

SSMS-Vol.3. N1. 057

Evolución de la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales: tendencias, desafíos y oportunidades desde una revisión sistemática

Evolution of the integration between Business Intelligence and artificial intelligence in business decision-making: trends, challenges and opportunities from a systematic review

Autores:

Josselyn Maoly Cedillo Arce
Universidad Estatal de Milagro
Milagro – Ecuador

josselyn.mao@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7891-019X>

Autor de correspondencia: Josselyn Maoly Cedillo Arce, josselyn.mao@gmail.com

Recepción: 08-marzo-2026

Aceptación: 25-mayo-2026

Publicación: 23-junio-2026



Cómo citar este artículo:

Cedillo Arce, J. M. . (2026). Evolución de la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales: tendencias, desafíos y oportunidades desde una revisión sistemática. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 3(1). <https://doi.org/10.63688/v5c7kg43>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

La combinación de Business Intelligence e inteligencia artificial ha dado lugar de forma progresiva a la toma de decisiones ejecutivas, cambiando de los modelos descriptivos que se basaban en reportes e indicadores históricos a sistemas inteligentes que son capaces de predecir escenarios, automatizar análisis y recomendar acciones estratégicas muy concretas. El propósito principal del artículo consiste en analizar el surgimiento gradual del modelo entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones ejecutivas, determinando sus principales tendencias, desafíos y oportunidades. La pesquisa se desarrolló de acuerdo a una postura cualitativa, documental y de revisión sistemática. Se examinaron un total de 21 estudios que entre 2016-2026 tuvieron lugar en la actualidad, siendo seleccionados a través de criterios de inclusión y exclusión relacionados con inteligencia de negocios, inteligencia artificial, analítica empresarial, Big Data, supresión del Big Data, sistemas de apoyo a decisiones, ciberseguridad y sesgos algorítmicos. La información que resultó refleja seis ejes analíticos: la evolución del Business Intelligence y la gestión de datos; la inteligencia artificial aplicada a decisiones de tipo ejecutivas; la analítica predictiva, prescriptiva y Big Data; el valor empresarial y la innovación; los desafíos éticos y de ciberseguridad; la inteligencia artificial generativa como tendencia emergente. Se puede concluir que la combinación BI-IA puede generar oportunidades para mejorar la alta precisión, velocidad y calidad de las decisiones ejecutivas. En cualquier caso, el éxito de la combinación depende de la fiabilidad de los datos y la gobernanza tecnológica.

Palabras clave: Business Intelligence, inteligencia artificial, toma de decisiones, analítica empresarial, revisión sistemática.

ABSTRACT

The combination of Business Intelligence and artificial intelligence has progressively given rise to executive decision-making, changing from descriptive models that were based on reports and historical indicators to intelligent systems that are capable of predicting scenarios, automating analyses and recommending very specific strategic actions. The main purpose of the article is to analyze the gradual emergence of the model between Business Intelligence and artificial intelligence in executive decision-making, determining its main trends, challenges and opportunities. The research was developed according to a qualitative, documentary and systematic review position. A total of 21 studies that between 2016-2026 took place in the present day were examined, being selected through inclusion and exclusion criteria related to business intelligence, artificial intelligence, business analytics, Big Data, Big Data suppression, decision support systems, cybersecurity and algorithmic biases. The information that resulted reflects six analytical axes: the evolution of Business Intelligence and data management; artificial intelligence applied to executive decisions; predictive, prescriptive analytics and Big Data; business value and innovation; ethical and cybersecurity challenges; Generative Artificial Intelligence as an emerging trend. It can be concluded that the BI-AI combination can generate opportunities to improve the high accuracy, speed and quality of executive decisions. In any case, the success of the combination depends on the reliability of the data and technology governance.

Keywords: Business Intelligence, artificial intelligence, decision making, business analytics, systematic review.



1. INTRODUCCIÓN

Decidimos que en los últimos años, las organizaciones han aumentado el uso de tecnología de análisis, con la que obtienen una mejor calidad de decisión, una mayor velocidad en la toma de decisiones y una mejor precisión en la información. En este sentido, el Business Intelligence ya se ha convertido en la estrategia que transforma grandes volúmenes de datos en conocimiento, útil para la gestión empresarial. Desde este punto de vista, Ahumada Tello y Perusquia Velasco (2016) señalan que la inteligencia de negocio colabora completamente en el desarrollo de la competitividad, especialmente en aquellas empresas que dependen de la información para innovar, adaptarse a su mercado y dotar de fuerza a sus procesos estratégicos.

El Business Intelligence ha evolucionado desde sistemas descriptivos de consulta y generación de reportes hacia modelos más dinámicos, integrados y predictivos. Esta evolución responde a la necesidad de las empresas de no limitarse a observar datos históricos, sino de anticipar escenarios, identificar patrones y orientar acciones con mayor fundamento técnico. Morales Cardoso (2019) señala que los procesos de inteligencia de negocios requieren mejoras en la extracción, transformación y gestión de datos para apoyar de manera efectiva la toma de decisiones. En esa misma línea, Ordoñez Abril et al. (2023) destacan que la innovación en inteligencia de negocios se relaciona con la capacidad de las organizaciones para incorporar herramientas tecnológicas que optimicen el análisis de información y fortalezcan la gestión institucional.

La incorporación de la inteligencia artificial ha ampliado significativamente las posibilidades del Business Intelligence. La IA permite automatizar procesos analíticos, reconocer patrones complejos, generar predicciones y apoyar decisiones en contextos de alta incertidumbre. Loureiro et al. (2021) afirman que la inteligencia artificial se ha convertido en un campo estratégico para los negocios, debido a su capacidad para transformar procesos, servicios y modelos de gestión. De forma complementaria, Perifanis y Kitsios (2023) señalan que la IA puede generar valor empresarial cuando se integra con la estrategia digital, las capacidades organizacionales y los objetivos de innovación.

La integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial representa una transición importante en la gestión empresarial contemporánea. Mientras el BI organiza, visualiza y



estructura la información para facilitar la comprensión del negocio, la IA aporta capacidades predictivas, automatización y aprendizaje basado en datos. Esta relación permite pasar de decisiones reactivas a decisiones más anticipadas, sustentadas en evidencia y orientadas a resultados. Al respecto, Ali et al. (2023) explican que los sistemas inteligentes de apoyo a la decisión, basados en aprendizaje automático y métodos multicriterio, fortalecen la capacidad de análisis en escenarios donde intervienen múltiples variables y criterios de evaluación.

En el ámbito empresarial, esta integración también se asocia con el desarrollo de competencias organizacionales. No basta con incorporar herramientas digitales; las empresas requieren capacidades técnicas, cultura basada en datos, liderazgo estratégico y personal preparado para interpretar la información generada por los sistemas inteligentes. Mikalef et al. (2023) sostienen que las competencias de inteligencia artificial influyen en el desempeño organizacional, especialmente cuando se articulan con capacidades de marketing, gestión y adaptación digital. Por ello, la integración entre BI e IA debe entenderse como un proceso tecnológico, organizacional y estratégico.

Otro aspecto relevante es el crecimiento del Big Data y de las plataformas empresariales capaces de procesar información en tiempo real. Wang et al. (2024) evidencian que el uso de Business Intelligence basado en Big Data permite mejorar la evaluación de datos en entornos empresariales, especialmente en sectores como el comercio electrónico, donde la velocidad y precisión del análisis son determinantes. Estas aplicaciones permiten identificar comportamientos de clientes, evaluar procesos comerciales, optimizar operaciones y mejorar la capacidad de respuesta frente a cambios del mercado.

La literatura reciente también muestra que la inteligencia artificial está ganando espacio en la toma de decisiones gerenciales. Bedoya Sánchez et al. (2025) identifican un crecimiento sostenido de investigaciones sobre IA y toma de decisiones en gestión empresarial durante la última década. Este aumento evidencia el interés académico y profesional por comprender cómo los algoritmos, los modelos predictivos y los sistemas inteligentes pueden incidir en la planificación, la eficiencia y la competitividad. De manera similar, Barreda Medina (2026) plantea que la inteligencia artificial generativa abre nuevas posibilidades para los negocios, especialmente en el análisis de información, la automatización de contenidos, la simulación de escenarios y la generación de apoyo estratégico.



Pese a los beneficios que presenta, la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial conlleva importantes desafíos. Entre los que se hallan la calidad de los datos, la gobernanza de los datos, la ciberseguridad, la transparencia de los algoritmos, la resistencia organizativa y el sesgo en los resultados automatizados. Ello obliga a volver a revisar la literatura disponible, en pro de identificar no sólo las oportunidades de la integración de las tecnologías, sino también sus limitaciones y condiciones de aplicación en los escenarios empresariales y organizacionales diversos.

Por tal motivo, se hace necesario desarrollar una revisión sistemática que analice la evolución de la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales. De este modo, se facilitará poder identificar las principales tendencias, los desafíos y las oportunidades expuestas en la literatura científica más reciente. Entonces, el objetivo de este artículo es analizar la evolución de la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales y, con ello primordialmente identificar sus tendencias actuales, sus principales desafíos y las oportunidades que ofrece para reforzar la gestión organizacional.

2. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental y con diseño de revisión sistemática de literatura. Este tipo de revisión permitió identificar, seleccionar, analizar y sintetizar estudios científicos relacionados con la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales.

La búsqueda de información se realizó en bases de datos académicas y repositorios científicos como Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, MDPI, SciELO, Redalyc, Google Scholar y repositorios universitarios. Se consideraron artículos científicos, revisiones sistemáticas, revisiones bibliométricas, estudios teóricos y una tesis doctoral vinculada con inteligencia de negocios, inteligencia artificial, analítica empresarial, Big Data, sistemas de apoyo a decisiones, ciberseguridad, sesgos algorítmicos y transformación digital.

Para la recuperación de documentos se utilizaron palabras clave en español e inglés, combinadas mediante operadores booleanos. Entre las principales cadenas de búsqueda se emplearon: “Business Intelligence” AND “Artificial Intelligence”; “Business Intelligence” AND “business decision-making”; “artificial intelligence” AND “management decisions”;



“AI-driven Business Intelligence”; “predictive analytics” AND “business decisions”; “prescriptive analytics” AND “decision-making”; “Big Data” AND “Business Intelligence”; “inteligencia de negocios” AND “toma de decisiones”; “inteligencia artificial” AND “gestión empresarial”; y “sistemas inteligentes de apoyo a decisiones”.

Los criterios de inclusión fueron: estudios publicados entre 2016 y 2026; documentos relacionados directamente con Business Intelligence, inteligencia artificial y toma de decisiones empresariales; artículos con DOI, enlace verificable o procedencia académica identificable; investigaciones en español o inglés; y estudios que aportaran evidencia conceptual, metodológica o aplicada sobre tendencias, desafíos u oportunidades de la integración BI-IA. Se incluyeron también revisiones sistemáticas, bibliométricas y estudios de aplicación empresarial por su relevancia para el análisis del estado del conocimiento.

Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones sin información bibliográfica suficiente, textos sin relación directa con el objetivo del estudio, documentos de opinión sin respaldo académico, trabajos centrados exclusivamente en aspectos técnicos de programación sin vínculo con la gestión empresarial y publicaciones sin acceso a resumen, DOI, enlace verificable o datos editoriales mínimos. También se descartaron estudios cuya temática principal correspondía a áreas no empresariales y que no aportaban elementos para comprender la integración entre BI e IA en la toma de decisiones.

El proceso de selección se organizó en cuatro fases. En la primera fase se identificaron documentos mediante las cadenas de búsqueda establecidas. En la segunda fase se revisaron títulos, resúmenes y palabras clave para determinar su pertinencia temática. En la tercera fase se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, priorizando investigaciones con aporte directo al objetivo del artículo. En la cuarta fase se consolidó una muestra final de 21 documentos, los cuales fueron analizados mediante una matriz de revisión documental.

La matriz de análisis se estructuró considerando los siguientes campos: autor y año, objetivo o tema central, tipo de estudio, principales aportes, relación con la toma de decisiones empresariales y eje temático. Esta organización permitió comparar los estudios seleccionados y agruparlos en categorías de análisis. Los ejes definidos fueron: evolución del Business Intelligence y gestión de datos; inteligencia artificial aplicada a la toma de decisiones; analítica predictiva, prescriptiva y Big Data; valor empresarial, innovación y competitividad;

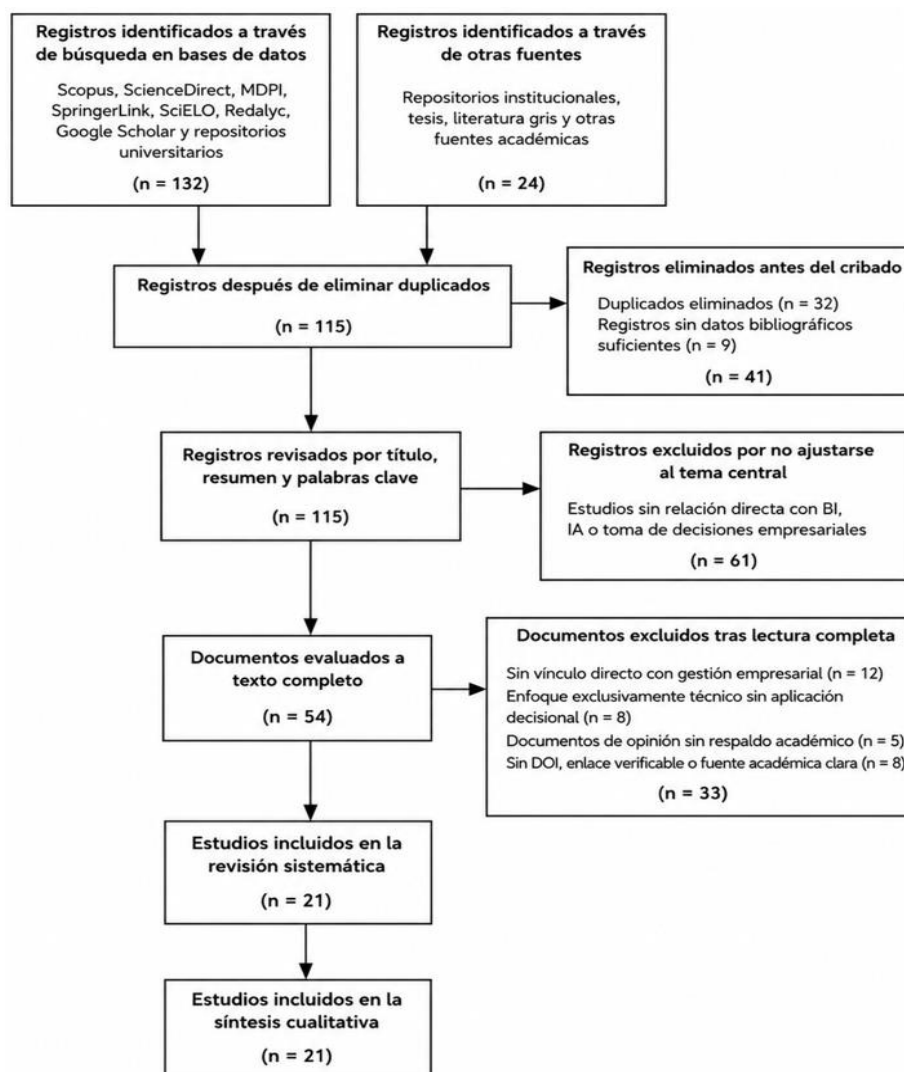


desafíos éticos, sesgos y ciberseguridad; e inteligencia artificial generativa y tendencias emergentes.

El análisis de la información se realizó mediante síntesis temática. Para ello, se identificaron coincidencias, diferencias y vacíos presentes en la literatura revisada. Posteriormente, los hallazgos fueron organizados en función de las tendencias, desafíos y oportunidades de la integración entre BI e IA. Este procedimiento permitió construir una visión sistematizada sobre la evolución del campo, evitando una presentación únicamente narrativa de los estudios y favoreciendo una interpretación comparativa de la evidencia documental.

Figura 1.

Prisma



Nota. El diagrama resume el proceso de selección documental, desde 156 registros identificados hasta 21 estudios incluidos en la revisión sistemática. Elaboración propia.

3. RESULTADOS

La revisión sistemática permitió analizar 21 documentos relacionados con la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales. Los estudios revisados muestran una evolución progresiva desde el uso tradicional del BI como herramienta de organización, visualización y análisis de datos, hacia modelos más avanzados apoyados en inteligencia artificial, Big Data, analítica predictiva, analítica prescriptiva, sistemas inteligentes de decisión e inteligencia artificial generativa. Los documentos incluidos se agruparon en seis ejes temáticos: evolución del Business Intelligence y gestión de datos; inteligencia artificial aplicada a la toma de decisiones; analítica predictiva, prescriptiva y Big Data; valor empresarial, innovación y competitividad; desafíos éticos, sesgos y ciberseguridad; e inteligencia artificial generativa y tendencias emergentes.

Tabla 1

Matriz de estudios incluidos en la revisión sistemática

N.º	Autor/año	Tema central	Aporte principal	Eje de análisis
1	Ahumada Tello y Perusquia Velasco (2016)	BI y competitividad empresarial	Explica que la inteligencia de negocios fortalece la competitividad mediante el uso estratégico de la información.	Evolución del BI
2	Morales Cardoso (2019)	Procesos de inteligencia de negocios	Propone mejoras en la extracción, transformación y procesamiento de datos para apoyar la toma de decisiones.	Gestión de datos
3	Lepenioti et al. (2020)	Analítica prescriptiva	Identifica la analítica prescriptiva como una etapa	Analítica avanzada



- | | | | | |
|----|-----------------------------|--------------------------------|---|------------------------------|
| | | | avanzada para recomendar acciones empresariales. | |
| | | | Relaciona Big Data, analítica | |
| 4 | Ojo et al. (2020) | Big Data, analítica e IA | e inteligencia artificial con sostenibilidad y desempeño organizacional. | Big Data y sostenibilidad |
| | | | Destaca el valor de la | |
| 5 | Yun et al. (2021) | Sistemas de apoyo a decisiones | interacción humano-computador y la minería de datos en sistemas decisionales. | Sistemas inteligentes |
| | | | Presenta el estado del arte de | |
| 6 | Loureiro et al. (2021) | IA en los negocios | la inteligencia artificial en empresas y sus futuras líneas de investigación. | Tendencias de IA |
| | | Sistemas | Analiza el uso de machine | |
| 7 | Ali et al. (2023) | inteligentes de decisión | learning y métodos multicriterio para fortalecer la toma de decisiones. | IA y decisión empresarial |
| | | Competencias | Evidencia que las capacidades | |
| 8 | Mikalef et al. (2023) | organizacionales de IA | de IA influyen en el desempeño organizacional y en la generación de valor. | Capacidades organizacionales |
| | | | Sistematiza avances de la | |
| 9 | Ordoñez Abril et al. (2023) | Innovación en BI | inteligencia de negocios como herramienta de innovación empresarial. | Innovación empresarial |
| | | | Revisa cómo la inteligencia | |
| 10 | Perifanis y Kitsios (2023) | IA y valor empresarial | artificial contribuye a la | Valor empresarial |



		creación de valor dentro de la estrategia digital.	
		Muestra que la analítica	
11	Relich (2023)	Analítica predictiva y prescriptiva avanzada permite identificar oportunidades de mejora en procesos empresariales.	Analítica predictiva
12	Flores-Cedeño et al. (2024)	Seguridad informática e IA Relaciona la inteligencia artificial con la seguridad informática y el tratamiento de información digital.	Seguridad tecnológica
13	Jadad y Mayayise (2024)	IA y ciberseguridad organizacional Identifica impactos de la inteligencia artificial en la ciberseguridad de las organizaciones.	Ciberseguridad
14	Wang et al. (2024)	BI basado en Big Data Evidencia aplicaciones de BI y Big Data en la evaluación de datos empresariales del comercio electrónico.	BI aplicado
15	Arízaga Vera et al. (2025)	IA en decisiones empresariales Revisa aplicaciones de la inteligencia artificial en procesos de decisión empresarial.	Aplicaciones de IA
16	Bedoya Sánchez et al. (2025)	IA y gestión empresarial Presenta una revisión bibliométrica sobre IA y toma de decisiones en gestión empresarial.	Producción científica
17	Correa-Peralta et al. (2025)	BI y análisis de datos Analiza la evolución, temas y metodologías de investigación en BI y análisis de datos.	Evolución investigativa



18	Le et al. (2025)	Analítica de ciberseguridad	Revisa el uso de analítica de ciberseguridad en entornos empresariales.	Seguridad de datos
19	Lozano-Mulet (2025)	Sesgos algorítmicos	Advierte sobre riesgos de sesgos algorítmicos y la necesidad de alfabetización digital crítica.	Ética y sesgos
20	Mejía Vera et al. (2025)	IA en decisiones gerenciales	Explica la participación de la inteligencia artificial en decisiones gerenciales.	Decisión gerencial
21	Barreda Medina (2026)	IA generativa y negocios	Revisa el papel de la inteligencia artificial generativa en los negocios y sus aplicaciones emergentes.	IA generativa

Nota. La matriz sintetiza los 21 estudios incluidos en la revisión sistemática según tema central, aporte principal y eje de análisis. Elaboración propia.

Los resultados evidencian que la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial no constituye un cambio aislado, sino un proceso de evolución tecnológica y organizacional. En los primeros estudios, el BI aparece vinculado principalmente con la organización de datos, la generación de reportes, la competitividad y el apoyo a la gestión. En investigaciones más recientes, la incorporación de inteligencia artificial amplía este enfoque hacia el aprendizaje automático, la automatización analítica, la predicción de escenarios y el apoyo inteligente a decisiones complejas.

El primer eje identificado corresponde a la evolución del Business Intelligence y la gestión de datos. Los estudios de Ahumada Tello y Perusquia Velasco (2016), Morales Cardoso (2019), Ordoñez Abril et al. (2023), Wang et al. (2024) y Correa-Peralta et al. (2025) muestran que el BI ha pasado de ser una herramienta de consulta y visualización a convertirse en un componente estratégico de la gestión empresarial. Este avance depende de la calidad de los datos, la integración de fuentes de información y la capacidad institucional para transformar datos dispersos en conocimiento útil.



El segundo eje se relaciona con la inteligencia artificial aplicada a la toma de decisiones. Los estudios de Loureiro et al. (2021), Yun et al. (2021), Ali et al. (2023), Arízaga Vera et al. (2025), Bedoya Sánchez et al. (2025) y Mejía Vera et al. (2025) coinciden en que la IA fortalece los procesos decisionales mediante modelos predictivos, sistemas inteligentes, minería de datos y algoritmos de apoyo gerencial. Esta tendencia permite que las empresas reduzcan la dependencia de decisiones intuitivas y avancen hacia procesos sustentados en evidencia.

El tercer eje corresponde a la analítica predictiva, prescriptiva y Big Data. En este grupo, Lepenioti et al. (2020), Ojo et al. (2020), Relich (2023) y Wang et al. (2024) muestran que la integración BI-IA facilita no solo la descripción de hechos pasados, sino también la anticipación de escenarios y la recomendación de acciones. Este hallazgo refleja una transición desde el análisis descriptivo hacia modelos analíticos más avanzados, capaces de orientar decisiones empresariales en tiempo real.

El cuarto eje aborda el valor empresarial, la innovación y la competitividad. Mikalef et al. (2023) y Perifanis y Kitsios (2023) destacan que la inteligencia artificial genera valor cuando se articula con capacidades organizacionales, estrategia digital y objetivos empresariales. Esto significa que la integración entre BI e IA no depende únicamente de la adquisición de herramientas tecnológicas, sino también de la cultura organizacional, la preparación del talento humano y la alineación entre datos, tecnología y estrategia.

El quinto eje se relaciona con los desafíos éticos, los sesgos y la ciberseguridad. Flores-Cedeño et al. (2024), Jadad y Mayayise (2024), Le et al. (2025) y Lozano-Mulet (2025) advierten que la expansión de la IA en entornos empresariales incrementa riesgos asociados con privacidad, seguridad de datos, transparencia algorítmica y sesgos en los modelos automatizados. Estos desafíos muestran que la integración BI-IA requiere políticas de gobernanza, controles de seguridad y criterios éticos para evitar decisiones automatizadas poco confiables o discriminatorias.

El sexto eje corresponde a la inteligencia artificial generativa y las tendencias emergentes. Barreda Medina (2026), junto con estudios recientes sobre IA empresarial, evidencia que la IA generativa está ampliando las posibilidades de análisis, automatización, simulación y apoyo estratégico en los negocios. Esta tendencia representa una nueva etapa en la evolución



del BI, en la cual los sistemas no solo procesan y visualizan datos, sino que también generan recomendaciones, interpretaciones y escenarios de decisión.

En conjunto, los resultados muestran que la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial ofrece oportunidades importantes para mejorar la toma de decisiones empresariales. Entre las principales oportunidades se identifican la automatización del análisis, la mejora de la precisión predictiva, la generación de valor estratégico, la optimización de procesos, la personalización de servicios y la respuesta rápida frente a cambios del entorno. Sin embargo, también se observan desafíos relacionados con la calidad de datos, la ciberseguridad, los sesgos algorítmicos, la formación del talento humano y la necesidad de una gobernanza tecnológica responsable.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión muestran que la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial representa una transformación progresiva en la forma en que las empresas gestionan la información y toman decisiones. Inicialmente, el BI se orientaba principalmente a organizar datos, construir reportes y apoyar procesos de análisis descriptivo. Sin embargo, los estudios revisados evidencian que esta función ha evolucionado hacia modelos más inteligentes, predictivos y prescriptivos, capaces de generar recomendaciones y anticipar escenarios empresariales.

Esta evolución coincide con lo planteado por Loureiro et al. (2021), quienes sostienen que la inteligencia artificial se ha convertido en un componente estratégico para los negocios, debido a su capacidad para transformar procesos, servicios y modelos de gestión. En este sentido, la IA no reemplaza al Business Intelligence, sino que amplía sus capacidades. Mientras el BI permite estructurar y visualizar la información, la inteligencia artificial aporta aprendizaje automático, automatización, reconocimiento de patrones y predicción de comportamientos. Por ello, la integración BI-IA puede entenderse como una etapa superior de la analítica empresarial.

Uno de los hallazgos más relevantes se relaciona con el paso de la analítica descriptiva hacia la analítica predictiva y prescriptiva. Lepenioti et al. (2020) destacan que la analítica prescriptiva permite recomendar acciones específicas frente a problemas organizacionales, lo que supera la simple interpretación de datos históricos. Esta idea se complementa con



Relich (2023), quien señala que la analítica predictiva y prescriptiva permite identificar oportunidades de mejora en procesos productivos y sostenibles. Por tanto, la tendencia actual no se limita a conocer qué ocurrió en la empresa, sino a proyectar qué podría ocurrir y qué decisiones deberían adoptarse.

Los sistemas inteligentes de apoyo a la decisión también ocupan un lugar central dentro de la integración entre BI e IA. Yun et al. (2021) destacan la importancia de la interacción humano-computador y la minería de datos en el diseño de sistemas decisionales. De manera similar, Ali et al. (2023) señalan que la combinación de machine learning y métodos multicriterio fortalece la toma de decisiones en contextos donde intervienen múltiples variables. Esto resulta relevante para las empresas, ya que muchas decisiones gerenciales no dependen de un solo indicador, sino de factores financieros, operativos, comerciales, tecnológicos y humanos que deben analizarse de forma integrada.

Otro aspecto importante es que la adopción de inteligencia artificial no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica. Mikalef et al. (2023) sostienen que las competencias organizacionales de IA influyen en el desempeño empresarial. Esto significa que las empresas necesitan talento humano capacitado, cultura basada en datos, liderazgo digital y procesos internos preparados para interpretar los resultados generados por los sistemas inteligentes. Desde esta perspectiva, la integración entre BI e IA no puede reducirse a la compra de software, ya que requiere una transformación organizacional más amplia.

La generación de valor empresarial constituye otra tendencia identificada en la revisión. Perifanis y Kitsios (2023) afirman que la inteligencia artificial contribuye al valor empresarial cuando se articula con la estrategia digital y los objetivos organizacionales. Este hallazgo permite comprender que la IA no produce beneficios automáticos; su impacto depende de cómo se integra con los procesos de negocio. En consecuencia, las empresas que logran vincular BI, IA, Big Data y estrategia pueden mejorar la eficiencia, optimizar recursos, anticipar riesgos y fortalecer su ventaja competitiva.

En sectores con alto volumen de datos, la integración entre BI e IA adquiere mayor relevancia. Wang et al. (2024) evidencian que el Business Intelligence basado en Big Data permite evaluar datos empresariales en comercio electrónico, donde la rapidez del análisis incide directamente en la toma de decisiones. Esto demuestra que la integración BI-IA tiene aplicaciones prácticas en áreas como ventas, comportamiento del consumidor, gestión de



inventarios, marketing, logística y evaluación del desempeño. Por tanto, su utilidad no se limita a niveles directivos, sino que también puede impactar procesos operativos y comerciales.

No obstante, los resultados también evidencian desafíos significativos. Uno de ellos es la ciberseguridad. Jadad y Mayayise (2024) advierten que la inteligencia artificial tiene impactos importantes en la seguridad organizacional, especialmente porque los sistemas inteligentes dependen de grandes volúmenes de datos sensibles. En esta misma línea, Le et al. (2025) resaltan la necesidad de fortalecer la analítica de ciberseguridad en entornos empresariales. Esto implica que las organizaciones deben proteger sus datos, controlar accesos, prevenir vulnerabilidades y asegurar que los modelos utilizados no comprometan la privacidad ni la continuidad operativa.

Los sesgos algorítmicos también representan un desafío crítico. Lozano-Mulet (2025) plantea que los algoritmos pueden reproducir o ampliar desigualdades cuando se entrenan con datos incompletos, sesgados o poco representativos. En el contexto empresarial, esto puede afectar decisiones relacionadas con selección de personal, evaluación de clientes, segmentación de mercados, aprobación de créditos o asignación de recursos. Por ello, la integración entre BI e IA debe incorporar criterios de transparencia, supervisión humana y auditoría algorítmica. La inteligencia artificial generativa aparece como una tendencia emergente dentro del campo empresarial. Barreda Medina (2026) señala que la IA generativa abre nuevas posibilidades para los negocios, especialmente en la automatización de contenidos, simulación de escenarios y apoyo a procesos estratégicos. Este avance puede transformar los sistemas de BI tradicionales, ya que permitiría no solo presentar indicadores, sino también generar interpretaciones, narrativas ejecutivas, escenarios alternativos y recomendaciones personalizadas. Sin embargo, esta oportunidad también exige controles sobre la calidad, veracidad y trazabilidad de la información generada.

En conjunto, la discusión evidencia que la integración entre Business Intelligence e inteligencia artificial ofrece oportunidades importantes para la toma de decisiones empresariales, pero también exige condiciones técnicas, organizacionales y éticas. Las oportunidades se relacionan con mayor precisión analítica, automatización, anticipación de escenarios, eficiencia operativa y generación de valor. Los desafíos, en cambio, se vinculan



con calidad de datos, ciberseguridad, sesgos, gobernanza tecnológica, formación del talento humano y alineación estratégica.

5. CONCLUSIÓN

La revisión sistemática ha puesto de manifiesto que existe una integración que supone una evolución en la forma de tomar decisiones a partir del uso del Business Intelligence y la inteligencia artificial, donde el BI ha dejado de tener un enfoque descriptivo que dependería de un sistema de reportes, así como de indicadores históricos, para dar lugar a una forma de trabajo más avanzada que deja que el modelo subyacente se caracterice por el uso de: automatización, machine learning, predictive analytics, prescriptive analytics y generación inteligente de información para ayudar en la toma de decisiones que se orienten estratégicamente.

Los estudios analizados han puesto de relieve que, gracias a la integración con la IA, el Business Intelligence va más allá y se orienta hacia capacidades de reconocimiento de patrones, proyección de escenarios, recomendación y procesamiento de grandes volúmenes de datos, favoreciéndose de este modo decisiones rápidas, precisas y fundamentadas, esencialmente en contextos muy competitivos; incertidumbre; transformación digital y necesidad de respuesta inmediata

Finalmente, entre las tendencias principales se encuentran el uso del Big Data; los sistemas inteligentes de apoyo a decisiones; la analítica predictiva y prescriptiva; ciberseguridad analítica e inteligencia artificial generativa. Lo que sugiere que las empresas comienzan a transitar por ecosistemas de decisiones más dinámicos en los cuales los datos no solamente se visualizan también se interpretan, se proyectan y se convierten en recomendaciones para la gestión.

Conjugar inteligencia de negocios (BI) e inteligencia artificial (IA) no es sencillo. Los problemas de calidad de los datos, seguridad de la información, sesgo algorítmico, explicabilidad de los modelos, falta de talento y débil gobernabilidad pueden limitar la consecución de los beneficios esperados. Las empresas deben implementar políticas responsables de gestión de datos, desarrollar capacidades digitales y garantizar que se mantenga la supervisión humana en la toma de decisiones derivadas de los sistemas inteligentes.



La convergencia de la IA con la BI puede dar lugar a un refuerzo de la competitividad, un aumento de la eficiencia operativa, una optimización de los recursos, una anticipación de los riesgos, una personalización de los servicios y una creación de valor. Los “beneficios” van a depender de tener alineada la tecnología con la estrategia, de tener una cultura de datos y de la educación del talento. La integración de BI e IA tiene que ser un proceso estratégico, técnico y ético donde el fin último es mejorar la calidad de la toma de decisiones que hacen las organizaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127–158. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Ali, R., Hussain, A., Nazir, S., Khan, S., & Khan, H. U. (2023). Intelligent decision support systems—An analysis of machine learning and multicriteria decision-making methods. *Applied Sciences*, 13(22), 12426. <https://doi.org/10.3390/app132212426>
- Arízaga Vera, F. E., Arízaga Vera, E. M., Álava Vera, M. F., & Sarmiento Montoya, L. M. (2025). Aplicaciones de las IA en la toma de decisiones empresariales. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 187–199. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.187-199](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.187-199)
- Barreda Medina, R. F. (2026). Los negocios y la inteligencia artificial generativa. Revisión de la literatura. *Investigación y Desarrollo*, 34(1). <https://doi.org/10.14482/indes.34.01.025.874>
- Bedoya Sánchez, O. M., Pérez García, S. M., Osorio Oviedo, H. L., & Guzmán Pacheco, J. F. (2025). Inteligencia artificial y toma de decisiones en gestión empresarial: una revisión bibliométrica de la última década. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–16. <https://doi.org/10.31367/epsir-2026-1630>
- Correa-Peralta, M., Vinueza-Martínez, J., & Castillo-Heredia, L. (2025). Evolution, topics and relevant research methodologies in business intelligence and data analysis in the academic management of higher education institutions. A literature review. *Results in Engineering*, 25, 103782. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.103782>



- Flores-Cedeño, P. R., Zambrano-Pilay, E. C., & Chiriboga-Mendoza, F. R. (2024). Seguridad informática e inteligencia artificial en la investigación científica. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación*, 7(13 Ed. esp.), 2–10. <https://journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/177>
- Jadad, I., & Mayayise, T. O. (2024). The impact of artificial intelligence on organisational cyber security: An outcome of a systematic literature review. *Data and Information Management*, 8(2), 100063. <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100063>
- Le, T. D., Le-Dinh, T., & Uwiyeemungu, S. (2025). Cybersecurity analytics for the enterprise environment: A systematic literature review. *Electronics*, 14(11), 2252. <https://doi.org/10.3390/electronics14112252>
- Lepenioti, K., Bousdekis, A., Apostolou, D., & Mentzas, G. (2020). Prescriptive analytics: Literature review and research challenges. *International Journal of Information Management*, 50, 57–70. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.003>
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Tussyadiah, I. (2021). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of Business Research*, 129, 911–926. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.001>
- Lozano-Mulet, P. (2025). Sesgos algorítmicos desde una perspectiva interseccional. La necesidad de una alfabetización digital crítica en educación. *Izquierdas*, 54. <https://doi.org/10.4067/S0718-50492025000100240>
- Mejía Vera, S. E., Nava Ore Garro, J. E., & Cedeño Cedeño, R. J. (2025). La participación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones gerenciales. *Revista InveCom*, 5(4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14816449>
- Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: A B2B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 164, 113998. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113998>
- Morales Cardoso, S. L. (2019). *Metodología para procesos de inteligencia de negocios con mejoras en la extracción y transformación de fuentes de datos, orientado a la toma de decisiones* [Tesis doctoral, Universidad de Alicante].
- Ojo, B. A., Owolawi, W. S., Olatunji, N. M., Omisore, O. M., Sarumi, O. A., Idowu, P. A., Chimusoro, E. R., Darwish, A., Adekoya, A. F., & Katsriku, F. A. (2020). Big data,



analytics and artificial intelligence for sustainability. *Scientific African*, 9, e00551.
<https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00551>

Ordoñez Abril, D. W., Amaya López, S. V., Lucio Valencia, L. P., & Rodríguez Gómez, D. (2023). Innovación en la inteligencia de negocios. Una revisión sistemática de literatura. *ECA Sinergia*, 14(2), 148–164.
<https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v14i2.5556>

Perifanis, N.-A., & Kitsios, F. (2023). Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information*, 14(2), 85. <https://doi.org/10.3390/info14020085>

Relich, M. (2023). Predictive and prescriptive analytics in identifying opportunities for improving sustainable manufacturing. *Sustainability*, 15(9), 7667.
<https://doi.org/10.3390/su15097667>

Wang, L., Pertheban, T. R. A. L., Li, T., & Zhao, L. (2024). Application of business intelligence based on big data in E-commerce data evaluation. *Heliyon*, 10(21), e38768. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38768>

Yun, Y., Ma, D., & Yang, M. (2021). Human–computer interaction-based decision support system with applications in data mining. *Future Generation Computer Systems*, 114, 285–289. <https://doi.org/10.1016/j.future.2020.07.048>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Josselyn Maoly Cedillo Arce (JMCA).

1. Conceptualización: (JMCA)
2. Curación de datos: (JMCA)
3. Análisis formal: (JMCA)
4. Adquisición de fondos: (JMCA)
5. Investigación: (JMCA)
6. Metodología: (JMCA)



7. Administración del proyecto: (JMCA)
8. Recursos: (JMCA)
9. Software: (JMCA)
10. Supervisión: (JMCA)
11. Validación: (JMCA)
12. Visualización: (JMCA)
13. Redacción – Borrador original: (JMCA)
14. Redacción – Revisión y edición: (JMCA)

