende de la claridad del problema, la información disponible y la revisión crítica del administrador.

Finalmente, las herramientas digitales tienen limitaciones que deben gestionarse: datos de baja calidad, falta de capacitación, costos tecnológicos, resistencia al cambio, riesgos éticos, privacidad y dependencia tecnológica. Por tanto, la administración inteligente no consiste en usar

herramientas por moda, sino en aplicarlas de forma estratégica, responsable y orientada a decisiones empresariales reales.

3.8 Actividad práctica del capítulo

Diseño de prompts administrativos para analizar un problema empresarial, elaborar un diagnóstico y proponer alternativas de decisión

Objetivo de la actividad

Diseñar prompts administrativos que permitan utilizar herramientas de inteligencia artificial generativa para analizar un problema empresarial, elaborar un diagnóstico inicial y proponer alternativas de decisión.

Instrucciones

Seleccione una empresa real o simulada. Puede ser una microempresa, emprendimiento, empresa comercial, institución educativa, empresa de servicios o negocio familiar. Luego, identifique un problema empresarial concreto. El problema puede estar relacionado con ventas, costos, inventarios, atención al cliente, talento humano, procesos, marketing o finanzas.

Después, elabore tres prompts administrativos:

- 1. Un prompt para analizar el problema.
- 2. Un prompt para elaborar un diagnóstico.
- 3. Un prompt para proponer alternativas de decisión.

Matriz para diseño de prompts administrativos

Elemento	Prompt 1: análisis del problema	Prompt 2: diagnóstico empresarial	Prompt 3: alternativas de decisión
Rol asignado a la IA			
Contexto de la empresa			

Datos disponibles
Tarea solicitada
Criterios de análisis
Formato de respuesta esperado
Advertencias o límites

Ejemplo orientativo

Problema empresarial seleccionado

Una pequeña empresa comercial ha disminuido sus ventas durante los últimos tres meses y no conoce con claridad si la causa principal es el precio, la atención al cliente, la competencia, la falta de publicidad o la baja rotación de inventario.

Prompt 1: análisis del problema

Actúa como analista empresarial. Analiza el siguiente problema: una pequeña empresa comercial ha disminuido sus ventas durante tres meses consecutivos. Considera posibles causas relacionadas con precios, atención al cliente, competencia, publicidad e inventario. No inventes datos. Indica qué información adicional se necesita para realizar un análisis más preciso. Presenta la respuesta en una tabla con posibles causas, evidencia necesaria y riesgo asociado.

Prompt 2: diagnóstico empresarial

Actúa como consultor en administración. Con base en la siguiente información de ventas, costos, inventarios y clientes, elabora un diagnóstico empresarial inicial. Identifica los principales problemas, sus posibles causas y las áreas afectadas. Presenta el diagnóstico en lenguaje formal, con una tabla de hallazgos y una conclusión breve.

Prompt 3: alternativas de decisión

Actúa como gerente administrativo. Propón tres alternativas para mejorar las ventas de la empresa. Evalúa cada alternativa considerando costo, tiempo de implementación, riesgo, impacto

esperado y recursos necesarios. Presenta la respuesta en una matriz comparativa y recomienda la alternativa más conveniente, justificando tu elección.

Preguntas de reflexión

1. ¿El prompt describe claramente el problema empresarial?
2. ¿Se incluyeron datos suficientes para que la IA genere una respuesta útil?
3. ¿El prompt evita que la herramienta invente información?
4. ¿Se solicitó un formato claro de respuesta?
5. ¿La respuesta de la IA permitiría tomar una decisión real?
6. ¿Qué información debería verificar el administrador antes de aplicar la recomendación?
7. ¿Qué riesgos existirían si la empresa acepta la respuesta de IA sin revisión humana?

Producto final esperado

El lector deberá entregar una matriz con los tres prompts administrativos y un análisis escrito de una a dos páginas en el que explique cómo estos prompts pueden apoyar la toma de decisiones empresariales. El análisis debe incluir el problema seleccionado, los datos necesarios, el tipo de herramienta digital que podría utilizarse, los beneficios esperados y las limitaciones del uso de IA en ese caso.

CAPÍTULO

4

APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ÁREAS EMPRESARIALES



CAPÍTULO IV.

4 APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ÁREAS EMPRESARIALES

La inteligencia artificial ha dejado de ser una herramienta limitada al ámbito tecnológico para convertirse en un recurso transversal dentro de la administración empresarial. Su aplicación no se concentra en una sola función organizacional, sino que se extiende hacia la planificación estratégica, la gestión financiera, el marketing, las ventas, las operaciones, la logística, los inventarios, el talento humano y los procesos de liderazgo. Esta amplitud demuestra que la IA no debe ser entendida como una herramienta aislada, sino como un componente capaz de transformar la forma en que las empresas analizan información, organizan recursos, gestionan procesos y toman decisiones.

En una organización moderna, cada área empresarial produce datos que pueden ser aprovechados para mejorar la gestión. Las ventas generan información sobre clientes, productos y mercados; las finanzas producen datos sobre costos, ingresos, rentabilidad y liquidez; las operaciones registran tiempos, productividad, calidad e inventarios; talento humano genera información sobre desempeño, capacitación, clima laboral y rotación. La inteligencia artificial permite analizar estos datos con mayor rapidez, identificar patrones, anticipar riesgos y apoyar decisiones más informadas.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) señalan que la IA tiene aplicaciones en diversas áreas de la administración empresarial, entre ellas análisis de datos, automatización de procesos, experiencia del cliente, predicción de la demanda, logística, marketing, contabilidad, finanzas, recursos humanos y cadena de suministro. Esta visión confirma que la IA no pertenece exclusivamente al área informática, sino que se integra a la gestión organizacional como una herramienta de apoyo estratégico y operativo.

No obstante, la aplicación de IA en las áreas empresariales debe realizarse con criterio administrativo. La tecnología puede apoyar diagnósticos, predicciones y recomendaciones, pero no sustituye la responsabilidad del administrador. Cada aplicación debe evaluarse según su

utilidad, calidad de datos, impacto esperado, riesgos éticos, costos de implementación y capacidad del talento humano para utilizarla adecuadamente.

Este capítulo analiza las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en las áreas empresariales, considerando su aporte a la planificación estratégica, la gestión financiera, el marketing, las ventas, las operaciones, la logística, los inventarios, el talento humano y la integración organizacional. Además, se incorpora una actividad práctica orientada a identificar beneficios, riesgos y decisiones que la IA puede apoyar en cada área de la empresa.

4.1 IA aplicada a la planificación estratégica

La planificación estratégica es el proceso mediante el cual una organización define su rumbo, establece objetivos, analiza su entorno, identifica oportunidades y amenazas, determina prioridades y formula acciones para alcanzar resultados de largo plazo. En este proceso, la inteligencia artificial puede aportar valor al fortalecer el análisis de información, la evaluación de escenarios y la anticipación de tendencias.

Tradicionalmente, la planificación estratégica se apoyaba en diagnósticos internos, análisis de mercado, experiencia directiva, estudios de competencia y herramientas como el FODA, el PESTEL o las matrices estratégicas. Estos instrumentos siguen siendo útiles, pero la disponibilidad de datos y el avance de la IA permiten ampliar su alcance. La IA puede procesar información de ventas, comportamiento de clientes, tendencias del sector, indicadores económicos, datos de competencia y señales del entorno para generar insumos que fortalezcan la formulación estratégica.

Espinoza García (2024) sostiene que la IA contribuye a mejorar la gestión estratégica porque permite analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, identificar oportunidades de negocio y facilitar decisiones informadas. Esta capacidad resulta especialmente relevante en la planificación estratégica, donde la calidad de la información influye directamente en la definición de objetivos y acciones.

La IA puede aplicarse en la planificación estratégica mediante análisis predictivo, inteligencia competitiva, simulación de escenarios, evaluación de riesgos, identificación de tendencias y apoyo en la formulación de estrategias. Por ejemplo, una empresa puede utilizar IA

para analizar el comportamiento de ventas de los últimos años y proyectar la demanda futura; también puede analizar comentarios de clientes para detectar necesidades emergentes o revisar información del mercado para identificar oportunidades de expansión.

Tabla 15 Aplicaciones de la IA en la planificación estratégica

Aplicación de IA	Uso en planificación estratégica	Decisión que puede apoyar
Análisis predictivo	Proyectar demanda, ventas o comportamiento del mercado	Definir metas comerciales y productivas
Inteligencia competitiva	Analizar tendencias, competidores y cambios del entorno	Identificar oportunidades o amenazas
Simulación de escenarios	Comparar posibles resultados ante distintas decisiones	Elegir estrategias de crecimiento o reducción de riesgos
Análisis de clientes	Identificar preferencias, necesidades y segmentos	Diseñar estrategias de diferenciación
Evaluación de riesgos	Detectar factores que pueden afectar objetivos estratégicos	Priorizar acciones preventivas
Automatización de reportes estratégicos	Generar informes con indicadores clave	Mejorar el seguimiento gerencial

La IA también puede apoyar la elaboración de diagnósticos estratégicos. Por ejemplo, en un análisis FODA, puede ayudar a organizar información interna y externa, clasificar factores relevantes y proponer relaciones entre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Sin embargo, el administrador debe revisar cuidadosamente estos resultados, ya que la herramienta puede omitir elementos contextuales que solo son conocidos por quienes participan directamente en la organización.

En la planificación estratégica, la IA no debe ser utilizada para reemplazar la deliberación directiva. Una estrategia empresarial no se define únicamente por datos, sino también por visión, propósito, cultura organizacional, capacidades internas, recursos disponibles y criterios éticos. Por

ello, la IA debe entenderse como un apoyo para enriquecer el análisis, no como una autoridad automática de decisión.

Cevallos et al. (2024) destacan que los procesos de administración empresarial se encuentran en evolución debido al uso creciente de herramientas informáticas y tecnológicas. Desde esta perspectiva, la planificación estratégica debe incorporar competencias digitales y analíticas que permitan utilizar la información como un recurso para la competitividad. La estrategia empresarial ya no puede construirse de espaldas a los datos; debe apoyarse en ellos, interpretarlos y convertirlos en decisiones coherentes.

4.2 IA aplicada a la gestión financiera

La gestión financiera es una de las áreas donde la inteligencia artificial tiene mayor potencial de aplicación. Las decisiones financieras requieren analizar datos sobre ingresos, gastos, costos, rentabilidad, flujo de caja, endeudamiento, inversiones, riesgos, presupuestos y cumplimiento tributario. Debido a la cantidad y sensibilidad de esta información, las herramientas de IA pueden apoyar el análisis financiero, la detección de anomalías, la elaboración de proyecciones y la prevención de riesgos.

En las empresas, la IA puede utilizarse para automatizar tareas contables, clasificar transacciones, identificar patrones de gasto, detectar posibles fraudes, analizar cuentas por cobrar, proyectar flujos de caja y generar reportes financieros. Estas aplicaciones permiten ahorrar tiempo, reducir errores y fortalecer la toma de decisiones económicas.

García Vera et al. (2023) analizaron la automatización de procesos contables mediante IA en pequeños empresarios ecuatorianos, identificando oportunidades relacionadas con eficiencia operativa, toma de decisiones y sostenibilidad financiera. Este aporte es importante porque demuestra que la IA financiera no solo es útil para grandes corporaciones, sino también para pequeñas y medianas empresas que requieren mejorar sus procesos contables y administrativos.

Una aplicación relevante de la IA en finanzas es el análisis predictivo. A partir de datos históricos, la IA puede proyectar ingresos, estimar gastos, prever problemas de liquidez o identificar períodos de mayor riesgo financiero. Estos análisis permiten que la empresa actúe de

forma anticipada, por ejemplo, ajustando presupuestos, negociando financiamiento, reduciendo costos o modificando políticas de crédito.

Zhu (2022) propuso un modelo de alerta temprana para la salud financiera empresarial basado en IA, orientado a detectar señales de crisis financiera y prevenir riesgos. Este tipo de aplicación evidencia que la IA puede apoyar no solo la lectura de resultados pasados, sino también la anticipación de problemas futuros.

Tabla 16 Aplicaciones de la IA en la gestión financiera

Aplicación de IA	Uso financiero	Beneficio esperado	Riesgo que debe controlarse
Automatización contable	Clasificación de transacciones y generación de reportes	Reducción de tiempo y errores manuales	Clasificación incorrecta de datos
Análisis predictivo	Proyección de ingresos, gastos y flujo de caja	Anticipación de necesidades financieras	Predicciones basadas en datos incompletos
Detección de anomalías	Identificación de movimientos atípicos	Prevención de fraudes o errores	Falsos positivos o interpretación incorrecta
Evaluación de rentabilidad	Análisis de productos, servicios o clientes	Mejor asignación de recursos	Ignorar factores cualitativos
Gestión de riesgos	Detección temprana de problemas financieros	Prevención de crisis	Dependencia excesiva de modelos
Reportes inteligentes	Elaboración de informes financieros ejecutivos	Mejor comunicación gerencial	Falta de revisión humana

La IA también puede apoyar la evaluación de inversiones. Mediante modelos de simulación, una empresa puede comparar escenarios financieros, estimar retornos, analizar riesgos y proyectar resultados. Sin embargo, la decisión de invertir no debe depender únicamente de la herramienta, porque también intervienen condiciones del mercado, capacidad organizacional, objetivos estratégicos y tolerancia al riesgo.

En el área financiera, la precisión de la IA depende en gran medida de la calidad de los datos. Si los registros contables son incompletos, si existen errores en las cuentas o si la información se encuentra desactualizada, los resultados del análisis pueden conducir a decisiones equivocadas. Por ello, la implementación de IA financiera debe ir acompañada de controles internos, validación de datos y supervisión profesional.

La gestión financiera con IA también exige responsabilidad ética y confidencialidad. Los datos financieros son sensibles y pueden afectar la estabilidad de la empresa, la confianza de los socios, la relación con proveedores y la reputación organizacional. Por tanto, cualquier sistema basado en IA debe contar con políticas claras de acceso, protección, trazabilidad y uso responsable de la información.

4.3 IA aplicada al marketing, ventas y comportamiento del cliente

El marketing y las ventas son áreas donde la inteligencia artificial ha generado cambios significativos, especialmente por su capacidad para analizar el comportamiento del cliente, segmentar mercados, personalizar mensajes, predecir demanda, automatizar interacciones y evaluar campañas. En un mercado competitivo, comprender al cliente se ha convertido en una necesidad estratégica, y la IA permite analizar información que antes resultaba difícil de procesar manualmente.

La IA puede aplicarse en marketing mediante análisis de datos de clientes, segmentación automática, recomendación de productos, personalización de ofertas, generación de contenido, análisis de sentimientos, predicción de abandono, gestión de campañas y atención automatizada mediante chatbots. Estas aplicaciones permiten mejorar la relación con el cliente y diseñar estrategias comerciales más ajustadas a sus necesidades.

Rangel Saltos et al. (2024) señalan que la IA puede mejorar la experiencia del cliente mediante respuestas rápidas y personalizadas a través de chatbots y asistentes virtuales. Además, destacan su utilidad para identificar tendencias y prever cambios en el mercado, lo cual contribuye a la toma de decisiones comerciales.

En ventas, la IA puede ayudar a identificar clientes con mayor probabilidad de compra, estimar el valor de vida del cliente, analizar patrones de consumo, recomendar productos

complementarios y priorizar oportunidades comerciales. Por ejemplo, una empresa puede utilizar un sistema de IA para detectar qué clientes han reducido su frecuencia de compra y diseñar acciones de retención antes de perderlos.

El comportamiento del cliente puede analizarse a partir de datos de compras, búsquedas, interacciones digitales, reclamos, encuestas, redes sociales y respuestas a campañas. A través de estos datos, la IA puede identificar preferencias, hábitos, necesidades y niveles de satisfacción. Esta información permite tomar decisiones sobre precios, promociones, productos, canales de distribución y estrategias de fidelización.

Tabla 17 Aplicaciones de la IA en marketing y ventas

Aplicación de IA	Uso comercial	Decisión que puede apoyar
Segmentación de clientes	Agrupar clientes según comportamiento o preferencias	Diseñar campañas diferenciadas
Personalización de ofertas	Recomendar productos o servicios específicos	Incrementar ventas y fidelización
Análisis de sentimientos	Interpretar opiniones de clientes en textos o redes	Mejorar atención y reputación
Predicción de demanda	Estimar ventas futuras por producto o temporada	Planificar inventarios y campañas
Chatbots y asistentes virtuales	Responder consultas frecuentes	Mejorar atención y reducir tiempos
Evaluación de campañas	Medir resultados y patrones de respuesta	Ajustar inversión publicitaria
Predicción de abandono	Identificar clientes con riesgo de dejar de comprar	Diseñar estrategias de retención

La IA también puede apoyar la creación de contenido comercial, como textos publicitarios, descripciones de productos, mensajes para redes sociales o propuestas de valor. Sin embargo, en estos casos el administrador o responsable de marketing debe revisar que el contenido sea

coherente con la marca, ético, exacto y adecuado al público objetivo. La automatización de contenido sin revisión puede producir mensajes genéricos, exagerados o poco pertinentes.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) indican que la IA contribuye a la mejora de la experiencia del cliente y a la predicción de la demanda, dos elementos centrales para el marketing y las ventas. No obstante, estas aplicaciones también generan riesgos, especialmente en relación con la privacidad de los datos, la personalización excesiva, la manipulación del consumidor y el uso poco transparente de algoritmos.

Por ello, el uso de IA en marketing debe equilibrar eficiencia comercial y responsabilidad. Las empresas deben informar adecuadamente el uso de datos, proteger la privacidad de los clientes y evitar prácticas que puedan vulnerar la confianza. La tecnología puede mejorar la relación con el cliente, pero también puede deteriorarla si se utiliza de forma invasiva o poco ética.

4.4 IA aplicada a operaciones, logística e inventarios

Las operaciones, la logística y los inventarios son áreas fundamentales para la eficiencia empresarial. En ellas se gestionan procesos relacionados con producción, abastecimiento, almacenamiento, transporte, distribución, tiempos de entrega, calidad y disponibilidad de productos. La inteligencia artificial puede aportar valor al optimizar recursos, reducir costos, anticipar demanda, mejorar la programación de actividades y prevenir fallas.

En operaciones, la IA puede utilizarse para programar recursos, monitorear procesos, detectar errores, optimizar tiempos, analizar productividad y apoyar el mantenimiento predictivo. En logística, puede ayudar a seleccionar rutas, anticipar retrasos, gestionar entregas, evaluar proveedores y responder a cambios en la demanda. En inventarios, puede proyectar necesidades de reposición, identificar productos de baja rotación y evitar tanto el exceso como el desabastecimiento.

Calle García et al. (2024) analizaron el uso estratégico de la IA en la gestión de la cadena de suministro empresarial, destacando su aporte a la eficiencia, precisión y toma de decisiones logísticas. Esta aplicación resulta relevante porque la cadena de suministro es un sistema complejo donde interactúan proveedores, transporte, almacenamiento, producción, ventas y clientes.

El análisis predictivo permite estimar la demanda futura a partir de datos históricos, estacionalidad, comportamiento del mercado y tendencias de consumo. Esto ayuda a definir niveles de inventario más adecuados. Una empresa que compra demasiado puede aumentar costos de almacenamiento y riesgo de obsolescencia; una empresa que compra poco puede perder ventas por falta de stock. La IA contribuye a encontrar un equilibrio más preciso entre disponibilidad y costo.

Arias et al. (2023) estudiaron el potencial de la IA para fortalecer la resiliencia empresarial y de las cadenas de suministro, especialmente al predecir eventos disruptivos y optimizar respuestas. Este enfoque es relevante porque las empresas no solo deben ser eficientes en condiciones normales, sino también capaces de responder ante interrupciones, retrasos, variaciones de precios o cambios abruptos en la demanda.

Tabla 18 Aplicaciones de la IA en operaciones, logística e inventarios

Área	Aplicación de IA	Beneficio esperado	Decisión que puede apoyar
Operaciones	Programación inteligente de recursos	Mejor uso de tiempo, personal y maquinaria	Definir turnos, cargas de trabajo o prioridades
Operaciones	Mantenimiento predictivo	Prevención de fallas y reducción de paradas	Programar mantenimiento antes de una avería
Logística	Optimización de rutas	Reducción de tiempos y costos de transporte	Seleccionar rutas de entrega
Logística	Evaluación de proveedores	Mejor control de cumplimiento y calidad	Elegir o reemplazar proveedores
Inventarios	Predicción de demanda	Mejor planificación de compras	Definir cantidades de reposición
Inventarios	Detección de baja rotación	Reducción de inventario inmovilizado	Liquidar, promocionar o dejar de comprar productos

Cadena de suministro	Alerta de interrupciones	Mayor capacidad de respuesta	Activar planes alternativos de abastecimiento
----------------------	--------------------------	------------------------------	---

Wang (2022) desarrolló un modelo de programación de recursos industriales y comerciales basado en aprendizaje profundo, orientado a optimizar la gestión empresarial en tiempo real. Este tipo de aporte evidencia que la IA puede mejorar la coordinación entre recursos, tiempos y procesos, especialmente en organizaciones con operaciones complejas.

No obstante, el uso de IA en operaciones y logística requiere datos actualizados y confiables. Si la empresa no registra adecuadamente inventarios, tiempos de entrega, devoluciones, fallas o pedidos, el sistema no podrá generar recomendaciones útiles. Además, la automatización de decisiones logísticas debe considerar factores humanos y externos, como disponibilidad de personal, condiciones climáticas, restricciones legales, infraestructura y comportamiento de proveedores.

La IA en operaciones no debe buscar únicamente reducción de costos. También debe orientarse a mejorar calidad, seguridad, satisfacción del cliente, sostenibilidad y capacidad de respuesta. Una decisión operativa eficiente desde el punto de vista económico puede ser inadecuada si afecta negativamente al cliente, al trabajador o a la reputación de la empresa.

4.5 IA aplicada a talento humano y liderazgo organizacional

La gestión del talento humano es una de las áreas más sensibles para la aplicación de inteligencia artificial, porque involucra personas, competencias, desempeño, motivación, clima laboral, liderazgo y desarrollo profesional. La IA puede apoyar procesos de reclutamiento, selección, capacitación, evaluación del desempeño, análisis de rotación, identificación de habilidades y diseño de planes de desarrollo. Sin embargo, también plantea riesgos éticos relevantes si se usa sin transparencia, supervisión o criterios de equidad.

En reclutamiento y selección, la IA puede ayudar a analizar currículos, identificar perfiles compatibles con un puesto, filtrar candidatos y comparar competencias. Esto permite reducir tiempos y organizar mejor la información. No obstante, si los algoritmos se entrenan con datos

sesgados, pueden reproducir discriminaciones o excluir candidatos valiosos. Por ello, la decisión final debe mantenerse bajo responsabilidad humana.

Canossa y Peraza (2024) analizan la gestión del talento humano en la era de la IA y señalan que su incorporación representa tanto retos como oportunidades para el entorno laboral. Desde esta perspectiva, la IA puede apoyar el desarrollo de capacidades, pero exige liderazgo adaptativo, formación continua y criterios éticos.

En capacitación, la IA puede personalizar contenidos según el nivel, desempeño o necesidades de cada trabajador. Por ejemplo, una plataforma puede recomendar cursos específicos a partir de brechas de competencias. En evaluación del desempeño, puede ayudar a identificar patrones, analizar cumplimiento de objetivos o detectar necesidades de acompañamiento. En retención del talento, puede analizar señales de desmotivación, rotación o riesgo de salida.

Espinoza García (2024) señala que la IA puede automatizar procesos de reclutamiento y personalizar programas de capacitación, promoviendo la retención del talento y un entorno laboral más inclusivo. Esta aplicación muestra que la IA no debe limitarse a reemplazar tareas administrativas, sino que puede contribuir al desarrollo del capital humano.

Tabla 19 Aplicaciones de la IA en talento humano

Proceso de talento humano	Aplicación de IA	Beneficio esperado	Riesgo principal
Reclutamiento	Análisis de currículos y perfiles	Reducción de tiempo de selección	Sesgos algorítmicos
Selección	Comparación de competencias	Mejor ajuste entre puesto y candidato	Exclusión injusta de perfiles
Capacitación	Recomendación de contenidos personalizados	Desarrollo de habilidades específicas	Dependencia de plataformas
Evaluación de desempeño	Análisis de metas, resultados y patrones	Retroalimentación más objetiva	Interpretación descontextualizada
Clima laboral	Análisis de encuestas y comentarios	Identificación de problemas internos	Riesgo de privacidad

Retención	Detección de señales de rotación	Acciones preventivas de motivación	Uso inadecuado de datos personales
-----------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

El liderazgo organizacional también se transforma con la IA. El líder ya no solo debe dirigir personas y procesos, sino también guiar la adopción tecnológica, reducir resistencias, promover aprendizaje digital y establecer límites éticos. La implementación de IA puede generar temor en los trabajadores, especialmente si se asocia con reemplazo laboral. Por ello, el liderazgo debe comunicar con claridad que la tecnología debe complementar capacidades humanas y no ser utilizada de forma deshumanizante.

La IA aplicada al talento humano exige especial cuidado en privacidad y transparencia. Los datos de empleados son sensibles y pueden incluir desempeño, salud, comportamiento, productividad, asistencia o percepciones internas. Su uso debe respetar normas legales, principios éticos y políticas organizacionales claras.

La OCDE (2024) resalta la importancia de una IA confiable, transparente y responsable. En talento humano, estos principios son esenciales porque las decisiones afectan directamente a las personas. Una recomendación algorítmica no debe convertirse en una decisión automática de contratación, despido, promoción o sanción sin revisión humana.

En consecuencia, la IA puede fortalecer la gestión del talento humano si se aplica con enfoque humano, ético y estratégico. Su valor no se encuentra únicamente en automatizar procesos, sino en ayudar a comprender mejor las capacidades del personal, mejorar la formación, fortalecer el liderazgo y crear condiciones para una organización más adaptable.

4.6 Integración de la IA en la gestión empresarial

La verdadera utilidad de la inteligencia artificial no se alcanza cuando se aplica de manera aislada en una sola área, sino cuando se integra de forma coherente en la gestión empresarial. Una empresa puede utilizar IA en ventas, finanzas, operaciones o talento humano, pero si la información permanece fragmentada, el impacto será limitado. La administración inteligente requiere integrar datos, procesos, herramientas, personas y decisiones.

La integración de IA implica conectar información de diferentes áreas para generar una visión más completa de la empresa. Por ejemplo, una decisión de marketing puede afectar inventarios; una proyección de ventas puede modificar compras; un problema logístico puede afectar satisfacción del cliente; una dificultad financiera puede limitar contratación o inversión. Por ello, la IA debe aplicarse desde una perspectiva sistémica.



Figura 4 Integración de la IA en los procesos administrativos.

Como se observa en la Figura 4, la integración de la inteligencia artificial en los procesos administrativos no se limita al análisis de datos, sino que comprende una secuencia más amplia que inicia con la entrada y organización de información, continúa con el análisis mediante herramientas digitales, genera recomendaciones para la toma de decisiones y finaliza con la implementación, seguimiento y retroalimentación. Esta lógica permite comprender que la IA aporta mayor valor cuando se incorpora como parte de un sistema administrativo continuo, orientado a mejorar procesos, reducir errores, fortalecer la productividad y apoyar decisiones más informadas.

Cui et al. (2022) analizaron cómo la aplicación de IA puede contribuir al gobierno corporativo al reducir asimetrías de información y mejorar la disponibilidad de datos para la toma de decisiones. Este aporte es relevante para la integración empresarial porque muestra que la IA puede mejorar la transparencia interna y facilitar decisiones más informadas.

La integración de IA requiere una arquitectura organizacional adecuada. Esto significa que la empresa debe definir qué datos recopila, quién los administra, qué herramientas utiliza, cómo

se protegen, qué indicadores se monitorean, qué procesos se automatizan y quién es responsable de validar las decisiones apoyadas por IA. Sin estas definiciones, la implementación puede generar desorden, duplicidad de información o riesgos de seguridad.

ISO/IEC 42001:2023 establece requisitos para implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de inteligencia artificial dentro de las organizaciones. Este estándar resulta importante porque ubica la IA dentro de un marco administrativo, no únicamente tecnológico. La IA requiere políticas, responsabilidades, seguimiento, evaluación de riesgos y mejora continua.

El Reglamento Europeo de IA de 2024 establece un enfoque basado en riesgos para orientar el desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial. Aunque su aplicación corresponde al contexto europeo, ofrece criterios útiles para cualquier organización que busque implementar IA de manera responsable, especialmente en actividades que puedan afectar derechos, seguridad o decisiones sensibles.

Tabla 20 Integración de la IA en la gestión empresarial

Nivel de integración	Descripción	Ejemplo empresarial	Resultado esperado
Integración de datos	Unificar información de distintas áreas	Conectar ventas, inventarios y finanzas	Mejor visión del desempeño empresarial
Integración de procesos	Coordinar actividades apoyadas por IA	Vincular demanda prevista con compras	Mayor eficiencia operativa
Integración estratégica	Usar IA para apoyar objetivos generales	Analizar escenarios de expansión	Decisiones alineadas con la estrategia
Integración humana	Preparar al personal para usar IA	Capacitación digital y liderazgo adaptativo	Mayor adopción tecnológica
Integración ética	Establecer normas de uso responsable	Política interna de IA y protección de datos	Menor riesgo legal y reputacional
Integración de control	Evaluar resultados y riesgos de la IA	Auditorías, indicadores y revisión humana	Mejora continua y confianza organizacional

La integración de IA también implica evitar la dependencia tecnológica. Las empresas deben mantener capacidad crítica para interpretar resultados, verificar recomendaciones y tomar decisiones responsables. La IA puede generar información valiosa, pero el juicio administrativo sigue siendo necesario para evaluar consecuencias, prioridades y valores organizacionales.

McKinsey & Company (2025) señala que muchas organizaciones han ampliado el uso de IA, aunque todavía enfrentan dificultades para convertir pilotos en impacto escalado. Esta observación es importante porque demuestra que la integración empresarial de IA no depende únicamente de adoptar herramientas, sino de transformar procesos, estructuras y capacidades.

Por su parte, el NIST (2024) plantea que la gestión de riesgos de la IA generativa debe considerar aspectos como exactitud, seguridad, privacidad, transparencia y confianza. En la gestión empresarial, esto implica que la integración de IA debe acompañarse de controles administrativos, evaluación de resultados y mecanismos de supervisión.

En síntesis, integrar IA en la gestión empresarial significa pasar de usos aislados a un modelo coordinado de administración inteligente. Esto requiere datos confiables, liderazgo, capacitación, políticas internas, herramientas adecuadas, indicadores claros y una visión ética de la tecnología. Una empresa verdaderamente inteligente no es la que usa IA en muchas áreas sin coordinación, sino la que logra convertir la IA en un apoyo coherente para sus decisiones, procesos y objetivos.

4.7 Conclusión del capítulo

La inteligencia artificial tiene aplicaciones relevantes en las principales áreas empresariales. En la planificación estratégica, permite analizar tendencias, proyectar escenarios, identificar riesgos y apoyar la formulación de estrategias. En la gestión financiera, contribuye a automatizar procesos contables, detectar anomalías, proyectar flujos de caja y prevenir riesgos económicos. En marketing y ventas, facilita la segmentación de clientes, la personalización de ofertas, la predicción de demanda y la mejora de la experiencia del cliente.

En operaciones, logística e inventarios, la IA permite optimizar recursos, mejorar rutas, anticipar demanda, reducir costos y fortalecer la resiliencia de la cadena de suministro. En talento humano, puede apoyar reclutamiento, capacitación, evaluación, retención y liderazgo

organizacional, siempre que se utilice con criterios éticos y supervisión humana. Finalmente, en la gestión integral de la empresa, la IA permite conectar información entre áreas y mejorar la coordinación organizacional.

Sin embargo, el valor de la IA no depende únicamente de la tecnología. Su impacto está condicionado por la calidad de los datos, la claridad de los objetivos, la capacitación del personal, la cultura organizacional, los controles éticos y la capacidad del administrador para interpretar resultados. La IA puede apoyar decisiones empresariales reales, pero no debe sustituir la responsabilidad humana.

La administración inteligente exige integrar la IA de forma estratégica, responsable y sistémica. Esto significa utilizarla para mejorar decisiones, procesos y resultados, sin perder de vista que toda tecnología debe estar al servicio de los objetivos organizacionales y del bienestar de las personas.

4.8 Actividad práctica del capítulo

Elaboración de un cuadro de aplicaciones de IA por área empresarial, identificando beneficios, riesgos y decisiones que puede apoyar

Objetivo de la actividad

Identificar aplicaciones de inteligencia artificial en distintas áreas empresariales, analizando los beneficios que pueden generar, los riesgos asociados y las decisiones administrativas que pueden apoyar.

Instrucciones

Seleccione una empresa real o simulada. Puede ser una microempresa, emprendimiento, empresa comercial, empresa de servicios, institución educativa, empresa familiar o proyecto empresarial. Luego, analice cómo podría aplicarse la IA en cada una de sus áreas principales.

Complete la siguiente matriz, considerando al menos cinco áreas empresariales.

Matriz de aplicaciones de IA por área empresarial

Área empresarial	Aplicación posible de IA	Beneficio esperado	Riesgo o limitación	Datos necesarios	Decisión que puede apoyar
Planificación estratégica					
Finanzas					
Marketing y ventas					
Operaciones					
Logística e inventarios					
Talento humano					
Atención al cliente					

Ejemplo orientativo

Área empresarial	Aplicación posible de IA	Beneficio esperado	Riesgo o limitación	Datos necesarios	Decisión que puede apoyar
Inventarios	Predicción de demanda por producto	Evitar exceso o falta de stock	Predicción incorrecta por datos incompletos	Ventas	Definir cantidades de compra y reposición
				históricas, stock actual, temporadas y tiempos de entrega	

Preguntas de análisis

1. ¿Qué área de la empresa podría beneficiarse más con el uso de IA?

2. ¿Qué datos tiene actualmente la empresa para implementar esa aplicación?
3. ¿Qué datos faltan o deberían organizarse mejor?
4. ¿Qué beneficios concretos podría generar la IA?
5. ¿Qué riesgos éticos, operativos o financieros deben considerarse?
6. ¿Qué decisiones podrían mejorar con apoyo de IA?
7. ¿Qué área debería implementarse primero y por qué?

Producto final esperado

El lector deberá elaborar un cuadro completo de aplicaciones de IA por área empresarial y un análisis escrito de una a dos páginas. En el análisis debe justificar qué aplicación de IA sería prioritaria para la empresa seleccionada, qué beneficios se esperan, qué riesgos deben gestionarse y qué decisión empresarial concreta podría mejorar con su implementación.

CAPÍTULO

5

MODELO DE ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE PARA LA TOMA DE DECISIONES REALES



CAPÍTULO V.

5 MODELO DE ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE PARA LA TOMA DE DECISIONES REALES

La incorporación de inteligencia artificial en la administración empresarial ha generado nuevas posibilidades para analizar datos, automatizar procesos, proyectar escenarios y fortalecer la toma de decisiones. Sin embargo, el uso de herramientas digitales no garantiza por sí mismo decisiones acertadas. Para que la IA genere valor administrativo, debe integrarse dentro de un modelo ordenado que permita identificar problemas, analizar información, evaluar alternativas, considerar riesgos y medir resultados.

En los capítulos anteriores se ha revisado cómo la IA puede apoyar la gestión empresarial mediante el análisis de grandes volúmenes de datos, la automatización de tareas, la elaboración de informes, la predicción de demanda, el control financiero, la optimización de inventarios y la gestión del talento humano. No obstante, estos beneficios requieren una metodología clara de aplicación. Una empresa puede tener acceso a herramientas digitales avanzadas, pero si no sabe definir el problema, organizar los datos, interpretar los resultados o evaluar las consecuencias de una decisión, el uso de la IA puede convertirse en una práctica superficial o riesgosa.

Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) sostienen que la implementación de IA en administración empresarial aporta beneficios como la eficiencia operativa, la productividad, la automatización de tareas repetitivas y la optimización de la toma de decisiones. Sin embargo, también advierten la necesidad de asumir un enfoque ético y responsable para maximizar sus impactos positivos y mitigar riesgos. Esta perspectiva permite comprender que la administración inteligente no debe limitarse al uso instrumental de tecnología, sino que debe orientarse hacia una toma de decisiones responsable, verificable y alineada con los objetivos de la organización.

Espinoza García (2024) también destaca que la IA contribuye a analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, facilitar decisiones informadas e identificar oportunidades de negocio. No obstante, señala desafíos asociados con la falta de personal capacitado, los costos tecnológicos y las preocupaciones éticas relacionadas con los sesgos algorítmicos. Por ello, un

modelo de administración inteligente debe incorporar tanto el análisis técnico como la responsabilidad humana.

Este capítulo propone el Modelo AIDE: Analizar, Interpretar, Decidir y Evaluar. Se trata de una propuesta práctica para orientar el uso de inteligencia artificial y herramientas digitales en la toma de decisiones empresariales reales. El modelo no pretende sustituir otros enfoques administrativos, sino ofrecer una ruta sencilla, aplicable y coherente con la revisión bibliográfica desarrollada en este libro. Su finalidad es ayudar a gerentes, emprendedores, estudiantes y profesionales a utilizar la IA con criterio, evitando decisiones improvisadas, dependientes de datos incompletos o carentes de evaluación posterior.



Figura 5 Impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales.

Como se observa en la Figura 5, la inteligencia artificial puede fortalecer la toma de decisiones empresariales al permitir respuestas más rápidas, precisas y basadas en datos, además de mejorar la eficiencia, anticipar riesgos y generar ventajas competitivas. Sin embargo, estos beneficios dependen de una implementación responsable que considere la calidad de los datos, la ética, la transparencia, la seguridad de la información, la capacitación del talento humano y la mejora continua. Por ello, resulta necesario contar con un modelo práctico que oriente el uso de la IA en decisiones empresariales reales.

5.1 Necesidad de un modelo práctico para la toma de decisiones con IA

La toma de decisiones empresariales exige cada vez más información, rapidez y capacidad de análisis. Las organizaciones se enfrentan a mercados cambiantes, clientes más exigentes,

presión competitiva, costos variables, nuevas tecnologías y entornos inciertos. En este contexto, la inteligencia artificial puede apoyar el proceso decisorio, pero solo si se utiliza dentro de una estructura metodológica que evite el uso desordenado de herramientas digitales.

La necesidad de un modelo práctico surge porque muchas empresas incorporan IA sin definir con claridad qué problema desean resolver. En ocasiones, la tecnología se adopta por tendencia, presión competitiva o expectativas exageradas, sin analizar si existen datos suficientes, personal capacitado, procesos adecuados o criterios de evaluación. Esta situación puede generar inversiones innecesarias, resultados poco confiables o dependencia excesiva de herramientas que no siempre responden al contexto real de la organización.

Rangel Saltos et al. (2024) señalan que la IA está transformando la administración empresarial al aportar nuevas formas de automatización, toma de decisiones y optimización de procesos. Sin embargo, esta transformación requiere comprender cómo se integra la tecnología en la gestión diaria. Desde esta perspectiva, el modelo práctico permite ordenar la relación entre problema, datos, análisis, decisión y resultado.

Un modelo de toma de decisiones con IA debe cumplir varias funciones. Primero, debe ayudar a definir correctamente el problema empresarial. Segundo, debe orientar la recolección y organización de datos. Tercero, debe facilitar la interpretación de la información generada por herramientas digitales. Cuarto, debe permitir comparar alternativas de decisión. Quinto, debe incorporar una evaluación ética y de riesgos. Sexto, debe establecer mecanismos para medir resultados después de implementar la decisión.

La IA puede generar recomendaciones, pero no siempre explica completamente cómo llegó a ellas. Este aspecto cobra importancia en la administración, porque las decisiones empresariales tienen consecuencias económicas, laborales, comerciales y reputacionales. Por tanto, el administrador no debe limitarse a aceptar la respuesta de una herramienta digital; debe revisarla, contrastarla y evaluarla desde la realidad de la empresa.

El NIST (2023) plantea que las organizaciones que diseñan, desarrollan, implementan o utilizan sistemas de IA deben gestionar sus riesgos y promover un uso confiable y responsable de estos sistemas. Este enfoque resulta útil para la administración empresarial porque recuerda que

toda decisión apoyada por IA debe considerar no solo eficiencia, sino también confiabilidad, seguridad, transparencia y responsabilidad.

Tabla 21 Razones para contar con un modelo práctico de decisión con IA

Necesidad administrativa	Problema frecuente	Aporte del modelo práctico
Definir correctamente el problema	Se usa IA sin claridad sobre la situación que se desea resolver	Ayuda a delimitar el problema antes de buscar soluciones
Organizar datos	La información está dispersa, incompleta o desactualizada	Permite identificar qué datos se requieren
Interpretar resultados	Se aceptan respuestas digitales sin análisis crítico	Orienta la revisión y validación de la información
Comparar alternativas	Se elige una opción sin evaluar costos, riesgos o beneficios	Facilita la comparación estructurada de opciones
Incorporar ética y riesgos	Se ignoran sesgos, privacidad o efectos humanos	Integra criterios de responsabilidad y gobernanza
Evaluar resultados	No se mide si la decisión funcionó	Exige seguimiento y aprendizaje posterior

Un modelo práctico también permite que la administración inteligente sea aplicable a empresas de distinto tamaño. Una microempresa puede utilizarlo con hojas de cálculo, formularios digitales y asistentes de IA generativa. Una empresa mediana puede complementarlo con dashboards, sistemas de gestión comercial o plataformas de análisis. Una empresa grande puede integrarlo con sistemas de inteligencia empresarial, automatización avanzada y modelos predictivos.

La importancia del modelo no está en la sofisticación tecnológica, sino en la disciplina administrativa. Una decisión con IA debe responder a preguntas básicas: ¿cuál es el problema?, ¿qué datos existen?, ¿qué información falta?, ¿qué alternativas son posibles?, ¿qué riesgos se presentan?, ¿qué decisión es más conveniente?, ¿cómo se medirá el resultado? Cuando estas preguntas no se responden, la IA puede convertirse en una herramienta de apoyo superficial.

5.2 Etapas para analizar problemas empresariales con apoyo digital

El análisis de problemas empresariales con apoyo digital debe desarrollarse de manera ordenada. Antes de utilizar herramientas de IA, la empresa debe comprender la situación que enfrenta, identificar los datos disponibles y determinar qué tipo de decisión necesita tomar. La tecnología puede acelerar el análisis, pero no puede sustituir una definición clara del problema.

La primera etapa consiste en identificar el problema o la oportunidad. Un problema empresarial puede manifestarse como caída de ventas, aumento de costos, baja productividad, retrasos logísticos, pérdida de clientes, rotación de personal, exceso de inventario o disminución de rentabilidad. Una oportunidad puede relacionarse con un nuevo mercado, mejora de procesos, lanzamiento de productos, automatización de tareas o uso de datos para generar ventajas competitivas.

La segunda etapa es recopilar datos. Los datos pueden provenir de ventas, finanzas, inventarios, clientes, proveedores, encuestas, reportes internos, sistemas digitales o fuentes externas. No todos los datos son útiles; por ello, el administrador debe seleccionar aquellos que tienen relación directa con el problema. Además, debe revisar su calidad, actualización y confiabilidad.

La tercera etapa consiste en organizar la información. Los datos dispersos deben convertirse en información comprensible mediante tablas, gráficos, indicadores, comparaciones o reportes. En esta fase pueden utilizarse hojas de cálculo inteligentes, dashboards, sistemas de gestión empresarial o herramientas de IA generativa para resumir y estructurar hallazgos.

La cuarta etapa es analizar causas y patrones. La IA puede apoyar esta etapa mediante análisis predictivo, detección de anomalías, identificación de tendencias o comparación de escenarios. Contreras Contreras y Olaya Guerrero (2024) señalan que la IA facilita la toma de decisiones informadas mediante el análisis de grandes volúmenes de datos y su aplicación en áreas como logística, marketing, contabilidad, finanzas, recursos humanos y cadena de suministro.

La quinta etapa implica generar alternativas. Una vez comprendido el problema, la empresa debe identificar posibles soluciones. La IA puede ayudar a proponer alternativas, pero estas deben ser revisadas según los recursos disponibles, la cultura organizacional, los riesgos, el tiempo de implementación y el impacto esperado.

La sexta etapa corresponde a evaluar riesgos y seleccionar la decisión. Aquí se analizan costos, beneficios, viabilidad, efectos sobre clientes, impacto financiero, implicaciones éticas y posibles consecuencias no deseadas. Finalmente, la séptima etapa consiste en implementar la decisión y medir los resultados.

Tabla 22 Etapas para analizar problemas empresariales con apoyo digital

Etapas	Pregunta clave	Herramienta digital posible	Resultado esperado
1. Identificación del problema	¿Qué situación requiere atención?	Revisión de reportes, encuestas o alertas	Problema definido con claridad
2. Recopilación de datos	¿Qué información se necesita?	Formularios, hojas de cálculo, CRM, ERP	Datos relevantes reunidos
3. Organización de información	¿Cómo se ordenan los datos?	Tablas, dashboards, gráficos	Información comprensible
4. Análisis de causas	¿Por qué ocurre el problema?	IA generativa, análisis predictivo, indicadores	Causas probables identificadas
5. Generación de alternativas	¿Qué opciones existen?	Asistentes de IA, matrices comparativas	Alternativas de acción
6. Evaluación de riesgos	¿Qué consecuencias puede tener cada opción?	Matriz de riesgos, simulaciones	Riesgos y beneficios evaluados
7. Implementación y medición	¿La decisión produjo resultados?	Tablero de control, indicadores	Evaluación y aprendizaje

Estas etapas permiten evitar decisiones impulsivas. En muchos casos, las empresas actúan directamente sobre síntomas y no sobre causas. Por ejemplo, si las ventas disminuyen, una empresa puede decidir bajar precios de inmediato. Sin embargo, el problema puede estar relacionado con mala atención, falta de inventario, baja visibilidad digital, cambios en el comportamiento del cliente o aparición de nuevos competidores. Una decisión sin análisis puede agravar la situación.

El uso de IA debe incorporarse de manera progresiva en estas etapas. Primero, puede ayudar a ordenar información y generar preguntas de análisis. Luego, puede apoyar diagnósticos preliminares. Posteriormente, puede contribuir a la comparación de alternativas y evaluación de riesgos. Finalmente, puede utilizarse para monitorear resultados mediante indicadores.

5.3 **Modelo AIDE: Analizar, Interpretar, Decidir y Evaluar**

El Modelo AIDE es una propuesta práctica para aplicar la administración inteligente en la toma de decisiones empresariales reales. Sus siglas representan cuatro etapas: Analizar, Interpretar, Decidir y Evaluar. Cada etapa responde a una necesidad específica del proceso decisorio y permite integrar herramientas digitales e inteligencia artificial con criterio administrativo.

El modelo parte de una premisa central: la IA no debe decidir por la empresa, sino apoyar al administrador para comprender mejor el problema, ordenar información, explorar alternativas y evaluar resultados. Por tanto, AIDE combina análisis de datos, interpretación humana, decisión responsable y evaluación posterior.

Tabla 23 Estructura general del Modelo AIDE

Etap	Propósito	Pregunta central	Resultado esperado
A: Analizar	Comprender el problema y reunir datos	¿Qué ocurre y qué información se necesita?	Problema definido y datos organizados
I: Interpretar	Dar sentido administrativo a la información	¿Qué significan los datos y qué causas explican la situación?	Diagnóstico y hallazgos principales
D: Decidir	Seleccionar la alternativa más conveniente	¿Qué opción genera mayor valor con menor riesgo?	Decisión justificada
E: Evaluar	Medir resultados y aprender	¿La decisión funcionó y qué debe ajustarse?	Seguimiento, aprendizaje y mejora

- **A: Analizar**

La primera etapa consiste en analizar el problema empresarial. Esto implica identificar la situación, delimitar su alcance, reunir datos relevantes y reconocer qué información falta. En esta fase, el administrador puede utilizar herramientas digitales para recopilar información, ordenar registros y construir indicadores iniciales.

El análisis debe evitar conclusiones apresuradas. Una empresa puede observar una disminución de ventas, pero antes de decidir debe analizar productos, clientes, precios, promociones, competencia, canales de venta, inventario y atención. La IA puede ayudar a formular hipótesis, clasificar datos o detectar patrones, pero el administrador debe validar la pertinencia de la información.

En esta etapa, la IA generativa puede ser útil para estructurar preguntas de diagnóstico, resumir datos disponibles, identificar variables relacionadas y sugerir información adicional necesaria. Sin embargo, no debe inventar datos ni reemplazar la evidencia real de la empresa.

- **I: Interpretar**

La segunda etapa consiste en interpretar la información. Analizar no es lo mismo que interpretar. Analizar implica ordenar y revisar datos; interpretar significa comprender qué indican esos datos dentro del contexto de la empresa. En esta fase, el administrador relaciona los resultados con objetivos, procesos, capacidades internas y condiciones externas.

La interpretación requiere criterio administrativo. Por ejemplo, una caída en ventas puede interpretarse de distintas maneras según el contexto. Si coincide con falta de inventario, el problema puede ser operativo. Si coincide con una campaña débil, puede ser comercial. Si coincide con aumento de precios, puede ser financiero o de percepción de valor. La IA puede ofrecer posibles explicaciones, pero el administrador debe evaluar cuál se ajusta mejor a la realidad.

Espinoza García (2024) destaca que la IA puede facilitar decisiones informadas al analizar datos en tiempo real e identificar oportunidades de negocio. No obstante, la interpretación de esa información exige revisar la calidad de los datos, los supuestos del análisis y las condiciones particulares de la empresa.

- **D: Decidir**

La tercera etapa corresponde a la selección de la alternativa más conveniente. Decidir implica elegir una opción entre varias posibilidades, considerando beneficios, costos, riesgos, recursos disponibles, tiempo de implementación, impacto sobre clientes y efectos internos. En esta fase, la IA puede apoyar la comparación de alternativas, la simulación de escenarios y la elaboración de matrices de decisión.

Una decisión empresarial real debe estar justificada. No basta con afirmar que una alternativa “parece mejor”; es necesario explicar por qué se elige, qué datos la respaldan, qué riesgos implica y cómo se implementará. La decisión también debe ser coherente con los objetivos estratégicos de la empresa.

La IA puede sugerir alternativas, pero no asumir la responsabilidad final. La decisión debe mantenerse bajo control humano, especialmente cuando afecta empleo, clientes, inversión, privacidad, reputación o cumplimiento normativo. La Unión Europea (2024) plantea un enfoque regulatorio orientado hacia una IA centrada en el ser humano, confiable y basada en riesgos, criterio que resulta pertinente para decisiones empresariales sensibles.

- **E: Evaluar**

La cuarta etapa consiste en evaluar los resultados. Una decisión no termina cuando se implementa; debe medirse para conocer si produjo el efecto esperado. La evaluación permite comparar metas con resultados reales, identificar desviaciones, corregir errores y generar aprendizaje organizacional.

La IA puede apoyar esta etapa mediante dashboards, alertas, indicadores, análisis de tendencias y reportes automáticos. Por ejemplo, si una empresa decide lanzar una campaña comercial, debe evaluar ventas, rentabilidad, clientes nuevos, conversión, recompra y satisfacción. Si decide automatizar un proceso, debe medir tiempos, costos, errores y aceptación del personal.

La evaluación convierte la decisión en aprendizaje. Sin esta etapa, la empresa repite acciones sin saber si funcionan. En cambio, cuando mide resultados, puede mejorar sus decisiones futuras y fortalecer su cultura de datos.

Tabla 24 Aplicación operativa del Modelo AIDE

Etapas AIDE	Actividades principales	Herramientas de apoyo	Producto esperado
Analizar	Definir problema, recopilar datos, identificar variables	Hojas de cálculo, formularios, IA generativa, CRM	Diagnóstico inicial del problema
Interpretar	Revisar causas, patrones, indicadores y contexto	Dashboards, análisis predictivo, matrices	Hallazgos y causas probables
Decidir	Comparar alternativas, evaluar riesgos y seleccionar opción	Matriz de decisión, simuladores, IA generativa	Decisión justificada y plan de acción
Evaluar	Medir resultados, comparar metas y ajustar acciones	Indicadores, tablero de control, reportes	Informe de resultados y mejora continua

El Modelo AIDE permite organizar el uso de la IA de manera responsable. Su lógica evita que el administrador salte directamente de una recomendación automatizada a una decisión, sin análisis ni evaluación. También ayuda a integrar datos, herramientas y criterio humano en una secuencia clara.

5.4 Ética, riesgos y responsabilidad en el uso empresarial de la IA

El uso empresarial de inteligencia artificial plantea riesgos que deben ser gestionados de manera responsable. Estos riesgos no se limitan a fallas técnicas; también incluyen efectos éticos, legales, laborales, comerciales y reputacionales. Una empresa puede utilizar IA para mejorar decisiones, pero si lo hace sin controles adecuados puede generar discriminación, violación de privacidad, errores de análisis, pérdida de confianza o decisiones injustas.

Uno de los principales riesgos es el sesgo algorítmico. Los sistemas de IA aprenden a partir de datos. Si esos datos contienen desigualdades, errores o patrones discriminatorios, el sistema puede reproducirlos. Esto es especialmente delicado en procesos de talento humano, crédito, evaluación de clientes, segmentación comercial o atención automatizada.

Otro riesgo es la opacidad. Algunos modelos de IA generan resultados difíciles de explicar para los usuarios. Cuando una empresa no comprende cómo se produjo una recomendación, resulta complicado justificar la decisión. Esto puede afectar la confianza de clientes, empleados y directivos. Por ello, la inteligencia artificial explicable cobra importancia en contextos empresariales donde se requiere transparencia.

También existe el riesgo de dependencia tecnológica. Si los administradores aceptan automáticamente las recomendaciones de IA sin revisión crítica, pueden debilitar su propio criterio profesional. La IA debe apoyar la decisión, no sustituir la responsabilidad administrativa.

El NIST (2024) advierte que la IA generativa puede generar riesgos relacionados con exactitud, seguridad, privacidad, sesgos, uso indebido y confianza. Estos riesgos son relevantes para empresas que utilizan herramientas de IA para elaborar informes, analizar datos, generar recomendaciones o interactuar con clientes.

Tabla 25 Riesgos del uso empresarial de IA y medidas de mitigación

Riesgo	Descripción	Ejemplo empresarial	Medida de mitigación
Sesgo algorítmico	El sistema reproduce errores o discriminaciones presentes en los datos	Filtrar candidatos injustamente en selección de personal	Revisar datos, auditar resultados y mantener supervisión humana
Privacidad	Uso inadecuado de datos personales o sensibles	Cargar información de clientes en herramientas no autorizadas	Políticas de protección de datos y control de acceso
Opacidad	Dificultad para explicar recomendaciones	No saber por qué la IA recomienda negar un crédito	Usar criterios explicables y documentar decisiones
Información incorrecta	La herramienta genera respuestas falsas o incompletas	Informe gerencial con datos no verificados	Verificación humana y contraste con fuentes internas

Dependencia tecnológica	Se acepta la recomendación sin análisis crítico	Tomar decisiones solo por sugerencia del sistema	Mantener responsabilidad administrativa
Seguridad	Exposición o fuga de información empresarial	Subir estados financieros a plataformas inseguras	Protocolos de ciberseguridad y confidencialidad
Impacto laboral	Temor, resistencia o desplazamiento de funciones	Automatización sin capacitación del personal	Formación, comunicación y rediseño responsable de tareas

La responsabilidad en el uso de IA no recae únicamente en el área tecnológica. También involucra a la gerencia, a los responsables de procesos, al talento humano, a las áreas legales y a quienes toman decisiones. La administración inteligente exige que cada actor comprenda sus responsabilidades.

La OCDE (2024) plantea principios orientados a una IA confiable, respetuosa de los derechos humanos, transparente, segura y responsable. Estos principios son aplicables a la empresa porque ayudan a establecer límites y criterios para el uso de herramientas digitales. La innovación debe ir acompañada de responsabilidad.

En el contexto empresarial, una decisión ética con IA debe cumplir al menos cinco criterios: utilizar datos legítimos y confiables, proteger la privacidad, evitar discriminación, permitir revisión humana y documentar los criterios de decisión. Sin estos elementos, la empresa puede exponerse a riesgos legales y reputacionales.

La ética no debe verse como un obstáculo para la innovación, sino como una condición para su sostenibilidad. Una empresa que utiliza IA de forma responsable puede generar confianza, mejorar su reputación y fortalecer sus procesos internos. En cambio, una empresa que utiliza IA sin control puede obtener beneficios inmediatos, pero asumir riesgos mayores a largo plazo.

5.5 **Gobernanza, privacidad y uso responsable de datos empresariales**

La gobernanza de IA se refiere al conjunto de políticas, responsabilidades, procedimientos y controles que orientan el uso de inteligencia artificial dentro de una organización. Su finalidad es asegurar que la IA se utilice de forma alineada con los objetivos empresariales, los principios éticos, la protección de datos y la gestión de riesgos.

La gobernanza es necesaria porque la IA puede afectar decisiones importantes. Si una empresa utiliza IA para analizar clientes, seleccionar personal, evaluar riesgos financieros o recomendar inversiones, debe establecer reglas claras sobre quién puede usar la herramienta, qué datos pueden procesarse, cómo se validan los resultados y quién aprueba la decisión final.

ISO/IEC 42001:2023 establece requisitos para implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de inteligencia artificial en organizaciones que desarrollan o utilizan productos y servicios basados en IA. Su aporte es relevante porque convierte la gestión de IA en una responsabilidad administrativa estructurada, vinculada con mejora continua, controles y responsabilidades organizacionales.

La privacidad es uno de los componentes centrales de la gobernanza. Las empresas manejan datos de clientes, trabajadores, proveedores, transacciones, contratos, estrategias, precios y finanzas. Muchos de estos datos son sensibles. Por ello, antes de utilizar herramientas de IA, la empresa debe preguntarse qué información puede compartirse, qué datos deben anonimizarse, qué plataforma es segura y qué consecuencias tendría una filtración.

La gobernanza también exige definir niveles de autorización. No todos los trabajadores deben tener acceso a toda la información ni a todas las herramientas. Una política básica de IA debe establecer qué usos están permitidos, qué usos están prohibidos, qué información no puede cargarse en sistemas externos y cómo se deben revisar los resultados generados por IA.

Tabla 26 Elementos básicos de gobernanza de IA en la empresa

Elemento de gobernanza	Pregunta orientadora	Aplicación empresarial
Política de uso de IA	¿Para qué puede usarse la IA en la empresa?	Definir usos permitidos y prohibidos

Responsables internos	¿Quién supervisa el uso de IA?	Asignar responsables por área o comité
Protección de datos	¿Qué información puede procesarse?	Clasificar datos públicos, internos y confidenciales
Supervisión humana	¿Quién valida los resultados?	Revisar recomendaciones antes de decidir
Gestión de riesgos	¿Qué riesgos pueden presentarse?	Identificar sesgos, errores, privacidad y seguridad
Capacitación	¿Quiénes están preparados para usar IA?	Formar al personal en uso responsable
Evaluación continua	¿La IA está generando valor y sin daños?	Medir resultados, incidentes y mejoras

El Reglamento Europeo de IA establece un marco basado en riesgos para regular determinados usos de inteligencia artificial, especialmente aquellos que pueden afectar derechos fundamentales, seguridad o decisiones sensibles (Unión Europea, 2024). Aunque una empresa no opere en Europa, este marco resulta útil como referencia porque muestra la tendencia internacional hacia un uso más controlado, transparente y responsable de la IA.

La gobernanza también implica documentar decisiones. Cuando una decisión empresarial se apoya en IA, es recomendable registrar qué datos se utilizaron, qué herramienta intervino, qué resultado generó, quién revisó la recomendación y por qué se tomó la decisión final. Esta documentación fortalece la trazabilidad y permite corregir errores en el futuro.

La privacidad y la gobernanza no deben entenderse como temas exclusivamente legales. También son temas de confianza. Clientes y trabajadores pueden aceptar mejor el uso de IA cuando la empresa comunica con claridad cómo protege los datos, qué decisiones no serán automatizadas sin revisión humana y qué medidas existen para evitar abusos.

En síntesis, la administración inteligente requiere pasar del uso informal de IA a una gestión ordenada. Esto significa establecer políticas, proteger datos, capacitar al personal, evaluar riesgos y mantener supervisión humana. Sin gobernanza, la IA puede generar resultados rápidos, pero también riesgos difíciles de controlar.

5.6 Propuesta de implementación de la administración inteligente en empresas

La implementación de la administración inteligente debe realizarse de forma progresiva. No todas las empresas necesitan iniciar con sistemas complejos ni inversiones elevadas. En muchos casos, el primer paso consiste en ordenar datos, digitalizar registros, capacitar al personal y seleccionar herramientas básicas que permitan mejorar decisiones concretas.

Una propuesta de implementación debe considerar seis dimensiones: diagnóstico, datos, herramientas, talento humano, gobernanza y evaluación. Estas dimensiones permiten que la IA se integre a la empresa de manera coherente y no como una herramienta aislada.

La primera dimensión es el diagnóstico. La empresa debe identificar sus principales problemas administrativos y determinar cuáles podrían mejorar con herramientas digitales. Por ejemplo, una empresa puede tener dificultades con inventarios, ventas, costos, atención al cliente o reportes financieros. La IA debe aplicarse donde exista una necesidad real.

La segunda dimensión son los datos. Antes de implementar IA, la empresa debe revisar qué datos posee, cómo los registra, quién los administra y si son confiables. Una empresa con datos desordenados debe priorizar la organización de información antes de avanzar hacia herramientas predictivas.

La tercera dimensión corresponde a las herramientas. La selección tecnológica debe depender del tamaño, presupuesto, nivel de madurez digital y objetivos de la empresa. Una microempresa puede iniciar con hojas de cálculo, tableros simples y asistentes de IA. Una empresa mediana puede utilizar CRM, ERP, dashboards y automatización. Una empresa grande puede incorporar modelos predictivos, inteligencia empresarial avanzada y sistemas integrados de IA.

La cuarta dimensión es el talento humano. La implementación requiere capacitación, acompañamiento y liderazgo. Espinoza García (2024) identifica la falta de personal capacitado como uno de los desafíos para adoptar IA. Por ello, la empresa debe formar a sus trabajadores en competencias digitales, análisis de datos, interpretación de resultados y uso responsable de herramientas.

La quinta dimensión es la gobernanza. Toda implementación debe contar con reglas claras sobre uso de datos, privacidad, validación de resultados y responsabilidades. La sexta dimensión

es la evaluación, porque la empresa debe medir si la administración inteligente genera beneficios reales.

Tabla 27 Ruta de implementación de administración inteligente

Fase	Objetivo	Acciones principales	Resultado esperado
Fase 1. Diagnóstico	Identificar necesidades empresariales	Revisar procesos, problemas e indicadores	Áreas prioritarias definidas
Fase 2. Organización de datos	Mejorar la base de información	Ordenar registros, eliminar duplicados, definir responsables	Datos confiables para decidir
Fase 3. Selección de herramientas	Elegir tecnología adecuada	Comparar herramientas según costo, utilidad y facilidad	Herramientas alineadas al problema
Fase 4. Capacitación	Preparar al personal	Formar en IA, datos, prompts, ética y seguridad	Personal con competencias digitales
Fase 5. Piloto controlado	Probar IA en un proceso específico	Aplicar IA en ventas, inventarios, finanzas o informes	Resultados iniciales medibles
Fase 6. Gobernanza	Regular el uso de IA	Crear políticas, permisos y criterios de validación	Uso responsable y controlado
Fase 7. Escalamiento	Ampliar la aplicación a otras áreas	Integrar procesos y dashboards	Administración inteligente consolidada
Fase 8. Evaluación continua	Medir impacto y ajustar	Revisar indicadores, riesgos y aprendizajes	Mejora permanente

McKinsey & Company (2025) señala que muchas organizaciones ya utilizan IA, pero aún enfrentan dificultades para integrarla profundamente en sus flujos de trabajo y obtener beneficios empresariales a escala. Esta observación refuerza la importancia de implementar IA no como experimento aislado, sino como parte de una transformación organizacional.

Tabla 28 Propuesta básica de implementación en 90 días

Periodo	Actividad principal	Acción concreta	Indicador de avance
Días 1–15	Diagnóstico inicial	Identificar problemas prioritarios y datos disponibles	Lista de procesos críticos
Días 16–30	Organización de datos	Estandarizar registros de ventas, costos, clientes o inventarios	Base de datos ordenada
Días 31–45	Selección de herramientas	Elegir hoja de cálculo, dashboard, CRM o asistente de IA	Herramienta seleccionada
Días 46–60	Capacitación	Entrenar al equipo en uso básico de IA y análisis de datos	Personal capacitado
Días 61–75	Proyecto piloto	Aplicar IA a un proceso específico	Informe de resultados iniciales
Días 76–90	Evaluación y ajuste	Medir impacto, riesgos y oportunidades de mejora	Decisión de escalar o corregir

La implementación debe iniciar con procesos donde el beneficio sea visible y el riesgo sea controlable. Por ejemplo, análisis de ventas, elaboración de informes, control de inventarios o segmentación de clientes. No es recomendable comenzar con decisiones sensibles como contratación, despidos, evaluación disciplinaria o aprobación financiera automatizada sin una estructura sólida de gobernanza.

La administración inteligente debe avanzar mediante aprendizaje organizacional. Cada implementación debe generar evidencia: qué funcionó, qué falló, qué datos faltaron, qué resistencia surgió, qué beneficios se obtuvieron y qué riesgos deben corregirse. Este aprendizaje permite mejorar el modelo y ampliar su aplicación con mayor seguridad.

5.7 Conclusión del capítulo

La toma de decisiones con inteligencia artificial requiere un modelo práctico que permita ordenar el análisis empresarial. La IA puede procesar datos, generar recomendaciones y apoyar diagnósticos, pero no debe sustituir el criterio humano ni la responsabilidad administrativa. Por

ello, la administración inteligente necesita una metodología que conecte problema, datos, interpretación, decisión y evaluación.

El Modelo AIDE —Analizar, Interpretar, Decidir y Evaluar— ofrece una ruta aplicable para utilizar IA en decisiones empresariales reales. La etapa de análisis permite definir el problema y reunir datos. La etapa de interpretación ayuda a comprender el significado de la información. La etapa de decisión permite comparar alternativas y seleccionar la opción más conveniente. La etapa de evaluación asegura que la decisión sea medida, corregida y convertida en aprendizaje.

El uso empresarial de IA también exige ética, gestión de riesgos, privacidad y gobernanza. Las empresas deben evitar decisiones automáticas sin revisión humana, proteger datos sensibles, reducir sesgos, documentar criterios y capacitar al personal. La IA genera valor cuando se aplica con responsabilidad, transparencia y orientación estratégica.

Finalmente, la implementación de la administración inteligente debe ser progresiva. Antes de adoptar herramientas avanzadas, las empresas deben ordenar sus datos, capacitar a sus equipos, seleccionar tecnologías adecuadas y establecer políticas internas. Una empresa inteligente no es aquella que utiliza IA de forma improvisada, sino aquella que la integra a sus procesos para tomar mejores decisiones, reducir riesgos y generar valor sostenible.

5.8 Actividad práctica del capítulo

Aplicación del Modelo AIDE a un caso empresarial simulado

Objetivo de la actividad

Aplicar el Modelo AIDE a un caso empresarial simulado, considerando el problema, los datos disponibles, las alternativas de decisión, los riesgos y la decisión final.

Caso empresarial simulado

Una empresa comercial dedicada a la venta de productos de consumo ha registrado una disminución del 18% en sus ventas durante los últimos tres meses. Al mismo tiempo, se observa un aumento del inventario acumulado, mayor número de quejas de clientes por demoras en la entrega y una reducción en la recompra de clientes frecuentes. La gerencia no tiene claro si el

problema se debe a precios elevados, baja efectividad de las campañas digitales, mala gestión de inventario, atención deficiente o cambios en el comportamiento del consumidor.

La empresa cuenta con los siguientes datos:

- Ventas mensuales de los últimos doce meses.
- Registro de inventario por producto.
- Historial de campañas digitales.
- Costos mensuales de operación.
- Tiempos promedio de entrega.
- Comentarios de clientes en redes sociales.

Instrucciones

Aplice el Modelo AIDE para analizar el caso. Complete cada etapa con base en la información disponible y proponga una decisión final justificada.

Matriz de aplicación del Modelo AIDE

Etapa del Modelo AIDE	Preguntas de análisis	Respuesta aplicada al caso
Analizar	¿Cuál es el problema principal? ¿Qué datos existen? ¿Qué información falta?	
Interpretar	¿Qué significan los datos? ¿Cuáles son las causas probables? ¿Qué patrones deben revisarse?	
Decidir	¿Qué alternativas existen? ¿Cuál es la mejor opción según beneficio, costo y riesgo?	
Evaluar	¿Qué indicadores permitirán medir si la decisión funcionó? ¿En cuánto tiempo se revisarán resultados?	

- Matriz de alternativas de decisión

Alternativa	Beneficio esperado	Costo aproximado	Riesgo	Tiempo de implementación	Indicadores para evaluar
Ajustar precios y promociones					
Mejorar gestión de inventarios					
Rediseñar campaña digital					
Optimizar tiempos de entrega					
Implementar atención al cliente con IA					

- Matriz de riesgos

Riesgo identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Impacto	Medida de mitigación
Datos incompletos sobre clientes	Información			
Promociones que reduzcan rentabilidad	Financiero			
Recomendaciones de IA no verificadas	Tecnológico			
Resistencia del personal al cambio	Humano			
Uso indebido de datos de clientes	Ético/legal			

- Producto final esperado

El lector deberá elaborar un informe de dos a tres páginas que contenga:

1. Descripción del problema empresarial.
2. Aplicación completa del Modelo AIDE.
3. Análisis de datos necesarios.
4. Alternativas de decisión.
5. Riesgos y medidas de mitigación.
6. Decisión final justificada.
7. Indicadores para evaluar resultados después de 30, 60 y 90 días.

- **Preguntas de reflexión**

1. ¿Qué datos son indispensables para tomar una decisión confiable?
2. ¿Qué información podría analizar una herramienta de IA?
3. ¿Qué parte del análisis requiere necesariamente criterio humano?
4. ¿Qué alternativa genera mayor valor para la empresa?
5. ¿Qué riesgos éticos o de privacidad deben considerarse?
6. ¿Cómo se puede comprobar si la decisión tomada fue correcta?
7. ¿Qué aprendizaje deja el caso para futuras decisiones empresariales?

Referencias bibliográficas

- Arias-Vargas, M., Sanchís, R., & Poler, R. (2023). Potenciación de la resiliencia en empresas y cadenas de suministro a través de la inteligencia artificial: Una revisión de la literatura reciente. *Dirección y Organización*, 81, 13–29. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i81.649>
- Calle García, J. S., Pincay Delgado, M. A., Mendoza Pionce, B. S., & Bravo Quijije, G. S. (2024). Uso estratégico de la inteligencia artificial en la gestión de la cadena de suministro empresarial. *Ciencia y Desarrollo*, 27(2), 267–276. <https://doi.org/10.21503/cyd.v27i2.2620>
- Canossa-Montes de Oca, H. A., & Peraza-Villarreal, N. S. (2024). Gestión del talento humano en la era de la inteligencia artificial: Retos y oportunidades en el entorno laboral. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(1), 302–319. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2170>
- Cevallos-Ramos, C. del R., Naranjo-Vaca, M. J., Vilcacundo-Reinoso, G. I., & Castelo-Salazar, Á. G. (2024). Tendencias actuales en el uso de la informática aplicada a los procesos de la administración de empresas: Reflexiones teóricas. *Revista de la Universidad del Zulia*, 15(43), 462–480. <https://doi.org/10.46925//rdluz.43.26>
- Contreras Contreras, F., & Olaya Guerrero, J. C. (2024). Beneficios de la implementación de la inteligencia artificial en la administración de empresas: Una revisión sistemática. *Impulso. Revista de Administración*, 4(8), 213–228. <https://doi.org/10.59659/impulso.v.4i8.58>
- Cui, X., Xu, B., & Razzaq, A. (2022). Can application of artificial intelligence in enterprises promote the corporate governance? *Frontiers in Environmental Science*, 10, Article 944467. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.944467>
- Espinoza García, D. L. (2024). La inteligencia artificial como apoyo en los procesos de la administración empresarial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 2407–2420. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15019
- García-Vera, Y. S., Juca-Maldonado, F. X., & Torres-Gallegos, V. (2023). Automatización de procesos contables mediante inteligencia artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), 68–74. <https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.93>
- International Organization for Standardization. (2023). *ISO/IEC 42001:2023: Information technology — Artificial intelligence — Management system*. ISO. <https://www.iso.org/standard/81230.html>

- National Institute of Standards and Technology. (2023). *Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0)* (NIST AI 100-1). U.S. Department of Commerce. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>
- National Institute of Standards and Technology. (2024). *Artificial intelligence risk management framework: Generative artificial intelligence profile* (NIST AI 600-1). U.S. Department of Commerce. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD AI principles*. OECD.AI Policy Observatory. <https://oecd.ai/en/ai-principles>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2024). *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 y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Rangel Saltos, J. E., Triviño Bloisse, S. Y., Lavayen Yavar, H., & Villamar Piguave, W. G. (2024). Inteligencia artificial. La nueva transformación de la administración empresarial. *RECIAMUC*, 8(1), 759–767. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.759-767](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.759-767)
- Singla, A., Sukharevsky, A., Hall, B., Yee, L., & Chui, M. (2025). *The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
- Wang, J. (2022). A business management resource-scheduling method based on deep learning algorithm. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, Article 1122024. <https://doi.org/10.1155/2022/1122024>
- Zhu, D. (2022). A fuzzy comprehensive evaluation and random forest model for financial account audit early warning. *Mobile Information Systems*, 2022, Article 5425618. <https://doi.org/10.1155/2022/5425618>

SEMBLANZA DE AUTORES





FÁTIMA YARASET MENDOZA MONTERO

Milpa Alta, Ciudad de México, México.

fatima.mm@milpaalta.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0240-5434>



Formación académica:

- Maestra En Derecho Fiscal
- Doctora En Alta Dirección Y Administración Empresarial
- Postdoctora En Educación.

Obras Publicadas:

- Uso de inteligencia competitiva en México: revisión sistemática y meta-análisis actualizados (2000-2024)
- Biopolitical strategies in contemporary institutions: critical analysis of mechanisms of control and protection of human rights

Intereses y Áreas de Especialización:

- Inteligencia artificial



Autor de la obra



VIANEY RÍOS ROMERO

Milpa Alta, Ciudad de México, México.

vianey.rr@milpaalta.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1212-5439>



Formación académica:

- Ingeniera en Gestión Empresarial.
- Maestra en Calidad para la productividad.
- Doctora en Educación con Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento
- Postdoctor en Innovación y Calidad Educativa para el Desarrollo.

Obras Publicadas:

- Análisis de la Gestión del Aprendizaje implementando Google Classroom en educación superior, caso de estudio: asignatura cadena de suministro.
- Determinación de los factores que inciden en la elección de una Institución de media superior, aplicando el análisis factorial exploratorio.
- Lean Startup e Inteligencia Artificial en la Innovación Empresarial: Diseño y Validación de Modelos de Negocio en Entornos Digitales

Intereses y Áreas de Especialización:

- Educación superior



Autor de la obra

JULIETA ELIZABETH SALAZAR ECHEAGARAY

Mazatlán, Mexico

jese@uas.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0689-532X>



Formación académica:

- Licenciatura en Contaduría Pública
- Licenciatura en Administración de Empresas
- Maestría en Finanzas Corporativas
- Doctorado en Educación
- Doctorado en Administración

Obras Publicadas:

- Impacto en la formación docente en competencias digitales: análisis con enfoque cuantitativo
- Autoevaluación del aprendizaje en estudiantes universitarios en Latinoamérica.
- Green Innovation and Renewable Energy in Mexico
- Factor of Green and Renewable Energy-Related Financial Literacy in Mexico
- Sustainability of Financial Energy Literacy
- Sustainable Development and the Autonomous University of Sinaloa
- Burnout en universitarios que trabajan y estudian en ciencias de la administración y su impacto en las organizaciones.
- Ética en las instituciones de Educación Superior
- Sustainable Development and Tourism
- Depresión, ansiedad, estrés y síndrome de Burnout en docentes universitarios.
- Gamificación e Inteligencia Artificial, diseño de estrategia para potenciar el pensamiento crítico en estudiantes universitarios.
- La Educación Universitaria y el Cuarto Objetivo del Desarrollo Sostenible.

- La Mercadotecnia Social en la Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Academic Stress and Causal Factors in Medical Students in an Educational Institution in Mexico.
- La escuela inclusive con diversidad.
- Evaluación de la calidad educativa a través de procesos de acreditación de programas educativos en educación superior en México.
- La Responsabilidad Social y la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Intereses y Áreas de Especialización:

- Administración, contabilidad y finanzas aplicadas a las organizaciones
- Desarrollo Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Sustentabilidad, energías renovables y educación para el desarrollo sostenible
- Vinculación universidad-sociedad y transferencia del conocimiento.
- Educación superior y calidad educativa
- Innovación educativa y transformación digital
- Inteligencia Artificial aplicada a la educación
- Gamificación y estrategias de aprendizaje activo
- Estrés académico, bienestar y salud mental en estudiantes y docentes.



Autor de la obra



BRENDA LÓPEZ MARTÍNEZ

Ozumba, Estado de México, México.

brelopez8405@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-2401-5078>



Formación académica:

- Ingeniera en Sistemas Computacionales.
- Licenciada en Pedagogía
- Maestra en Educación.
- Doctora en Alta Dirección y Administración Empresarial.

Obras Publicadas:

- Importancia de la realidad virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje, en Educación Básica (preescolar), caso de estudio "Cristobal Colón".
- Student perception of artificial intelligence in education.
- "Estrategias pedagógicas para la inclusión educativa y social"
- Perception of internal customers of a service company, case study: Human resources department

Intereses y Áreas de Especialización:

- Docencia
- Informática



Autor de la obra

ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE CON **IA**

Usa la inteligencia artificial y las
herramientas digitales para tomar
decisiones empresariales reales.



ISBN 978-631-6557-83-4



Publicado por
PUERTO MADERO
EDITORIAL

Buenos Aires, Argentina

