



**Application of Predictive Analytics through Big Data in
Business and Educational Decision-Making**

**Aplicación del análisis predictivo mediante Big Data en la
toma de decisiones empresariales y educativas**

Para citar este trabajo:

Consuegra, D. ., & Rodríguez Estrella, S. . (2026). Aplicación del análisis predictivo mediante Big Data en la toma de decisiones empresariales y educativas. Educational Regent Multidisciplinary Journal, 3(1), 1-18. <https://doi.org/10.63969/4vp39go8>

Autores:

Delia Consuegra

Universidad de Panamá-Facultad de Informática
Los Santos-Panamá

delia.consuegra@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-4661-6578>

Selene Rodríguez Estrella

Universidad Estatal de Milagro
Milagro-Ecuador

sln110795@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-1249-3663>

Autor de Correspondencia: Delia Consuegra, delia.consuegra@up.ac.pa

RECIBIDO: 28-Mayo-2026

ACEPTADO: 11-Junio-2026

PUBLICADO: 17-Junio-2026



Resumen

La transformación digital ha incrementado significativamente la generación de datos en organizaciones empresariales y educativas, impulsando la necesidad de implementar tecnologías capaces de convertir grandes volúmenes de información en conocimiento útil para la gestión institucional. En este escenario, el Big Data y el análisis predictivo han adquirido una relevancia creciente debido a su capacidad para identificar patrones, tendencias y comportamientos que apoyan la toma de decisiones basada en evidencia. El propósito de este estudio consistió en examinar de manera crítica y sistemática la aplicación del análisis predictivo sustentado en Big Data en los ámbitos empresarial y educativo, valorando sus aportes metodológicos, tecnológicos y organizacionales. La metodología se fundamentó en una revisión documental apoyada en el modelo PRISMA, mediante la recopilación, selección y análisis de literatura científica especializada relacionada con la temática. La evidencia analizada mostró que el uso de modelos predictivos favorece la anticipación de escenarios, la detección de riesgos, la optimización de recursos y el fortalecimiento de los procesos de planificación y gestión. Asimismo, se identificó que la explotación estratégica de los datos contribuye a mejorar la eficiencia organizacional, fortalecer la inteligencia institucional y respaldar decisiones más precisas y oportunas. Los hallazgos permitieron reconocer que el análisis predictivo mediante Big Data representa un componente clave para impulsar la innovación, la competitividad y el desempeño institucional en contextos caracterizados por una creciente complejidad y transformación digital.

Palabras clave: Big Data; análisis predictivo; toma de decisiones; inteligencia organizacional; gestión basada en datos.

Abstract

Digital transformation has significantly increased data generation within business and educational organisations, driving the need to implement technologies capable of converting vast volumes of information into valuable knowledge for institutional management. In this context, Big Data and predictive analytics have gained increasing prominence due to their ability to identify patterns, trends and behaviours that support evidence-based decision-making. The purpose of this study was to critically and systematically examine the application of predictive analytics supported by Big Data in business and educational settings, assessing its methodological, technological and organisational contributions. The methodology was based on a documentary review supported by the PRISMA model, involving the collection, selection and analysis of specialised scientific literature related to the subject. The evidence examined indicated that the use of predictive models facilitates the anticipation of future scenarios, the identification of risks, the optimisation of resources and the strengthening of planning and management processes. Furthermore, it was found that the strategic use of data contributes to improving organisational efficiency, enhancing institutional intelligence and supporting more accurate and timely decision-making. The findings highlighted that predictive analytics powered by Big Data represents a key component for fostering innovation, competitiveness and institutional performance in environments characterised by increasing complexity and ongoing digital transformation.

Keywords: Big Data; Predictive Analytics; Decision-Making; Organisational Intelligence; Data-Driven Management.



1. Introducción

La acelerada transformación digital que caracteriza a la sociedad contemporánea ha redefinido profundamente los mecanismos mediante los cuales las organizaciones generan, gestionan, procesan e interpretan la información para sustentar sus procesos estratégicos. El crecimiento exponencial de los entornos digitales, la expansión de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la constante producción de datos provenientes de múltiples fuentes estructuradas y no estructuradas, han configurado un escenario en el que la información se ha convertido en uno de los activos más valiosos para el desarrollo organizacional. En este contexto, el Big Data emerge como un paradigma tecnológico y metodológico de gran relevancia, al proporcionar las capacidades necesarias para almacenar, integrar y analizar volúmenes masivos de datos caracterizados por su alta velocidad de generación, diversidad de formatos y complejidad analítica. Más allá de la simple acumulación de información, el valor estratégico del Big Data radica en su potencial para transformar datos dispersos en conocimiento significativo, capaz de respaldar procesos de planificación, evaluación y toma de decisiones fundamentados en evidencia objetiva y verificable.

Paralelamente, el desarrollo de técnicas avanzadas de análisis predictivo ha ampliado las posibilidades de aprovechamiento de los grandes conjuntos de datos, permitiendo identificar relaciones ocultas, patrones de comportamiento, tendencias emergentes y proyecciones futuras con altos niveles de precisión. Estas capacidades analíticas facilitan la anticipación de escenarios, la reducción de la incertidumbre y la optimización de las decisiones organizacionales en contextos caracterizados por una creciente complejidad e interdependencia. Como resultado, la convergencia entre Big Data y análisis predictivo se ha consolidado como una herramienta estratégica para fortalecer la inteligencia organizacional, mejorar la eficiencia operativa y promover respuestas más ágiles frente a los cambios del entorno. Tanto las organizaciones empresariales como las instituciones educativas han comenzado a incorporar estas tecnologías en sus procesos de gestión, reconociendo su potencial para generar ventajas competitivas, optimizar recursos y mejorar la calidad de los resultados obtenidos.

Durante la última década, la expansión de los ecosistemas digitales ha propiciado una disponibilidad sin precedentes de datos generados por usuarios, sistemas informáticos, plataformas virtuales, dispositivos móviles y redes interconectadas. Este fenómeno ha impulsado el desarrollo de modelos predictivos cada vez más sofisticados, capaces de analizar información histórica y en tiempo real para anticipar eventos futuros y apoyar la formulación de estrategias más efectivas. En el ámbito empresarial, el análisis predictivo basado en Big Data se ha convertido en un instrumento fundamental para la comprensión del comportamiento de consumidores, la segmentación de mercados, la detección de riesgos financieros, la optimización de cadenas de suministro y la identificación de oportunidades de crecimiento. De esta manera, las organizaciones pueden adoptar decisiones más precisas y oportunas, sustentadas en evidencias cuantificables que reducen los márgenes de error asociados a enfoques tradicionales basados exclusivamente en la experiencia o la intuición.

De forma complementaria, el sector educativo ha comenzado a experimentar una transformación significativa derivada de la incorporación de herramientas analíticas avanzadas en los procesos de gestión académica y pedagógica. La aplicación del análisis predictivo permite examinar grandes volúmenes de información relacionados con el desempeño estudiantil, los patrones de participación, las trayectorias formativas y los factores asociados al éxito o fracaso académico. Como consecuencia, las instituciones educativas pueden identificar tempranamente situaciones de riesgo, diseñar estrategias de intervención personalizadas y fortalecer los mecanismos de



acompañamiento estudiantil. Asimismo, estas tecnologías favorecen una toma de decisiones más eficiente por parte de docentes, directivos y responsables de políticas educativas, contribuyendo a la mejora continua de la calidad educativa y al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En virtud de estas consideraciones, resulta pertinente profundizar en el análisis de las aplicaciones, beneficios y alcances del análisis predictivo sustentado en Big Data como un recurso estratégico para optimizar la toma de decisiones en los contextos empresarial y educativo, ámbitos donde la generación de conocimiento basado en datos se ha convertido en un factor determinante para el desarrollo institucional y la innovación organizacional.

La consolidación de los entornos digitales y la acelerada incorporación de tecnologías de la información en las organizaciones han generado una producción masiva y continua de datos provenientes de múltiples fuentes, tales como sistemas de gestión empresarial, plataformas digitales, redes sociales, dispositivos inteligentes, aplicaciones educativas y entornos virtuales de aprendizaje. Este fenómeno ha dado lugar a una nueva realidad caracterizada por la disponibilidad de grandes volúmenes de información con un alto potencial para la generación de conocimiento estratégico. Sin embargo, a pesar del crecimiento exponencial de los datos disponibles, numerosas organizaciones empresariales e instituciones educativas continúan enfrentando dificultades para convertir dicha información en insumos útiles para la toma de decisiones. En muchos casos, los datos permanecen dispersos, fragmentados o infrautilizados debido a limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica, la interoperabilidad de los sistemas, la calidad de los datos y la insuficiente adopción de metodologías analíticas avanzadas. Como consecuencia, se desaprovechan oportunidades significativas para identificar patrones, tendencias y relaciones que podrían contribuir al fortalecimiento de la planificación institucional y al mejoramiento de los resultados organizacionales.

Esta problemática adquiere una especial relevancia en el ámbito empresarial, donde la dinámica de los mercados contemporáneos exige decisiones cada vez más rápidas, precisas y fundamentadas en evidencia. A pesar de los avances tecnológicos disponibles, muchas organizaciones continúan apoyando sus procesos de decisión en enfoques tradicionales sustentados principalmente en la experiencia acumulada, la intuición gerencial o el análisis retrospectivo de indicadores convencionales. Aunque estos mecanismos han sido históricamente útiles, resultan insuficientes para responder a entornos caracterizados por altos niveles de incertidumbre, volatilidad y competitividad global. La ausencia o limitada implementación de sistemas de análisis predictivo dificulta la capacidad de las empresas para anticipar cambios en el comportamiento de los consumidores, prever fluctuaciones en la demanda, identificar riesgos operacionales y financieros, optimizar la gestión de recursos y detectar nuevas oportunidades de mercado. Esta situación puede afectar la eficiencia organizacional, reducir la capacidad de innovación y comprometer la sostenibilidad de las organizaciones en escenarios cada vez más complejos y dinámicos.

De manera paralela, el sector educativo enfrenta desafíos significativos asociados a la gestión y aprovechamiento de la información generada por estudiantes, docentes y procesos académicos. Las instituciones de educación recopilan diariamente una amplia cantidad de datos relacionados con el rendimiento académico, la asistencia, la participación en actividades formativas, el uso de plataformas virtuales y diversos indicadores administrativos. No obstante, una parte considerable de esta información permanece limitada a funciones de registro y control, sin ser utilizada plenamente para la generación de conocimiento predictivo que apoye la toma de decisiones institucionales. Esta situación dificulta la identificación temprana de estudiantes en riesgo de bajo desempeño, rezago académico o abandono escolar, limitando la posibilidad de implementar estrategias preventivas oportunas. Asimismo, restringe el diseño de intervenciones



pedagógicas personalizadas y la formulación de políticas educativas sustentadas en evidencia empírica. Frente a este panorama, surge la necesidad de profundizar en el estudio de las aplicaciones del análisis predictivo basado en Big Data como una alternativa capaz de transformar grandes volúmenes de información en conocimiento accionable, fortaleciendo los procesos de toma de decisiones tanto en el contexto empresarial como en el educativo y contribuyendo al desarrollo de organizaciones más inteligentes, eficientes y orientadas hacia la innovación.

La creciente importancia de los datos como recurso estratégico ha impulsado profundas transformaciones en los modelos de gestión organizacional contemporáneos. En este contexto, la incorporación de herramientas de analítica avanzada ha permitido a las organizaciones aprovechar de manera más eficiente los grandes volúmenes de información generados diariamente en sus operaciones. Desde esta perspectiva, las investigaciones desarrolladas en el campo de la inteligencia empresarial han evidenciado que las organizaciones capaces de integrar tecnologías analíticas en sus procesos de gestión poseen mayores posibilidades de generar ventajas competitivas sostenibles. En este sentido, Rey (2024) sostiene que la utilización estratégica del Big Data permite convertir datos masivos en conocimiento accionable, fortaleciendo la capacidad de las organizaciones para optimizar la planificación estratégica, mejorar los procesos de evaluación y respaldar la toma de decisiones mediante información precisa y fundamentada en evidencia empírica. Estos aportes han contribuido significativamente a consolidar una cultura organizacional orientada hacia la gestión inteligente de la información como factor clave para la competitividad.

La expansión de los entornos digitales ha incrementado considerablemente la disponibilidad de datos procedentes de diversas fuentes, generando nuevas oportunidades para comprender fenómenos complejos mediante técnicas avanzadas de análisis. Dentro de este escenario, el verdadero potencial del Big Data no se limita únicamente al almacenamiento de información, sino a la capacidad de extraer conocimiento relevante a partir de grandes conjuntos de datos. Al respecto, Ulriksen (2024) argumentan que el valor estratégico del Big Data radica en la identificación de patrones ocultos, correlaciones significativas y tendencias emergentes que tradicionalmente resultaban difíciles de detectar mediante métodos convencionales. Esta capacidad predictiva permite anticipar comportamientos futuros y reducir los niveles de incertidumbre presentes en los procesos de decisión, favoreciendo una gestión más eficiente tanto en organizaciones empresariales como en instituciones educativas.

El desarrollo de la ciencia de datos ha ampliado significativamente las posibilidades de análisis y predicción en múltiples ámbitos organizacionales. La combinación de algoritmos avanzados, modelos estadísticos y técnicas de aprendizaje automático ha permitido generar herramientas capaces de interpretar grandes cantidades de información y producir proyecciones con altos niveles de precisión. Desde esta perspectiva, Droppa et al. (2025) destacan que el análisis predictivo constituye uno de los principales mecanismos para transformar los datos en ventajas competitivas, debido a su capacidad para anticipar comportamientos de clientes, identificar riesgos operacionales y detectar tendencias del mercado antes de que estas se manifiesten plenamente. Como resultado, las organizaciones pueden adoptar decisiones más oportunas y eficientes, fortaleciendo su capacidad de adaptación frente a entornos caracterizados por una creciente complejidad e incertidumbre.

La evolución constante de las tecnologías de análisis de datos ha favorecido el surgimiento de nuevas formas de inteligencia organizacional orientadas a la gestión basada en evidencia. Los avances en infraestructura computacional, procesamiento de datos y sistemas de información han permitido desarrollar plataformas capaces de analizar información en tiempo real y generar



conocimientos estratégicos para diversos niveles de gestión. En este marco, Noboa et al. (2026) identifican que la convergencia entre Big Data, inteligencia empresarial y tecnologías analíticas ha revolucionado los procesos de toma de decisiones al facilitar el acceso inmediato a información relevante para la planificación y el control organizacional. Esta evolución tecnológica ha contribuido a que las decisiones de carácter estratégico y operativo se fundamenten cada vez más en datos objetivos y menos en criterios subjetivos o intuitivos.

Dentro del ámbito educativo, la creciente digitalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje ha generado importantes volúmenes de información sobre el comportamiento académico de los estudiantes. El análisis de estos datos ha dado origen al campo de la analítica del aprendizaje, cuyo propósito principal consiste en comprender y optimizar los procesos educativos mediante el uso sistemático de la información. En este contexto, Guerrero et al. (2026) sostienen que el aprendizaje analítico constituye una herramienta fundamental para examinar las interacciones de los estudiantes con los entornos educativos, identificar factores asociados al rendimiento académico y diseñar estrategias institucionales orientadas a mejorar los resultados formativos. La relevancia de estos aportes radica en la posibilidad de utilizar la información como un recurso para fortalecer la calidad educativa y promover una gestión académica más eficiente.

El interés por aplicar modelos predictivos en educación ha aumentado considerablemente debido a la necesidad de comprender los factores que influyen en el éxito o fracaso de los procesos formativos. La disponibilidad de registros académicos, administrativos y conductuales ha permitido desarrollar investigaciones orientadas a identificar patrones asociados al desempeño estudiantil y a la permanencia educativa. Desde esta perspectiva, Ocampo (2024) señala que las técnicas de análisis predictivo ofrecen importantes oportunidades para detectar tempranamente estudiantes en situación de riesgo académico, permitiendo implementar acciones preventivas antes de que los problemas se consoliden. Estas contribuciones han favorecido el desarrollo de estrategias institucionales centradas en la intervención oportuna y en la mejora de los índices de retención y rendimiento estudiantil.

La minería de datos educativos representa una de las áreas de investigación con mayor crecimiento dentro del campo de la analítica aplicada a la educación. Su objetivo principal consiste en descubrir patrones significativos dentro de grandes volúmenes de información académica para generar conocimiento útil en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, Marchan (2026) evidencian que la aplicación de técnicas de minería de datos ha permitido construir modelos predictivos capaces de anticipar resultados académicos, identificar dificultades de aprendizaje y evaluar la efectividad de diversas estrategias pedagógicas. Los hallazgos obtenidos en este campo han contribuido al diseño de intervenciones educativas más personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes.

La integración progresiva de tecnologías de Big Data y análisis predictivo en las instituciones educativas ha generado nuevas posibilidades para la gestión académica y la formulación de políticas educativas basadas en evidencia. El aprovechamiento de grandes volúmenes de información permite a las organizaciones educativas comprender mejor las dinámicas institucionales, optimizar la asignación de recursos y fortalecer los procesos de planificación estratégica. En relación con esta tendencia, Vildoso et al. (2025) destacan que las instituciones educativas están incrementando la adopción de herramientas analíticas avanzadas para mejorar la gestión del conocimiento, apoyar la toma de decisiones y promover una cultura institucional fundamentada en el uso inteligente de los datos. Como consecuencia, la analítica predictiva se consolida como un recurso estratégico para impulsar la innovación educativa y mejorar la calidad de los sistemas de enseñanza contemporáneos.



La comprensión del fenómeno del Big Data ha evolucionado de manera significativa conforme las organizaciones han incrementado su capacidad para generar y almacenar información a gran escala. Este concepto trasciende la simple acumulación de datos, ya que implica la implementación de infraestructuras tecnológicas, metodologías analíticas y mecanismos avanzados de procesamiento orientados a transformar información compleja en conocimiento útil para la toma de decisiones. Dentro de esta perspectiva, Mendoza et al. (2026) plantean que el Big Data comprende un conjunto de tecnologías y enfoques metodológicos diseñados para gestionar volúmenes masivos de datos cuya magnitud, diversidad y complejidad exceden las capacidades de los sistemas tradicionales de información. Esta concepción ha permitido comprender que el verdadero valor de los datos no reside únicamente en su cantidad, sino en la capacidad de las organizaciones para analizarlos estratégicamente y convertirlos en recursos que favorezcan la innovación, la competitividad y la generación de ventajas sostenibles en diferentes contextos organizacionales.

El desarrollo conceptual del Big Data encuentra uno de sus principales fundamentos en las características que definen su estructura y funcionamiento. La necesidad de comprender las particularidades de este paradigma tecnológico impulsó la formulación de modelos teóricos que permitieran explicar sus dimensiones esenciales y su diferenciación respecto de los sistemas convencionales de gestión de información. En este sentido, Acevedo et al. (2026) propuso el reconocido modelo de las tres V, integrado por volumen, velocidad y variedad, como una referencia conceptual para describir la naturaleza de los datos masivos. El volumen hace referencia a las enormes cantidades de información generadas continuamente; la velocidad alude a la rapidez con que dichos datos son producidos, transmitidos y procesados; mientras que la variedad describe la diversidad de formatos y fuentes de donde provienen los datos. Estas características constituyen la base teórica que explica la complejidad del Big Data y justifican la necesidad de desarrollar herramientas analíticas avanzadas para su aprovechamiento efectivo.

La capacidad de extraer conocimiento significativo a partir de grandes volúmenes de información ha impulsado el crecimiento del análisis predictivo como una de las principales aplicaciones del Big Data en diversos ámbitos organizacionales. Esta disciplina integra conocimientos provenientes de la estadística, la informática y la inteligencia artificial para generar modelos capaces de anticipar eventos futuros a partir de datos históricos y actuales. Desde esta perspectiva, Chafloque (2026) sostienen que el análisis predictivo se fundamenta en la aplicación sistemática de algoritmos de aprendizaje automático, técnicas estadísticas y procedimientos de minería de datos destinados a identificar patrones y relaciones ocultas dentro de grandes conjuntos de información. Como resultado, las organizaciones pueden desarrollar mecanismos de anticipación que contribuyan a reducir la incertidumbre y mejorar la calidad de sus procesos decisionales.

La relevancia del análisis predictivo dentro de los procesos de gestión contemporáneos radica en su capacidad para transformar los datos en herramientas de proyección y planificación estratégica. A diferencia de los enfoques descriptivos tradicionales, que se limitan a explicar fenómenos ocurridos en el pasado, el análisis predictivo busca estimar escenarios futuros mediante la identificación de tendencias y comportamientos recurrentes. En este contexto, Quique et al. (2026) explican que la finalidad principal de estos modelos consiste en generar predicciones que permitan anticipar resultados potenciales y apoyar la formulación de decisiones sustentadas en evidencia científica. Esta capacidad predictiva ha adquirido una importancia creciente en organizaciones que operan en entornos altamente dinámicos, donde la rapidez y precisión en la toma de decisiones constituyen factores determinantes para la sostenibilidad institucional.



La evolución hacia modelos de gestión fundamentados en datos ha modificado significativamente las estrategias organizacionales en diversos sectores económicos y sociales. Las organizaciones contemporáneas enfrentan escenarios caracterizados por una creciente complejidad, lo que exige mecanismos más sofisticados para interpretar la información y orientar los procesos de planificación. En este marco, Peñalver (2025) sostienen que las organizaciones orientadas por datos alcanzan mayores niveles de competitividad debido a que basan sus decisiones estratégicas en análisis cuantitativos rigurosos y evidencias verificables. Esta orientación permite reducir la dependencia de criterios subjetivos o intuitivos, favoreciendo una cultura organizacional sustentada en el conocimiento generado a partir de información objetiva. Como consecuencia, la toma de decisiones basada en datos se ha convertido en un elemento central para mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos y fortalecer la capacidad de adaptación institucional.

El desarrollo de modelos predictivos depende en gran medida de la calidad de las técnicas empleadas para procesar e interpretar la información disponible. En este sentido, la minería de datos constituye uno de los pilares metodológicos más importantes dentro del ecosistema analítico asociado al Big Data. Su función principal consiste en descubrir patrones, correlaciones y relaciones significativas que permanecen ocultas dentro de grandes conjuntos de datos. Desde esta perspectiva, CONTRERAS et al. (2026) afirman que las técnicas de minería de datos representan la base metodológica para la construcción de modelos predictivos robustos, ya que permiten transformar información compleja en conocimiento estructurado y útil para la toma de decisiones. La aplicación de estas herramientas ha demostrado una gran capacidad para identificar tendencias relevantes en contextos empresariales, educativos, financieros y sociales, consolidándose como un componente esencial de la inteligencia analítica moderna.

En el ámbito educativo, la creciente digitalización de los procesos formativos ha generado una enorme cantidad de información relacionada con el comportamiento de estudiantes, docentes y entornos de aprendizaje. La disponibilidad de estos datos ha impulsado el surgimiento de nuevas líneas de investigación orientadas a comprender cómo la información puede contribuir a mejorar la calidad educativa y optimizar los procesos de gestión académica. Dentro de este contexto, Azpurgua et al. (2024) define la analítica del aprendizaje como la aplicación sistemática de herramientas de análisis de datos destinadas a comprender, monitorear y optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta perspectiva reconoce que los datos generados en los entornos educativos constituyen una fuente valiosa de conocimiento para identificar fortalezas, detectar dificultades y diseñar estrategias orientadas a mejorar el rendimiento académico y la experiencia educativa de los estudiantes.

La convergencia entre Big Data, inteligencia artificial y analítica educativa ha generado nuevas oportunidades para transformar los modelos tradicionales de enseñanza mediante enfoques más personalizados y adaptativos. La capacidad de analizar grandes volúmenes de información en tiempo real permite desarrollar sistemas inteligentes capaces de identificar necesidades específicas de aprendizaje, predecir resultados académicos y recomendar intervenciones pedagógicas ajustadas a las características individuales de cada estudiante. En relación con esta tendencia, Martínez (2025) señalan que la integración de tecnologías de Big Data e inteligencia artificial favorece la personalización del aprendizaje y fortalece los procesos de toma de decisiones institucionales mediante la predicción de comportamientos académicos y el análisis de indicadores educativos relevantes. Estos avances evidencian el potencial de las tecnologías analíticas para contribuir al desarrollo de modelos educativos más eficientes, inclusivos y orientados hacia la mejora continua de la calidad de la educación.



La investigación adopta la revisión documental como estrategia metodológica fundamental para la obtención y análisis de información científica relacionada con la aplicación del análisis predictivo mediante Big Data en los procesos de toma de decisiones empresariales y educativas. La revisión documental favorece la identificación de enfoques teóricos, tendencias investigativas, avances tecnológicos y contribuciones científicas que permiten comprender la evolución, las aplicaciones y los alcances de este campo de estudio. Asimismo, proporciona una base conceptual sólida para interpretar las relaciones existentes entre el Big Data, los modelos predictivos y la optimización de los procesos de toma de decisiones, contribuyendo a la construcción de un marco analítico riguroso que sustenta el desarrollo de la investigación y fortalece la comprensión de cómo el aprovechamiento estratégico de los datos puede generar valor en los contextos organizacionales y educativos contemporáneos.

Objetivo

Analizar de manera crítica y sistemática la aplicación del análisis predictivo basado en Big Data en los contextos empresarial y educativo, con el propósito de comprender sus fundamentos teóricos, identificar sus principales aportes metodológicos y tecnológicos, y determinar su incidencia en la optimización de los procesos de toma de decisiones estratégicas, operativas y organizacionales orientadas al mejoramiento del desempeño institucional, la eficiencia de la gestión y la generación de ventajas competitivas sustentadas en el uso inteligente de los datos.

En la actualidad, la creciente complejidad de los entornos empresariales y educativos exige la implementación de mecanismos que permitan transformar grandes volúmenes de datos en información útil para la gestión estratégica y la toma de decisiones fundamentadas en evidencia. El desarrollo del Big Data y de las técnicas de análisis predictivo ha generado nuevas posibilidades para identificar patrones de comportamiento, anticipar escenarios futuros, optimizar el uso de los recursos disponibles y mejorar la capacidad de respuesta frente a los desafíos organizacionales e institucionales. No obstante, aún resulta necesario profundizar en la comprensión de los aportes que estas tecnologías ofrecen a los procesos decisionales en diferentes contextos. En virtud de ello, surge el siguiente interrogante de investigación: ¿De qué manera la aplicación del análisis predictivo sustentado en tecnologías de Big Data contribuye al fortalecimiento de los procesos de toma de decisiones en los ámbitos empresarial y educativo, favoreciendo la generación de conocimiento estratégico, la anticipación de escenarios futuros, la optimización de recursos y la mejora de la eficiencia organizacional e institucional?

2. Metodología

El estudio se orienta hacia la comprensión integral de la aplicación del análisis predictivo sustentado en tecnologías de Big Data dentro de los procesos de toma de decisiones en los ámbitos empresarial y educativo, considerando la creciente relevancia que han adquirido los datos como recurso estratégico para la gestión organizacional contemporánea. El desarrollo de la investigación permite examinar críticamente los fundamentos teóricos, metodológicos y tecnológicos que sustentan la utilización de modelos predictivos como herramientas para la generación de conocimiento estratégico, la identificación de patrones de comportamiento y la anticipación de escenarios futuros. Desde esta perspectiva, el análisis facilita la comprensión de cómo la integración del Big Data contribuye a optimizar la planificación, mejorar la asignación de recursos, fortalecer la capacidad de respuesta institucional y reducir los niveles de incertidumbre presentes en los procesos de decisión. Asimismo, se busca identificar los principales aportes de estas tecnologías en la transformación de los modelos de gestión, tanto en organizaciones empresariales como en instituciones educativas, donde la toma de decisiones



basada en evidencia se ha convertido en un elemento fundamental para alcanzar mayores niveles de eficiencia, competitividad y sostenibilidad organizacional.

Como estrategia metodológica principal se emplea la revisión documental, concebida como un proceso sistemático de recopilación, selección, organización, análisis e interpretación de información científica relacionada con el análisis predictivo, el Big Data y la toma de decisiones organizacionales. La búsqueda de información se realiza mediante la consulta de artículos científicos, libros especializados, tesis de posgrado, informes técnicos y publicaciones indexadas provenientes de bases de datos académicas reconocidas internacionalmente. La selección de las fuentes documentales responde a criterios de pertinencia temática, actualidad, rigurosidad metodológica y relevancia científica, garantizando la calidad y confiabilidad de la información analizada. Este procedimiento permite identificar aportes teóricos, tendencias investigativas, enfoques metodológicos y experiencias de aplicación relacionadas con el uso de tecnologías predictivas en contextos empresariales y educativos, contribuyendo a la construcción de una base conceptual sólida para el desarrollo de la investigación.

Con el propósito de fortalecer la transparencia metodológica y garantizar la trazabilidad del proceso de revisión, se incorpora el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), el cual permite estructurar la búsqueda, selección y depuración de la literatura científica mediante fases claramente definidas. En la etapa de identificación se recopilan 78 documentos científicos provenientes de bases de datos académicas, repositorios institucionales y revistas indexadas especializadas en Big Data, análisis predictivo, inteligencia empresarial y analítica educativa. Posteriormente, en la fase de depuración se eliminan 18 documentos por encontrarse duplicados o presentar escasa relación con el objeto de estudio, obteniéndose un total de 60 registros para evaluación preliminar. Durante la etapa de elegibilidad se aplican criterios de inclusión y exclusión relacionados con la calidad metodológica, pertinencia temática, actualidad de la publicación y aporte científico al campo de estudio, lo que conduce a la exclusión de 38 investigaciones que no cumplen con los parámetros establecidos. Finalmente, en la fase de inclusión se seleccionan 22 documentos científicos que conforman el corpus documental definitivo de análisis, constituyéndose en la base teórica y metodológica para la interpretación crítica del fenómeno investigado.

Como complemento al proceso de organización y sistematización de la información recopilada, se emplea Microsoft Excel mediante matrices analíticas diseñadas para clasificar los documentos según variables como autor, año de publicación, contexto de aplicación, enfoque metodológico, principales hallazgos, aportes teóricos y contribuciones relacionadas con el análisis predictivo basado en Big Data. Esta herramienta facilita la estructuración ordenada de la información, permitiendo establecer comparaciones entre estudios, identificar convergencias y divergencias conceptuales, así como reconocer tendencias emergentes dentro de la literatura científica especializada. De igual manera, la sistematización de la información mediante matrices analíticas fortalece la coherencia metodológica del estudio y optimiza el proceso de interpretación crítica de los hallazgos documentales.

La revisión documental adopta un enfoque analítico, crítico e interpretativo que trasciende la simple recopilación de información bibliográfica para consolidarse como un proceso de construcción y análisis del conocimiento científico. Su propósito consiste en examinar de manera profunda los aportes teóricos y empíricos relacionados con la aplicación del análisis predictivo en los procesos de toma de decisiones organizacionales, identificando categorías conceptuales relevantes, enfoques de implementación, beneficios, limitaciones y desafíos presentes en la literatura especializada. Este procedimiento favorece la integración de conocimientos



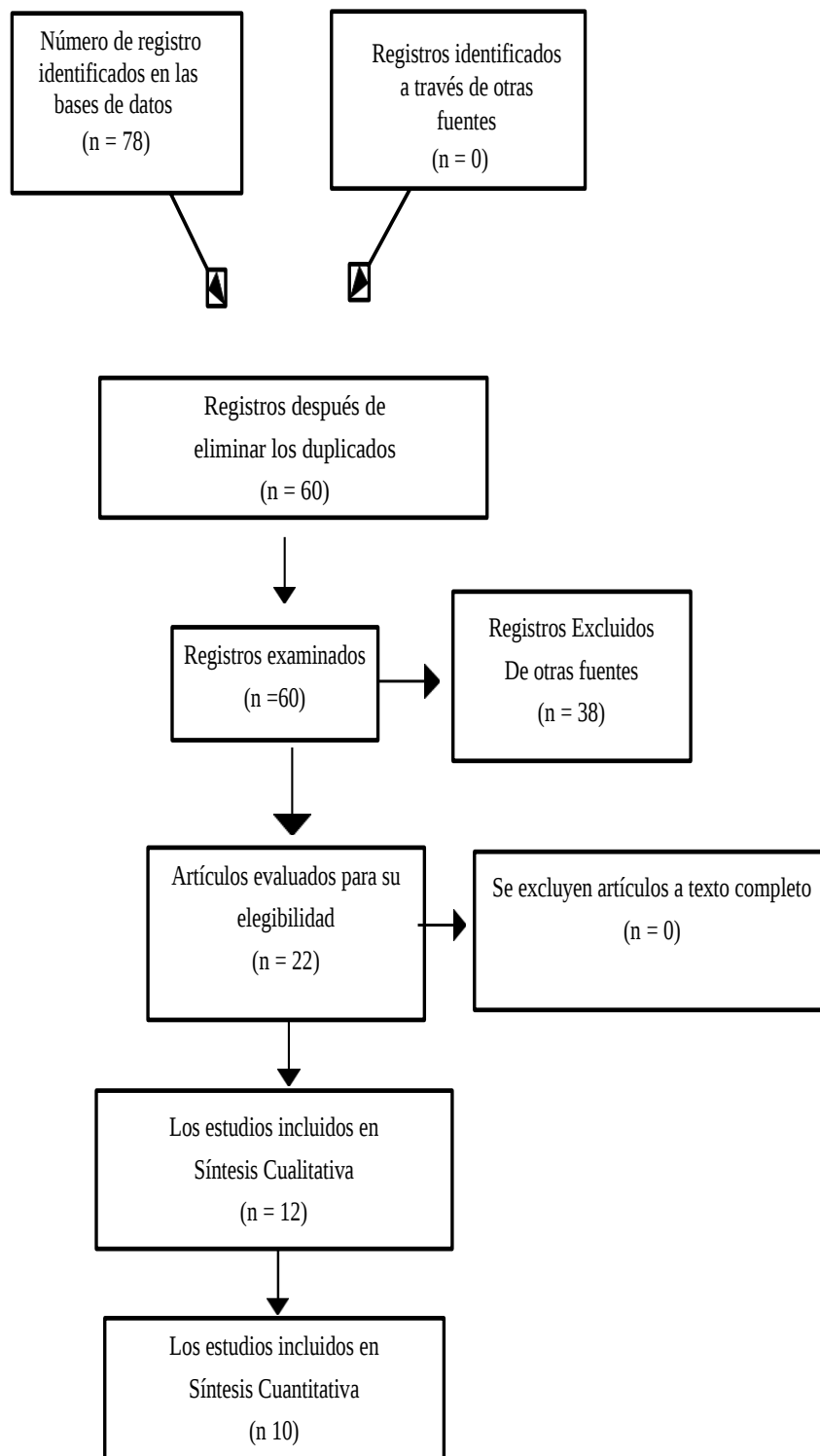
provenientes de áreas como la ciencia de datos, la inteligencia empresarial, la gestión organizacional, la analítica educativa y los sistemas de información, permitiendo construir una visión integral sobre el potencial transformador del Big Data en diferentes contextos institucionales.

La estructura metodológica adoptada posibilita abordar el fenómeno desde una perspectiva multidimensional, reconociendo que la toma de decisiones basada en datos constituye uno de los principales desafíos y oportunidades para las organizaciones contemporáneas. El análisis sistemático de los documentos seleccionados permite identificar beneficios asociados al uso de modelos predictivos, tales como la anticipación de riesgos, la optimización de procesos operativos, la mejora del desempeño institucional, el fortalecimiento de la planificación estratégica y el incremento de la capacidad de respuesta frente a escenarios cambiantes. Asimismo, facilita la identificación de limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica, la calidad de los datos, la disponibilidad de talento especializado y los desafíos éticos derivados de la gestión masiva de información.

La articulación entre la revisión documental, el modelo PRISMA y las herramientas digitales de sistematización de información garantiza rigurosidad científica, coherencia metodológica y transparencia en el desarrollo del estudio. Esta integración fortalece la base analítica de la investigación y permite sustentar la discusión académica en evidencia documental sólida, actualizada y pertinente. Además, contribuye a comprender el papel estratégico que desempeña el análisis predictivo basado en Big Data en la generación de conocimiento organizacional, la optimización de la toma de decisiones y la construcción de modelos de gestión más eficientes, innovadores y orientados al aprovechamiento inteligente de los datos. De esta manera, el estudio aporta elementos teóricos y analíticos relevantes para comprender cómo las organizaciones empresariales y educativas pueden fortalecer sus capacidades institucionales mediante la implementación de tecnologías predictivas sustentadas en el análisis avanzado de grandes volúmenes de información.

Gráfico 1

Método Prisma





3. Resultados

La incorporación del análisis predictivo sustentado en tecnologías de Big Data evidenció una contribución significativa al fortalecimiento de los procesos de toma de decisiones en los ámbitos empresarial y educativo. La capacidad para procesar grandes volúmenes de información procedentes de múltiples fuentes permitió generar conocimiento estratégico orientado a la identificación de tendencias, la anticipación de escenarios futuros y la optimización de los procesos organizacionales. En ambos contextos, se observó que el aprovechamiento inteligente de los datos favoreció una gestión más eficiente, caracterizada por decisiones fundamentadas en evidencia y respaldadas por mecanismos analíticos capaces de reducir los niveles de incertidumbre asociados a entornos cada vez más dinámicos y complejos.

En el sector empresarial, se evidenció que la implementación de modelos predictivos contribuyó al fortalecimiento de la planificación estratégica mediante la identificación temprana de oportunidades de crecimiento, riesgos potenciales y cambios en los patrones de comportamiento de clientes y mercados. La utilización de herramientas analíticas avanzadas facilitó una gestión más eficiente de los recursos organizacionales, mejoró la capacidad de respuesta frente a escenarios competitivos y permitió optimizar procesos operativos clave para el desempeño institucional. Como consecuencia, las organizaciones lograron incrementar su capacidad de adaptación y desarrollar estrategias sustentadas en información objetiva y actualizada.

Dentro del ámbito educativo, los resultados reflejaron avances significativos en la gestión académica y en los procesos de acompañamiento estudiantil. La aplicación de modelos predictivos permitió identificar factores asociados al rendimiento académico, detectar situaciones de riesgo relacionadas con el abandono escolar y diseñar estrategias de intervención orientadas a fortalecer la permanencia y el éxito educativo. Asimismo, el análisis de datos favoreció la personalización de las acciones pedagógicas y proporcionó información relevante para apoyar la toma de decisiones de carácter académico y administrativo.

Otro hallazgo relevante estuvo relacionado con el fortalecimiento de la inteligencia organizacional. La integración de tecnologías de Big Data permitió transformar grandes volúmenes de datos en información estratégica capaz de respaldar procesos de planificación, seguimiento y evaluación institucional. Esta capacidad analítica favoreció la detección de oportunidades de mejora, la optimización de recursos y la formulación de acciones preventivas orientadas a minimizar riesgos y maximizar resultados en diferentes niveles de gestión.

De igual manera, se constató una tendencia creciente hacia la consolidación de modelos de gestión fundamentados en datos. La disponibilidad de información procesada mediante técnicas predictivas fortaleció los procesos de monitoreo y control institucional, permitiendo una mayor precisión en la formulación de estrategias y en la evaluación de resultados. Esta transformación contribuyó al desarrollo de una cultura organizacional orientada al uso estratégico de la información como elemento central para la innovación, la competitividad y la mejora continua.

Tabla 1

Categorías emergentes identificadas sobre la contribución del análisis predictivo basado en Big Data a la toma de decisiones empresariales y educativas

Categoría emergente	Resultados obtenidos
Generación de conocimiento estratégico	Transformación de datos masivos en información útil para la toma de decisiones.



Categoría emergente	Resultados obtenidos
Anticipación de escenarios futuros	Identificación temprana de tendencias, riesgos y oportunidades.
Optimización de recursos	Mejora en la planificación y utilización eficiente de recursos institucionales.
Fortalecimiento de la gestión empresarial	Incremento de la competitividad y capacidad de adaptación organizacional.
Mejora de la gestión educativa	Identificación de factores asociados al rendimiento y permanencia estudiantil.
Personalización de procesos	Diseño de estrategias ajustadas a necesidades específicas de usuarios y estudiantes.
Inteligencia organizacional	Mayor capacidad para interpretar información y apoyar decisiones estratégicas.
Cultura basada en datos	Consolidación de decisiones sustentadas en evidencia analítica y objetiva.

Nota. Los resultados expuestos corresponden a las categorías analíticas derivadas de la revisión documental, permitiendo evidenciar las contribuciones del análisis predictivo en la generación de conocimiento estratégico, la anticipación de escenarios, la optimización de recursos y el fortalecimiento de la gestión organizacional e institucional.

La evidencia analizada permitió determinar que la aplicación del análisis predictivo sustentado en tecnologías de Big Data desempeñó un papel fundamental en el fortalecimiento de los procesos de toma de decisiones dentro de los contextos empresarial y educativo. La capacidad para recopilar, procesar e interpretar grandes volúmenes de información favoreció la generación de conocimiento estratégico orientado a la identificación de tendencias, la anticipación de riesgos y la detección de oportunidades de mejora. Asimismo, la integración de modelos predictivos contribuyó a optimizar la planificación institucional, mejorar la asignación de recursos y respaldar decisiones más precisas, oportunas y fundamentadas en evidencia. Estos hallazgos permitieron reconocer al análisis predictivo basado en Big Data como un recurso estratégico para incrementar la eficiencia organizacional, fortalecer la capacidad de adaptación frente a entornos dinámicos y promover procesos de innovación sostenibles tanto en organizaciones empresariales como en instituciones educativas.

4. Discusión

La incorporación del análisis predictivo sustentado en tecnologías de Big Data redefine los enfoques tradicionales de gestión al proporcionar mecanismos capaces de transformar grandes volúmenes de información en conocimiento estratégico para la toma de decisiones. Este escenario evidencia una evolución hacia modelos organizacionales fundamentados en el uso sistemático de datos, donde la capacidad de interpretar información compleja adquiere un papel central en la planificación, la evaluación y la proyección institucional. En consecuencia, la gestión contemporánea se orienta progresivamente hacia procesos decisionales respaldados por evidencia analítica, lo que favorece una mayor precisión en la formulación de estrategias y una reducción significativa de la incertidumbre asociada a entornos dinámicos y altamente competitivos.

La generación de conocimiento estratégico constituye uno de los aportes más relevantes derivados de la convergencia entre Big Data y análisis predictivo. La capacidad para identificar patrones, correlaciones y comportamientos dentro de grandes conjuntos de datos fortalece la



comprensión de fenómenos organizacionales que, mediante enfoques convencionales, resultarían difíciles de detectar. Esta capacidad analítica permite una lectura más profunda de las dinámicas internas y externas que influyen en el desempeño institucional, facilitando la construcción de estrategias fundamentadas en información objetiva y contextualizada. De esta manera, los datos adquieren un valor que trasciende su función informativa para convertirse en un recurso estratégico que orienta la toma de decisiones y favorece la generación de ventajas organizacionales sostenibles.

La anticipación de escenarios emerge como un elemento fundamental dentro de los procesos de gestión impulsados por modelos predictivos. La posibilidad de proyectar tendencias, identificar riesgos potenciales y reconocer oportunidades futuras fortalece la capacidad de respuesta de las organizaciones frente a contextos caracterizados por la incertidumbre y la transformación constante. Esta capacidad predictiva favorece una gestión proactiva, orientada a la prevención y al aprovechamiento de oportunidades antes de que estas se manifiesten plenamente. Como resultado, las decisiones organizacionales adquieren un carácter más estratégico, al sustentarse en proyecciones analíticas que contribuyen a minimizar riesgos y optimizar la planificación institucional.

Dentro del contexto empresarial, la utilización de herramientas predictivas fortalece significativamente los procesos de dirección, planificación y control organizacional. La disponibilidad de información procesada mediante modelos analíticos avanzados permite comprender con mayor profundidad las dinámicas del mercado, los cambios en los patrones de consumo y los factores que influyen en la competitividad institucional. Esta situación favorece la optimización de recursos, la mejora de la eficiencia operativa y el fortalecimiento de la capacidad de adaptación frente a escenarios económicos cada vez más exigentes. En este sentido, la gestión empresarial basada en datos se consolida como un mecanismo que incrementa la capacidad organizacional para responder de manera efectiva a los desafíos derivados de la transformación digital.

En el ámbito educativo, el aprovechamiento de grandes volúmenes de información adquiere una relevancia particular debido a su potencial para mejorar la calidad de los procesos académicos y administrativos. La interpretación sistemática de datos relacionados con el desempeño estudiantil, la participación académica y las trayectorias formativas facilita una comprensión más profunda de los factores que influyen en el aprendizaje. Esta capacidad favorece la implementación de estrategias orientadas a fortalecer el acompañamiento educativo, optimizar los procesos de gestión institucional y promover acciones que contribuyan al éxito académico de los estudiantes. En consecuencia, la analítica predictiva se posiciona como una herramienta de gran valor para impulsar procesos de mejora continua dentro de los sistemas educativos contemporáneos.

La optimización de recursos representa otra dimensión estratégica asociada a la implementación de modelos predictivos. La disponibilidad de información analítica facilita una asignación más eficiente de recursos humanos, tecnológicos y financieros, permitiendo que las organizaciones orienten sus esfuerzos hacia áreas prioritarias y reduzcan ineficiencias derivadas de procesos de planificación limitados. Esta capacidad de gestión favorece una utilización más racional de los recursos institucionales, fortaleciendo la sostenibilidad organizacional y mejorando la capacidad para alcanzar objetivos estratégicos en contextos caracterizados por restricciones presupuestarias y crecientes exigencias operativas.

Asimismo, la consolidación de una cultura organizacional fundamentada en el uso estratégico de los datos constituye una transformación significativa en los modelos contemporáneos de gestión.



La integración de herramientas analíticas en los procesos institucionales promueve prácticas orientadas a la evaluación permanente, la mejora continua y la toma de decisiones basada en evidencia. Esta evolución fortalece la transparencia, la objetividad y la capacidad de adaptación organizacional, favoreciendo el desarrollo de instituciones más resilientes y preparadas para enfrentar los desafíos asociados a la transformación digital y la gestión del conocimiento.

La aplicación del análisis predictivo mediante Big Data trasciende el ámbito tecnológico para consolidarse como un factor determinante en la modernización de los procesos de gestión empresarial y educativa. Su capacidad para generar conocimiento estratégico, optimizar recursos, anticipar escenarios y fortalecer la calidad de las decisiones evidencia su relevancia dentro de las organizaciones contemporáneas. Bajo esta perspectiva, el aprovechamiento inteligente de los datos se configura como un elemento esencial para impulsar la innovación institucional, incrementar la eficiencia organizacional y fortalecer la sostenibilidad de los procesos de desarrollo en un entorno cada vez más orientado por la información y el conocimiento.

5. Conclusión

El análisis desarrollado permitió comprender que la aplicación del análisis predictivo sustentado en tecnologías de Big Data constituye un recurso estratégico para fortalecer los procesos de toma de decisiones en los ámbitos empresarial y educativo. La capacidad de recopilar, procesar e interpretar grandes volúmenes de información favorece la generación de conocimiento relevante para la planificación, la gestión y la evaluación institucional, contribuyendo a que las decisiones se fundamenten en evidencia objetiva y no exclusivamente en criterios intuitivos o experiencias previas. Esta transformación evidencia una evolución hacia modelos de gestión orientados por datos, donde la información adquiere un papel central en la construcción de ventajas organizacionales sostenibles.

Desde una perspectiva metodológica y tecnológica, se identificó que la integración entre Big Data y análisis predictivo proporciona herramientas capaces de detectar patrones, tendencias y comportamientos que facilitan la comprensión de fenómenos complejos dentro de las organizaciones. La utilización de modelos predictivos fortalece la capacidad institucional para anticipar escenarios futuros, identificar riesgos potenciales y reconocer oportunidades de mejora, favoreciendo procesos decisionales más precisos, oportunos y alineados con los objetivos estratégicos. En consecuencia, estas tecnologías contribuyen significativamente a reducir los niveles de incertidumbre presentes en entornos caracterizados por cambios constantes y una creciente complejidad operativa.

En el contexto empresarial, se determinó que la aplicación del análisis predictivo favorece la optimización de la planificación estratégica, la gestión eficiente de recursos y el fortalecimiento de la competitividad organizacional. La capacidad para interpretar información proveniente de clientes, mercados y procesos internos facilita la formulación de estrategias más efectivas y una mayor capacidad de adaptación frente a las dinámicas del entorno. Asimismo, la utilización de datos como soporte para la toma de decisiones impulsa procesos de innovación y mejora continua que contribuyen al crecimiento y sostenibilidad de las organizaciones.

En el ámbito educativo, se estableció que el aprovechamiento de herramientas predictivas fortalece la gestión académica y administrativa al proporcionar información valiosa para comprender las dinámicas de aprendizaje, identificar factores asociados al rendimiento estudiantil y apoyar la implementación de estrategias de acompañamiento más eficientes. La utilización de datos educativos como fuente de conocimiento favorece una gestión institucional



más informada y orientada a la mejora de la calidad educativa, permitiendo desarrollar acciones preventivas y fortalecer los procesos de seguimiento académico.

Finalmente, se concluye que la aplicación del análisis predictivo mediante Big Data trasciende el ámbito tecnológico para consolidarse como un componente esencial en la transformación de los modelos contemporáneos de gestión. Su contribución a la generación de conocimiento estratégico, la optimización de recursos, la anticipación de escenarios y el fortalecimiento de la toma de decisiones evidencia su relevancia para impulsar procesos de eficiencia, innovación y desarrollo institucional. En este sentido, el aprovechamiento inteligente de los datos se configura como un factor determinante para mejorar el desempeño organizacional y responder de manera efectiva a los desafíos de una sociedad cada vez más orientada por la información y el conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, C. M., & Cabezas, T. N. (2026). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación superior latinoamericana: una revisión sistemática de la literatura. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15508755> .
- Azpuragua, C., & Sádaba, T. (2024). Cuando las empresas de moda se transforman en empresas de comunicación: los casos de Benetton, Net-a-Porter y Loewe. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, <https://doi.org/10.17163/uni.n41.2024.02> .
- Chafloque, C. F. (2026). Transformación digital universitaria en américa latina: Revisión integrativa 2018-2025. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, <https://doi.org/10.47606/acven/pho429> .
- CONTRERAS, P. A., & CABANA, N. J. (2026). La arquitectura empresarial en la transformación organizacional en instituciones de educación superior: una revisión de alcance. *Revista Espacios*, <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n06p33> .
- Droppa, A., & Bono, A. (2025). Derechos en la Encrucijada: el Trabajo en Plataformas de Reparto en Argentina y Brasil. *Estudios sociológicos*, <https://doi.org/10.24201/es.2024v42.e2702> .
- Guerrero, M. A., & Fernández, V. J. (2026). Gestión por procesos en educación superior: universidades de América y Europa. Una revisión de alcance. *Prohomino. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, <https://doi.org/10.47606/acven/pho436> .
- Marchan, C. D. (2026). Análisis de las tendencias actuales en la educación técnico-productiva en Latinoamérica: Revisión sistemática. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, <https://doi.org/10.47460/uct.v29i129.996> .
- Martínez, T. S. (2025). Tecnologías emergentes en gestión de proyectos empresariales: revisión sistemática 2018-2025. *Revista Impulso*, <https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i11.158> .
- Mendoza, C. J., & Trujillo, R. P. (2026). Revisión sistemática de la transformación digital en Hispanoamérica: retos, tendencias y perspectivas. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15421144> .



Noboa, F., & Ahamed, J. (2026). Dinamismo ambiental, digitalización y capacidad digital: explicación del desempeño de las pequeñas empresas en Ecuador. Estudios Gerenciales, <https://doi.org/10.18046/j.estger.2025.176.7392> .

Ocampo, A. A. (2024). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. Academo (Asunción), <https://doi.org/10.30545/academo.2024.set-dic.2> .

Peñalver, H. M. (2025). Ingeniería de prompts en la industria 4.0: Optimización y automatización inteligente de procesos industriales. Ingenium et Potentia. Revista Electrónica Multidisciplinaria de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura, <https://doi.org/10.35381/i.p.v7i12.4438> .

Quique, C. D., & Cobos, G. C. (2026). Operativa y Competitividad en Retail: Impacto de la IA y Big data en Miraflores. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación, <https://doi.org/10.56469/rcti.v23i34.1625> .

Rey, G. R. (2024). La gerencia y las organizaciones en el contexto venezolano: realidades y perspectivas. Aula Virtual, <https://doi.org/10.5281/zenodo.10465795> .

Ulriksen, C. (2024). Circulación del concepto de Smart Cities en Chile: implicancias para nuevas formas de planificación urbana y gobernanza. EURE (Santiago), <http://dx.doi.org/10.7764/eure.50.149.08> .

Vildoso, J., Díaz, H., & Vildoso, V. (2025). Estrategias docentes innovadoras para el desarrollo de competencias profesionales en entornos virtuales universitarios. Revista Digital de Postgrado, <https://doi.org/10.37910/rdp.2025.14.3.e430> .

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.