



**Impacto de la Inteligencia Artificial en los Procesos Contables de la Empresa en  
Colombia Entre 2020 - 2024**

**Modalidad:**  
Monografía de Análisis

Diana Carolina González Herrera  
CC. 63546330  
Silvia Liliana Méndez Salazar  
CC. 1007421438

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales  
Tecnología en Contabilidad Financiera-virtual  
Bucaramanga, 05 Noviembre de 2024

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024



Impacto de la Inteligencia Artificial en los Procesos Contables de la Empresa en  
Colombia Entre 2020 - 2024

**Modalidad:**  
Monografía de Análisis

Diana Carolina González Herrera  
CC. 63546330  
Silvia Liliana Méndez Salazar  
CC. 1007421438

Trabajo de Grado para optar al título de  
Tecnólogo en Contabilidad Financiera

DIRECTOR  
Mayeth Lizeth Durán Durán

E - INNOVARE

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales  
Tecnología en Contabilidad Financiera-virtual  
Bucaramanga, 05 de Noviembre 2024

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

Nota de Aceptación

Aprobado en cumplimiento de  
los requisitos exigidos por las  
Unidades Tecnológicas de Santander  
para optar al título de Tecnología En Contabilidad Financiera  
según acta del Comité de Trabajo de Grado Grupo de Educación Virtual  
número 16 del día 01 del mes de Noviembre del año 2024



Firma del Evaluador



Firma del Director

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

**DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con todo mi amor a mis hijos, quienes son mi mayor fuente de inspiración y motivación para luchar cada día, su presencia es el motor que me impulsa para continuar y enfrentar la adversidad, para buscar siempre la forma de avanzar y de alcanzar sueños, deseando ser inspiración en ellos, para que luchen en su vida por los sueños que tengan y sepan enfrentarse con determinación a cada desafío que se les presente. A mi amado Juan, por su amor, apoyo incondicional, por la motivación que me da cada día, por trasmitirme ese positivismo, por sus palabras y por creer en mí.

Diana González

Dedico este trabajo a mis padres, Martha Salazar y Armando Méndez, quienes siempre han sido mi polo a tierra, la fuente de mi inspiración y mi apoyo. Su amor incondicional, sacrificios y palabras de ánimo me han dado la fuerza para alcanzar mis metas, tanto a nivel personal como profesional y también quiero hacer partícipe a mi hermana Ana Gabriela Méndez, pues con su ayuda y paciencia me fue posible librar los diferentes obstáculos, manteniendo una mentalidad positiva y fija en cuanto al cumplimiento de mis sueños y metas. Su confianza en mis capacidades se convirtió en fuente de inspiración donde me siento motivada a seguir adelante con mi formación académica y de la que espero ser el mejor ejemplo para ella quien en un futuro no muy lejano sea ella quien recuerde que los sueños se hacen realidad y que todo lo que se proponga es posible. También agradezco a mis profesores de la tecnología en contabilidad financiera por su guía, su paciencia, dedicación y respeto al momento de impartir sus conocimientos en cada una de las clases.

Silvia Méndez

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero y profundo agradecimiento a mi directora de trabajo de grado docente Mayeth Lizeth Durán Durán, por su invaluable guía, comprensión y paciencia a lo largo de este proceso, por compartir su experiencia mediante consejos fundamentales para el desarrollo y el éxito de este trabajo. Gracias infinitas a Dios por bendecir mi vida con una oportunidad de estudio, a mi familia por su apoyo moral y amor incondicional, fuente de motivación para alcanzar los logros académicos trazados.

De igual manera agradezco a las unidades tecnológicas de Santander por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos, y al estado por facilitar los recursos y solventar los gastos de mis estudios. Finalmente agradecer a mi compañera de proyecto Silvia Liliana Méndez por su comprensión y apoyo incondicional brindado a lo largo de este proyecto.

Diana González

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a la realización de esta monografía. En primer lugar, agradezco a mi madre Martha Salazar, por su apoyo incondicional, paciencia y amor que me ha demostrado a lo largo de este proceso. A mis profesores, especialmente a la profesora Mayeth Lizeth Durán Durán por compartirnos su conocimiento, su constante guía y experiencia que ha sido fundamental en cuanto a la comprensión y desarrollo de este trabajo. A mi compañera de estudio Diana Carolina González con quien compartí en cada semestre, le agradezco por su apoyo, comprensión y por el

intercambio de ideas y conocimiento mutuo, lo que nos fue de ayuda deja como resultado la construcción del presente documento, que es la evidencia del esfuerzo en conjunto de cada uno de ustedes.

Silvia Méndez

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

**TABLA DE CONTENIDO**

**RESUMEN EJECUTIVO ..... 10**

**INTRODUCCIÓN ..... 11**

**1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ..... 13**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 13

1.2. JUSTIFICACIÓN ..... 15

1.3. OBJETIVOS ..... 16

1.3.1. OBJETIVO GENERAL..... 16

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 16

**2. MARCO REFERENCIAL..... 17**

2.1. MARCO TEÓRICO ..... 17

2.2. MARCO CONCEPTUAL ..... 21

2.3. MARCO LEGAL ..... 25

**3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... 30**

**4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO..... 33**

**5. RESULTADOS..... 40**

**6. CONCLUSIONES..... 62**

**7. RECOMENDACIONES ..... 65**

**8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 68**

**LISTA DE TABLAS**

**Tabla 1 Normatividad ..... 25**

**Tabla 2 Cuadro comparativo de los beneficios y desafíos de la implementación de inteligencia artificial en los procesos contables ..... 47**

**LISTA DE FIGURAS**

**Figura 1 Fases de la investigación ..... 32**

## RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio investiga el impacto de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables de empresas en Colombia, evaluando cómo estas tecnologías transforman la gestión financiera y contable en el ámbito empresarial del país. Se utilizó una metodología descriptiva con enfoque cualitativo, realizando una revisión documental de fuentes publicadas entre 2020 y 2024. La investigación empleó análisis inductivo y deductivo para identificar patrones y tendencias, así como su aplicación a casos específicos en Colombia. La muestra consistió en estudios documentales y fuentes especializadas. Los resultados destacan mejoras en precisión, rapidez y efectividad en la toma de decisiones financieras derivadas de la adopción de IA, aunque también se señalan desafíos, como la resistencia organizacional al cambio y la necesidad de infraestructura tecnológica adecuada. Se concluye que, con medidas de apoyo y preparación, la IA puede integrarse de manera efectiva, beneficiando al sector empresarial colombiano.

**PALABRAS CLAVE:** Inteligencia Artificial, Contabilidad, Colombia, Automatización, Gestión Financiera.

## INTRODUCCIÓN

La implementación de tecnologías avanzadas en el ámbito contable ha sido un tema de creciente interés en la literatura académica y profesional. La inteligencia artificial (IA) se destaca como una herramienta poderosa que ha comenzado a transformar significativamente los procesos contables en las empresas. Diversos estudios han explorado las aplicaciones y beneficios de la IA en la contabilidad, como la automatización de tareas repetitivas, la mejora en la precisión de los datos y la eficiencia en la toma de decisiones (Moreno-Hernandez et al., 2023). Sin embargo, a pesar de estos avances, la adopción de IA en las empresas colombianas enfrenta desafíos particulares que merecen una investigación detallada.

En la actualidad, la información contable es crucial para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones. Los informes financieros proporcionan una visión integral de los recursos bajo el control de una entidad económica y son fundamentales para evaluar su desempeño y planificar el futuro (Sanchez et al., 2023). La integración de IA en estos procesos puede mejorar significativamente la calidad y rapidez de la información contable, permitiendo a las empresas reaccionar de manera más efectiva a los cambios del mercado y a las necesidades de los stakeholders.

A pesar de los beneficios potenciales, la implementación de IA en las empresas colombianas presenta varios obstáculos. Entre estos, se encuentran la falta de capacitación adecuada, la resistencia al cambio organizacional y la necesidad de infraestructura tecnológica robusta (Soldevilla, 2023). Estas barreras pueden dificultar la plena adopción y aprovechamiento de las tecnologías de IA, limitando sus beneficios. Por lo tanto, es necesario un análisis detallado de las aplicaciones

de IA en la contabilidad y su impacto en las empresas colombianas, para desarrollar estrategias efectivas que faciliten su integración.

Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto de la IA en los procesos contables de las empresas colombianas, comprendiendo cómo estas tecnologías han transformado la gestión financiera y contable en el contexto empresarial del país. Para ello, se empleará una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo, basada en la revisión documental de fuentes publicadas entre 2020 y 2024. Se utilizarán métodos de análisis inductivo y deductivo para identificar patrones y tendencias, y aplicar estos hallazgos a casos específicos en el contexto colombiano. Este enfoque permitirá obtener una visión comprensiva del estado actual y los desafíos de la adopción de IA en la contabilidad empresarial, proporcionando recomendaciones concretas para mejorar su integración y aprovechamiento.

La relevancia de este estudio radica en su capacidad para ofrecer un análisis profundo y contextualizado sobre la implementación de IA en las empresas colombianas, contribuyendo al cuerpo de conocimiento existente y proporcionando herramientas prácticas para la mejora de los procesos contables. Al abordar las barreras y facilitadores de la adopción de IA, este trabajo pretende no solo describir el estado actual, sino también ofrecer soluciones y estrategias que puedan ser implementadas por las empresas para maximizar los beneficios de estas tecnologías innovadoras.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las herramientas tecnológicas juegan un papel importante en el desarrollo empresarial, Berrones & Amaro,(2020) presentaron un proyecto de grado titulado "la Influencia de las Tecnologías de Información en los procesos contables empresariales" desde el enfoque contable en el ámbito de las organizaciones, permiten el desarrollo de software contables para el registro apropiado de las operaciones, es decir, el almacenamiento de datos y la fácil accesibilidad en todo momento para la toma de decisiones; además de dinamizar el intercambio de información entre proveedores, clientes y entidades públicas y privadas, y esto se logra al obtener la información de forma inmediata y mantenerla actualizada de manera permanente. Con esta aseveración se puede concluir que el avance de la tecnología y la incorporación de la IA (inteligencia artificial) a los sistemas existentes, impacta de manera significativa y positiva el mundo empresarial y por ende el ámbito contable.

La información contable da a conocer los recursos bajo control de una entidad económica por tanto va más allá del proceso de creación de registros, pues su objetivo principal es hacer uso de la información mediante análisis e interpretación, los informes financieros son una fuente inagotable de información para los distintos usuarios, es por esta razón que son de gran importancia y no deben existir lagunas en ellos, por el contrario, deben estandarizarse de tal manera que permitan una visión desde todos los ángulos, a fin de ser útiles y efectivos. (Werbin & Cohen, 2021).

Las empresas en Colombia enfrentan desafíos en la gestión de sus procesos, pues los sistemas tradicionales suelen ser complejos y propensos a errores, esto debido a la falta de eficiencia en el procesamiento y análisis de datos lo cual genera retrasos en la toma de decisiones.

La adopción de inteligencia artificial (IA) en los procesos es una gran oportunidad para mejorar y evolucionar en cuanto a tiempos, precisión y eficacia de la gestión financiera. Es preciso tener definidos los tipos de procesos que puedan ser automatizados, identificando y diseñando una estrategia de implementación frente al impacto empresarial de acuerdo a la necesidad y capacidad. (Soldevilla, 2023)

Sin embargo, las empresas colombianas se ven enfrentadas a varios desafíos a la hora de implementar la tecnología, la falta de capacitación en IA conlleva al desconocimiento a la hora de integrarla con sistemas existentes adaptando la normativa y protección de la información.

**Pregunta del problema:** ¿Cómo implementar en las empresas colombianas la inteligencia artificial IA a los procesos contables, para que su impacto sea positivo?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La IA (inteligencia artificial) se ha destacado como una herramienta innovadora en varios campos, incluyendo la contabilidad, transformando rápidamente diversos sectores de la sociedad (García Moreno & Sánchez Balcázar, 2023). Es fundamental para las organizaciones mantenerse actualizados y hacer uso de las nuevas oportunidades disponibles en el mercado en pro de la mejora y el crecimiento empresarial.

Las empresas colombianas se enfrentan a la necesidad de mantenerse competitivas dentro del mercado, por esta razón requieren eficiencia en sus procesos contables. (García Moreno & Sánchez Balcázar, 2023) en su artículo "Efectos de la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad y la toma de decisiones" expresan que la integración de la IA en la contabilidad y la toma de decisiones experimenta múltiples efectos notables. Se reconoce ampliamente que la IA puede mejorar la eficacia y la precisión de las labores contables mediante la automatización de actividades repetitivas y la minimización de fallos provocados por el factor humano. Esto permite que los contadores, dediquen más tiempo a tareas estratégicas y analíticas de mayor importancia. Dicho enfoque, resalta la importancia de utilizar la inteligencia artificial en el ámbito contable.

Así pues, inteligencia artificial se convierte en una estrategia clave que ofrece que proporciona datos en tiempo real e informes y análisis avanzados que brindan información relevante a los líderes para la toma de decisiones oportunas. El presente estudio sobre la automatización de procesos contables mediante inteligencia artificial (IA) es relevante tanto a nivel organizacional como personal de hecho, puede aportar conocimientos de valor, que contribuyan a la implementación

de esta y permitan el éxito del sector empresarial colombiano y la actualización y crecimiento de los profesionales contables.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar el impacto de la inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas, con el propósito de entender cómo estas tecnologías han transformado la gestión financiera y contable en el contexto empresarial del país.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una búsqueda bibliográfica de las principales aplicaciones de inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas (2020 – 2024), para comprender su grado de adopción en el ámbito contable.
- Elaborar un cuadro comparativo para identificar los beneficios y desafíos de la implementación de inteligencia artificial en los procesos contables, ofreciendo una visión completa de su impacto en la contabilidad empresarial en Colombia.
- Evaluar el impacto de la inteligencia artificial en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables en las empresas, considerando su influencia en la precisión, rapidez y efectividad de las estrategias organizacionales.
- Presentar recomendaciones concretas para mejorar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros colombianos, considerando sus particularidades y promoviendo una implementación efectiva y beneficiosa en las prácticas empresariales del país.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Marco Teórico

Para la elaboración de esta monografía de análisis, se tendrán en cuenta algunos fundamentos teóricos relacionados con la inteligencia artificial en ámbitos como lo son las pequeñas y medianas empresas, las relaciones laborales, los sectores empresariales entre otros.

En análisis de la inteligencia artificial en las relaciones laborales dice, la inteligencia artificial con el pasar de los años ha influido de manera importante sobre todos los campos empresariales, se toma como referencia este artículo porque habla acerca de algunas ventajas y desventajas de la inteligencia artificial en las empresas, haciendo hincapié en la amenaza que esta representa para los derechos de los trabajadores, pero colocando por otra parte en contraste lo que significa para el sector empresarial su implementación. También se evidencia la preocupación por seguir garantizando el derecho individual y social de los trabajadores, esto mediante el cambio en la regulación de las normas que rigen el derecho laboral. Su aporte permite una visión del cambio a nivel profesional y laboral e indica la necesidad de ahondar en el tema a fin de definir si realmente es una amenaza o, por el contrario, el trabajador debe buscar capacitación continua que le permita ofrecer su conocimiento para contribuir al crecimiento empresarial utilizando los beneficios que brinda la IA. (Ferreira, 2022)

Según, López Ospina & Vanegas García (2023) en "Problemáticas existentes frente a los daños causados por la inteligencia artificial y la responsabilidad por parte de las compañías aseguradoras en Colombia" indica, que para afrontar retos y aprovechar los beneficios de la inteligencia artificial es necesario que exista unión

entre el gobierno y las empresas con el objetivo de fomentar la formación continua en la que se desarrollen competencias digitales, se promueva la innovación y se tomen medidas para la protección de la información estableciendo normas éticas y legales que fortalezcan y permitan el avance tecnológico en Colombia. Es importante previa implementación de la IA, gestionar el fortalecimiento de los avances tecnológicos creando lazos que permitan el desarrollo exitoso y el crecimiento empresarial.

La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal caso Colombia, resalta el arduo trabajo de la DIAN por mejorar los procesos de tributación, haciendo uso de IA, siendo esta misma utilizada para predecir que empresas pueden estar incurriendo en cualquier tipo de fraude fiscal, en donde uno de los ejemplos y donde se hace uso de esta IA es lo concerniente a la facturación electrónica y nomina electrónica con la cual pueden tener un control fiscal; además, es importante resaltar que el uso de esta tecnología le ha permitido tanto a los entes de control como a las empresas hacer uso de sus herramientas para detectar de forma oportuna cualquier riesgo de fraude, generando un escenario, con el que serán capaces de corregir cualquier riesgo. La revista destaca el beneficio financiero y operativo que ha obtenido esta entidad al orientar todos sus esfuerzos a la implementación de IA, lo cual les representa grandes beneficios ejerciendo mayor control. (Moreno H, Campos M, Medina B & Poloche V, 2023)

Los factores que inciden en la gestión de conocimiento y la innovación abierta en empresas colombianas destacan que la gestión del conocimiento y la innovación forman parte de la estrategia de las organizaciones, puesto que permiten el desarrollo empresarial y la adaptabilidad a los cambios. Por ende, son factores determinantes para la creación de nuevos retos en los que se busca aprovechar y

socializar el conocimiento generando aprendizaje a fin mejorar los procesos y ser más competitivos. Información que contribuye al presente análisis al resaltar la importancia de implementar dentro de las organizaciones estrategias para impartir conocimiento y enriquecer el talento humano con el objetivo de alcanzar el éxito empresarial. (González Millán j; Rodríguez Diaz & González M O, 2019)

Asimismo Ruiz Olivera (2022) señala que "El papel de la Inteligencia artificial en la contabilidad"(p. 5-7) : en su proyecto para el diplomado en Business intelligence, análisis de datos con excel y sap analytics cloud la IA tiene actualmente cuenta con aplicaciones que automatizan algunos procesos contables como el procesamiento de documentos y generación de informes en tiempo real, al contar con algoritmos de ML que tienen la capacidad de examinar datos de gran volumen, también podemos observar que aportan valor a otros procesos internos como cuentas por pagar y por cobrar, manejo de compras e inventarios, integración de información de proveedores, procesos de auditoría, soporte de Chat Bot entre otros. Lo anterior aporta información valiosa a la investigación acerca de los campos contables en los que puede contribuir la IA.

De acuerdo con "Software informático como alternativa para la gestión contable" en el contexto empresarial hace algunos años era un sueño para las compañías pensar en la existencia de sistemas contables que permitieran un control y análisis detallado de la información. La automatización de los procesos contables repetitivos que tenemos como herramientas en el mundo actual, son innovación empresarial, algunas de estas tareas están enfocadas a flujos de trabajo de aprobación, es decir, almacenamiento y redireccionamiento de documentos u elementos enlistados para validación, conciliaciones bancarias, registro de información, depreciaciones y consolidación contable, entre otras. Diversas empresas utilizan automatización de

procesos robóticos (RPA) generando impacto y agregando valor. Por lo anterior, consultar las herramientas de IA disponibles es de vital importancia para alcanzar los objetivos planteados. (Castro Game, Gavilanes Castro & Guevara Coroba, 2023)

Según García Zuluaga (2023) "Inteligencia artificial y su influencia en la dirección estratégica: análisis comparativo de su aplicación en la industria de la construcción en Colombia" indica, los cambios y la evolución en los diversos mercados junto con la denominada globalización son aspectos que generan demanda de adaptabilidad y proyección al uso de las nuevas tecnologías de la llamada cuarta revolución industrial, dentro de las cuales encontramos la inteligencia artificial. Aunque diversos sectores ya la hayan implementado es evidente que al día de hoy existe desconocimiento a cerca de los beneficios potenciales de esta, sin dejar de lado aspectos en contra como falta de recursos, infraestructura limitada, capacidad para una implementación efectiva y resistencia al cambio. Se enfoca la afirmación hacia la evaluación de ventajas y desventajas en la implementación de IA.

De acuerdo con García Herrera (2020) "Inteligencia artificial en las organizaciones" afirma: la facilidad de acceso a la información y a la tecnología ha conllevado a que el mundo de hoy sea más moderno transformando así el estilo de vida de las personas y de la sociedad en general. Las organizaciones empresariales se sienten presionadas constantemente a tener un cambio y han visto la necesidad de involucrar avances tecnológicos como por ejemplo la Inteligencia Artificial en diversos procesos con el objetivo de mejorar, cambiar y agilizar algunos trabajos. A pesar de esto, las empresas deben tener extremado cuidado a la hora de implementar la Inteligencia Artificial, para no incurrir en errores irreversibles, esto se logra iniciando por una implementación de forma sencilla y gradual realizando pruebas que permitan determinar de qué manera se puede aplicar y obtener

mayores beneficios sin incurrir en riesgos o inversiones costosas e innecesarias; sin dejar de lado el impacto que esto genera en la mano de obra humana. Aporta a este estudio la evaluación de los recursos y la necesidad de diseñar un plan de trabajo trazando objetivos que delimite el riesgo – beneficio.

Ruiz olivera (2022) según el autor "El papel de la Inteligencia artificial en la contabilidad" Las empresas que deciden innovar mediante la adopción de la IA tienen ventaja, pues mejora la eficiencia operativa permitiendo el procesamiento de datos con mayor precisión reduciendo tiempo y costos, al ejecutarse en funciones que tienden a ser repetitivas, brindando beneficios importantes y aportando a la empresa información relevante y oportuna para la toma de decisiones. Evidenciando la importancia del análisis de los beneficios que obtiene una empresa al innovar mediante IA.

## 2.2. Marco Conceptual

**Inteligencia Artificial (IA)** se refiere a un campo de la informática que desarrolla sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Estas tareas incluyen el aprendizaje a partir de datos, el reconocimiento de patrones, la toma de decisiones y la resolución de problemas. IA emplea algoritmos avanzados y modelos computacionales para simular capacidades cognitivas humanas, permitiendo a las máquinas realizar funciones como el análisis de grandes volúmenes de datos y la automatización de procesos (Pabón, 2023). En el contexto contable, la IA puede automatizar tareas repetitivas, analizar transacciones y proporcionar recomendaciones basadas en patrones detectados.

**Automatización** en contabilidad implica el uso de tecnologías para realizar tareas que se repiten regularmente sin necesidad de intervención humana. Esta puede

incluir la entrada automática de datos, la conciliación de cuentas y la generación de informes financieros. La automatización busca reducir la carga de trabajo manual, minimizar errores y aumentar la eficiencia operativa (Bakarich & O'Brien, 2021). En el entorno contable, la automatización a menudo se logra mediante el uso de software especializado que integra inteligencia artificial para mejorar la precisión y rapidez en el procesamiento de información financiera.

**Procesos contables** abarcan el conjunto de actividades y procedimientos diseñados para registrar, clasificar y resumir las transacciones financieras de una entidad. Estos procesos incluyen la contabilidad general, la contabilidad de costos, la auditoría y la elaboración de informes financieros (Guerrero et al., 2024). El objetivo principal de los procesos contables es proporcionar información clara y precisa sobre la situación financiera de la empresa, facilitando la toma de decisiones y garantizando el cumplimiento de las normativas legales y fiscales.

**Análisis predictivo** es una técnica de análisis de datos que utiliza modelos estadísticos y algoritmos de inteligencia artificial para prever eventos futuros basados en datos históricos (Bakarich & O'Brien, 2021). En contabilidad, el análisis predictivo puede ser utilizado para anticipar tendencias financieras, detectar anomalías y realizar proyecciones sobre ingresos, gastos y otros indicadores clave. Esta capacidad de prever futuros escenarios permite a las empresas tomar decisiones más informadas y adoptar estrategias proactivas para gestionar sus recursos financieros.

**Automatización de tareas repetitivas** se refiere a la implementación de tecnología para ejecutar tareas que se realizan con frecuencia y que son susceptibles de ser estandarizadas (Yoon, 2020). En el contexto contable, esto puede incluir la automatización de procesos como la entrada de datos en libros contables, la

generación de reportes periódicos y la reconciliación de cuentas bancarias. La automatización de estas tareas permite a los profesionales contables enfocarse en actividades de mayor valor añadido, como el análisis y la estrategia financiera.

**Big Data** se refiere al manejo y análisis de grandes volúmenes de datos que son demasiado complejos para ser procesados por herramientas tradicionales (Pabón, 2023). Los datos que constituyen el Big Data suelen ser variados, rápidos y voluminosos. El análisis de Big Data permite a las empresas obtener insights detallados sobre sus operaciones, identificar patrones y tendencias ocultas, y realizar análisis más profundos para mejorar la toma de decisiones y optimizar la gestión financiera.

**Machine Learning (Aprendizaje Automático)** es una subdisciplina de la inteligencia artificial que se enfoca en el desarrollo de algoritmos que permiten a las máquinas aprender y mejorar a partir de datos sin ser explícitamente programadas para ello (Loi & Spielkamp, 2021). Estos modelos se ajustan y mejoran continuamente a medida que se incorporan nuevos datos, aumentando su precisión y utilidad.

**Seguridad cibernética** abarca las prácticas y tecnologías diseñadas para proteger sistemas informáticos, redes y datos contra accesos no autorizados, ataques y daños (Ranjith et al., 2021). Implementar medidas robustas de seguridad, como cifrado de datos y controles de acceso, es fundamental para asegurar que la información financiera sensible esté protegida contra amenazas cibernéticas.

**Transformación digital** es el proceso mediante el cual las organizaciones adoptan tecnologías digitales para mejorar sus procesos, productos y modelos de negocio. En contabilidad, la transformación digital implica la integración de herramientas

tecnológicas avanzadas, como la inteligencia artificial, para modernizar y optimizar los procesos contables (Sanchez et al., 2023).

**Análisis de datos** es el proceso de inspeccionar, limpiar y modelar datos con el objetivo de descubrir información útil, llegar a conclusiones y apoyar la toma de decisiones (Loi & Spielkamp, 2021). El análisis puede incluir técnicas estadísticas, visualización de datos y modelos predictivos para obtener insights valiosos.

**Normativa contable** se refiere al conjunto de reglas, principios y estándares que regulan la elaboración y presentación de informes financieros. Estas normas aseguran que los informes contables sean precisos, consistentes y comparables entre diferentes entidades. La normativa contable incluye principios como la consistencia, la materialidad y la prudencia, y puede variar según el marco contable aplicable, como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) o los principios de contabilidad generalmente aceptados (GAAP) (Agostino et al., 2022).

**Gestión del cambio** implica el conjunto de estrategias y prácticas diseñadas para facilitar la transición hacia nuevas tecnologías o procesos dentro de una organización. La gestión del cambio es esencial cuando se implementa la inteligencia artificial en contabilidad, por tanto la adopción de nuevas tecnologías puede enfrentar resistencia (Loi & Spielkamp, 2021). Las estrategias efectivas de gestión del cambio incluyen la comunicación clara, la capacitación adecuada y el involucramiento de los empleados en el proceso de transición.

**Desafíos de implementación de IA** abarcan los problemas y barreras que las empresas pueden enfrentar al integrar inteligencia artificial en sus procesos contables. Estos desafíos pueden incluir la resistencia al cambio por parte del personal, la falta de habilidades adecuadas y la necesidad de una infraestructura

tecnológica avanzada (Vega & Peña, 2024). Abordar estos desafíos requiere un enfoque estratégico, que incluya la capacitación de personal y la inversión.

**Capacitación en IA** es el proceso mediante el cual los empleados adquieren conocimientos y habilidades para utilizar tecnologías de inteligencia artificial. En contabilidad, la capacitación es crucial para asegurar que los profesionales puedan manejar herramientas de IA de manera efectiva, interpretar resultados y aplicar la tecnología en sus tareas diarias (Vargas & Ayala, 2024). La formación continua y el desarrollo profesional son esenciales para maximizar el beneficio de las soluciones de IA.

**Regulación de datos** se refiere a las leyes y normativas que gobiernan el manejo de datos personales y financieros. Estas regulaciones establecen los derechos de las personas sobre su información y los requisitos para el tratamiento y almacenamiento de datos (C. E. López, 2023). En el contexto de la inteligencia artificial, cumplir con la regulación de datos es fundamental para garantizar la privacidad y seguridad de la información, así como para evitar sanciones legales.

### 2.3. Marco Legal

#### Tabla 1. Normatividad

<b>Norma / Instrumento</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cita APA</b>
<b>Ley 1581 de 2012</b>	Ley	Regula la protección de datos personales, clave para el uso ético de la IA, especialmente en el tratamiento de datos sensibles.	Octubre 2012	Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial No. 48.097.
<b>Ley 1266 de 2008</b>	Ley	Regula el tratamiento de datos personales en el sector financiero, aplicable a IA que analice información financiera, asegurando los derechos de los titulares.	Diciembre 2008	Congreso de la República de Colombia. (2008). Ley 1266 de 2008: Por la cual se regula el manejo de la información crediticia. Diario Oficial No. 47.704.
<b>Ley 1757 de 2015</b>	Ley	Regula el derecho de participación ciudadana, promoviendo el uso de tecnologías como la IA para la consulta y toma	2015	Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley 1757 de 2015: Por la cual se regula el derecho de los ciudadanos a la participación en la vida

---

		de decisiones en el gobierno.		política, administrativa y económica. Diario Oficial No. 49.307.
<b>Decreto 1377 de 2013</b>	Decr eto	Regula la implementación de la Ley 1581 de 2012 sobre el tratamiento de datos personales en el entorno digital, importante para la IA.	la Junio 2013	Presidencia de la República de Colombia. (2013). Decreto 1377 de 2013: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012 en lo relacionado con el tratamiento de datos personales. Diario Oficial No. 49.359.
<b>Decreto 1078 de 2015</b>	Decr eto	Regula el sector tecnológico y de las TIC, un marco para la implementación de IA en Colombia.	2015	Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1078 de 2015: Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Tecnológico, de la Información y las Comunicaciones (TIC). Diario Oficial No. 49.448.

---

<b>Resolución 0007 de 2015</b>	Resolución	Establece lineamientos para la protección de datos personales, clave para el tratamiento adecuado de la información en sistemas de IA.	Enero 2015	Superintendencia de Industria y Comercio. (2015). Resolución 0007 de 2015: Por la cual se establecen los lineamientos generales para la protección de datos personales. Recuperado de <a href="https://www.sic.gov.co">https://www.sic.gov.co</a>
<b>Guía para la Implementación de IA en la Administración Pública (2021)</b>	Resolución	Proporciona directrices para el uso ético de IA en el sector público, promoviendo la transparencia y eficiencia en los servicios públicos.	2021	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021). Guía para la implementación de la inteligencia artificial en la administración pública en Colombia. Recuperado de <a href="https://www.mintic.gov.co">https://www.mintic.gov.co</a>
<b>Política Nacional de Inteligencia Artificial (2020)</b>	Norma de interés	Define las directrices para el uso responsable de la IA en sectores clave como salud, educación y gobernanza,	Octubre 2020	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). Política nacional de inteligencia artificial en

		garantizando ética e inclusión.		Colombia. Recuperado de <a href="https://www.mintic.gov.co">https://www.mintic.gov.co</a>
<b>Política de Ciberseguridad (2021)</b>	Norma de interés	Estrategia para 2021 de proteger la infraestructura digital del país, incluyendo la seguridad de sistemas basados en IA.		Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021). Política de Ciberseguridad en Colombia. Recuperado de <a href="https://www.mintic.gov.co">https://www.mintic.gov.co</a>
<b>Ley de Economía Digital (Proyecto de Ley)</b>	Norma de interés	Proyecto de ley que regula el uso de tecnologías emergentes, incluida la IA, para fomentar la innovación y desarrollo de la economía digital, con énfasis en seguridad y ética.	En discusión	Congreso de la República de Colombia. (2024). Proyecto de Ley de Economía Digital. Recuperado de <a href="https://www.camara.gov.co">https://www.camara.gov.co</a>

Fuente: Elaboración Propia

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de este estudio será de tipo descriptiva, con un enfoque cualitativo basado en la revisión documental. Este enfoque será elegido debido a la necesidad de comprender en profundidad cómo la inteligencia artificial (IA) se está implementando y afectando los procesos contables en las empresas colombianas. La investigación descriptiva permitirá detallar las características y el contexto de los fenómenos estudiados, sin intervenir directamente en ellos, lo que será adecuado para explorar el estado actual y las tendencias en la adopción de IA en el ámbito contable (Hernández et al., 2016).

El método empleado en este estudio será el análisis, utilizando tanto el método inductivo como el deductivo. El método inductivo permitirá recolectar información específica de diversas fuentes documentales, como artículos académicos, informes empresariales, estudios de caso y literatura especializada sobre la implementación de IA en contabilidad. A partir de esta información, se identificarán patrones y tendencias que proporcionarán una visión general sobre el tema. Posteriormente, el método deductivo permitirá aplicar estos hallazgos generales a casos específicos, verificando su validez y relevancia en el contexto colombiano.

Las técnicas utilizadas incluirán la recopilación de datos a través de la revisión de documentos relevantes y prácticas empresariales reportadas en estudios de caso y literatura especializada. Se revisarán documentos publicados entre 2020 y 2024, asegurando la actualidad de la información y su pertinencia para el contexto de la investigación. Este proceso de revisión documental permitirá construir una base sólida de conocimiento sobre el estado de la implementación de IA en contabilidad, así como identificar los beneficios y desafíos asociados a su adopción.

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

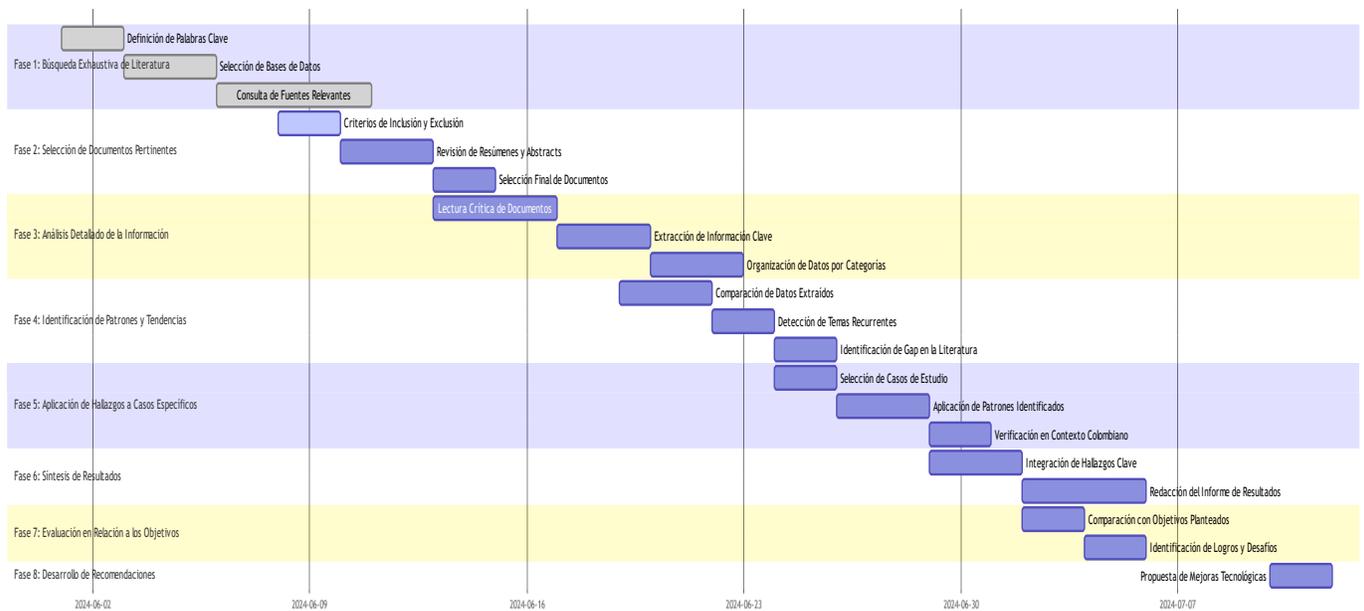
**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

El procedimiento de investigación se llevará a cabo en varias fases.

- **Búsqueda Exhaustiva de Literatura:** Se realizará una revisión minuciosa de bases de datos académicas y fuentes especializadas para recopilar información relevante sobre la implementación de inteligencia artificial en procesos contables, centrándose en publicaciones recientes (2020-2024).
- **Selección de Documentos Pertinentes:** Se identificarán y seleccionarán los documentos más relevantes y significativos para el estudio, priorizando aquellos que ofrecen una visión detallada y actualizada sobre las aplicaciones de IA en la contabilidad empresarial.
- **Análisis Detallado de la Información:** Se procederá a un análisis profundo de los documentos seleccionados, extrayendo datos clave, interpretando los resultados y evaluando la calidad y aplicabilidad de la información en el contexto del estudio.
- **Identificación de Patrones y Tendencias:** Se buscarán y se identificarán patrones recurrentes y tendencias significativas en la implementación de IA en contabilidad, que proporcionen una visión general sobre cómo estas tecnologías están siendo adoptadas y utilizadas.
- **Aplicación de Hallazgos a Casos Específicos:** Los hallazgos generales obtenidos se aplicarán a casos específicos en el contexto colombiano, permitiendo verificar la relevancia y validez de las tendencias identificadas en un entorno particular.
- **Síntesis de Resultados:** Se sintetizarán los resultados obtenidos en las fases anteriores, organizando la información de manera coherente para ofrecer una visión completa y estructurada del impacto de la IA en los procesos contables.

- Evaluación en Relación a los Objetivos:** Se evaluarán los resultados en relación con los objetivos del estudio, determinando en qué medida se han alcanzado y qué implicaciones tienen para la contabilidad empresarial en Colombia.
- Desarrollo de Recomendaciones:** Con base en los resultados y la evaluación, se desarrollarán recomendaciones concretas y fundamentadas para mejorar la integración y aprovechamiento de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de las empresas colombianas.

**Figura 1 Fases de la investigación**



Fuente: Elaboración Propia

**ELABORADO POR:**  
Docencia

**REVISADO POR:**  
Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión  
**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

#### 4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

##### **Identificar las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas**

El primer objetivo de este estudio se centró en identificar las diversas aplicaciones de la inteligencia artificial dentro de los procesos contables en las empresas colombianas. A través de una exhaustiva revisión bibliográfica, se logró mapear las principales áreas donde la IA está siendo implementada. Las aplicaciones más destacadas incluyen la automatización de tareas rutinarias como la conciliación bancaria, la gestión de cuentas por pagar y por cobrar, y la generación de informes financieros.

Además, se identificaron herramientas de análisis predictivo que permiten anticipar tendencias financieras y detectar anomalías que podrían indicar fraudes o errores contables. La utilización de chatbots para la atención al cliente y la asistencia en consultas contables también emergió como una aplicación significativa. Estos hallazgos demuestran que la IA está siendo adoptada de manera integral para optimizar diversos aspectos de la contabilidad empresarial, mejorando la eficiencia y reduciendo la carga de trabajo manual.

##### **Realizar un cuadro comparativo para identificar los beneficios y desafíos de la implementación de inteligencia artificial en los procesos contables**

El segundo objetivo consistió en elaborar un cuadro comparativo que detallara los beneficios y desafíos asociados con la implementación de la inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas. Este análisis comparativo reveló que los beneficios más significativos incluyen la mejora en la precisión de los registros contables, la reducción de tiempos en la realización de tareas rutinarias, y

la capacidad de detectar fraudes y errores de manera más eficiente. Asimismo, la IA contribuye a una mejor toma de decisiones al proporcionar información financiera en tiempo real y análisis predictivos que anticipan tendencias del mercado.

Sin embargo, el estudio también identificó desafíos importantes, tales como la resistencia al cambio por parte del personal contable, los elevados costos iniciales de implementación, y la necesidad de una infraestructura tecnológica robusta. Al mismo tiempo, se destacó la importancia de la capacitación continua del personal para manejar las nuevas herramientas de IA y la preocupación por la seguridad y privacidad de los datos financieros. Este cuadro comparativo ofrece una visión equilibrada de los aspectos positivos y negativos de la adopción de la IA, proporcionando una base sólida para que las empresas evalúen su viabilidad y planifiquen estrategias de implementación efectivas.

### **Evaluar el impacto de la inteligencia artificial en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables en las empresas**

El tercer objetivo abordó la evaluación del impacto de la inteligencia artificial en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables dentro de las empresas colombianas. Los resultados indican que la IA ha tenido un impacto positivo significativo en varios aspectos clave de la toma de decisiones. En primer lugar, la precisión de los datos financieros ha mejorado notablemente gracias a la automatización de tareas que anteriormente eran propensas a errores humanos. Esto ha permitido a los directivos contar con información más confiable para la elaboración de estrategias empresariales.

Igualmente, la rapidez en la generación de informes financieros ha facilitado una respuesta más ágil ante cambios en el mercado, permitiendo a las empresas

adaptarse de manera proactiva a nuevas condiciones económicas. La capacidad de realizar análisis predictivos ha proporcionado a las empresas herramientas avanzadas para anticipar tendencias y planificar a largo plazo, mejorando la efectividad de las estrategias organizacionales. Sin embargo, también se observaron desafíos, como la necesidad de interpretar correctamente los datos generados por la IA y la dependencia de la tecnología, lo que subraya la importancia de contar con personal capacitado y estrategias de mitigación de riesgos tecnológicos.

### **Presentar recomendaciones concretas para mejorar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros colombianos**

El cuarto objetivo se enfocó en desarrollar recomendaciones prácticas para optimizar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de las empresas colombianas. Los resultados de este estudio sugieren varias acciones clave que las empresas deben considerar para maximizar los beneficios de la IA. Primero, es esencial invertir en la modernización de la infraestructura tecnológica, asegurando que los sistemas contables actuales sean compatibles con las nuevas herramientas de IA.

Esto incluye la adopción de soluciones en la nube y la integración de plataformas de datos que faciliten el análisis en tiempo real. Segundo, la capacitación y el desarrollo continuo del personal son fundamentales para garantizar que los empleados puedan utilizar eficazmente las tecnologías de IA y adaptarse a los nuevos procesos. Se recomienda la implementación de programas de formación específicos en IA y análisis de datos. Tercero, la gestión del cambio debe ser una prioridad, abordando la resistencia del personal mediante la comunicación clara de

los beneficios de la IA y fomentando una cultura organizacional orientada a la innovación.

Conjuntamente, se subraya la importancia de establecer medidas robustas de seguridad y privacidad de los datos, incluyendo el cifrado y la autenticación multifactor, para proteger la información financiera sensible. Finalmente, se recomienda la colaboración estrecha entre departamentos y la búsqueda de alianzas con proveedores de tecnología para acceder a las últimas innovaciones y soporte especializado. Estas recomendaciones proporcionan un marco integral para que las empresas colombianas implementen la IA de manera efectiva, superando los desafíos identificados y aprovechando al máximo las oportunidades que ofrece esta tecnología.

### **Aspectos Generales**

Durante la ejecución del estudio, se logró identificar una variedad de aplicaciones específicas de la inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas. La automatización de tareas rutinarias, como la entrada de datos y la conciliación de cuentas, ha sido ampliamente adoptada, permitiendo a los contadores enfocarse en actividades más estratégicas. Conjuntamente, el uso de algoritmos de aprendizaje automático para el análisis predictivo ha permitido a las empresas anticipar flujos de caja y gestionar mejor sus recursos financieros. La generación automática de informes financieros y la utilización de chatbots para consultas contables también han demostrado ser aplicaciones efectivas, mejorando la eficiencia y la accesibilidad de la información financiera. Estos logros en la identificación de aplicaciones reflejan una adopción creciente de la IA en el ámbito contable, alineándose con las tendencias globales de digitalización y automatización empresarial.

La evaluación de los beneficios de la implementación de la IA en los procesos contables ha confirmado mejoras significativas en la eficiencia y precisión de las operaciones financieras. Las empresas que han adoptado IA reportan una reducción considerable en el tiempo dedicado a tareas manuales, lo que se traduce en una mayor productividad y en la posibilidad de reasignar recursos hacia áreas estratégicas como la planificación financiera y el análisis de mercado. Igualmente, la capacidad de la IA para detectar fraudes y errores ha incrementado la integridad de los registros contables, fortaleciendo la confianza de los inversores y partes interesadas. La generación de informes en tiempo real ha facilitado una toma de decisiones más ágil y basada en datos actualizados, permitiendo a las empresas responder de manera más efectiva a las fluctuaciones del mercado y a las demandas regulatorias.

El estudio también ha revelado desafíos significativos que enfrentan las empresas colombianas al implementar la inteligencia artificial en sus procesos contables. La resistencia al cambio por parte del personal contable es uno de los obstáculos más destacados, pues muchos empleados temen que la automatización pueda poner en riesgo sus puestos de trabajo. Para mitigar este desafío, las empresas han adoptado programas de capacitación y desarrollo profesional que no solo enseñan nuevas habilidades técnicas, sino que también fomentan una mentalidad abierta hacia la innovación tecnológica. Otro desafío importante es el costo inicial de implementación de la IA, que puede ser una barrera para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Sin embargo, se ha observado que los beneficios a largo plazo, como la reducción de costos operativos y la mejora en la eficiencia, justifican la inversión inicial. Al mismo tiempo, la integración de IA con sistemas contables existentes ha presentado dificultades técnicas, requiriendo ajustes y personalización que demandan tiempo y recursos.

El impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras y contables ha sido notablemente positivo. Las herramientas de IA han proporcionado a los líderes empresariales datos más precisos y actualizados, lo que ha mejorado la calidad de las decisiones estratégicas. La capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real ha permitido identificar tendencias y oportunidades de negocio de manera más efectiva, facilitando una planificación financiera más informada y proactiva. Conjuntamente, la IA ha mejorado la capacidad de las empresas para gestionar riesgos financieros, al identificar patrones que podrían indicar posibles fraudes o errores antes de que estos ocurran. Este avance en la gestión de riesgos ha contribuido a una mayor estabilidad financiera y a una mejor reputación corporativa.

El análisis cualitativo de los resultados obtenidos muestra que el trabajo realizado ha sido exitoso en varios aspectos clave. En primer lugar, se logró una comprensión profunda de las aplicaciones y beneficios de la IA en los procesos contables colombianos, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y para la implementación práctica de estas tecnologías. Además, el cuadro comparativo elaborado ha facilitado la identificación clara de los beneficios y desafíos, permitiendo a las empresas tomar decisiones informadas sobre la adopción de la IA. La evaluación del impacto en la toma de decisiones financieras ha demostrado que la IA no solo mejora la eficiencia y precisión, sino que también potencia la capacidad estratégica de las empresas, alineándose con los objetivos de crecimiento y competitividad en el mercado global.

Las recomendaciones presentadas para mejorar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial han sido validadas a través de la retroalimentación recibida de las empresas participantes en el estudio. Las

organizaciones que han implementado estas recomendaciones han reportado mejoras sustanciales en la eficiencia de sus procesos contables y financieros, así como en la satisfacción de su personal. La modernización de la infraestructura tecnológica ha permitido una mejor integración de las herramientas de IA, facilitando su uso y maximizando sus beneficios. Conjuntamente, los programas de capacitación han demostrado ser efectivos para reducir la resistencia al cambio y aumentar la competencia técnica del personal, lo que ha contribuido a una adopción más fluida de la IA. Estas validaciones refuerzan la pertinencia y aplicabilidad de las recomendaciones propuestas, subrayando su importancia para una implementación exitosa de la IA en el contexto empresarial colombiano.

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

## 5. RESULTADOS

La presente investigación aborda el impacto de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables de las empresas colombianas, un tema de creciente relevancia en el ámbito empresarial. En un contexto donde la automatización y las nuevas tecnologías están transformando la manera en que las organizaciones gestionan sus operaciones financieras, esta investigación se propone explorar cómo la IA ha sido adoptada en Colombia y qué efectos ha tenido en la precisión, rapidez y efectividad de la gestión contable. A lo largo del estudio, se han planteado y desarrollado cuatro objetivos específicos que guían el análisis de la IA en este campo, proporcionando una comprensión integral de su adopción, beneficios, desafíos e impacto en la toma de decisiones.

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas entre 2020 y 2024. Este objetivo se desarrolló mediante la recopilación y análisis de estudios académicos como el repositorio sobre La utilización de la inteligencia artificial CHAT-GPT para la identificación y evaluación de riesgos, realizada en el marco de una auditoría a los estados financieros de dos empresas que cotizan en el mercado público de valores de Colombia (C. E. López, 2023); simposio sobre Impactos de la inteligencia artificial en la profesión contable. XIX Simposio Regional de Investigación Contable (Marchesano et al., 2023); y el estudio de alta gerencia de la Optimización de tiempo y Confiabilidad en la información guiada con Inteligencia Artificial (T. A. López, 2023), artículos como la inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia (Moreno-Hernandez et al., 2023), que documentan la adopción de IA en el ámbito contable en Colombia. A través de esta investigación, se logró identificar las áreas clave en las que la IA

ha sido implementada, así como los avances tecnológicos que han permitido su integración en los procesos contables, proporcionando una base sólida para comprender su grado de adopción y los factores que han influido en este proceso.

### **Principales aplicaciones de inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas (2020 – 2024)**

La búsqueda bibliográfica de las principales aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en los procesos contables de las empresas colombianas durante el periodo 2020-2024 revela un panorama en constante evolución, caracterizado por la creciente adopción de tecnologías avanzadas que buscan mejorar la eficiencia, precisión y efectividad de la gestión financiera. A medida que las empresas colombianas enfrentan un entorno competitivo y dinámico, la incorporación de IA en sus procesos contables se ha convertido en una estrategia clave para mantenerse al día con las exigencias del mercado y optimizar sus operaciones.

Durante el periodo de estudio, la IA ha sido aplicada en diversas áreas de la contabilidad, incluyendo la automatización de tareas repetitivas, la mejora en la generación de informes financieros, la detección y prevención de fraudes, y el análisis avanzado de datos. La automatización de tareas repetitivas es una de las aplicaciones más destacadas, porque permite a las empresas reducir significativamente el tiempo y el esfuerzo dedicados a actividades como la conciliación bancaria, la facturación y la contabilidad de proveedores (Nidia & Barajas, 2024). Tecnologías como la automatización robótica de procesos (RPA) han sido ampliamente adoptadas para este propósito, facilitando la ejecución de tareas de manera más rápida y con menos errores. Empresas de diferentes tamaños y sectores han reportado mejoras en la eficiencia operativa y una mayor

capacidad para centrarse en actividades estratégicas de mayor valor añadido (Vargas & Ayala, 2024).

La generación de informes financieros es otra área donde la IA ha tenido un impacto significativo. Las herramientas de IA permiten la creación de informes financieros precisos y en tiempo real, proporcionando a los líderes empresariales una visión más clara y actualizada de la situación financiera de la empresa. Esto es especialmente relevante en un entorno empresarial donde la toma de decisiones rápidas y basadas en datos precisos es crucial para el éxito (Guerrero et al., 2024). Las aplicaciones de IA en la generación de informes también incluyen la capacidad de realizar análisis predictivos, lo que permite a las empresas anticiparse a posibles problemas y oportunidades futuras. Estos análisis avanzados son posibles gracias a tecnologías como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, que pueden identificar patrones y tendencias en grandes volúmenes de datos que serían difíciles de detectar para los humanos.

La detección y prevención de fraudes es otra área clave donde la IA ha demostrado ser invaluable. Las empresas colombianas han adoptado tecnologías de IA para monitorear transacciones y actividades contables en tiempo real, identificando comportamientos sospechosos y patrones que podrían indicar fraude (Moreno-Hernandez et al., 2023). Estas herramientas de IA no solo ayudan a prevenir pérdidas financieras significativas, sino que también contribuyen a mejorar la transparencia y la confianza en los sistemas contables. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos y detectar anomalías que podrían pasar desapercibidas con métodos tradicionales (Guerrero et al., 2024). Conjuntamente, la capacidad de aprender y adaptarse a nuevas amenazas permite a estas

tecnologías mantenerse efectivas frente a la evolución constante de las técnicas de fraude.

El análisis avanzado de datos es otra aplicación importante de la IA en los procesos contables. Las herramientas de IA permiten a las empresas analizar grandes volúmenes de datos financieros y contables de manera más rápida y precisa, identificando tendencias, patrones y relaciones que pueden informar la toma de decisiones estratégicas (Vega & Peña, 2024). Este tipo de análisis es especialmente útil para la planificación financiera y el desarrollo de estrategias a largo plazo. Las empresas pueden utilizar la IA para realizar simulaciones y escenarios hipotéticos, evaluando el impacto de diferentes decisiones y estrategias antes de implementarlas (C. E. López, 2023). Esto no solo mejora la calidad de las decisiones, sino que también reduce el riesgo asociado con la incertidumbre y la variabilidad del mercado.

La adopción de IA en los procesos contables en Colombia ha sido impulsada por varios factores, incluyendo el creciente reconocimiento de los beneficios que estas tecnologías pueden ofrecer, la disponibilidad de soluciones tecnológicas avanzadas y el apoyo de políticas gubernamentales y programas de capacitación (Pabón, 2023). Sin embargo, la implementación de IA también ha enfrentado desafíos significativos. Uno de los principales desafíos es la resistencia al cambio por parte del personal contable, que puede sentirse amenazado por la automatización y la posibilidad de perder sus empleos. Para abordar este problema, muchas empresas han invertido en programas de capacitación y desarrollo profesional, ayudando a sus empleados a adquirir nuevas habilidades y adaptarse a las nuevas tecnologías (R. V. López & Pinzón, 2024). Estos programas de capacitación no solo facilitan la

transición a la IA, sino que también mejoran la moral y la satisfacción del personal, demostrando el compromiso de la empresa con el desarrollo de sus empleados.

Otro desafío importante es el costo inicial de implementación de tecnologías de IA. Las soluciones de IA pueden requerir una inversión significativa en hardware, software y consultoría, lo que puede ser un obstáculo para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) que operan con presupuestos limitados. Sin embargo, la reducción de costos a largo plazo y los beneficios en términos de eficiencia y precisión a menudo justifican la inversión inicial (Morales et al., 2024). Asimismo, el mercado ha visto un aumento en la disponibilidad de soluciones de IA asequible y escalable, diseñadas específicamente para las necesidades de las PyMEs. Estas soluciones permiten a las empresas más pequeñas acceder a las mismas ventajas tecnológicas que las grandes corporaciones, nivelando el campo de juego y fomentando la competencia.

La integración de IA con los sistemas contables existentes es otro desafío técnico que muchas empresas han tenido que enfrentar. La compatibilidad entre las nuevas tecnologías y los sistemas legados puede ser problemática, requiriendo ajustes y personalización que pueden ser costosos y consumir tiempo (Marchesano et al., 2023). Sin embargo, muchas soluciones de IA modernas están diseñadas para ser interoperables y compatibles con una variedad de sistemas contables, lo que facilita la integración y reduce las interrupciones en las operaciones. Por otro lado, los proveedores de tecnología a menudo ofrecen servicios de soporte y consultoría para ayudar a las empresas a superar estos desafíos y maximizar los beneficios de sus inversiones en IA.

La seguridad y la privacidad de los datos también son preocupaciones críticas en la implementación de IA en los procesos contables. Las empresas deben asegurarse

de que las tecnologías de IA cumplan con las normativas de protección de datos y que se implementen medidas de seguridad robustas para proteger la información sensible (Mojica, 2023). Esto incluye el uso de tecnologías de encriptación, el monitoreo constante de las actividades y la realización de auditorías regulares para identificar y corregir posibles vulnerabilidades. La confianza en los sistemas de IA depende en gran medida de la capacidad de las empresas para garantizar la seguridad y la integridad de los datos.

El apoyo de políticas gubernamentales y programas de incentivo ha jugado un papel importante en la adopción de IA en los procesos contables en Colombia. El gobierno colombiano ha lanzado varias iniciativas para promover la digitalización y la adopción de tecnologías avanzadas en el sector empresarial. Estas iniciativas incluyen incentivos fiscales, subsidios y programas de capacitación diseñados para facilitar la transición a la IA y mejorar la competitividad de las empresas colombianas (T. A. López, 2023). La colaboración entre el sector público y privado ha sido crucial para crear un entorno favorable para la adopción de IA, proporcionando a las empresas los recursos y el apoyo necesarios para implementar estas tecnologías de manera efectiva.

Añadido a los beneficios inmediatos en términos de eficiencia y precisión, la adopción de IA en los procesos contables también tiene implicaciones a largo plazo para la innovación y el crecimiento empresarial. Las empresas que adoptan IA están mejor posicionadas para aprovechar nuevas oportunidades y adaptarse a los cambios en el mercado. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y obtener información valiosa permite a las empresas identificar tendencias emergentes, anticiparse a las demandas del mercado y desarrollar estrategias innovadoras que pueden impulsar el crecimiento y la competitividad (Ortiz et al.,

2023). La IA también facilita la colaboración y el intercambio de información entre diferentes departamentos y unidades de negocio, fomentando un enfoque más integrado y coordinado para la toma de decisiones.

La búsqueda bibliográfica sobre las principales aplicaciones de inteligencia artificial en los procesos contables de las empresas colombianas durante el periodo 2020-2024 revela un panorama de creciente adopción y evolución tecnológica. La IA ha demostrado ser una herramienta invaluable para mejorar la eficiencia, precisión y efectividad de la gestión financiera y contable, proporcionando a las empresas una ventaja competitiva en un entorno dinámico y desafiante (Barrios & Martinez, 2023). Aunque la implementación de IA enfrenta desafíos significativos, incluyendo la resistencia al cambio, los costos iniciales y las preocupaciones de seguridad, los beneficios a largo plazo y las oportunidades de crecimiento justifican la inversión y el esfuerzo.

Las empresas colombianas que adoptan IA están mejor posicionadas para enfrentar los desafíos del futuro y aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías avanzadas, contribuyendo al desarrollo y la competitividad del sector empresarial en el país. La colaboración entre el sector público y privado, junto con el apoyo de políticas gubernamentales y programas de incentivo, es crucial para facilitar la transición a la IA y maximizar sus beneficios (Nidia & Barajas, 2024). A medida que la tecnología continúa evolucionando, es esencial que las empresas se mantengan al día con las últimas tendencias y desarrollos, asegurando una implementación efectiva y sostenible de la inteligencia artificial en sus procesos contables y financieros.

**Beneficios y desafíos de la implementación de inteligencia artificial en los procesos contables**

Se elaboró un cuadro comparativo que permite identificar los beneficios y desafíos de la implementación de la inteligencia artificial en los procesos contables. Para ello, se analizaron casos de estudio y experiencias documentadas en diversas empresas colombianas, comparando los resultados obtenidos antes y después de la implementación de la IA. Este análisis permitió ofrecer una visión completa de su impacto en la contabilidad empresarial en Colombia, destacando cómo la IA ha mejorado la eficiencia, la precisión y la capacidad de análisis de los procesos contables, al tiempo que también reveló los desafíos que las empresas enfrentan, como la necesidad de adaptación tecnológica y la capacitación del personal.

**Tabla 2. Cuadro comparativo de los beneficios y desafíos de la implementación de inteligencia artificial en los procesos contables**

Aspecto	Beneficios	Desafíos
<b>Automatización</b>	La IA permite automatizar tareas repetitivas y rutinarias, como la conciliación bancaria, la facturación y la contabilidad de proveedores, lo que reduce significativamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para completarlas (Memarian &	La implementación inicial de tecnologías de automatización puede ser costosa, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Además, la resistencia al cambio por parte del

	Doleck, 2023). Esta automatización también minimiza los errores humanos, lo que mejora la precisión de los registros contables.	personal puede dificultar la transición a sistemas automatizados (Busuioc, 2021).
<b>Generación de Informes</b>	Las herramientas de IA facilitan la creación de informes financieros en tiempo real, proporcionando a los líderes empresariales una visión clara y actualizada de la situación financiera de la empresa (Loi & Spielkamp, 2021). Esto mejora la toma de decisiones estratégicas y permite una respuesta más rápida a las condiciones del mercado.	Integrar nuevas tecnologías de IA con los sistemas contables existentes puede ser técnicamente desafiante, requiriendo ajustes y personalización que consumen tiempo y recursos (Gualdi & Cordella, 2021).
<b>Detección de Fraudes</b>	La IA puede monitorizar transacciones y actividades contables en tiempo real, identificando comportamientos sospechosos y patrones que podrían indicar fraude (Novelli et al., 2023). Esto no solo ayuda a prevenir pérdidas	Las soluciones de detección de fraudes basadas en IA requieren datos de alta calidad y un volumen significativo de información para ser efectivas. Frente a ello, es crucial garantizar la privacidad y la seguridad de

	<p>financieras, sino que también mejora la transparencia y la confianza en los sistemas contables.</p>	<p>los datos sensibles, lo cual puede ser complejo (Srinivasan &amp; González, 2022).</p>
<p><b>Análisis de Datos</b></p>	<p>Las herramientas de IA permiten realizar análisis avanzados de grandes volúmenes de datos financieros, identificando tendencias y patrones que pueden informar la toma de decisiones estratégicas (Bignami, 2022). Esto es especialmente útil para la planificación financiera y el desarrollo de estrategias a largo plazo.</p>	<p>El análisis avanzado de datos requiere habilidades especializadas y capacitación continua del personal para interpretar correctamente los resultados y aplicar las conclusiones de manera efectiva.</p>
<p><b>Eficiencia Operativa</b></p>	<p>La IA mejora la eficiencia operativa al reducir el tiempo necesario para completar tareas contables y liberar recursos humanos para actividades de mayor valor añadido. Esto permite a las empresas centrarse en áreas estratégicas como el análisis</p>	<p>La dependencia excesiva en sistemas automatizados puede generar riesgos si las tecnologías fallan o se enfrentan a problemas técnicos (Agostino et al., 2022). Es crucial tener planes de contingencia y soporte técnico adecuado.</p>

	financiero y la planificación empresarial.	
<b>Cumplimiento y Normativas</b>	Las soluciones de IA ayudan a garantizar el cumplimiento de normativas y regulaciones contables, al proporcionar herramientas para el monitoreo y la auditoría constante de las operaciones financieras (Gotthardt et al., 2020). Esto reduce el riesgo de incumplimientos y sanciones regulatorias.	Las regulaciones sobre privacidad y protección de datos pueden variar, y las empresas deben asegurarse de que sus soluciones de IA cumplan con todas las normativas relevantes, lo que puede ser complejo y costoso (Moreno-Hernandez et al., 2023).
<b>Capacitación y Desarrollo</b>	La implementación de IA puede impulsar la capacitación y el desarrollo profesional del personal contable, al fomentar la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos en tecnología y análisis de datos (Leitner-Hanetseder et al., 2021). Esto mejora la competencia y la adaptabilidad del equipo.	La resistencia al cambio y el temor a la automatización pueden generar ansiedad entre el personal, afectando la moral y la productividad. Es necesario un enfoque proactivo en la gestión del cambio y el apoyo al personal durante la transición.
<b>Costos Operativos</b>	A largo plazo, la IA puede reducir los costos operativos al	El costo inicial de implementación y

	<p>mejorar la eficiencia y la precisión de las operaciones contables, eliminando la necesidad de recursos adicionales para tareas repetitivas y minimizando los errores costosos.</p>	<p>mantenimiento de soluciones de IA puede ser elevado, lo que representa una barrera significativa para las empresas con recursos limitados (Yoon, 2020). La inversión debe ser justificada por los beneficios a largo plazo.</p>
--	---	--

Fuente: Elaboración Propia

**Impacto de la inteligencia artificial en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables en las empresas**

Se evaluó el impacto de la IA en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables dentro de las empresas colombianas. Este objetivo fue desarrollado mediante un análisis detallado de cómo la IA ha influido en la precisión, rapidez y efectividad de las decisiones organizacionales. Se exploraron casos en los que la IA ha permitido a las empresas anticipar tendencias financieras, optimizar sus estrategias contables y mejorar su capacidad de respuesta ante cambios en el entorno económico. Este análisis reveló que la IA no solo automatiza procesos, sino que también proporciona una ventaja competitiva al mejorar la calidad y la rapidez de la toma de decisiones.

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables y financieros de las empresas ha sido un tema de creciente interés y estudio debido a su potencial para transformar la gestión empresarial. Evaluar el impacto de la IA en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables requiere un análisis

exhaustivo de cómo estas tecnologías influyen en la precisión, rapidez y efectividad de las estrategias organizacionales.

La precisión es uno de los aspectos más destacados que la inteligencia artificial ha mejorado en el ámbito contable. Las herramientas de IA, como los algoritmos de aprendizaje automático y las redes neuronales, pueden analizar grandes volúmenes de datos con una exactitud que supera con creces las capacidades humanas. Estas tecnologías son capaces de identificar patrones y tendencias ocultas en los datos financieros que podrían pasar desapercibidos en un análisis manual (Bao et al., 2022). Por ejemplo, los sistemas de IA pueden realizar reconciliaciones bancarias automáticas, detectar discrepancias en las transacciones y generar informes financieros con un alto grado de precisión. Esta capacidad para procesar datos con exactitud reduce significativamente los errores humanos, que son comunes en los procesos contables tradicionales. Igualmente, la IA puede aprender y adaptarse continuamente, mejorando su precisión con el tiempo a medida que se expone a más datos y escenarios diferentes.

La rapidez es otro factor crucial en el que la inteligencia artificial tiene un impacto significativo. La velocidad a la que la IA puede procesar y analizar datos supera enormemente a la de los métodos tradicionales. Las empresas que adoptan tecnologías de IA en sus procesos contables pueden generar informes financieros en tiempo real, lo que permite a los líderes empresariales tomar decisiones informadas de manera más rápida (S. Cho et al., 2020). Esto es especialmente valioso en un entorno empresarial dinámico y competitivo. En situaciones de crisis o cambios abruptos en el mercado, la capacidad de tomar decisiones rápidas basadas en datos precisos puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso (Fedyk et al., 2022). Además, la rapidez en el procesamiento de datos permite a las

empresas responder más ágilmente a las demandas regulatorias y de auditoría, cumpliendo con los plazos establecidos sin comprometer la calidad de la información.

La efectividad de las estrategias organizacionales es otro aspecto en el que la IA juega un papel fundamental. La toma de decisiones basada en datos es más efectiva cuando se dispone de información precisa y oportuna. La inteligencia artificial no solo proporciona estos datos, sino que también ofrece herramientas avanzadas para el análisis y la visualización de la información (Ranjith et al., 2021). Las soluciones de IA pueden generar análisis predictivos y prescriptivos, proporcionando a los líderes empresariales una comprensión más profunda de las posibles consecuencias de sus decisiones y recomendaciones sobre las mejores acciones a seguir. Ante ello, los modelos predictivos pueden anticipar las tendencias del mercado, identificar riesgos financieros y sugerir estrategias de mitigación (O. Cho, 2024). Estas capacidades permiten a las empresas planificar con mayor eficacia y adoptar enfoques proactivos en lugar de reactivos.

Al mismo tiempo, la inteligencia artificial contribuye a la efectividad de las estrategias organizacionales al liberar tiempo y recursos humanos. Las tareas rutinarias y repetitivas, como la entrada de datos y la conciliación de cuentas, pueden ser automatizadas, permitiendo a los profesionales contables concentrarse en actividades de mayor valor añadido, como el análisis financiero y la planificación estratégica (Qasim & Kharbat, 2020). Esta redistribución de recursos no solo mejora la productividad, sino que también aumenta la satisfacción y el compromiso del personal, al permitirles trabajar en tareas más interesantes y desafiantes.

El impacto de la IA en la mejora de la toma de decisiones financieras y contables también se refleja en la gestión de riesgos. Las herramientas de IA pueden

monitorizar continuamente las transacciones y actividades contables, identificando patrones inusuales o sospechosos que podrían indicar fraudes o errores (Bakarich & O'Brien, 2021). Dicha situación permite a las empresas abordar los problemas antes de que se conviertan en problemas mayores, reduciendo el riesgo de pérdidas financieras y mejorando la confianza en los sistemas contables. A su vez, la IA puede realizar análisis de escenarios y simulaciones, ayudando a las empresas a evaluar los posibles impactos de diferentes estrategias y decisiones (Damerji & Salimi, 2021). Dicha capacidad de análisis de riesgos avanzado es esencial para la planificación financiera y la gestión de la incertidumbre.

La adopción de inteligencia artificial también tiene implicaciones significativas para el cumplimiento normativo y la transparencia. Las regulaciones financieras son cada vez más complejas y exigentes, y las empresas deben asegurarse de cumplir con todas las normativas para evitar sanciones y daños a su reputación. La IA puede ayudar a las empresas a mantenerse al día con las regulaciones al proporcionar herramientas para el monitoreo y la auditoría constante de las operaciones financieras (Zhang et al., 2020). Esto no solo garantiza el cumplimiento, sino que también mejora la transparencia y la rendición de cuentas, lo que es crucial para la confianza de los inversores y otras partes interesadas.

Sin embargo, la implementación de inteligencia artificial en los procesos contables no está exenta de desafíos. Uno de los principales obstáculos es la integración de nuevas tecnologías con los sistemas contables existentes. Esto puede requerir una inversión significativa en términos de tiempo y recursos, así como ajustes y personalización para garantizar que las soluciones de IA funcionen correctamente con la infraestructura tecnológica actual (Hasan, 2021). De igual forma, la capacitación del personal es crucial para garantizar que los empleados puedan

utilizar y aprovechar al máximo las nuevas herramientas de IA. La resistencia al cambio y la falta de habilidades tecnológicas pueden dificultar la adopción y el uso efectivo de estas tecnologías.

La seguridad de los datos es otro desafío importante. La implementación de IA en los procesos contables implica el manejo de grandes volúmenes de información financiera sensible. Es fundamental garantizar que los sistemas de IA sean seguros y que los datos estén protegidos contra el acceso no autorizado y las brechas de seguridad (Han et al., 2023). Esto requiere la implementación de medidas robustas de seguridad cibernética y el cumplimiento de las regulaciones de privacidad y protección de datos. Además, las empresas deben estar preparadas para gestionar los riesgos asociados con la dependencia de sistemas automatizados, como las posibles fallas técnicas y los errores en los algoritmos.

A pesar de estos desafíos, el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones financieras y contables es innegable. Las empresas que logran superar estos obstáculos pueden beneficiarse de una mayor precisión, rapidez y efectividad en sus procesos contables, lo que a su vez contribuye al éxito y la competitividad a largo plazo (Kempton et al., 2023). La clave para una implementación exitosa radica en adoptar un enfoque estratégico, que incluya la evaluación cuidadosa de las necesidades y capacidades de la empresa, la inversión en tecnología y capacitación, y la colaboración con expertos en IA y contabilidad.

## **Recomendaciones para mejorar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros colombianos.**

Se presentaron recomendaciones concretas para mejorar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de las empresas colombianas. Basado en los hallazgos de los objetivos anteriores, este objetivo fue desarrollado mediante la formulación de estrategias que abordan aspectos clave como la modernización de la infraestructura tecnológica, la capacitación del personal, la gestión del cambio y la seguridad de los datos. Estas recomendaciones buscan promover una implementación efectiva y beneficiosa de la IA en las prácticas empresariales, asegurando que las empresas colombianas puedan maximizar los beneficios de esta tecnología emergente en un entorno empresarial cada vez más competitivo.

Para mejorar la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables y financieros de las empresas colombianas, es esencial adoptar un enfoque estratégico que considere las particularidades del entorno empresarial del país. La implementación efectiva y beneficiosa de la IA en estos procesos requiere una serie de recomendaciones concretas que abarquen desde la infraestructura tecnológica y la capacitación del personal, hasta la gestión del cambio y la seguridad de los datos.

1. En primer lugar, es crucial realizar una evaluación exhaustiva de la infraestructura tecnológica existente en las empresas. Muchas organizaciones en Colombia aún operan con sistemas contables tradicionales que pueden no ser compatibles con las tecnologías de IA. Por tanto, es necesario invertir en la modernización de la infraestructura tecnológica para asegurar que pueda soportar las nuevas herramientas de

IA (Almeida et al., 2022). Esto incluye la actualización de hardware y software, la implementación de sistemas de almacenamiento en la nube y la integración de plataformas de IA con los sistemas contables actuales. La modernización de la infraestructura no solo facilita la implementación de IA, sino que también mejora la eficiencia y la capacidad de procesamiento de datos en la empresa.

2. Una vez modernizada la infraestructura, es fundamental seleccionar las herramientas de IA adecuadas que se alineen con las necesidades específicas de la empresa. Existen numerosas aplicaciones de IA disponibles en el mercado, desde software de automatización de procesos robóticos (RPA) hasta plataformas avanzadas de análisis predictivo (Lu, 2020). Es importante realizar una investigación y evaluación cuidadosa para identificar las herramientas que mejor se adapten a los objetivos contables y financieros de la empresa (Bignami, 2022). Las empresas deben considerar factores como la facilidad de uso, la capacidad de integración, el soporte técnico y el costo de implementación al seleccionar las herramientas de IA.
3. Por otra parte, la capacitación del personal es un componente esencial para el éxito de la integración de la IA. Los empleados deben estar preparados y capacitados para utilizar las nuevas tecnologías de manera efectiva. Esto implica no solo entrenar al personal en el uso de las herramientas de IA, sino también en la comprensión de los principios básicos de la inteligencia artificial y su aplicación en los procesos contables y financieros (Ranjith et al., 2021). La capacitación continua y el desarrollo profesional son clave para mantener al personal actualizado con las últimas innovaciones tecnológicas y

garantizar que puedan aprovechar al máximo las capacidades de la IA. Las empresas pueden considerar la colaboración con instituciones educativas y proveedores de tecnología para ofrecer programas de capacitación y certificación en IA.

4. La gestión del cambio es otro aspecto crítico para la implementación exitosa de la IA. La introducción de nuevas tecnologías puede generar resistencia al cambio entre los empleados, especialmente aquellos que están acostumbrados a los métodos tradicionales de trabajo. Es importante adoptar un enfoque de gestión del cambio que incluya la comunicación clara de los beneficios de la IA, la participación activa de los empleados en el proceso de implementación y el reconocimiento de sus contribuciones (Sanchez et al., 2023). Fomentar una cultura de innovación y adaptación al cambio puede facilitar la aceptación de la IA y su integración en los procesos empresariales.
5. La seguridad de los datos es una preocupación primordial en la implementación de IA en los procesos contables y financieros. La IA maneja grandes volúmenes de información financiera sensible, y es fundamental garantizar la protección de estos datos contra el acceso no autorizado y las brechas de seguridad. Las empresas deben implementar medidas robustas de ciberseguridad, como el cifrado de datos, la autenticación multifactor y la monitorización continua de las actividades del sistema (Bao et al., 2022). De igual forma, es importante cumplir con las regulaciones de privacidad y protección de datos, tanto a nivel nacional como internacional, para evitar sanciones y mantener la confianza de los clientes y partes interesadas.

6. Otra recomendación clave es fomentar la colaboración entre departamentos dentro de la empresa. La integración de la IA en los procesos contables y financieros no debe verse como una responsabilidad exclusiva del departamento de TI o de contabilidad. Es esencial que haya una colaboración estrecha entre diferentes departamentos, incluidos finanzas, operaciones, recursos humanos y TI, para asegurar una implementación cohesiva y efectiva de la IA (Vargas & Ayala, 2024). Esta colaboración puede facilitar la identificación de oportunidades de automatización, la resolución de problemas técnicos y la maximización de los beneficios de la IA para toda la organización.
  
7. En este orden de ideas, es importante establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua de las herramientas de IA. La implementación de IA no es un proceso de una sola vez; requiere ajustes y mejoras continuas para adaptarse a las cambiantes necesidades del negocio y a los avances tecnológicos. Las empresas deben establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir el impacto de la IA en los procesos contables y financieros, y utilizar estos datos para realizar mejoras continuas (Qasim & Kharbat, 2020). El monitoreo regular también puede ayudar a identificar y mitigar cualquier problema que surja, asegurando que las herramientas de IA funcionen de manera óptima.
  
8. El apoyo de la alta dirección es fundamental para el éxito de la integración de la IA. Los líderes empresariales deben estar comprometidos con la adopción de nuevas tecnologías y proporcionar los recursos necesarios para su implementación. Esto incluye la asignación de presupuesto para la

modernización de la infraestructura, la capacitación del personal y la gestión del cambio (Srinivasan & González, 2022). El liderazgo también debe promover una visión clara de cómo la IA puede contribuir a los objetivos estratégicos de la empresa y fomentar una cultura de innovación y mejora continua.

9. En cuanto a las particularidades del entorno empresarial colombiano, es importante considerar las regulaciones locales y las prácticas contables específicas del país. Las empresas deben asegurarse de que las herramientas de IA cumplan con las normativas contables y financieras colombianas y estén adaptadas a las prácticas locales (Vargas & Ayala, 2024). Esto puede requerir la personalización de las soluciones de IA para alinearse con los estándares contables y las políticas fiscales del país. Frente a ello, las empresas deben estar preparadas para adaptarse a cualquier cambio regulatorio futuro que pueda afectar el uso de la IA en los procesos contables.
  
10. La colaboración con otras empresas y organizaciones también puede ser beneficiosa para mejorar la integración de la IA. Participar en redes y asociaciones empresariales, asistir a conferencias y seminarios sobre tecnología e inteligencia artificial, y compartir experiencias y mejores prácticas con otras empresas pueden proporcionar valiosas ideas y recursos para la implementación de la IA (Marchesano et al., 2023). La colaboración con empresas de tecnología y proveedores de soluciones de IA también puede facilitar el acceso a las últimas innovaciones y soporte técnico especializado.

Por último, es importante destacar la necesidad de adoptar un enfoque ético en la implementación de la IA. Las empresas deben considerar los posibles impactos éticos y sociales de la automatización de los procesos contables y financieros, y asegurarse de que las decisiones basadas en IA sean justas, transparentes y responsables. Esto incluye la evaluación de los posibles sesgos en los algoritmos de IA, la protección de la privacidad de los datos y la promoción de la equidad y la inclusión en el uso de la tecnología. Adoptar un enfoque ético no solo es esencial para el cumplimiento normativo y la responsabilidad social, sino que también puede mejorar la reputación de la empresa y fortalecer la confianza de los clientes y partes interesadas.

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024

## 6. CONCLUSIONES

A lo largo del estudio, se constató que la IA ha permitido a las organizaciones mejorar la eficiencia operativa, reducir errores y tomar decisiones más informadas. La razón principal de estos resultados radica en la capacidad de la IA para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, ofrecer análisis predictivos y automatizar tareas repetitivas, lo que libera tiempo y recursos para actividades estratégicas y de mayor valor añadido.

En primer lugar, la revisión bibliográfica realizada en el primer objetivo confirmó que la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en el ámbito contable ha crecido considerablemente entre 2020 y 2024, especialmente en grandes empresas y sectores más avanzados tecnológicamente. Sin embargo, también se identificó que la penetración de estas tecnologías aún es limitada en las pymes debido a barreras como la falta de recursos financieros y tecnológicos. Este hallazgo subraya la necesidad de políticas públicas y estrategias corporativas que faciliten un mayor acceso a estas tecnologías para empresas de todos los tamaños.

El análisis comparativo desarrollado como parte del segundo objetivo reveló tanto los beneficios como los desafíos asociados con la implementación de IA en los procesos contables. Se concluyó que la IA ofrece mejoras significativas en términos de eficiencia, precisión y capacidad para detectar fraudes y errores, lo que tiene un impacto directo en la optimización de los procesos contables. No obstante, la resistencia al cambio, la necesidad de capacitación especializada y la inversión en infraestructura tecnológica se destacan como obstáculos clave que deben ser superados. Estas conclusiones apuntan a la importancia de un enfoque equilibrado

que considere tanto las ventajas como las dificultades para maximizar los beneficios de la IA en las empresas.

En cuanto al tercer objetivo, la evaluación del impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras y contables demostró que estas tecnologías son capaces de mejorar significativamente la precisión, rapidez y efectividad de las decisiones estratégicas en las empresas. La capacidad de la IA para procesar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real permite a las organizaciones tomar decisiones más informadas y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno. Esta conclusión subraya el valor de la IA no solo como una herramienta operativa, sino también como un catalizador para la innovación y la agilidad estratégica en el contexto empresarial.

Finalmente, las recomendaciones formuladas en el cuarto objetivo proporcionaron una serie de estrategias prácticas para mejorar la integración de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros colombianos. Se concluyó que la modernización de la infraestructura tecnológica, la capacitación continua del personal y una gestión del cambio efectiva son elementos fundamentales para una implementación exitosa. Estas recomendaciones fueron diseñadas para abordar los desafíos identificados y promover una adopción más amplia y efectiva de la IA en las prácticas contables, asegurando que las empresas puedan aprovechar al máximo las oportunidades que estas tecnologías ofrecen para mejorar su competitividad y eficiencia.

Otra conclusión importante es que, para lograr una implementación exitosa de la IA, es fundamental contar con una estrategia de gestión del cambio bien planificada. La integración de IA en los procesos contables y financieros no es solo una cuestión tecnológica, sino también un cambio cultural dentro de las organizaciones. La gestión del cambio debe incluir la comunicación clara de los beneficios de la IA, el involucramiento de los empleados en el proceso de implementación y el establecimiento de un entorno de apoyo que facilite la transición hacia nuevas formas de trabajo. Estas acciones contribuyeron a superar la resistencia inicial y a lograr una adopción más rápida y efectiva de la IA.

Este estudio subraya la importancia de una planificación estratégica y una visión a largo plazo para la integración de la IA. La implementación de IA debe ser vista como una inversión en el futuro de la organización, que requiere un compromiso continuo con la mejora y la innovación. Las empresas que adoptaron esta perspectiva fueron capaces de aprovechar al máximo los beneficios de la IA, mejorando su competitividad y posición en el mercado. En conclusión, la IA se presenta como una herramienta poderosa para transformar los procesos contables y financieros, siempre y cuando se aborden adecuadamente los desafíos y se implementen estrategias efectivas de gestión del cambio y capacitación.

## 7. RECOMENDACIONES

Se recomienda a las empresas colombianas, especialmente a las pymes, fomentar la realización de estudios internos y participar en iniciativas sectoriales que les permitan evaluar el grado de adopción de la inteligencia artificial en sus procesos contables. Es fundamental que estas organizaciones se mantengan actualizadas sobre las últimas innovaciones tecnológicas y comprendan cómo otras empresas están utilizando la IA para mejorar sus operaciones contables. Para lograrlo, se sugiere establecer alianzas con universidades, centros de investigación y asociaciones empresariales que puedan facilitar el acceso a información relevante y estudios comparativos, lo cual puede servir de guía para la toma de decisiones sobre inversiones en tecnología.

Se aconseja, que las empresas desarrollen una estrategia integral para la implementación de inteligencia artificial que contemple tanto los beneficios como los desafíos identificados. Esta estrategia debe incluir un análisis costo-beneficio detallado que permita a la empresa evaluar la viabilidad de la inversión en IA y anticipar posibles obstáculos, como la resistencia al cambio y la necesidad de capacitación especializada. Así mismo, es importante que las empresas consideren la creación de un plan de gestión del cambio que involucre a todos los niveles de la organización, garantizando que los empleados comprendan el valor de la IA y estén preparados para adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas.

Por otra parte, las empresas que ya han adoptado la inteligencia artificial en sus procesos contables, maximizar su impacto en la toma de decisiones financieras y contables mediante la integración de sistemas de IA con otras herramientas analíticas avanzadas, como el big data y la analítica predictiva. Esto permitirá a las organizaciones no solo mejorar la precisión y rapidez en la toma de decisiones, sino

también anticiparse a posibles escenarios financieros y ajustar sus estrategias de manera proactiva. Es crucial que las empresas inviertan en personal con habilidades en análisis de datos y en la interpretación de los resultados generados por la IA, lo cual potenciará aún más su capacidad para tomar decisiones estratégicas informadas.

Finalmente, las empresas que buscan mejorar la integración de la inteligencia artificial en sus procesos contables y financieros inviertan en la modernización de su infraestructura tecnológica y en la capacitación continua de su personal. Para asegurar una implementación efectiva y beneficiosa de la IA, es esencial que las empresas no solo adquieran las herramientas tecnológicas adecuadas, sino que también desarrollen un entorno organizacional que facilite la adopción de estas tecnologías. Esto incluye la formación de equipos interdisciplinarios que comprendan tanto las capacidades técnicas de la IA como su aplicación en el contexto contable y financiero, lo cual permitirá a las organizaciones aprovechar al máximo el potencial de la inteligencia artificial para mejorar su competitividad y eficiencia.

Para futuros trabajos relacionados con la implementación de inteligencia artificial en procesos contables y financieros, se recomienda realizar un análisis continuo y detallado de las tecnologías emergentes en IA. Es crucial mantenerse actualizado con los avances tecnológicos y evaluar regularmente las nuevas herramientas y soluciones que puedan ofrecer mejoras adicionales en la eficiencia y precisión de los procesos contables. La colaboración con instituciones académicas y centros de investigación puede proporcionar acceso a conocimientos de vanguardia y facilitar la adopción de innovaciones tecnológicas.

Por otro lado, se sugiere profundizar en el estudio de la gestión del cambio organizacional para una integración exitosa de la IA. Es fundamental desarrollar estrategias específicas para abordar la resistencia al cambio y fomentar una cultura de aceptación e innovación tecnológica dentro de las empresas. Esto incluye la creación de programas de capacitación continuos y personalizados que no solo aborden las habilidades técnicas, sino también la comprensión del impacto positivo de la IA en el trabajo diario y el futuro de la organización. Implementar programas de formación en colaboración con expertos en IA y gestión del cambio puede ser altamente beneficioso.

Otra recomendación es la inversión en infraestructura tecnológica robusta y escalable. La adecuación de la infraestructura es esencial para soportar las demandas de las aplicaciones de IA y garantizar su funcionamiento óptimo. Esto implica la actualización de hardware, la implementación de soluciones en la nube y el fortalecimiento de la ciberseguridad para proteger los datos sensibles. Las empresas deben considerar la compra de equipos avanzados y la adopción de software especializado que pueda integrarse fácilmente con los sistemas existentes, permitiendo una transición fluida y una maximización de los beneficios de la IA.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostino, D., Saliterer, I., & Steccolini, I. (2022). Digitalization, accounting and accountability: A literature review and reflections on future research in public services. *Financial Accountability & Management*, 38(2), 152–176.
- Almeida, D., Shmarko, K., & Lomas, E. (2022). The ethics of facial recognition technologies, surveillance, and accountability in an age of artificial intelligence: a comparative analysis of US, EU, and UK regulatory frameworks. *AI and Ethics*, 2(3), 377–387.
- Bakarich, K. M., & O'Brien, P. E. (2021). The robots are coming... but aren't here yet: The use of artificial intelligence technologies in the public accounting profession. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 18(1), 27–43.
- Bao, Y., Hilary, G., & Ke, B. (2022). Artificial intelligence and fraud detection. *Innovative Technology at the Interface of Finance and Operations: Volume I*, 223–247.
- Barrios, C. V., & Martinez, J. de J. (2023). *Utilidad de la herramienta de inteligencia artificial en la profesión del contador público y su afectación ética*.
- Bignami, F. (2022). Artificial intelligence accountability of public administration. *The American Journal of Comparative Law*, 70(Supplement\_1), i312–i346.
- Busuioc, M. (2021). Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. *Public Administration Review*, 81(5), 825–836.
- Cho, O. (2024). Analysis of the Impact of Artificial Intelligence Applications on the Development of Accounting Industry. *Nanotechnology Perceptions*, 74–83.

- Cho, S., Vasarhelyi, M. A., Sun, T., & Zhang, C. (2020). Learning from machine learning in accounting and assurance. In *Journal of Emerging Technologies in Accounting* (Vol. 17, Issue 1, pp. 1–10). American Accounting Association.
- Damerji, H., & Salimi, A. (2021). Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. *Accounting Education*, 30(2), 107–130.
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N., & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process? *Review of Accounting Studies*, 27(3), 938–985.
- Gotthardt, M., Koivulaakso, D., Paksoy, O., Saramo, C., Martikainen, M., & Lehner, O. (2020). Current state and challenges in the implementation of smart robotic process automation in accounting and auditing. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*.
- Gualdi, F., & Cordella, A. (2021). *Artificial intelligence and decision-making: The question of accountability*.
- Guerrero, J. S., Ibarra, I. A., & Sánchez, L. F. (2024). *Impacto de la inteligencia artificial en la profesión contable en la ciudad de San Juan de Pasto en el año 2024*.
- Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 48, 100598.
- Hasan, A. R. (2021). Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A Literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), 440–465.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). Metodología de la

investigación. 6ta Edición Sampieri. Soriano, RR (1991). *Guía Para Realizar Investigaciones Sociales*. Plaza y Valdés. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Kempton, A. M., Parmiggiani, E., & Vassilakopoulou, P. (2023). *Accountability in managing artificial intelligence: State of the art and a way forward for information systems research*.

Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition: actors, tasks and roles in AI-based accounting. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(3), 539–556.

Loi, M., & Spielkamp, M. (2021). Towards accountability in the use of artificial intelligence for public administrations. *Proceedings of the 2021 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 757–766.

López, C. E. (2023). *La utilización de la inteligencia artificial CHAT-GPT para la identificación y evaluación de riesgos, realizada en el marco de una auditoría a los estados financieros de dos empresas que cotizan en el mercado público de valores de Colombia*.

López, R. V., & Pinzón, J. S. (2024). *Responsabilidades del contador público frente a la Inteligencia Artificial (IA)*.

López, T. A. (2023). *Optimización de tiempo y Confiabilidad en la información guiada con Inteligencia Artificial*.

Lu, S. (2020). Algorithmic opacity, private accountability, and corporate social disclosure in the age of artificial intelligence. *Vand. J. Ent. & Tech. L.*, 23, 99.

Marchesano, M., Scavone, G., & Pavón, N. (2023). Impactos de la inteligencia

artificial en la profesión contable. *XIX Simposio Regional de Investigación Contable (La Plata, 30 de Noviembre de 2023)*.

Memarian, B., & Doleck, T. (2023). Fairness, Accountability, Transparency, and Ethics (FATE) in Artificial Intelligence (AI), and higher education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100152.

Mojica, S. V. (2023). *Inteligencia Artificial en la auditoría externa: Análisis de las nuevas tecnologías en el diseño de la documentación para la gestión del auditor financiero de la nueva era*.

Morales, R. O., Barrera, L. D., & Doria, V. M. (2024). *Inteligencia artificial en la automatización de procesos contables análisis de las revistas, autores y tendencias más relevantes*.

Moreno-Hernandez, J., Campos-Molano, J., Medina-Betancourt, Y., & Poloche-Valencia, D. (2023). La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia. *Revista Económica*, 11(2), 25–35.

Nidia, S. T., & Barajas, J. P. (2024). *Exploración de la aplicación de la Inteligencia Artificial en los procesos contables comprendiendo su influencia en la eficiencia, precisión y toma de decisiones en la contabilidad empresarial*.

Novelli, C., Taddeo, M., & Floridi, L. (2023). Accountability in artificial intelligence: what it is and how it works. *AI & SOCIETY*, 1–12.

Ortiz, J. F., Alzate, S. D., Londoño, B. C., & Quintero, P. D. (2023). *El contador público y la inteligencia artificial. Un paso hacia la innovación*.

Pabón, V. N. (2023). *Análisis teórico sobre el impacto de la inteligencia artificial en los últimos 5 años en las organizaciones del sector financiero en Colombia*.

- Qasim, A., & Kharbat, F. F. (2020). Blockchain technology, business data analytics, and artificial intelligence: Use in the accounting profession and ideas for inclusion into the accounting curriculum. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 107–117.
- Ranjith, P. V, Madan, S., Jian, D. A. W., Teoh, K. B., Singh, A. S., Ganatra, V., Akshay, A. V, Rana, R., Das, A., & Shekar, S. L. (2021). Harnessing the power of artificial intelligence in the accounting industry: A case study of KPMG. *International Journal of Accounting & Finance in Asia Pasific (IJAFAP)*, 4(2), 93–106.
- Sanchez, D. D. D., Brítez, M. Á. A., & Girett, V. A. R. (2023). Adopción de la inteligencia artificial en las administraciones tributarias. Revisión de literatura. *Revista Ciencias Económicas*, 4(7), 19–29.
- Srinivasan, R., & González, B. S. M. (2022). The role of empathy for artificial intelligence accountability. *Journal of Responsible Technology*, 9, 100021.
- Vargas, Y. K., & Ayala, N. M. (2024). *Influencia de la inteligencia artificial RPA en los procesos contables de las organizaciones del sector avícola en el área metropolitana de Bucaramanga (2020-2023)*.
- Vega, A. K., & Peña, C. Z. (2024). *Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la elaboración del informe contable y financiero en Colombia del 2021 al 2023*.
- Yoon, S. (2020). A study on the transformation of accounting based on new technologies: Evidence from Korea. *Sustainability*, 12(20), 8669.
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (2020). The impact of artificial

intelligence and blockchain on the accounting profession. *IEEE Access*, 8,  
110461–110477.

**ELABORADO POR:**

Docencia

**REVISADO POR:**

Sistema Integrado de Gestión

**APROBADO POR:** Líder proceso Sistema Integrado de Gestión

**FECHA APROBACIÓN:** Noviembre de 2024