



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

**Power BI e Inteligencia Artificial, como herramientas de automatización de
indicadores y estados financieros para prevenir los fraudes**

Corporación Universitaria Remington

Facultad de Ciencias Contables

Contaduría Pública

Deiber José Ortega Suarez

Tutoras: María Isabel Lara.

Martha Nicolasa Amaya B.

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

Sede Bogotá

2024

Dedicatoria

Este trabajo se encuentra dedicado a mis padres, quienes no podrán presenciar este gran logro y avance en mi vida profesional y personal, siempre me han apoyado de una forma incondicional en los momentos más difíciles de mi vida. Han sido el motor que me impulso a seguir adelante con mis estudios y alcanzar cada una de mis metas. A mi madre, que ahora está en el cielo, le doy las gracias por estar siempre para mí cuando más la necesitaba. Hoy me entristece no tenerla aquí para presenciar mi logro al graduarme. Solo le pido a Dios que, desde donde esté, se sienta muy orgullosa de mí. Sé que vas a estar mirándome desde el cielo el día que me gradué. Muchas gracias, papá y mamá.

Agradecimientos

Quiero agradecerle primero a Dios por haberme permitido seguir adelante con mi trabajo y mis estudios, así como por darme la fortaleza, la inteligencia y la disciplina para superar los obstáculos en el camino. Reconozco la importancia de tener humildad para aceptar mis errores. También quiero agradecer a Dios y a todas aquellas personas que puso en mi senda, ya que fueron de gran ayuda para la consecución de mis metas.

Tabla de contenido

Resumen	5
Planteamiento del Problema.....	7
Objetivos	8
General	8
Específicos	8
Justificación.....	9
Sustentación teórica de la pregunta.....	11
Análisis de comportamiento de los empleados.....	14
Análisis de riesgos.....	15
Metodología	16
Conclusiones	18
Referencias	19

Resumen

Tecnologías como Power BI e Inteligencia Artificial (IA), son líderes en el mundo, ya que son utilizadas para un sin fin de actividades, mejorando la productividad de las empresas. Actividades, como la automatización de los indicadores y estados financieros; es una herramienta esencial para las empresas en Colombia, estas han tenido una buena acogida, ofreciendo grandes beneficios, como la disminución de largas jornadas en la oficina, reducción de fraudes en los procesos financieros, cuadrando balances y verificando los indicadores, sin mencionar los informes provenientes de esta información. Gracias a esta tecnología, esas actividades se han vuelto más llevaderas, debido a que la precisión y la confiabilidad de los datos se ve sustancialmente mejorada, sin mencionar la facilidad de acceso a la información financiera. (Tavera, 2019)

La Inteligencia Artificial (IA) cada día va transformando al mundo de distintas formas, gracias a su capacidad de procesar grandes cantidades de datos de forma rápida y eficaz, la IA tiene el potencial para revolucionar cada sector económico, como el de salud, finanzas, transporte o prevención del fraude, uno de los elementos más importantes que hacen de esta una tecnología tan revolucionaria es lo que se conoce como Machine Learning o Aprendizaje Automático, ya que es un atributo que le permite a un sistema aprender mediante la experiencia y mejorar su rendimiento a través del tiempo. (Csiszer & Seon, 2023)

Actualmente, esta tecnología ya se utiliza, entre otras cosas, para el diseño y desarrollo de automóviles con piloto automático, tratamientos médicos a la medida y sistemas mejorados de prevención del fraude, el gran volumen de interacciones, transacciones y la sofisticación de los esquemas de fraude que pueden pasar desapercibidos para el ojo humano se convierten en una debilidad en la detección temprana del fraude, la IA puede ofrecer soluciones viables a los sistemas de detección del fraude, ya que están diseñados para identificar y marcar actividad sospechosa en tiempo real y récord. Por ejemplo, el software de prevención del fraude bancario puede detectar de forma rápida patrones, conductas y anomalías que puedan apuntar a un comportamiento fraudulento por parte de los usuarios, y alertar a la entidad financiera para que los analistas tomen decisiones oportunas respecto a un usuario potencialmente sospechoso de alguna actividad fraudulenta. (Csiszer & Seon, 2023)

Power BI hoy en día, es una herramienta de análisis de datos que puede utilizarse para automatizar los procesos de la generación de indicadores y estados financieros, ya que ofrece varias alternativas y para la limpieza, análisis y visualización de datos, lo que facilita la creación de informes personalizados que satisfagan las necesidades específicas y detalladas de cada empresa, en un determinado momento y en el menor tiempo posible. Power BI es una aplicación que cuenta con una versión desktop gratuita (versión de escritorio), sin embargo, la opción de compartir reportes en línea no está habilitada en esta versión, solo se puede ser compartida con otros usuarios mediante el archivo de Power BI. Por otro lado, la licencia en versión Pro pretermirá hacer uso del área de trabajo compartido en línea, lo que favorece la publicación de informes al alcance de las personas que cuenten con el permiso, esta puede ser consultada a través de dispositivos electrónicos como tablets y celulares. (Vargas, 2023)

La inteligencia artificial (IA), también puede utilizarse para automatizar la generación de indicadores y estados financieros, debido a que es ideal para identificar tendencias en los datos, realizar predicciones y generar informes automatizados, para las empresas, esta información juega un papel muy importante y fundamental, ya que muestra el ejercicio económico que realiza la compañía durante un periodo determinado, donde se refleja la situación financiera general de una organización y es la base para la toma de decisiones más eficaces. En Colombia, existen empresas como el Banco de Bogotá, Enel Colombia, Grupo Éxito, entre otras; que ya están utilizando Power BI e IA para la automatización y generación de indicadores y estados financieros, logrando reducir tiempo y esfuerzo, optimizando de manera eficaz. (Clevel, 2023)

Palabras clave: Inteligencia artificial, Power BI, indicadores, automatización, estados financieros, fraudes

Planteamiento del Problema

Uno de los aspectos más relevantes para los inversionistas, gerentes y todo tipo de stakeholders, es conocer con la mayor certeza la situación actual y futura de sus Compañías, la primer situación para saber si se está obteniendo el rendimiento esperado sobre la inversión, y la segunda para tener un pronóstico sobre el futuro y formular estrategias para anticiparse a cualquier escenario, es importante señalar que, al hablar de los estados financieros, se hace referencia a la situación financiera, a los estados de resultados, a los estados de cambios en el patrimonio neto y al estado de flujos de efectivo, junto con sus correspondientes notas explicativas. (Samamé, 2020)

La implementación de Power BI y IA en la auditoría financiera puede tener impactos positivos en la precisión y confiabilidad de la información. La integración y el análisis de datos en tiempo real permiten la identificación de inconsistencias, errores y fraudes en la información de los estados financieros, mientras que la generación y visualización de datos en dashboard y gráficos contribuye a la identificación de posibles riesgos financieros y patrones que presenten alguna desviación en los datos. Así mismo, el uso de las herramientas de Power BI también pueden mejorar la eficiencia y eficacia al momento de realizar una auditoría financiera, al lograr automatizar tareas y reducir tiempos y costos. Los auditores pueden evaluar de manera más oportuna el riesgo financiero y los posibles fraudes asociados, lo que también favorece la comunicación y colaboración entre los integrantes del equipo auditor y partes interesadas en la información financiera. Por último, las herramientas de Power BI también tienden a mejorar la comunicación y transparencia de los resultados del proceso de auditoría, mediante la construcción de informes y documentos financieros que sean más claros y precisos. De esta forma, Power BI es una gran herramienta automatizada para los auditores financieros en la detección de fraudes y errores contables, lo que puede generar un impacto positivo en la salud financiera de una Compañía. (Leon & Romero, 2023)

Las organizaciones a menudo, presentan dificultades significativas para su crecimiento y desarrollo de forma sostenible, una de las dificultades es el manejo equivoco que le dan a la información financiera, en razón a que por desconocimiento no se interpreta adecuadamente la información que estos documentos contienen, por lo tanto, no se le da una importancia relevante para llegar a la toma de decisiones adecuada y que mitigue los diferentes tipos de riesgos a los

que se ve expuesta la organización, en su gran mayoría los gerentes se limitan a analizar los resultados que tuvieron durante un periodo contable, es decir, si se generaron ganancias o pérdidas, no dimensionan los beneficios que pueden obtener con un mejor análisis de los estados financieros, empezando con una proyección de ingresos y gastos tendientes a generar un flujo de efectivo mayor para el desarrollo normal en la operación de las organizaciones, siendo este último fundamental para un crecimiento sostenible. (Garcia et al., 2022)

Actualmente, la información financiera de una Compañía es un tema que ha tomado mayor relevancia, así como la preparación y elaboración de los estados financieros y los informes de indicadores, estos deben llevarse de forma ordenada y con veracidad para cumplir con la normatividad vigente. Sin embargo, esta tarea puede convertirse en un desafío, ya que se manejan mucho volumen de información y esto puede incurrir a largas jornadas de trabajo y a reprocesos en el área de trabajo, y lo que a menudo puede conllevar la falta de centralización de la información financiera, procesos manuales, entre otros (Garcia et al., 2022)

Todo esto acarrea inconvenientes e inconsistencias para aquellas empresas en Colombia, que no estén a la mala de estas tecnologías que les ayuden a organizar y a sus procesos, por lo cual tienden a reprocesos en sus áreas de trabajo, invirtiendo más tiempo y recursos de lo estimado, para cumplir con las fechas de entrega de sus informes financieros a los diferentes entes de control de la organización, lo que conlleva a formular qué tan viable y eficiente es implementar Power BI e Inteligencia artificial en la automatización de los procesos, indicadores y estados financieros (Sura, 2021)

Objetivos

General

Identificar cómo contribuyen Power BI e Inteligencia artificial, mediante la automatización de indicadores y estados financieros para prevenir los fraudes financieros en Colombia.

Específicos

- Evaluar la productividad y rentabilidad relacionada con la implementación de Power BI e Inteligencia Artificial en las empresas colombianas, específicamente en la automatización de indicadores y estados financieros.

- Determinar la eficacia de Power BI e Inteligencia Artificial en la prevención de fraudes financieros en empresas colombianas.

Pregunta orientadora de la búsqueda

¿Cómo puede, Power BI e Inteligencia artificial, a través de la automatización de indicadores y estados financieros, prevenir los fraudes financieros en Colombia?

Justificación

La ciencia de datos hoy en día ha tomado mayor importancia dentro de las compañías, casi que desde que la tecnología comenzó a desarrollarse, el manejo de los documentos es indispensable no solo en los procesos de digitalización si no en prácticamente para todas las áreas de la compañía, cabe resaltar que la toma de decisiones está basada en los registros documentados. Sin embargo, en procesos complejos de digitación y establecimiento de herramientas avanzadas como la IA son esenciales, es por esto que, contar con estas aplicaciones ayuda a automatizar de una forma eficiente los procesos dentro y fuera de las organizaciones, brindando soluciones como la inteligencia artificial (IA), para buscar la optimización. (Expósito, 2021)

En este caso, las principales herramientas ofimáticas que contribuyen a la optimización de los procesos asociados al manejo de datos, son aquellas basadas en la inteligencia artificial (IA) en razón a que facilitan la extracción, cargue y limpieza de la información de aquellas entidades que administran un volumen alto de información, y pueden dar respuesta en el menor tiempo posible mediante la automatización de los procesos. Por lo tanto, el uso de las herramientas que faciliten la limpieza de los datos para mejorar su calidad y homogeneidad, permiten gestionar la seguridad y privacidad de la información, sobre todo de los datos personales y de mayor importancia. Hay que tener en cuenta que en la mayoría de casos, el volumen de datos no se encuentra estructurados y fundamentalmente se hayan en los documentos, especialmente los que se realizan para los clientes, tales como, contratos de todo tipo, demandas, contestaciones, al igual que los que se reciben, como sentencias, jurisprudencia, escrituras, entre otros. Basado en lo anterior se identifica el primer foco, y es el de realizar una extracción de estos datos y entidades depositados en los documentos. (Muñoz, 2021)

El análisis de datos ha tomado una alta importancia hoy en día en las organizaciones, toda vez que las decisiones que se adoptan a partir de dicha información pueden generar un impacto positivo o negativo en las empresas del país (Casas, 2019). Con relación a la actualidad del mercado competitivo, los líderes de las Compañías se esfuerzan por convertir la información extraída de los datos en resultados favorables, los de mayor éxito aplican el análisis de datos en toda su organización para tomar decisiones más inteligentes, actuar de forma rápida y llegar a optimizar sus resultados. (Balboni et al. 2013)

Mediante el uso de IA, las empresas de servicios financieros tienen nuevas capacidades para la evaluación y calificación de riesgos, lo que puede ayudar a priorizar las investigaciones y los recursos. También pueden beneficiarse del reconocimiento de patrones, que puede detectar anomalías y actividades sospechosas en grandes conjuntos de transacciones financieras, datos de clientes y otras fuentes. Esto tiene implicaciones significativas para la gestión del fraude, en la que confían las organizaciones de servicios financieros para mitigar sus riesgos. Si una empresa puede mostrar nuevos niveles de diligencia debida, los costos de suscripción podrían reducirse. (Pichach, 2023)

Adicionalmente, la Inteligencia Artificial generativa se puede utilizar para analizar una amplia serie de datos no estructurados de diversos repositorios internos para realizar una pronta detección de indicadores de actividades que podrían ser catalogadas como sospechosas. El procesamiento del lenguaje natural ayudará en la entrega de documentos reglamentarios, textos legales e informes de cumplimiento. Y las instituciones financieras pueden obtener amplios beneficios organizacionales a través de la integración en aplicaciones de productividad. En Microsoft, el objetivo es democratizar la IA y hacer que estas herramientas sean accesibles y estén disponibles no solo para los analistas de datos y los matemáticos, sino también para las personas de toda la empresa. (Pichach, 2023)

El desarrollo de este trabajo pretende exponer la importancia del uso de las IA y Power BI, como herramienta de automatización de los indicadores y estados financieros, de cómo puede llegar a prevenir los fraudes financieros en Colombia, teniendo un enfoque real orientado a satisfacer las necesidades de diversas empresas y sectores económicos, para obtener un resultado positivo en términos financieros, facilitando a la Alta Dirección el análisis y toma de decisiones acertadas de manera eficaz.

Sustentación teórica de la pregunta

Power BI e Inteligencia Artificial (IA), a través del paso de los tiempos y de las lecturas de artículos , esta tecnología mejora el rendimiento y la productividad de las empresas en Colombia, ya que a través de la automatización de los indicadores y estados financieros, permite tener un mayor control de la información financiera, de manera eficaz y confiable, pero que tan confiable podría ser esta tecnología, ya que en el país, existe un fenómeno con altos indicadores, llamado fraude financiero, lo que al paso de los años ha venido en aumento, por lo que es preciso saber, si esta tecnología podría ser la solución a dichos inconvenientes que se presentan en el país y si a través de una investigación y pruebas exhaustivas, se puede llegar a tener la certeza de que dichas herramientas son clave para la prevención de fraudes, y si valdría la pena implementarla en todas las empresas colombianas, cabe resaltar que los costos de implementación, son bastante significativos, por lo que las empresas deberán hacer una gran inversión. (Cedeño, 2023)

La automatización de actividades y la optimización de las operaciones son dos factores fundamentales en los que el rol de la IA en las Compañías es muy crítico, lo anterior corresponde a que la automatización de los procesos no solo contribuye a obtener ahorros significativos en los costos, sino que también ofrece una mayor eficiencia en las operaciones. A través de la IA las Compañías pueden automatizar varias actividades, como lo son: entrada de datos, conciliación de cuentas, procesamiento de documentos, entre otros, de una manera más eficiente y ordenada. Adicionalmente, facilita la aceleración de los procesos en línea específicos, ofertando servicios en tiempo real, mientras que algunos se procesan mediante IA, lo que mejora la calidad del servicio frente al usuario final. (Pragma, 2024)

Actualmente en el entorno empresarial, la toma de decisiones efectiva y oportuna se ha vuelto esencial para el éxito de las organizaciones. Los informes suministran información beneficiosa para evaluar el rendimiento en ese punto de la compañía y definir las acciones futuras a implementar. No obstante, la recopilación manual de la información, actualización y presentación de estos informes suele ser lento y propenso a errores. Por esta razón, implementar soluciones orientadas a la automatización de los procesos puede mejorar significativamente el desempeño de las empresas y tener más eficacia al momento de ejecutarlo. (Murcia, 2024)

Este proyecto de investigación surge de la necesidad de exponer la importancia del uso del software Power BI y IA para la administración y análisis de la información financiera en las organizaciones, ya que actualmente en las Compañías se presentan errores al manejar una cantidad de datos considerables, lo que conlleva al incremento de fraudes de carácter financiero. Esto toma mayor importancia cuando pueda ser valorado el impacto al usar el software Power BI en la toma de decisiones, las herramientas que ofrece como reportes gráficos e interactivos, cuadros de mando, actualizar información de manera automatizada y visualizar información en tiempo real, lo que permitirá facilitar la toma de decisiones. (Aquino, 2021)

Con Power BI e Inteligencia Artificial (IA) si se puede ayudar a prevenir los fraudes financieros en Colombia a través de la automatización de indicadores y estados financieros, ya que la automatización de estos procesos permite identificar patrones y anomalías que pueden ser indicadores de un presunto fraude. Por ejemplo, Power BI puede utilizarse para automatizar la generación de informes financieros e incluir indicadores claves de rendimiento (KPI), como el margen de beneficio, el flujo de caja, conciliaciones bancarias y la rotación de inventarios, es por esto que, la IA puede utilizarse para analizar estos informes y detectar patrones que no sean consistentes con datos históricos o información real de la Compañía. (Aquino, 2021)

En Colombia, la Superintendencia Financiera ha establecido una serie de requisitos para las empresas que deben cumplir con el Sistema de Administración del Riesgo de Fraude (SARF). Estos requisitos incluyen la implementación de controles internos y externos para identificar y prevenir el fraude en las organizaciones. Con la automatización de los diferentes procesos de las Compañías, indicadores y estados financieros mediante la herramienta Power BI e IA, las empresas pueden cumplir de manera más eficiente, en menor tiempo posibles con todos estos requisitos y reducir al máximo el riesgo de fraude. (Pérez et al., 2022)

A continuación, se presentan algunos ejemplos específicos de cómo la herramienta Power BI e IA pueden utilizarse para prevenir el fraude financiero en Colombia:

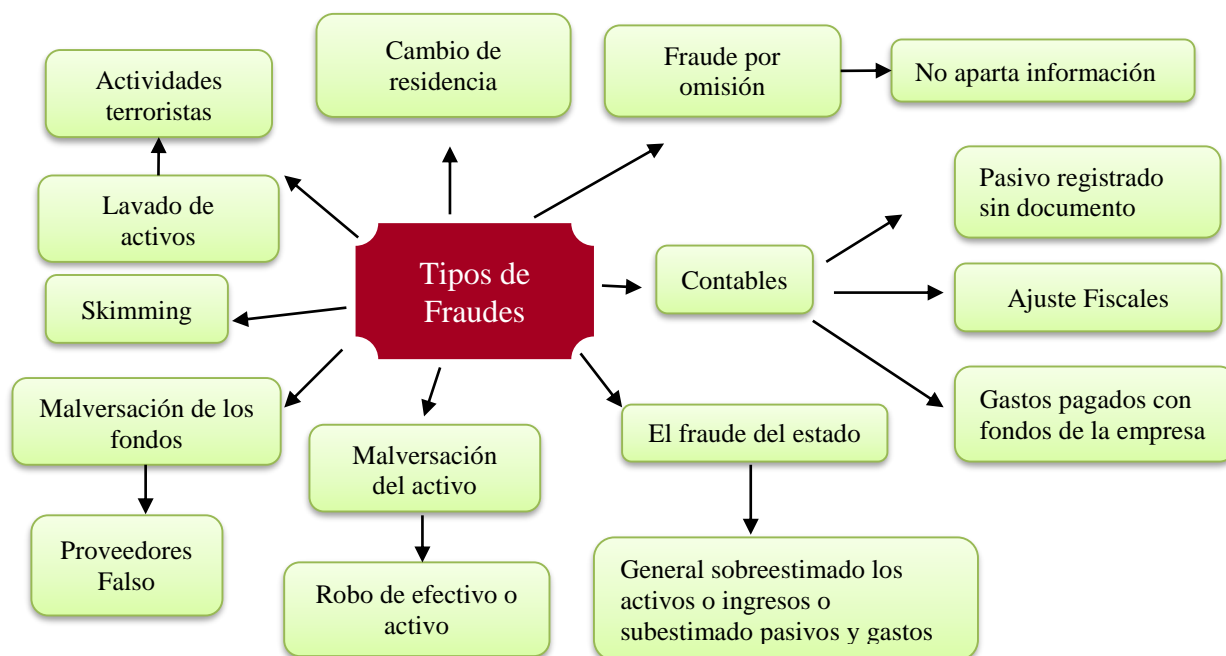
Análisis de datos de transacciones Power BI e IA pueden utilizarse para analizar los datos de transacciones de una empresa en busca de patrones sospechosos. Por ejemplo, la IA puede identificar transacciones que se repiten con frecuencia, transacciones que son inusualmente grandes o transacciones que se realizan en horarios inusuales. La implementación de estas nuevas

tecnologías son de gran ayuda, ya que es una herramienta que puede utilizarse para analizar las diferentes relaciones entre los contribuyentes, identificar las relaciones ocultas y actividades terroristas, simuladas o las redes de incumplimiento de carácter tributario potencialmente de alto riesgo y para ello, existe información que es presentada en las obligaciones tributarias y fiscales que facilitan los controles establecidos, tales como: información exógena, nómina electrónica, facturación electrónica, declaración de renta, documentos electrónicos, conciliaciones y auditorías fiscales, declaración tributaria, reporte a las entidades de inspección, vigilancia y control, entidades de seguridad social (UGPP), entre otras. (Moreno et al., 2023)

La inteligencia artificial (IA), también puede utilizarse para automatizar la generación de indicadores y estados financieros, debido a que es ideal para identificar tendencias en los datos, realizar predicciones y generar informes automatizados, para las empresas, esta información juega un papel muy importante y fundamental, ya que muestra el ejercicio económico que realiza la compañía durante un periodo determinado, donde se refleja la situación financiera general de una organización y ayuda para la toma de decisiones.

Figura 1.

Tipos de fraude



Nota: Figura basada en la realizada por Moreno (2023)

También cabe mencionar que estas herramientas permiten conocer la información mucho más rápida a tiempo real, esto hace que ayude a detectar más rápido las inconsistencias o anomalías que tenga una información financiera, para que el personal encargado pueda tomar decisiones y alertar de cualquier fraude que contengan dichas operaciones, los nuevos sistemas de prevención de fraude emplean “algoritmos de aprendizaje automático que analizan las transacciones en tiempo real” (Illera & Pabón, 2023). Estas herramientas de IA son capaces de analizar grandes cantidades de datos, tales como el histórico de las transacciones, el comportamiento de los usuarios del sistema, los detalles de geolocalización y el dispositivo empleado por el usuario para detectar patrones, conductas y anomalías que puedan ser indicio de un comportamiento fraudulento. Por ejemplo, la aplicación PayPal utiliza sistemas basados en IA para realizar monitoreo a todas las transacciones ejecutadas dentro de su plataforma, algo casi imposible de realizar, incluso para el equipo de expertos en fraude más especializado, dada la enorme cantidad de transacciones que se procesan por cada minuto alrededor del mundo. (Csiszer & Seon, 2023)

Análisis de comportamiento de los empleados

Power BI e IA pueden utilizarse para analizar el comportamiento de los empleados en busca de indicadores de fraude. Por ejemplo, la IA puede identificar empleados que han realizado cambios inusuales en sus datos personales o que han accedido a información confidencial sin autorización, adicionalmente, la IA ha transformado la forma de interactuar con la tecnología en el diario vivir. Algunas herramientas de IA, como los asistentes de voz, chatbots y sistemas de recomendación, son solo algunos ejemplos de cómo la IA ha favorecido la personalización de los servicios y la experiencia de los usuarios. No obstante, ha generado cuestionamientos éticos en temas como la privacidad y el uso responsable del tratamiento de los datos personales. (Illera & Pabón, 2023)

Mediante estas aplicaciones se pueden identificar fraudes como por ejemplo la manipulación de facturas cuando se cambia los valores esto lo podemos detectar por medio de la IA, cuando se haga una transacción bancaria de un monto inusual en los procesos del día a día en empresa esto lo se puede detectar en el momento apropiado mediante la automatización de Power BI, también se puede detectar los riesgos internos y externos dentro de la organización y

entre otros fraudes, que gracias a esta herramienta se pueden minimizar y automatizar en los procesos. (Auditool, 2023)

La implementación de las aplicaciones de la IA en el sector financiero es variadas y han transformado los sectores económicos de una manera significativa, teniendo como propósito principal la detección y prevención de fraudes. Mediante algoritmos de aprendizaje automático se analizan los diferentes patrones de comportamiento y transacciones inusuales para identificar actividades sospechosas, lo que favorece a las entidades financieras la protección de sus clientes y sus activos de posibles ataques fraudulentos. Así mismo, la IA ha mejorado la gestión de los riesgos, al facilitar el análisis de los datos en tiempo real y la identificación de los diferentes factores de riesgo potenciales, lo que ayuda a las organizaciones a tomar decisiones basadas en la información para el otorgamiento de créditos e inversiones. (Illera & Pabón, 2023)

Análisis de riesgos

Power BI e IA pueden utilizarse para identificar los riesgos de fraude a los que está expuesta una empresa dentro de sus diferentes procesos del día a día y reporte de informe financieros. Por ejemplo, la IA puede identificar empresas que operan en sectores o industrias con un alto riesgo de fraude, por ello, es necesario por parte de las organizaciones el monitoreo de todas las operaciones y actividades que se desarrollan, además de realizarlas de forma ágil y de la forma más efectiva. (Bonila, 2014)

La implementación de Power BI e IA como herramienta de automatización de indicadores y estados financieros, es de gran utilidad en el sector financiero, ya que ofrece una visión global y al detalle de su situación financiera, así como también permite la identificación de patrones, riesgos y oportunidades. Entre los beneficios que aporta la herramienta es la mejora del rendimiento financiero, optimiza la gestión del riesgo y aumenta la eficiencia operativa reduciendo el tiempo, el costo y el error humano. (Udecataluña, 2023)

En su gran mayoría lo que se ha dicho hasta el momento sobre esta tecnología es muy bueno y trae muchas ventajas a las empresas colombianas, pero un reciente artículo de la revista Forbes Colombia año 2023, deja al descubierto una parte que para muchos era muy probable, pero que, a la fecha, es poco lo que se ha mencionado, comparado con la magnitud del problema. A pesar de que esta tecnología ayuda mucho en beneficio de las empresas, también hablamos de

poner mucha confianza en inteligencia artificial, algo que, con un mal manejo, también es factible incrementar mucho más los fraudes financieros, no solo en Colombia, sino en todo el mundo, lo que significa quedar igual que al principio, con la duda razonable, de si es bueno o no implementar esta tecnología. (Kauflin, 2023)

Es necesario avanzar de la mano de esta tecnología, pues si bien es cierto que ayuda a prevenir el fraude, no se puede escatimar a la hora de auditar esta misma tecnología, así como se lleva la auditoría contable, operativa, tributaria, entre otros. No se puede dejar a un lado la importancia de esta rama como lo es la Auditoría, pues nunca fue más importante que ahora, desarrollar modelos de auditoría de inteligencia artificial, con el ánimo de asegurar la confiabilidad de esta herramienta. (Morán, 2020)

Metodología

Para el desarrollo de esta investigación se empleó la metodología de revisión documental, toda vez que es la más objetiva y orientada, para responder la pregunta que se ha planteado; con el fin de tener una visión más clara sobre el funcionamiento y los beneficios que las empresas tienen con la implementación del Power BI e Inteligencia Artificial (IA). Se emplearon palabras claves como Inteligencia artificial, Power BI, indicadores, automatización y estados financieros. Como herramienta de búsqueda de información, utilizamos el buscador de Google académico y Google. Basados en artículos sobre Power BI e Inteligencia Artificial (IA) como herramienta de automatización de indicadores y estados financieros, teniendo en cuenta los autores y referencias bibliográfica.

Tabla 1.

Documentos consultados

Autor	Título	Descripción	Link
John Moreno, Juana Campos, Yesica Medina, Daniel poloche	La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal	Artículo de investigación sobre fraudes fiscales en Colombia	https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1677

Eva Csiszer, Kozar Seon	La IA transforma la prevención del fraude en el sector financiero	La IA y la mitigación del fraude financiero	https://www.computerweekly.com/es/opinion/La-IA-transforma-la-prevencion-del-fraude-en-el-sector-financiero
Castro Garcia, Yeimi Barreto, Leidy Uzcategui, Leidy Vasena	Importancia de la información financiera en la toma de decisiones en las organizaciones: Revisión sistemática	Análisis, Información financiera, Organización, Crecimiento sostenible	https://digitk.areandina.edu.co/entities/publication/f792810f-621c-4b5c-831e-6968e3f68f8d
Tyler Pichach, John Weigelt	Combatir los delitos financieros con IA y tecnología avanzada de Microsoft	Cómo la IA ayuda a las organizaciones de servicios financieros	https://news.microsoft.com/es-xl/combatar-los-delitos-financieros-con-ia-y-tecnologia-avanzada-de-microsoft/

El desarrollo de este proyecto y la metodología empleada permitirá definir correctamente el alcance de los objetivos esperados, realizando un análisis, implementación y verificación y recolección de los datos, donde se podrá abarcar de una manera clara y confiable los temas propuestos, resolviendo la pregunta de investigación.

Las inversiones y finanzas conforman un sector muy importante en el país, ya que mueve considerables sumas de dinero, el movimiento constantemente es el patrón más importante de este sector y se encuentra en crecimiento permanente, por lo que cada día se hace más complejo y sofisticado. Es por esto que, se hace necesario el monitoreo de todas las acciones y operaciones que se realizan, además de realizarlas ágilmente y de la forma más efectiva, ya que al ser un sector tan competitivo donde al no tomar una decisión acertada puede producir pérdidas muy significativas para una Compañía. Por esta razón, muchas organizaciones invierten en sistemas y tecnologías que ayuden a su beneficio, bien sea para maximizar sus utilidades y minimizar las pérdidas. (Bonila, 2014)

La IA proporciona innumerables ventajas y mejoras en todos los aspectos de la vida, sobre todo para las organizaciones, al lograr optimizar sus procesos en busca de los resultados

esperados; sin embargo, debido a su expansión se establece la necesidad de definir una regulación con modelos mucho más confiables que eviten la materialización de los posibles riesgos. Es primordial que, al diseñarla y establecerla, esta sea transparente, ética y aplicable mediante buenas prácticas a través de la autorregulación a todos los niveles que la usen. (Morán, 2020)

Conclusiones

Las empresas que desean utilizar Power BI e IA como herramienta de automatización de indicadores y estados financieros, es una solución ideal en el sector financiero ya que les permite analizar la información de una forma rápida, precisa y eficaz para poder tomar las decisiones que sean necesarias en corto tiempo, también podemos decir que Power BI ayuda a prevenir el fraude financiero en Colombia, deben tener en cuenta algunos puntos importantes como definir los objetivos de la implementación, como qué tipos de fraude se quiere prevenir, qué información se necesita para identificar el fraude. También deben escoger cuidadosamente y formar al personal que utilizará Power BI e IA para la prevención del fraude.

Con una planificación cuidadosa y una implementación adecuada, Power BI e IA pueden ayudar a las empresas a reducir el riesgo de fraude financiero, reducciones de errores humanos, mejorar el rendimiento y la eficiencia en las actividades, y una mejor interpretación de hallazgos y toma de decisiones estratégicas, sin dejar a un lado la auditoría y seguimiento constante de estas herramientas tecnológicas. Para el tratamiento de información de bases de datos muy robustas, Power BI ayuda a mejorar los procesos de cada área de una compañía, y estructurar de manera muy rápida los procesos si se ejecuta de manera eficiente, como por ejemplo extraer, organizar, limpiar y analizar información más eficientes y se obtenga los resultados más rápidamente.

La implementación de Power BI y la IA, son herramientas bastantes útiles para el sector financiero, ya que permite desarrollar estrategias para obtener una visión globalizada y detallada de su situación financiera, así mismo, la identificación de tendencias, patrones, riesgos y oportunidades. A continuación, se detallan algunos de los beneficios que aporta Power BI al sector financiero: (Udecataluña, 2023)

- **Mejora el rendimiento financiero:** Power BI favorece el análisis de los indicadores de rendimiento (KPI's) de las organizaciones, así como las utilidades, gastos, márgenes, flujo de caja, rentabilidad, etc. De esta forma, podrá ser evaluado el desempeño

financiero de las organizaciones, trazarlo con los objetivos y los presupuestos, para la toma acciones correctivas o preventivas que busquen una mejora de los resultados.

(Udecataluña, 2023)

- **Optimiza la gestión de riesgos:** Power BI facilita el análisis de los diferentes factores de riesgo que pueden impactar a las organizaciones, como el riesgo crediticio, el riesgo de mercado, el riesgo reputacional y operacional, el riesgo regulatorio, el riesgo de contagio, etc. De esta forma, se puede medir el nivel de exposición a los riesgos identificados previamente, estableciendo los límites y políticas, para lograr el monitoreo del cumplimiento de las normas y las regulaciones definidas. (Udecataluña, 2023)
- **Aumenta la eficiencia operativa:** Power BI facilita la automatización y simplificación de los procesos de analítica y reporte de datos, optimizando el tiempo, costo y reduciendo el error humano, permitiendo un acceso ágil a los datos y de forma sencilla, dejando de depender de las áreas de Tecnología o de otras herramientas complejas y costosas. Adicionalmente, Power BI permite la integración de datos desde diferentes fuentes y sistemas, como ERP, CRM, etc., logrando conseguir una visión consolidada y veraz de la información. (Udecataluña, 2023)

Referencias

- Aquino, E. (11 de 2021). *Diseño de investigación para la mejora de la administración de la información financiera en una empresa de comercio electrónico utilizando el programa power bi*. biblioteca.usac: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_4254_IN.pdf
- Auditool. (6 de 12 de 2023). *Cómo la inteligencia artificial está reescribiendo las reglas de la detección de fraude*. *Auditool*, 1. <https://www.auditool.org/blog/fraude/como-la-inteligencia-artificial-esta-reescribiendo-las-reglas-de-la-deteccion-de-fraude>
- Balboni, F., Finch, G., Rodenbeck, C., & Shockley, R. (2013). *Cómo transformar Big Data en resultados, a través de la analítica*. https://atenea.epn.edu.ec/bitstream/25000/311/1/Analitica_de_datos_para_pymes.pdf

- Bonila, L. (5 de 5 de 2014). *Inteligencia Artificial aplicada en la Prevención y Detección de Lavado de activos y Financiamiento del Terrorismo*.
<https://felaban.s3.amazonaws.com/noticias/archivo20141107151058PM.pdf>
- Casas, J. (2019). *Diseño de tableros de control de indicadores para el análisis de la información acerca de la situación de los graduados de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano mediante el uso de Microsoft Power BI*.
<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1626>
- Cedeño, C. (8 de 3 de 2023). *Implementación de un BI, que permita analizar la data del CRM Zendesk, mediante la herramienta Power BI, para medir indicadores de servicio y satisfacción*. Repositorio Institucional UG:
<https://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/67246>
- Clevel. (20 de Octubre de 2023). Como la IA esta transformando las empresas en Colombia. *Revista Clevel*, 1. Revista Clevel: <https://revistaclevel.com/como-la-ia-esta-transformando-las-empresas-en-colombia#:~:text=en%20esta%20tecnolog%C3%ADa.-,Algunas%20empresas%20en%20Colombia%20que%20han%20implementado%20la%20IA%20en,servicios%20de%20atenci%C3%B3n%20al%20cliente.>
- Csiszer, E., & Seon, K. (13 de Abril de 2023). *La IA transforma la prevención del fraude en el sector financiero*. computerweekly: <https://www.computerweekly.com/es/opinion/La-IA-transforma-la-prevencion-del-fraude-en-el-sector-financiero>
- Expósito, A. (23 de noviembre de 2021). *Así ven los CIOs la importancia de los datos*. Revista Byte: <https://revistabyte.es/tendencias-tic/los-cios-importancia-datos/>
- Garcia, Y., Barreto, L., & Uzcategui, L. (2022). *IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN LA TOMA DE DECISIONES EN LAS ORGANIZACIONES*.
<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/5058/Grupo%2046-Importancia%20de%20la%20informacion%20financiera%20en%20la%20toma%20de%20decisiones%20en%20las%20organizaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Illera, D., & Pabón, N. (29 de 10 de 2023). *Análisis teórico sobre el impacto de la inteligencia artificial en los últimos 5 años en las organizaciones del sector financiero en Colombia*. repositorio Institucional RI-UTS:

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/14089/10.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Kauflin, J. (19 de Septiembre de 2023). *Cómo la IA está potenciando el fraude financiero y dificultando su detección*. *Forbes Colombia*. Forbes:

<https://forbes.co/2023/09/19/ia/como-la-ia-esta-potenciando-el-fraude-financiero-y-dificultando-su-deteccion>

Leon, Y., & Romero, D. (2023). *La importancia del business intelligence en la auditoria*.

Universidad Piloto:

<https://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/12631/ENSAYO%20LA%20IMPORTANCIA%20DEL%20BUSINESS%20INTELLIGENCE%20EN%20LA%20AUDITORIA%20FINANCIERA%20VFINAL%20%284%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morán, M. (12 de 2020). El enfoque de la auditoría en el entorno de la era digital y la inteligencia artificial. *La Junta revista de innovacion e investigacion contable*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.53641/junta.v3i2.54>

Moreno-Hernandez, J. C.-M.-B.-V. (2023). *La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia*. *Revista Económica*, 11(2), 25–35.

<https://doi.org/10.54753/rve.v11i2.1677>

Muñoz, F. (23 de 11 de 2021). *Así ven los CIOs la importancia de los datos*. *revistabyte*:

<https://revistabyte.es/tendencias-tic/los-cios-importancia-datos/>

Murcia, A. (2024). *Automatización de la actualización del informe de estado de las acciones de mejora, indicadores, documentación y matrices de riesgo a través de Power BI*.

Universidad de Antioquia:

https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/38165/1/MurciaAndr%c3%a9s_2024_Automatizaci%c3%b3nInformesPowerBI.pdf

Perez, C., Marley, N., Burgos, T., & Arquimedes, J. (2022). *Implementación de inteligencia de negocios con Power BI para visualizar la disponibilidad de productos farmacéuticos sector salud*. Universidad Ciencias y Humanidades UCH:

<https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/685>

- Pichach, T. (16 de 6 de 2023). *Combatir los delitos financieros con IA y tecnología avanzada de Microsoft*. Microsoft: <https://news.microsoft.com/es-xl/combatar-los-delitos-financieros-con-ia-y-tecnologia-avanzada-de-microsoft/>
- Pragma. (23 de 02 de 2024). *IA para el cumplimiento normativo en la banca, el rol en la reducción del riesgo de fraude*. Pragma: <https://www.pragma.co/es/blog/como-ai-ayuda-a-los-bancos-a-reducir-el-fraude>
- Samamé, C. (18 de Junio de 2020). *Educacion Continua*. USAT: <http://especializate.usat.edu.pe/blog/la-importancia-de-los-indicadores-financieros-en-las-empresas-modernas/>
- Sura. (2021). *Inclusión financiera y transformación digital: oportunidades y retos para Latinoamérica en 2021 - Grupo SURA*. sura: <https://www.gruposura.com/noticia/inclusion-financiera-y-transformacion-digital-oportunidades-y-retos-para-latinoamerica-en-2021/>
- Tavera, I. (2019). *Informe académico de Indicadores de coyuntura bancaria en Colombia, caso de estudio modelado en Power BI*. Universidad EAFIT: <https://repository.eafit.edu.co/items/06b63a9e-f289-4a9d-a693-78068ded4dd0>
- Udecataluña. (23 de 11 de 2023). *Power BI, la solución ideal para el sector financiero*. Udecataluña: <https://es.linkedin.com/pulse/power-bi-la-soluci%C3%B3n-ideal-para-el-sector-financiero-udecatalunya-0o6te>
- Vargas, C. (26 de Septiembre de 2023). *Diseño de un cuadro de mandos con la herramienta Power BI para optimizar la toma de decisiones en el área de mantenimiento de maquinaria pesada en el sector minero*. Repositorio Institucional PIRHUA: <https://pirhua.udep.edu.pe/items/49f78500-61f7-4c0e-9182-2d0db6c2b3a7>