



Esta obra está publicada bajo la licencia
[CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la gestión financiera empresarial

Impact of Artificial Intelligence (AI) on business financial management

Roberto Quispe^{1*}; Fredesvinda Rios²; Fiorella Quispe²; Deyvi Tafur²; Renato Vidal²; Mirko Mercedes²

1 Escuela de post grado, Universidad Nacional de Trujillo. Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria, Trujillo, Perú.

2 Facultad de ciencias económicas, Departamento de Administración, Universidad Nacional de Trujillo. Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria, Trujillo, Perú.

Autor correspondiente: rquispe@unitru.edu.pe (R. Quispe).

Fecha de recepción: 18 05 2024. Fecha de aceptación: 28 06 2024.

RESUMEN

En la actualidad, la implementación de sistemas basados en Inteligencia Artificial, está transformando la manera en la cual se toman decisiones en el ámbito financiero empresarial. Teniendo como objetivo principal proporcionar una revisión exhaustiva y actualizada de la literatura sobre el impacto de la IA en la gestión financiera empresarial, abordando las últimas investigaciones, descubrimientos y controversias. El presente artículo se basa en una revisión sistemática, con un enfoque cualitativo, a través de la revisión de artículos científicos consultados en las distintas bases de datos como: Scopus, Redalyc, Semantic Scholar, Dialnet, Scielo, entre otros. Asimismo, para su elaboración se empleó el método Prisma. Finalmente, se concluye que el acoplamiento de inteligencia artificial impacta positivamente en la gestión financiera empresarial, dado a su capacidad de procesar de manera rápida y automática los datos necesarios para tomar decisiones en el ámbito financiero empresarial, influyendo directamente en la rentabilidad de las empresas, reduciendo los riesgos de gastar más de la inversión estipulada.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; gestión financiera; empresa; impacto; toma de decisiones.

Abstract

Currently, the implementation of systems based on Artificial Intelligence is transforming the way in which decisions are made in the business financial field. Having as its main objective to provide a comprehensive and updated review of the literature on the impact of AI on corporate financial management, addressing the latest research, discoveries and controversies. This article is based on a systematic review, with a qualitative approach, through the review of scientific articles consulted in different databases such as: Scopus, Redalyc, Semantic Scholar, Dialnet, Scielo, among others. Likewise, the Prisma method was used for its preparation. Finally, it is concluded that the coupling of artificial intelligence positively impacts business financial management, given its ability to quickly and automatically process the data necessary to make decisions in the business financial field, directly influencing the profitability of companies. reducing the risks of spending more than the stipulated investment.

Keywords: Artificial Intelligence; Financial management; company; impact; decision making.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial se ha convertido en un instrumento que mejora y optimiza los procesos ya existentes, del mismo modo su uso se está incrementando y popularizando en las empresas, lo que permite aumentar la productividad y la competitividad, especialmente en áreas relacionadas con

la toma de decisiones y el procesamiento de datos, lo cual es clave para el empresario, ya que le permite automatizar tareas desarrolladas por máquinas, cuyo propósito es aumentar la eficiencia de la gestión empresarial. (Diestra et al., 2021) (De Tyler et al., 2023) (Granados, 2022) (Kovshova et al., 2023).

Asimismo, cabe resaltar que la Inteligencia artificial está generando un efecto notable en el sector de la inclusión financiera, (Mhlanga, 2020), como los causados por la globalización y la crisis sanitaria (Erazo-Castillo y Muñoz, 2023), es por eso que en el presente, es esencial que las compañías incorporen creatividad e innovación en la administración financiera, (Trujillo et al., 2021). La gestión financiera por sí sola en una empresa puede proporcionar datos útiles para la elección de decisiones de los gerentes y puede promover que estas empresas funcionen eficientemente en su proceso de servir en el mercado económico (Liu et al., 2022).

Por otra parte, un estudio demostró que la mayoría de las empresas de inteligencia artificial, un 72% desarrollan tecnologías que utilizan algoritmos de aprendizaje, los cuales permiten encontrar soluciones más eficientes ante un problema (Alexander et al., 2019). Según Al-Gasawneh et al. (2022), Por otra parte, un estudio demostró que la mayoría de las empresas de inteligencia artificial, un 72% desarrollan tecnologías que utilizan algoritmos de aprendizaje (Alexander et al., 2019), los cuales permiten encontrar soluciones más eficientes ante un problema (Navas, 2021). Según Llamas et al. (2022), tuvo como objetivo analizar novísimos mecanismos alternativos a la regulación tradicional como la certificación, auditorías, transparencia, entornos de prueba regulatorios, seguros y evaluaciones de impacto algorítmicas, que ayudarán a tomar mejores decisiones en las formas de regular la IA. Araya (2020), tuvo como objetivo sumergirse en dichas interrogantes y proponer algunas soluciones desde la misma tecnología y comprendiendo su arquitectura básica. Ayuso del Puerto y Gutiérrez Esteban (2022) determinan que la inteligencia artificial se define como una asignatura científica que forma los aparatos para que sean ingeniosos y capaces de resolver inconvenientes, anticipándose a las variaciones del entorno mediante su adaptabilidad y su aprendizaje de patrones. individuos en la creación de su realidad (Jácome y Cevallos, 2022). Por consiguiente, Granados (2022) define a la inteligencia artificial (IA) como una simulación de inteligencia humana reflejada en una máquina, dado que actualmente estas resuelven las tareas de los seres humanos.

Asimismo, Li y Yao (2021) definen a la Inteligencia Artificial como una nueva ciencia y tecnología que tiene gran potencial de desarrollo, Para Al-Gasawneh et al. (2022), mencionan que contienen las tecnologías como el aprendizaje automático y aprendizaje profundo. Además, de que la IA utiliza redes neuronales con capas ocultas con

gran cantidad de datos (Navas, 2021). Morán (2021) afirma que la inteligencia es fruto del desarrollo tecnológico que se manifestó a través de las máquinas, siendo de ayuda ideal para toda persona,. Pero, para Maita et al. (2022), estos sistemas no tienen la intención de reemplazar a los expertos en gran medida, más bien es de complementar sus esfuerzos en beneficio de la sociedad. La IA incluye lo que es razonamiento y aprendizaje automático, programación automática, robots inteligentes y Big data logrando así aumentar la rentabilidad de las empresas (Chen, 2021) (Luminița y Mihai, 2021). También, Olan et al. (2022) justifica que la IA es uno de los impulsores de la financiación global en los servicios empresariales, luego, Zeng (2022) menciona que es de ayuda a las empresas para procesar datos financieros más rápido y eficientemente. En otro aspecto, Villasano et al. (2021) incluye la investigación realizada en dos técnicas: la robótica y los sistemas expertos. Esto debido al tipo de empresa en estudio. Y finalmente, Morán (2021) señala que los tipos de IA que podemos encontrar son: La IA asistida: encargada de trabajar en las tareas para realizar con rapidez. La gestión empresarial, que tiene que estar presente en alguna organización y se encarga de las decisiones relacionadas con los recursos financieros fundamentales (Trujillo et al., 2021). Estas acciones incluyen las decisiones necesarias para lograr rentabilidad y liquidez en el marco de una operación empresarial sólida (Duque et al., 2020). Cao (2021) la adecuada organización y anticipación de los posibles requerimientos de la empresa (Alonso Aguilar y Chavez Mora, 2021). Las amenazas a las que se expone son la identidad, robo, lavado de dinero y espionaje (Trujillo et al., 2021)(Ngo, 2023). Así pues, la gestión financiera necesita utilizar activamente la tecnología de la IA, al integrar datos y proporcionar garantías para diversas decisiones financieras, a fin de evitar el retraso de la gestión financiera tradicional (Liu et al. 2021)(Yang, 2022).

Para Amerirad et al. (2023), consideran que el uso de la IA respecto a la industria financiera es considerado como una preferencia estratégica donde se adquiere ventajas competitivas superiores. Además, con el apoyo de sus tecnologías, las empresas tienen la capacidad de expandir sus perspectivas en los mercados nacionales y extranjeros (Yusupova et al., 2020). Es así que las instituciones financieras líderes, especialmente los bancos, son plenamente conscientes de las ventajas potenciales que ofrece la IA (Yi et al., 2023), la introducción de la IA en los sistemas de gestión empresarial requiere importantes inversiones en tecnología y formación de personal (Kovshova et al., 2023).

El objetivo es proporcionar una revisión exhaustiva y actualizada de la literatura sobre los beneficios que genera el impacto de la IA en la gestión financiera empresarial, abordando las últimas investigaciones, descubrimientos y controversias.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se realizó un análisis exhaustivo del impacto de la inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial, usando para ello la metodología PRISMA [Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses] (figura 1), realizando la identificación de los artículos que abordaron los temas principales mencionados, posteriormente se aplicaron criterios de exclusión para descartar aquellos que no cumplieran con los elementos importantes y relevantes del estudio a considerar, se continuó con el criterio de inclusión de los 63 artículos siendo la muestra para iniciar el proceso de revisión. La búsqueda en diversas bases de datos arrojó un total de 63 artículos, que incluyen tanto originales como de revisión, estos se encuentran distribuidos de la siguiente manera, como se muestra en el gráfico 1: 31 artículos de Scopus, 9 artículos de Redalyc, 7 artículos de Semantic Scholar, 4 artículos de Doaj, 4 artículos de Dialnet, 4 artículos de Scielo y 4 artículos de Mendeley, de los cuales se tomó en consideración el nombre de la revista y el año de publicación.

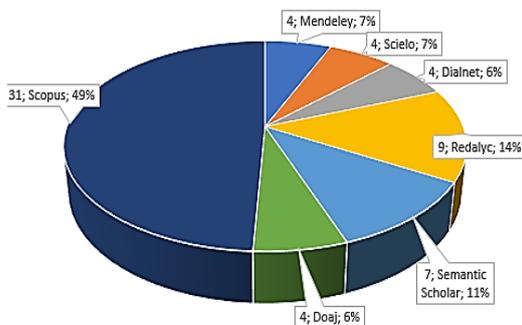


Figura 1. Estudios seleccionados por fuente.

Fundamentos de la metodología

La investigación de este documento presenta un diseño no experimental con un enfoque cualitativo, puesto que la variable de estudio no fue manipulada intencionalmente ni tampoco sometida a cambios. Además, la información obtenida proviene de documentos recolectados en distintos gestores bibliográficos, para lograr una comprensión más profunda del fenómeno en estudio.

Criterios para la recolección de información

Entre los instrumentos y herramientas empleadas para esta investigación se encuentra el uso de bases de datos, tales como

Scopus o Redalyc. Así mismo el uso de software de gestión de referencias como Zotero y Mendeley, los cuales ayudaron a organizar las citas y referencias bibliográficas basándose en el formato APA séptima edición. Por último, se empleó una matriz de síntesis en el programa de Excel, para organizar y sintetizar la información recopilada y establecer relaciones entre los documentos de los cuales se hizo uso.

Proceso de recolección de información

Se usó un filtro eficaz con las siguientes palabras claves: "Inteligencia Artificial; gestión financiera; empresa; impacto; toma de decisiones", esto se aplicó en distintos gestores bibliográficos, como lo son Scopus, Google Académico, Mendeley, Scielo, Dialnet, Redalyc, Semantic Scholar y DOAJ, dentro de estos Sitios Web se encontraron gran cantidad de artículos científicos con títulos e información relacionada con nuestro tema, es así que al final de todo se seleccionaron 63 artículos, los cuales se harán uso para la redacción del presente artículo.

Todo este proceso se muestra en la siguiente figura 1:

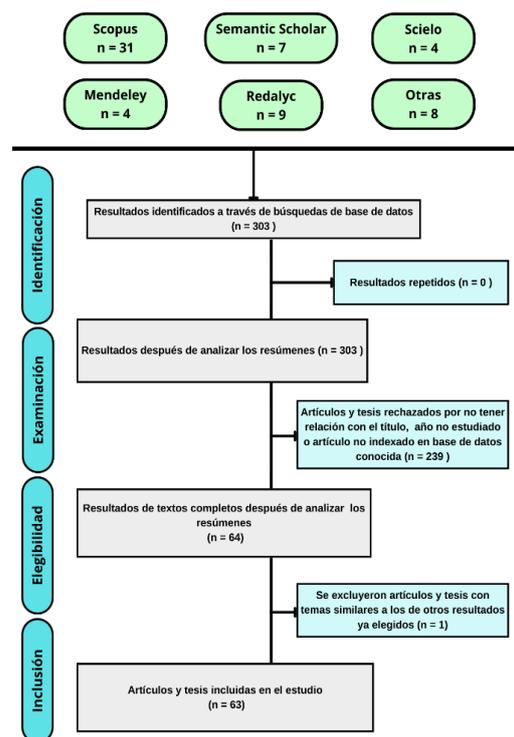


Figura 2. Diagrama de metodología PRISMA. Nota: Las otras bases de datos con artículos incluidos son: Dialnet y Doaj.

Criterios de inclusión y exclusión

Para respaldar el proceso de recolección de información, conceptualizamos los siguientes términos: "inteligencia artificial", "gestión financiera", "empresa", "impacto", "toma de decisiones". Empleamos como bases de datos a Scopus, Redalyc, Semantic Scholar, Doaj, Dialnet, Scielo y

En el contexto de la industria de seguros. Para Amerirad et al. (2023), la Inteligencia Artificial se encarga de analizar el riesgo del cliente potencial y es de vital importancia la fijación de precios de los productos ofrecidos. Por el contrario, Becerril (2021), expone que la IA sirve para proteger sistemas, redes e infraestructura.

Aprendizaje automático

(Alonso y Carbó, 2022) (Ma et al., 2021), señalan que en la inteligencia artificial, el aprendizaje automático se hizo popular en el siglo XX, también conocido como machine learning (ML), este enfoque se considera un subconjunto de técnicas que permitan a las computadoras aprender de manera automática a partir de datos existentes, sin necesidad de instrucciones directas, es decir, los algoritmos de aprendizaje automático crean modelos matemáticos basados en datos de muestra (también llamados datos de entrenamiento), de modo que pueden realizar predicciones y tomar decisiones sin una programación explícita para la ejecución de tareas específicas. Su principal meta de investigación es la inteligencia artificial, con un enfoque en adquirir experiencia y mejorar el rendimiento relevante del algoritmo (Zheng, 2022).

Ahora bien, (Aguilera Durán, 2020) (Pionce et al., 2022) indican que la automatización ya ha comenzado a dar resultados en determinados campos, y que no solo afecta a este país, sino a casi todos los países industriales o a los países más desarrollados con economías emergentes.

El autor Becerril (2021) afirma que el aprendizaje automático es una parte integral de la inteligencia artificial, que se enfoca en enseñar a las máquinas a aprender y tomar decisiones utilizando algoritmos. Estos algoritmos de aprendizaje son versiones avanzadas de los algoritmos convencionales utilizados en programas de computadora, permitiendo que las máquinas sean más inteligentes al descubrir y aprender automáticamente las reglas de datos.

Para Morán (2021) el aprendizaje autónomo y tomar decisiones facilita que la Inteligencia Artificial decida y aplique todo su potencial ante cualquier escenario. Azman et al. (2021) menciona que crear un sistema con la capacidad de aprender y reaccionar a través de ejemplos permitirá que la inteligencia artificial aborde la tarea de extraer información, especialmente proveniente de la experiencia, evaluar el conocimiento y ponerlo en práctica. Es por ello que se están creando sistemas que emplean inteligencia artificial de manera activa para automatizar las actividades y las interacciones entre diferentes actores del mercado (Tatyana et al., 2021).

Por tanto, Lin (2022) deduce que, hoy en día, el negocio financiero utiliza modelos de aprendizaje automático cada vez más sofisticados para respaldar la toma de decisiones, como la negociación de acciones, la asignación de activos y el seguimiento de riesgos.

De modo que Erazo Castillo y A Muñoz (2023) afirman que la transformación digital de las empresas incluye la automatización de tareas, la integración de la automatización cognitiva y la utilización eficiente de la recolección y el almacenamiento de datos, con el fin de potenciar los procesos y los resultados de las empresas. Es por ello que hasta las organizaciones más convencionales están invirtiendo en la digitalización de procesos y la maximización de datos, considerándolos como su principal activo (Gallego y De Pablos, 2020).

Según Zuzana et al. (2020) la incorporación de la tecnología marca un significativo avance en el progreso de los métodos y prácticas contables, al posibilitar el procesamiento eficiente de grandes cantidades de datos en un lapso breve, ofreciendo flexibilidad en la presentación de información contable y la rápida transferencia de datos. En términos simples, el aprendizaje automático puede encontrar reglas ocultas en datos masivos de manera mucho más eficiente que el trabajo manual (Chen y Wu, 2023). Sin embargo, es necesario que ambos se complementen, porque las actividades relacionadas con el control de las operaciones contables, como la gestión financiera de la empresa, aún siguen siendo responsabilidad de los contadores (Zuzana et al., 2020).

Sin embargo, Rubio y Arroyo (2020) dan a conocer que, en el ámbito de las entidades financieras, se está utilizando una técnica llamada autoencoder, que es una herramienta basada en una red neuronal de aprendizaje automático no supervisado, esta herramienta se encarga de aprender de los datos reales de entrenamiento y luego los reconstruye para generar resultados, obteniendo solo las características más importantes de los datos de entrada.

Gestión de riesgos

El Kihel et al. (2021) menciona que uno de los objetivos principales para disminuir el consumo energético implica optimizar y mejorar la eficiencia energética. En la actualidad, la inteligencia artificial facilita esta mejora al gestionar la energía y optimizar los flujos. Por esta razón, las empresas buscan incorporar la inteligencia artificial para aprovechar sus ventajas. No obstante, Hou (2022) dice que nuestra sociedad está a punto de entrar en el período de la Inteli-

gencia Artificial; debido a la gran popularidad de la IA, los robots financieros de la IA reemplazarán a la industria contable tradicional y la transición a la contabilidad de gestión será inevitable.

Es así que las organizaciones hoy en día buscan la aplicación de la IA para reducir el esfuerzo de producción, pero manteniendo la calidad y responsabilidad y a la par generando mayores utilidades para las empresas mencionadas.

Por otra parte, Chacón y Arias (2022) reconoce que, si el empleado ve en peligro su puesto de trabajo debido a la introducción de la IA, aumenta el rechazo al conocimiento externo y por ello realiza sabotaje informativo para asegurar la estabilidad en la organización.

En cuanto a estos autores Trujillo et al. (2021) hacen denotar que es necesario integrar herramientas contables y de análisis financiero que sirvan de apoyo en la toma de decisiones sobre operaciones, inversiones y financiamiento empresarial, estas herramientas también deben detectar puntos fuertes, áreas de mejora, debilidades y riesgos, con el objetivo de mitigar posibles amenazas a la supervivencia de la empresa y aprovechar las oportunidades que surgen. A su vez, Klius et al. (2020) resaltan que la finalidad del sistema de gestión de riesgos es detectar y evaluar los riesgos más importantes para la empresa, además este sistema debe incluir controles que formen parte del sistema de control interno y tengan como objetivo asegurar el adecuado funcionamiento del sistema de gestión de riesgos.

De igual manera la IA ayuda en la prevención y gestión de riesgo, tal como lo estipula Diestra et al. (2021) de que, en las empresas, la inteligencia artificial puede ser de gran utilidad para los gerentes al detectar situaciones irregulares, esto se logra al brindar información actualizada en tiempo real sobre posibles señales de alerta temprana, lo cual permite tomar medidas de manera oportuna.

De igual manera, (Kovshova et al., 2023) muestra que la administración contemporánea demanda un nivel óptimo de análisis y mejora de los procesos empresariales, minimizando el riesgo de tomar decisiones de gestión desfavorables. Estos son fundamentales debido a la rapidez con la que se producen cambios en el ámbito financiero y en el entorno externo, los cuales pueden tener impactos críticos. En base a ello, recalca la importancia de la prevención de riesgos en las decisiones importantes de las organizaciones, teniendo en cuenta todos los factores que se puedan involucrar y los objetivos que se quieren alcanzar.

Otro aspecto importante de la gestión de riesgos recae en el aspecto económico y financiero, tal como lo menciona Erazo-Castillo y A Muñoz (2023), de que cuando se generan burbujas económicas y financieras, esto puede indicar que puede haber errores en el análisis de riesgos o deficiencias en los controles internos por parte de las organizaciones o entidades reguladoras de riesgo, lo que ha provocado una pérdida de confianza que impacta la imparcialidad en el análisis de los sistemas contables y financieros. De igual manera (Vaiyapuri et al., 2022) recaen en que, a raíz de la crisis financiera global, la gestión de riesgos ha sido crucial para prevenir pérdidas y optimizar las ganancias en cualquier empresa. De esa manera, las organizaciones se mantienen a flote con los mercados financieros mundiales actuales consiguiendo así sus metas y objetivos trazados.

En definitiva, Jiménez y Hernández (2022) manifiestan que sin el apoyo de las tecnologías adecuadas o de herramientas de gestión del riesgo es prácticamente imposible para las empresas lograr tener una visión completa, imparcial y actualizada de su cartera de clientes.

Algoritmos

En cuanto al aprendizaje automático Ma et al. (2021) lo consideran un segmento de la inteligencia artificial.

En relación con lo anterior, Navas (2021) describe a los algoritmos como métodos en las diversas variantes del cálculo. Entonces, al definir la palabra algoritmo hace referencia hacia un conjunto de operaciones finitas y ordenadas que permiten encontrar la solución de un problema. Al mismo tiempo, son procesos repetitivos que generan puntos sucesivamente según un conjunto de instrucciones y un criterio de parada, no obstante, son completamente independientes de los dispositivos técnicos existentes (Verdegay et al., 2021).

Además, según la Real Academia Española ha definido a los algoritmos como un conglomerado de instrucciones bien definidas, claras, organizadas y limitadas, que tienen la capacidad de resolver problemas, realizar cálculos, procesar datos y realizar otras actividades, también, estas indicaciones posibilitan dirigir a una máquina, y los datos le permiten aprender a seguir esas directrices y mejorar su funcionamiento.

Mota y Herrera (2023) dan a conocer que existen varios tipos de algoritmos con diferentes usos, sus características fundamentales son: universales, opacos y tienen una repercusión significativa en la vida de las personas.

Por ello, el mismo autor concreta que son una manifestación de la inteligencia artificial que tendrá un impacto significativo en la sociedad, la gestión pública y ciudadanía, tanto en términos de potestades individuales y colectivos como en el dominio de consumos e ingresos, la prestación de los servicios públicos y la gestión del personal del sector público.

Luego, hace énfasis en que la Auditoría de algoritmos en la inteligencia artificial utilizada en el Sector Público es esencial, ya que es necesario supervisar el diseño y la implementación de los algoritmos a través de auditorías para garantizar su seguridad y generar confianza en su uso. Asimismo, enfatizan que las decisiones administrativas influenciadas por algoritmos pueden tener una repercusión en la vida de las personas, no siempre positivamente, lo que hace indispensable la realización de dichas auditorías.

Según Noya (2019) el uso de la inteligencia artificial ofrece la posibilidad de realizar una gestión de patrimonios con un coste muy inferior, ya que la intervención humana es mínima o nula, dejando en manos de los algoritmos, llamados robo-advisors, la facultad de tomar decisiones en ámbitos como las inversiones.

Toma de decisiones

De acuerdo con Diestra et al. (2021) la toma de decisiones se puede definir de manera sencilla como "seleccionar entre distintas alternativas". Pacheco y Rodríguez (2019) argumentan que este proceso es la actividad más distintiva de un directivo, se necesita como base información de alta calidad, que permita evaluar circunstancias, crear y ajustar planes, supervisar planes y proyectos, así como comunicar estas decisiones a los integrantes de la organización.

El proceso de toma de decisiones a nivel gerencial se ha tornado más difícil en la actualidad, debido a la necesidad de manejar grandes volúmenes de información y enfrentar a las posibles repercusiones o peligros que conlleva este dinamismo acelerado, sin embargo, es importante recordar que el objetivo de la toma de decisiones se centra en la búsqueda constante de soluciones óptimas para el beneficio de las empresas, por esta razón, también se debe considerar la incorporación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones a nivel gerencial, dado los beneficios que puede ofrecer a las organizaciones, puesto que los humanos, que suelen tomar decisiones basándose en un enfoque intuitivo y factores como conocimiento, experiencia percibida, emociones y juicio personal, pueden verse afectados en su capacidad de procesar información al momento de tomar

decisiones, lo que puede concluir en resultados problemáticos (Diestra et al., 2021).

La inteligencia artificial ha transformado la manera en que las empresas toman decisiones, mejorando su desarrollo mediante una evaluación más efectiva, eficiente y exacta, pese al volumen de datos con los que se trabaja. Ayuda y facilita en la selección durante el proceso de toma de decisiones mediante la creación de patrones establecidos para situaciones o eventos que necesitan decisiones (De Tyler et al., 2023) (Diestra et al., 2021).

Asimismo, Kovshova (2023), sostiene que la inteligencia artificial puede aumentar significativamente la eficiencia y la competitividad de las empresas, especialmente en sectores que abarcan el análisis de datos y la toma de decisiones. Es por eso que, De Tyler et al. (2023) dicen que, la Inteligencia Artificial facilita el análisis de datos, lo cual resulta conveniente para obtener información relevante y práctica en tiempo real, lo que permite tomar decisiones rápidas e informadas.

Delgado et al. (2021) señalan que, en las empresas actuales, la toma de decisiones basada en información es crucial para su supervivencia y funcionamiento óptimo. Entre las herramientas utilizadas para tomar decisiones, destaca el indicador de rentabilidad como un indicador gerencial fundamental, lo que permite obtener información de los Estados Financieros y refleja la productividad de la inversión en una etapa específica.

Pacheco y Rodríguez (2019) sostienen que, para la toma de decisiones el encargado puede emplear las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a través de aplicaciones de procesamiento electrónico de datos (EDP, además de poder utilizar sistemas de información para la gestión (MIS, Management Information Systems) o sistemas de información para ejecutivos (Executive Information Systems), los cuales son herramientas diseñadas para facilitar la toma de decisiones una vez que los requerimientos de información pueden ser identificados en cierta medida de anticipación.

Por otro lado, Guerra y Niño (2023) sostienen que, las personas que administran sus finanzas a través de aplicaciones financieras y no comprenden o desconocen la necesidad de adaptarse constantemente a las actualizaciones de hardware de sus smartphones o del software descargado en ellos, experimentan un impacto negativo en la confianza y protección de la información financiera que manejan, esto se refleja una variación en la toma de decisiones y la falta de control sobre su economía.

Sistema de control interno

Primeramente, Volberda et al. (2021) manifiesta que las nuevas tecnologías están provocando cambios en la estructura interna de las empresas. A continuación, los autores Klius et al. (2020) argumentan que, en la contabilidad financiera, la gestión de proyectos, operaciones y calidad en general; el control interno desempeña un rol vital. Dado que se considera una actividad esencial que abarca diversos aspectos de la gestión empresarial.

Al día de hoy las empresas intentan cada vez más adaptar sus estrategias y modelos de negocio al uso de tecnologías innovadoras para garantizar el control. Además, para garantizar la reducción de diversos tipos de riesgos de pérdidas, se utilizan cada vez más sistemas de controles internos como: tecnologías en la nube, para un rápido análisis de datos e identificación de posibles violaciones; robotización de procesos automatizados, para uso de bots para procesar ciertos procesos comerciales y controlar con un alto nivel de actividad de la empresa. También tenemos a la inteligencia artificial, para comprobar los valores, su exactitud y coherencia con otros documentos; no tripulado, para comprobar la calidad y cantidad de activos en lugares de difícil acceso, como edificios altos o construcciones. Por último, se tiene a blockchains, que son libros distribuidos de transacciones protegidas criptográficamente en la red de cadenas de suministro, que reducen el riesgo de cambios no autorizados en los registros.

Entonces, al implementar los sistemas para el control interno de las empresas, el manejo y control de todas las actividades que estas realizan, será más eficiente y eficaz. Además, no solo debe abarcar todas las actividades de la empresa, sino que también debe considerar sus objetivos, propósitos y tareas con el fin de garantizar la máxima eficiencia en sus actividades económicas y comerciales. En este sentido, la eficacia depende de la capacidad de la dirección para asegurar la calidad de la información contable generada en la empresa y su confiabilidad.

Por otra parte, el control interno que se organiza en las empresas debe extenderse a los sistemas administrativos y operativos. Es fundamental tener en cuenta que los objetivos de los sistemas de control interno son lograr objetivos organizacionales; eficiencia operacional; cumplimiento de las normas generales; protección de los activos empresariales contra el desperdicio, el fraude, el uso no autorizado de recursos; informes y registros adecuados de ingresos y datos. A su vez, permite asegurar la confiabilidad e integridad de la información contable. Mejor dicho, el control interno puede realizar un

papel crucial en el desarrollo de la calidad de la información contable, reduciendo así los fraudes financieros, también contribuyendo al mejoramiento de las capacidades de prevención de riesgos y el uso eficaz de los recursos materiales, laborales y sobre todo los financieros.

CONCLUSIONES

Por medio de las búsquedas y revisión sistemática de diversos artículos publicados entre los años 2019 – 2023, se logró evidenciar que, en los 63 artículos, existe un impacto positivo de la inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial.

La investigación demuestra que en la actualidad los diferentes sistemas que han sido basados en la Inteligencia Artificial (IA) están teniendo gran repercusión, transformando así las elecciones en las tomas de decisiones en las diferentes organizaciones, ya sea en el ámbito financiero cómo en el ámbito empresarial, todo esto porque la IA está considerada como una herramienta de gran utilidad y eficacia, pues posee la capacidad de recibir, almacenar, procesar y trabajar con diversos datos, además de ello colabora en la prevención de riesgos, toma de decisiones y muestra soluciones ante situaciones inesperadas que pongan en peligro la existencia de las diferentes empresas.

Dentro de la investigación se pueden ver diversos puntos o factores en los que la Inteligencia Artificial participa y tiene gran participación, pero antes de ello se debe de conocer y considerar que la IA viene existiendo y con acuñación desde hace varias décadas, antes solo era relacionada con el cine de ciencia ficción, pero hoy en día abarca mucho más que eso, teniendo gran responsabilidad e importancia en las principales organizaciones a nivel mundial gracias a todas las funciones que posee, todas igual de relevantes e indispensables para un correcto funcionamiento y mantenimiento de los negocios en el mercado mundial actual.

Ciertos puntos cruciales están hechos bajo la disponibilidad de la Inteligencia Artificial, principalmente el rol que tiene en el aspecto de la Gestión Financiera en dónde por medio del ingreso de datos monetarios y numéricos la IA puede calcular las mejores decisiones para incrementar la rentabilidad de las empresas sin perjudicar o gastar más de la inversión ya estipulada, generando así ganancias importantes para las diversas organizaciones que hacen uso de esta herramienta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera Durán, J. (2020). Reconfiguración de los derechos fundamentales de los trabajadores frente

- al uso de la inteligencia artificial. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 1(32), 51. <https://www.redalyc.org/journal/4296/429671777003/429671777003.pdf>
- Alexander, A., McGill, M., Tarasova, A., Ferreira, C., & Zurkiya, D. (2019). Explorando el futuro de las imágenes médicas. *Revista del colegio americano de Radiología*, 16(4), 501-507. Scopus. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1546144018312821?pes=vor>
- Al-Gasawneh, J. A., Al-Hawamleh, A. M., Alorfi, A., & Al-Rawashdeh, G. (2022). Moderar el papel de la seguridad percibida y el respaldo en la relación entre el riesgo percibido y la intención de utilizar la inteligencia artificial en los servicios financieros. *Revista internacional de ciencia de datos y redes*, 6(3), 743-752. https://www.growing-science.com/ijds/Vol6/ijdns_2022_36.pdf
- Alonso, A., & Carbó Martínez, J. M. (2022). Inteligencia artificial y finanzas: Una alianza estratégica. *Documentos ocasionales - Banco de España*, 22, 1-17. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerriadas/DocumentosOcasional/22/Fich/do2222.pdf>
- Alonso-Aguilar, F. D., & Chavez-Mora, P. M. (2021). Gestión Financiera y Competitividad. Estudio de las MiPymes de la ciudad Machala. *Cumbres*, 7(1), 21-34. <https://www.semanticscholar.org/paper/Gesti%C3%B3n-Financiera-y-Competitividad.-Estudio-de-las-Alonso-Aguilar-Chavez-Mora/e260a6574f53f9f92b0b352830736f035e0f30f0>
- Amerirad, B., Cattaneo, M., Kenett, R., & Luciano, E. (2023). Inteligencia Artificial adversaria en seguros: de un ejemplo a algunos posibles remedios. *Risks*, 11(1), 20-20. <https://www.mdpi.com/2227-9091/11/1/20>
- Araya Paz, C. (2020). Desafíos legales de la inteligencia artificial en Chile. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 9(2), 257-290. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2020.54489>
- Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). <https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794017/331470794017.pdf>
- Azman, N. A., Mohamed, A., & Jamil, A. M. (2021). Inteligencia artificial en la contabilidad automatizada: una función de valor agregado para las pequeñas y medianas empresas. *International Journal on Informatics Visualization*, 5(3), 224-230. Scopus. <https://doi.org/10.30630/IJOIV.5.3.669>
- Becerril Gil, A. A. (2021). Retos para la regulación jurídica de la Inteligencia Artificial en el ámbito de la Ciberseguridad. *Revista lus*, 15(48). <https://www.redalyc.org/journal/2932/293270311002/293270311002.pdf>
- Becker, M., Merz, K. M., & Rüdiger Buchkremer. (2020). RegTech: la aplicación de la tecnología de la información moderna en asuntos regulatorios: áreas de interés en la investigación y la práctica. *Revista internacional de sistemas inteligentes en contabilidad, finanzas y gestión*, 27(4), 161-167. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/isa.f.1479?src=getfr>
- Bussmann, N., Giudici, P., Marinelli, D., & Papenbrock, J. (2021). Aprendizaje automático explicable en la gestión del riesgo crediticio. *Economía computacional*, 57(1), 203-216. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10614-020-10042-0>
- Cao, Y. (2021). Innovación de la gestión financiera empresarial basada en tecnología de aprendizaje automático e inteligencia artificial. *Revista de sistemas inteligentes y difusos*, 40(4), 6767-6778. Scopus. <https://doi.org/10.3233/JIFS-189510>
- Chacón-Henao, J., & Arias, E. (2022). Síndrome no inventado aquí, sabotaje de conocimiento y desempeño innovador. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 30(1), 131-143. <https://www.redalyc.org/journal/909/90974067009/90974067009.pdf>
- Chen, Y., & Wu, Z. (2023). Detección de fraude financiero de empresas que cotizan en bolsa en China: un enfoque de aprendizaje automático. *Sostenibilidad (Suiza)*, 15(1). Scopus. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/1/105/pdf>
- Chen, Y. (2021). Marco del Modelo de Gestión Inteligente de Finanzas y Contabilidad bajo la perspectiva de la Inteligencia Artificial. *Sistemas de información móviles*, 2021, 1-11. <https://downloads.hindawi.com/journals/misy/2021/4295191.pdf>
- Delgado, L., Loo, M., & Caicedo, F. (2021). Big Data: Una herramienta de gestión para el crecimiento financiero de las empresas del sector industrial. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(110), 217-227. <https://www.semanticscholar.org/reader/3fcd0b0ffdb30e1b189c960bd5b53612508667cb>
- De Tyler, C., Gordon Graell, R., & Tyler R., C. E. (2023). Administración empresarial y la utilización de la inteligencia artificial y GPT-4 aportes y desafíos para la ingeniería del software y los sistemas de información. *Revista Científica Guacamaya*, 8(1), 128-141. <https://doi.org/10.48204/j.guacamaya.v8n1.a4323>
- Diestra Quinto, N. M., Cordova Villodas, A. J., Caruajulca Montero, C. P., Esquivel Cueva, D. L., & Nina Vera, S. A. (2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), 52-69. <https://doi.org/10.17162/riva.v8i1.1631>
- El Kihel, Y., El Kihel, A., Bakdid, A., & Gziri, H. (2021). Optimización de la eficiencia de la caldera mediante inteligencia artificial y método de superficie de respuesta RSM. *Revista Internacional de Problemas Técnicos y Físicos de la Ingeniería*, 13(4), 85-89. Scopus. <https://www.scopus.com/recor>
- Erazo-Castillo, J., & A-Muñoz, S. D. la. (2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Novasinergia*, ISSN 2631-2654, 6(1), Article 1. <https://novasinergia.unach.edu.ec/index.php/novasinergia/article/view/384/330>
- Duque Espinoza, G., Córdova León, F., González Soto, K., & Aguirre Quezada, J. C. (2020). Evaluación de la gestión financiera y cualidades gerenciales en empresas ecuatorianas. *Innova Research Journal*, 5(3.1), Article 3.1. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.1.2020.1562>
- Gallego-Gomez, C., & De-Pablos-Heredero, C. (2020). La inteligencia artificial como herramienta habilitante para el desarrollo de capacidades dinámicas en la industria bancaria. *Revista internacional de sistemas de información empresarial*, 16(3), 20-33. Scopus. <https://doi.org/10.4018/IJEIS.2020070102>
- Granados Ferreira, J. (2022). Análisis de la inteligencia artificial en las relaciones laborales. *Revista CES Derecho*, 13(1), 111-132. <https://doi.org/10.21615/cesder.6395>
- Grishunin, S., Naumova, E., Burova, E., Suloeva, S., & Nekrasova, T. (2022). El impacto de las divulgaciones de sostenibilidad en el valor de las empresas que siguen estrategias de transformación digital. *Revista Internacional de Tecnología*, 13(7), 1432-1441. Scopus. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v13i7.6194>
- Guerra Herrera, N., & Niño Beltrán, L. C. (2023). Impacto de la obsolescencia tecnológica programada en la gestión financiera personal. *Desarrollo Gerencial*, 15(1). <https://doi.org/10.17081/dege.15.1.5863>
- Hou, X. (2022). Diseño y aplicación de un modelo inteligente de contabilidad financiera basado en Knowledge Graph. *Sistemas de información móviles*, 2022. Scopus. https://downloads.hindawi.com/journals/misy/2022/8353937.pdf?_ga=2.29994940.2029262737.1697414141-1787427704.1696786605
- Jácome-Jara, M., & Cevallos-Campoverde, M. (2022). Aplicación del procesamiento de lenguaje natural para segmentar clientes en una empresa de cobranza. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(5-2), Article 5-2. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.5-2.1431>

- Jiménez, I., & Hernández Cuadrado, L. (2022). La gestión del riesgo crédito en la era de la inteligencia artificial. *Economía industrial*, 423, 153-164. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/423/JIME%CC%81NEZ%20Y%20HERNA%CC%81NDEZ.pdf>
- Khalid, S., Khan, M. A., Mazliham, M. S., Alam, M. M., Aman, N., Taj, M. T., Zaka, R., & Jehangir, M. (2022). Predecir riesgos mediante inteligencia artificial basada en algoritmos de aprendizaje automático: un caso de empresas no financieras paquistaníes. *Complejidad*, 2022. Scopus. <https://doi.org/10.1155/2022/6858916>
- Klius, Y., Ivchenko, Y., Izhboldina, A., & Ivchenko, Y. (2020). Enfoques internacionales para organizar un sistema de control interno en una empresa en la era digital. *Anales Económicos-XXI*, 185(9-10), 133-143. Scopus. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85105004459&doi=10.21003%2fEA.V185-13&origin=inward&txGid=e84d8b83850a3617df286f0569366664>
- Kovshova, T., Trifonov, P., & Ramirez-Asis, E. (2023). Mejora de la eficiencia de los procesos de intelectualización en los sistemas de gestión empresarial. *Sistemas*, 11(6). Scopus. <https://doi.org/10.3390/systems11060266>
- Li, J., & Yao, M. (2021). Nuevo marco de modelo de emprendimiento digital basado en inteligencia artificial y computación en la nube. *Sistemas de información móviles*, 2021, 1-11. <https://downloads.hindawi.com/journals/misy/2021/3080160.pdf>
- Lin, K., & Gao, Y. (2022). Interpretabilidad del modelo de detección de fraude financiero por grupo SHAP. *Sistemas Expertos con Aplicaciones*, 210. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118354>
- Liu, R., Wang, Y., & Zou, J. (2022). Investigación sobre la transformación de la contabilidad financiera a la contabilidad de gestión basada en el motor Drools Rule. *Inteligencia Computacional y Neurociencia*, 2022. Scopus. <https://doi.org/10.1155/2022/9445776>
- Llamas Covarrubias, J. Z., Mendoza Enríquez, O. A., Graff Guerrero, M., Llamas Covarrubias, J. Z., Mendoza Enríquez, O. A., & Graff Guerrero, M. (2022). Enfoques regulatorios para la inteligencia artificial (IA). *Revista chilena de derecho*, 49(3), 31-62. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34372022000300003&script=sci_arttext
- Luminița, I., & Mihai, A. (2021). Gestión de Big Data y computación en la nube: implicaciones financieras en el mundo digital. *SHS Web de Conferencias*, 92, 05010. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20219205010>
- Ma, Y., Liu, H., Zhai, G., & Huo, Z. (2021). Alerta temprana de riesgos financieros basada en comunicación de red inalámbrica y el modelo óptimo de inteligencia artificial Fuzzy SVM. *Comunicaciones inalámbricas y computación móvil*, 2021. Scopus. <https://downloads.hindawi.com/journals/wcmc/2021/7819011.pdf>
- Maita-Cruz, Y. M., Flores-Sotelo, W. S., Maita-Cruz, Y. A., & Cotrina-Aliaga, J. C. (2022). Inteligencia artificial en la gestión pública en tiempos de Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVIII(5), 331-330. <https://www.mendeley.com/catalogue/bc0d002c-de41-3eef-9817-acf85696c85a/>
- Mhlanga, D. (2020). Industria 4.0 en finanzas: El impacto de la inteligencia artificial (ia) en la inclusión financiera digital. *Revista Internacional de Estudios Financieros*, 8(3), 1-14. Scopus. <https://www.mdpi.com/2227-7072/8/3/45/pdf>
- Morán. (2021). Responsabilidad penal de la Inteligencia Artificial (IA) ¿La próxima frontera? *Revista IUS*, 15(48). <https://www.redalyc.org/journal/2932/293270311013/293270311013.pdf>
- Mota Sánchez, E. M., & Herrera Expósito, E. (2023). Auditoría algorítmica en la inteligencia artificial en el Sector Público. *Proyecciones*, 17, Article 17. <https://doi.org/10.24215/26185474e025>
- Navas. (2021). En el umbral de una nueva era: El derecho privado ante la robótica y la inteligencia artificial. *Revista Facultad de Jurisprudencia*, 178-219. <https://www.redalyc.org/journal/6002/600266295005/600266295005.pdf>
- Ngo, A. E. G. (2023). Formulación de Plan Estratégico para una Startup de Tecnología Financiera. *Revista internacional de investigación académica e industrial*, 4(1), 46-79. <https://doi.org/10.53378/352974>
- Noya, E. (2019). Los robots invaden los bancos. *Revista de negocios de Harvard Deusto*, 288, 24-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6875288>
- Olan, F., Arakpogun, E. O., Jayawickrama, U., Suklan, J., & Liu, S. (2022). Financiamiento de la cadena de suministro sostenible y redes de suministro: el papel de la inteligencia artificial. *Transacciones IEEE sobre gestión de ingeniería*. Scopus. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3133104>
- Pacheco, D., & Rodríguez, R. (2019). Las Tic Como Estrategia Competitiva En La Gestión Empresarial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración Enfoques*, 3(12), 286-298. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968062004/>
- Pionce Arteaga, M. A., Caicedo Plúa, C. R., Delgado Lucas, H. B., & Murillo Quimiz, L. R. (2022). Chatbots para ventas y atención al cliente. *Revista Tech-Innovación*, 1(1), 107-116. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v1.n1.2022.107-116>
- Qin, J., & Qin, Q. (2021). Plataforma en la nube para la gestión del presupuesto financiero empresarial basada en inteligencia artificial. *Comunicaciones inalámbricas y computación móvil*, 2021. Scopus. <https://doi.org/10.1155/2021/8038433>
- Rubio, J., & Arroyo Muñoz, J. (2020). Detección de anomalías en el Sistema de Pagos del Ecuador: Aplicación de Redes Neuronales. *Cuestiones Económicas*, 30(1), 49-49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8488722>
- Siladjaja, M., Anwar, Y., & Djan, I. (2022). El impacto de la manipulación real y la gestión fiscal en el valor de mercado futuro: una simulación de inteligencia artificial de alta calidad de ganancias. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 11, 33-35. Scopus. <https://www.acrn-journals.eu/resources/JOFRP11c.pdf>
- Trujillo Soberanes, L., Noriega Gómez, M. G. J., & Flores Castillo, L. A. (2021). La gestión financiera en las Mipymes de la ciudad de Huajuapán de León Oaxaca y su relación con la competitividad. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 17(32), 1-17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409668434009>
- Tatyana, G., Marina, V., & Elena, S. (2021). Mejorar la aplicación de las tecnologías digitales en el ámbito financiero. *Boletín Científico-Técnico de la SPBSPU: Ciencias Económicas*, 14(1). <https://doi.org/10.18721/JE.14107>
- Vaiyapuri, T., Priyadarshini, K., Hemlathadhevi, A., Dharmodaran, M., Dutta, A. K., Pustokhina, I. V., & Pustokhin, D. A. (2022). Selección inteligente de funciones con modelo de evaluación de riesgos financieros basado en aprendizaje profundo. *Computadoras, Materiales y Continua*, 72(2), 2429-2444. Scopus. <https://doi.org/10.32604/cmc.2022.026204>
- Verdegay, J. L., Lamata, M. a T., Pelta, D., Cruz, C., Verdegay, J. L., Lamata, M. a T., Pelta, D., & Cruz, C. (2021). Inteligencia artificial y problemas de decisión: la necesidad de un contexto ético. *Suma de Negocios*, 12(27), 104-114. <https://www.redalyc.org/journal/6099/609970431002/609970431002.pdf>
- Villasano Jain, M. L., Cuellar Hernández, H., Reyes Rizo, R. A., & Roesner García, H. E. (2021). Repercusión de la inteligencia artificial en el ámbito de la gestión del talento humano en las organizaciones. *Revista Relayn - Micro y Pequeñas empresas en Latinoamérica*, 5(3), 62-77. <https://doi.org/10.46990/relayn.2021.5.3.185>

- Volberda, H. W., Khanagha, S., Baden-Fuller, C., Mihalache, O. R., & Birkinshaw, J. (2021). Elaborar estrategias en un mundo digital: superar barreras cognitivas, reconfigurar rutinas e introducir nuevas formas organizativas. *Planificación a largo plazo*, 54(5). Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102110>
- Yang, N. (2022). Gestión y control de Big Data financiero y método de análisis de inteligencia artificial basado en tecnología de minería de datos. *Comunicaciones inalámbricas y computación móvil*, 2022. Scopus. https://downloads.hindawi.com/journals/wcmc/2022/7596094.pdf?_gl=1*rsfa5o*_ga*Nzg3NDI3NzA0LjE2OTY3ODY2MDU.*_ga_NF5QFMJT5V*MTY5NzQxNDE0MS44LjEuMTY5NzQxNDE3OS4yMi4wLjA.&_ga=2.188787240.2029262737.1697414141-787427704.1696786605
- Yi, T. Z., Rom, N. A. M., Hassan, N. M., Samsurijan, M. S., & Ebekozien, A. (2023). La adopción de Robo-Advisory entre los millennials en el siglo XXI: confianza, usabilidad y percepción del conocimiento. *Sostenibilidad (Suiza)*, 15(7). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su15076016>
- Yusupova, L. M., Kodolova, I. A., Nikonova, T. V., Agliullina, M. I., & Agliullina, Z. I. (2020). Inteligencia artificial y su uso en los mercados financieros. *Revista internacional de investigación financiera*, 11(5), 353-358. Scopus. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n5p353>
- Zeng, Y. (2022). Marco de optimización basado en tecnología de redes neuronales del modelo de contabilidad financiera y de gestión. *Inteligencia Computacional y Neurociencia*, 2022, 1-9. <https://downloads.hindawi.com/journals/cin/2022/4991244.pdf>
- Zheng, M. (2022). Modelo avanzado de inteligencia artificial para la transformación de la contabilidad financiera basado en aprendizaje automático y datos de texto no estructurados empresariales. *Sistemas de información móviles*, 2022. Scopus. <https://downloads.hindawi.com/journals/misy/2022/5708652.pdf>
- Zuzana, S., Hana, B., & Jindra, P. (2020). Evaluación de los efectos de la digitalización en el proceso de operaciones contables en una empresa manufacturera seleccionada. *SHS Web de Conferencias*, 74, 02016. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20207402016>