



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA

**EL APORTE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS
CONTABLES Y FINANCIEROS DE LA EMPRESA INCAFOE**

TUTOR

MGTR. JOSÉ ROBERTO BASTIDAS ROMERO

AUTOR

NICOLLE ANDREA GODOY ROMOLEROUX

GUAYAQUIL

AÑO 2024

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

El Aporte de la Inteligencia Artificial en los procesos contables y financieros de la empresa Incafoe.

AUTOR/ES:

Godoy Romoleroux Nicolle
Andrea.

TUTOR:

Mgr. Bastidas Romero José Roberto

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Licenciada en Contabilidad y Auditoría

FACULTAD:

ADMINISTRACIÓN

CARRERA:

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2024

N. DE PÁGS:

93 páginas

ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial, financiación, finanzas, organización

RESUMEN:

Esta investigación examina el aporte de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables y financieros de INCAFOE, explorando cómo puede mejorar la calidad y eficiencia de la información financiera. El estudio aborda la rápida transformación que la IA está provocando en la contabilidad, destacando tanto las ventajas como los retos asociados con su implementación, tales como la mejora en la toma de decisiones y optimización de procesos frente a los riesgos de seguridad y la resistencia al cambio. El objetivo general de la investigación es determinar el impacto de la IA en los procesos contables de INCAFOE, evaluando su influencia y fiabilidad en la información financiera. Para alcanzar este fin, se adoptó un enfoque metodológico mixto que combinó análisis cuantitativos de los estados financieros y entrevistas semi-estructuradas con personal clave. Esta metodología permitió una comprensión holística de los efectos de la IA, abarcando tanto aspectos numéricos como percepciones del personal sobre su uso diario. Los resultados principales revelan que la IA ha tenido un impacto significativo en la eficiencia operativa y precisión de los informes financieros en INCAFOE. La automatización de tareas repetitivas ha liberado tiempo para que los profesionales se enfoquen en actividades de mayor valor añadido, mejorando la toma de decisiones y reduciendo el riesgo de errores humanos. Sin embargo, la desconfianza y la percepción de riesgo asociados con la seguridad de los datos y la inversión en nuevas tecnologías persisten como barreras significativas.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Godoy Romoleroux Nicolle Andrea	Teléfono:	E-mail: ngodoyr@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgtr. Betty Aguilar Echeverría (Decano) Teléfono: 04 - 2596500 Ext. 201 E-mail: baguilare@ulvr.edu.ec Mgtr. Marha Beatriz Hernández Armendariz (Director de Carrera) Teléfono: 04 - 2596500 Ext. 271 E-mail: mhernandez@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUD

GODOY NICOLLE - TESIS (final para revisión).pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

< 1%

★ repositorio.chapingo.edu.mx

Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

Mgtr. José Roberto Bastidas Romero
C.I. 0920331303

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

La estudiante egresada NICOLLE ANDREA GODOY ROMOLEROUX, declara bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, **“El aporte de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de la empresa Incafoe”**, corresponde totalmente a la suscrita y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor

Firma: 

Nicolle Andrea Godoy Romoleroux

C.I. 0706468675

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación **“El aporte de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de la empresa Incafoe”**, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: **“El aporte de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de la empresa Incafoe”**, presentado por la estudiante Nicolle Andrea Godoy Romoleroux como requisito previo, para optar al Título de (Licenciada en Contabilidad y Auditoría - CPA), encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

Mgtr. José Roberto Bastidas Romero
C.I. 0920331303

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por concederme salud, guiarme a lo largo de estos años y darme la fortaleza para culminar esta hermosa etapa de mi vida.

A mi familia por estar presente y ser un pilar fundamental; a mis padres, por su amor y apoyo incondicional, por su esfuerzo, motivación y por creer siempre en mí; y gracias a mi hermano, por ser mi soporte y un ejemplo de perseverancia.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación con todo amor y respeto a mi abuelita Flor Araujo, por haber sido mi fiel compañera en todos estos años, por su hospitalidad y por tenerme siempre en sus oraciones. Gracias por enseñarme a seguir adelante y a no rendirme ante los obstáculos.

RESUMEN

Esta investigación examina el aporte de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables y financieros de INCAFOE, explorando cómo puede mejorar la calidad y eficiencia de la información financiera. El estudio aborda la rápida transformación que la IA está provocando en la contabilidad, destacando tanto las ventajas como los retos asociados con su implementación, tales como la mejora en la toma de decisiones y optimización de procesos frente a los riesgos de seguridad y la resistencia al cambio. El objetivo general de la investigación es determinar el impacto de la IA en los procesos contables de INCAFOE, evaluando su influencia y fiabilidad en la información financiera. Para alcanzar este fin, se adoptó un enfoque metodológico mixto que combinó análisis cuantitativos de los estados financieros y entrevistas semi-estructuradas con personal clave. Esta metodología permitió una comprensión holística de los efectos de la IA, abarcando tanto aspectos numéricos como percepciones del personal sobre su uso diario. Los resultados principales revelan que la IA ha tenido un impacto significativo en la eficiencia operativa y precisión de los informes financieros en INCAFOE. La automatización de tareas repetitivas ha liberado tiempo para que los profesionales se enfoquen en actividades de mayor valor añadido, mejorando la toma de decisiones y reduciendo el riesgo de errores humanos. Sin embargo, la desconfianza y la percepción de riesgo asociados con la seguridad de los datos y la inversión en nuevas tecnologías persisten como barreras significativas.

Palabras clave: Inteligencia artificial, financiación, finanzas, organización

ABSTRACT

This research examines the contribution of artificial intelligence (AI) to INCAFOE's accounting and financial processes, exploring how it can improve the quality and efficiency of financial reporting. The study addresses the rapid transformation that AI is bringing about in accounting, highlighting both the advantages and challenges associated with its implementation, such as improved decision making and process optimization versus security risks and resistance to change. The overall objective of the research is to determine the impact of AI on INCAFOE's accounting processes, assessing its influence and reliability in financial reporting. To achieve this end, a mixed methodological approach was adopted, combining quantitative analysis of financial statements and semi-structured interviews with key personnel. This methodology allowed for a holistic understanding of the effects of AI, encompassing both numerical aspects and staff perceptions of its daily use. The main results reveal that AI has had a significant impact on the operational efficiency and accuracy of financial reporting at INCAFOE. Automation of repetitive tasks has freed up time for professionals to focus on higher value-added activities, improving decision making and reducing the risk of human error. However, distrust and perceived risk associated with data security and investment in new technologies persist as significant barriers.

Keywords: Artificial intelligence, financing, finance, organization

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
ENFOQUE DE LA PROPUESTA.....	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del Problema	3
1.3. Formulación del Problema	5
1.4. Objetivo General	5
1.5. Objetivos Específicos	5
1.6. Idea a Defender	6
1.7. Hipótesis	6
1.8. Línea de Investigación Institucional / Facultad.	6
CAPÍTULO II	8
MARCO REFERENCIAL	8
2.1. Marco Teórico	8
2.1.1. <i>Antecedentes</i>	8
2.1.2. <i>Inteligencia artificial (IA)</i>	10
2.1.3. <i>Definición de Inteligencia Artificial (IA)</i>	12
2.1.4. <i>Características de la inteligencia artificial</i>	12
2.1.5. <i>Subcampos de la inteligencia artificial</i>	13
2.1.6. <i>Aplicaciones de la IA en la contabilidad y finanzas</i>	15
2.1.7. <i>Ventajas de implementar IA en los procesos contables</i>	18
2.1.8. <i>Desafíos y barreras en la adopción de la IA</i>	20
2.1.9. <i>Futuro de la IA en la contabilidad y finanzas</i>	25
2.1.10. <i>Tipos de inteligencia artificial (IA débil y IA fuerte)</i>	26
2.1.11. <i>Transformación digital en la contabilidad</i>	28
2.1.12. <i>Concepto de transformación digital</i>	29

2.1.13.	<i>Impacto de la transformación digital en los procesos</i>	30
2.1.14.	<i>Aplicaciones de la IA en la contabilidad y finanzas</i>	32
2.1.15.	<i>Automatización de tareas rutinarias</i>	33
2.1.16.	<i>Conciliación bancaria</i>	33
2.1.17.	<i>Categorización de transacciones</i>	35
2.1.18.	<i>Generación de informes financieros</i>	37
2.1.19.	<i>Análisis predictivo y prescriptivo en finanzas</i>	39
2.1.20.	<i>Análisis predictivo</i>	39
2.1.21.	<i>Detección de fraudes y errores contables</i>	40
2.1.22.	<i>Detección de fraudes</i>	40
2.1.23.	<i>Detección de errores contables</i>	41
2.2.	Marco Legal	42
2.2.1.	<i>Constitución de la República del Ecuador</i>	42
2.2.2.	<i>Ley Orgánica de Protección de Datos Personales</i>	42
2.2.3.	<i>Proyecto Ley Orgánica de Regulación y Promoción de IA</i>	43
2.2.4.	<i>Ley Fintech</i>	44
CAPÍTULO III		47
METODOLOGÍA		47
3.1.	Enfoque de la investigación	47
3.2.	Alcance de la investigación	47
3.3.	Técnica e instrumentos para obtener los datos	48
3.4.	Población y muestra	49
CAPÍTULO IV		51
PROPUESTA O INFORME		51
4.1.	Presentación y análisis de resultados	51
4.1.1.	<i>Análisis de las entrevistas</i>	51
4.1.2.	<i>Informes financieros</i>	54

4.1.3 Informe Financiero del Año 2021 - Método Tradicional.....	56
4.1.4. <i>Observaciones del Análisis Financiero Tradicional</i>	57
4.1.5. <i>Falencias del proceso</i>	58
4.1.6. <i>Análisis Financiero Avanzado de INCAFOE Usando IA</i>	61
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de análisis de los resultados de las entrevistas.....	52
Tabla 2 Datos financieros 2021 INCAFOE	55
Tabla 3 Datos financieros 2022 y 2023 INCAFOE	59

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Modelo de entrevista	79
-------------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 AI y la contabilidad	17
-------------------------------------	----

INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica del siglo XXI ha transformado radicalmente numerosos sectores industriales y profesionales, y el ámbito de la contabilidad no ha sido una excepción. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) emerge como un catalizador de cambio significativo, prometiendo una revolución en la eficiencia operativa, la precisión de la información y la toma de decisiones en las empresas. Sin embargo, a pesar de sus promesas, la integración de la IA en los sistemas contables tradicionales plantea una serie de desafíos y preocupaciones, desde la seguridad de los datos hasta el impacto en el empleo y las competencias profesionales requeridas.

Este estudio se centra específicamente en la empresa INCAFOE, explorando cómo la introducción de tecnologías de inteligencia artificial en sus procesos contables y financieros puede influir en la calidad y fiabilidad de la información financiera. La relevancia de la investigación radica en su potencial para proporcionar una comprensión detallada de cómo la IA puede ser utilizada no solo para automatizar tareas, sino también para fomentar una mayor integridad y precisión en la información financiera, elementos cruciales para la toma de decisiones estratégicas en el ámbito empresarial.

La adopción de la IA en la contabilidad representa una doble arista: por un lado, ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia mediante la automatización de procesos laboriosos y propensos a errores; por otro, introduce la necesidad de abordar cuestiones éticas y técnicas profundas, incluyendo la seguridad de los datos y la privacidad. Además, la implementación de estas tecnologías implica una transformación en la cultura laboral y en las competencias requeridas por los profesionales del sector, quienes deben adaptarse rápidamente a un entorno en constante evolución tecnológica.

El primer capítulo de este trabajo, titulado "Enfoque de la Propuesta", presenta el tema de investigación y explora cómo la IA está transformando la contabilidad en INCAFOE. Discute los beneficios potenciales de la

automatización de tareas repetitivas y la mejora en la toma de decisiones, junto con los desafíos relacionados con la seguridad, la confianza y el costo de las nuevas tecnologías. Este capítulo también aborda la resistencia al cambio y la falta de habilidades adecuadas como barreras significativas para la adopción de tecnología.

El segundo capítulo, "Marco Referencial", revisa el marco teórico y los estudios previos que destacan el impacto de la IA en la contabilidad y las finanzas. Este capítulo proporciona el contexto teórico necesario para el análisis y sitúa la investigación dentro del corpus más amplio de literatura existente.

En el tercer capítulo, "Metodología", se detalla el enfoque metodológico empleado, describiendo las técnicas e instrumentos utilizados para recolectar y analizar datos. Este capítulo es crucial para comprender la estructura de la investigación y las medidas adoptadas para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos.

El cuarto capítulo, "Propuesta o Informe de Resultados", presenta y analiza los resultados de la investigación. Evalúa cómo la integración de la IA ha afectado la eficiencia y precisión de los procesos contables en INCAFOE y ofrece recomendaciones para futuras implementaciones.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1. Tema

El aporte de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de la empresa INCAFOE

1.2. Planteamiento del Problema

En la actualidad, la inteligencia artificial está transformando rápidamente el panorama de la contabilidad. Si bien se reconoce que estas innovaciones han brindado beneficios significativos, como la optimización de procesos y la mejora en la toma de decisiones, también plantean desafíos importantes que deben abordarse. Se observa que la adopción de tecnologías digitales en la contabilidad está generando cambios profundos en los métodos tradicionales de trabajo, así como en las competencias y habilidades requeridas por los profesionales en estos campos.

Según Toconas (2023), la inteligencia artificial (IA) está cambiando el mundo y la industria contable no es una excepción. Gracias a la capacidad de automatizar tareas repetitivas y realizar cálculos complejos sobre una gran cantidad de datos en muy poco tiempo, se ha producido un cambio de paradigma en el papel de los contadores, porque si hablamos del entorno laboral, las tareas onerosas, cheques. y la compensación en el back-end puede realizarse mediante inteligencia artificial, puede implementarse más rápido sin perder precisión tributaria, las autoridades tributarias no dudarán en crear nuevos mecanismos para capturar, procesar y monitorear el movimiento de los contribuyentes, y tenderán a fortalecerse; - gestión para mejorar la capacidad de control, si hablamos de contabilidad y gestión tradicional, se puede decir que el registro y procesamiento en muchos casos significa limitar el procesamiento inmediato, la inteligencia artificial puede automatizar y reducir la cantidad de trabajo requerido, aumentar la productividad y reducir el número de la gente.

Uno de los principales beneficios de la IA en la contabilidad es la automatización de tareas rutinarias y repetitivas, lo cual libera tiempo para que los profesionales se enfoquen en actividades de mayor valor añadido. Por ejemplo, la IA puede automatizar la conciliación bancaria, la categorización de transacciones y la generación de informes financieros, reduciendo así el riesgo de errores humanos y mejorando la eficiencia operativa. Sin embargo, a pesar de estos beneficios, la adopción de la IA no ha sido universal ni rápida. Muchos empresarios aún dudan de su eficacia y temen los posibles fallos y vulnerabilidades del sistema.

La desconfianza y la inseguridad son factores críticos que frenan la implementación de la IA en los procesos contables. Los empresarios temen que los sistemas basados en IA puedan ser vulnerables a ataques cibernéticos, lo que podría comprometer la integridad y confidencialidad de la información financiera. Los incidentes de robo de datos y ataques informáticos han aumentado la percepción de riesgo, dificultando la adopción de nuevas tecnologías. Esta resistencia no solo está basada en la desconfianza hacia la tecnología en sí, sino también en la percepción de que la inversión necesaria para implementar y mantener estos sistemas es elevada.

Además, la percepción de los beneficios de la IA en la contabilidad no siempre es clara ni fácil de medir. Los empresarios a menudo encuentran difícil cuantificar los beneficios directos de estas tecnologías, como la mejora en la toma de decisiones o el aumento en la eficiencia operativa. La complejidad asociada a la medición de estos beneficios puede generar una sensación de incertidumbre sobre si la inversión en IA realmente se traducirá en ventajas competitivas tangibles. Esta incertidumbre contribuye a la reticencia a adoptar tecnologías avanzadas en los procesos contables y financieros.

La transformación digital exige un cambio en las competencias y habilidades de los profesionales contables. La implementación de IA en la contabilidad no solo requiere una inversión en tecnología, sino también en capacitación y desarrollo de habilidades para que los empleados puedan utilizar eficazmente estas herramientas. La resistencia al cambio y la falta de

habilidades adecuadas pueden ser barreras significativas para la adopción de IA. Por lo tanto, es crucial que las empresas no solo inviertan en tecnología, sino también en la formación continua de su personal para asegurar una transición exitosa hacia la contabilidad digital.

El problema central radica en la resistencia y desconfianza de los empresarios de INCAFOE para implementar inteligencia artificial en sus procesos contables, debido a preocupaciones sobre la seguridad, fiabilidad y costos asociados. Esta reticencia está impidiendo que la empresa aproveche los beneficios potenciales de la IA, como la optimización de procesos y la mejora en la toma de decisiones financieras. El estudio busca determinar cómo la inteligencia artificial puede influir y mejorar la fiabilidad de la información financiera en INCAFOE, ayudando a superar estas barreras y a transformar los métodos tradicionales de contabilidad.

1.3. Formulación del Problema

¿Cuál es el aporte de la inteligencia artificial en los procesos contables, y cómo está influyendo en la calidad y eficiencia de la información financiera de la empresa INCAFOE?

1.4. Objetivo General

Determinar el aporte de la inteligencia artificial en los procesos contables, evaluando su influencia y fiabilidad en la información financiera en la empresa INCAFOE.

1.5. Objetivos Específicos

- Identificar las bases teóricas del impacto de la transformación digital en los procesos contables.
- Examinar las percepciones del personal contable de INCAFOE respecto a la aplicación de la inteligencia artificial en sus funciones.

- Analizar la influencia de la IA en la eficiencia y precisión en la elaboración de informes financieros.
- Evaluar los estados financieros en base a la integración de herramientas de inteligencia artificial para detectar posibles errores.

1.6. Idea a Defender

La investigación es de tipo mixta, ya que combina métodos cualitativos y cuantitativos para proporcionar una comprensión integral del impacto de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables y financieros de la empresa INCAFOE. Este enfoque permite explorar tanto las percepciones y teorías subyacentes como los datos empíricos cuantificables, ofreciendo una visión completa y detallada del problema.

La idea a defender en esta investigación es que la implementación de la inteligencia artificial en los procesos contables de la empresa INCAFOE mejora la eficiencia y precisión de la información financiera, superando las barreras de desconfianza y resistencia a la adopción de nuevas tecnologías. A través de una adecuada integración y capacitación, la IA puede transformar los métodos contables tradicionales, proporcionando una ventaja competitiva y mejorando la fiabilidad de los estados financieros.

1.7. Hipótesis

La implementación de inteligencia artificial en los procesos contables de INCAFOE mejora significativamente la precisión y fiabilidad de la información financiera.

1.8. Línea de Investigación Institucional / Facultad.

La línea de investigación más adecuada para este estudio es Desarrollo estratégico empresarial y emprendimientos sustentables, ya que se centra en la optimización de procesos empresariales mediante la implementación de

tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, promoviendo la innovación, eficiencia y sostenibilidad dentro de la empresa INCAFOE.

La implementación de la inteligencia artificial en los procesos contables es una estrategia para optimizar operaciones empresariales. Esto se alinea con el desarrollo estratégico empresarial, que busca mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos internos para obtener una ventaja competitiva en el mercado.

La adopción de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial promueve la innovación dentro de la empresa. Esto mejora la precisión y fiabilidad de la información financiera, y también apoya la sostenibilidad empresarial al reducir errores y optimizar recursos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Antecedentes

Conforme al análisis llevado a cabo por Berrones (2020), el manejo extensivo de información y los avances tecnológicos han generado una imperiosa necesidad de emplear estas herramientas en todas las áreas funcionales de la empresa. Dada la complejidad y el volumen de operaciones inherentes a empresas, ya sean públicas o privadas, resulta esencial mantener un control efectivo de los activos, pasivos y patrimonio, así como evaluar la gestión administrativa y financiera de un ejercicio fiscal específico.

Entre las principales Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) adoptadas por las organizaciones se encuentran la implementación de hardware y software de gestión, tecnologías de conexión a redes, y aplicaciones de marketing electrónico y ventas. Estas tecnologías no solo impactan positivamente en la expansión del mercado, la imagen y la calidad, sino que también generan una ventaja competitiva. No obstante, a pesar de su potencial, se observa que no se está aprovechando al máximo el rendimiento de las TIC. (Berrones, 2020)

Además, en el estudio realizado por De la A y Erazo (2023), por medio de una revisión bibliográfica y entrevistas se explica que la tecnología está transformando profundamente todas las áreas empresariales, y en este contexto, la prospectiva y la inteligencia artificial emergen como herramientas esenciales en los procesos de auditoría. Adicional, la aplicación de prospectiva e inteligencia artificial en la auditoría se ha consolidado como un medio para alcanzar niveles superiores de calidad, mejorar eficiencias, reducir tiempos y costos, y suministrar datos confiables para la toma de decisiones y la identificación de riesgos.

Asimismo, los hallazgos señalan que algunas empresas calificadoras de riesgos en Ecuador muestran insatisfacción con el avance tecnológico y exhiben un bajo nivel de adopción de herramientas tecnológicas e inteligencia artificial. De manera similar, se destaca que las carreras de Contabilidad y Auditoría en instituciones de educación superior carecen de avances en innovación y no incluyen la enseñanza de prospectiva ni herramientas de inteligencia artificial en sus programas de estudios (De la A y Erazo, 2023).

Incluso, en su investigación Aparicio y González (2022), definen que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) también aportan significativamente a la contabilidad empresarial, incorporando el uso de dinero electrónico en sus registros contables. Esto contribuye a prevenir la posible pérdida de fondos al trasladarlos de la Cuenta de Caja a la Cuenta de Banco, evitando así situaciones de robo por parte de individuos con intenciones maliciosas, que podrían poner en riesgo los recursos obtenidos con esfuerzo por la empresa.

Por otra parte, el estudio llevado a cabo por Gutiérrez et al., (2022), se enfoca en la prospectiva de los mecanismos de detección de fraudes financieros. Este análisis sobre las técnicas y plataformas a nivel mundial para combatir prácticas delictivas concluye que es imperativo diseñar mecanismos avanzados contra el fraude mediante el uso de herramientas de inteligencia artificial, con el fin de minimizar riesgos organizacionales. Además, resalta la necesidad de analizar el factor humano dentro de las organizaciones, ya sea limitando o capacitando sus acciones.

Por último, en la publicación de Yucra (2020), se ha llegado a la conclusión de que la revolución digital en el ámbito contable presenta vastas oportunidades de desarrollo para contadores, empresas y el gobierno. Aunque es innegable que la tecnología ha progresado de tal manera que resulta difícil imaginar la vida sin dispositivos digitales, la profesión contable podría enfrentar el riesgo de volverse obsoleta debido a la creación de aplicativos contables inteligentes capaces de realizar registros y procesar información de manera

precisa y confiable en cuestión de segundos. Para un contador que aspira a destacarse en el ámbito laboral, resulta esencial comprender cómo utilizar estas tecnologías, interpretar la información y proporcionar asesoramiento a las empresas para agregar valor a sus servicios.

2.1.2. Inteligencia artificial (IA)

El concepto de inteligencia artificial (IA) se formalizó en el verano de 1956 durante un encuentro en Dartmouth, donde se reunieron investigadores interesados en inteligencia, redes neuronales y teoría de autómatas. Este evento fue organizado por J. McCarthy, quien estaba en Dartmouth, junto con C. Shannon, M. Minsky y N. Rochester. Entre los asistentes se encontraban T. More de Princeton, A. Samuel de IBM, R. Solomonoff y O. Selfridge del MIT, así como A. Newell y H. Simon de Carnegie Tech, que hoy es Carnegie Mellon University. Esta reunión marcó el inicio de lo que más tarde se conocería como el campo central de la inteligencia artificial (Reventós, 2019).

El evento fue resultado de los primeros esfuerzos en esta área, como el programa de razonamiento automático Logic Theorist presentado por Newell y Simon, que generó gran interés. Sin embargo, se considera que la IA tiene sus raíces en un trabajo previo de 1943 realizado por W. McCulloch y M. Pitts, quienes propusieron un modelo de neuronas artificiales basado en tres pilares: el conocimiento sobre la fisiología del cerebro, la lógica proposicional de Russell y Whitehead, y la teoría de la computación de Turing. Posteriormente, se desarrolló el primer ordenador neuronal, el SNARC (Reventós, 2019).

Alrededor de 1951, dos estudiantes de Princeton, M. Minsky y D. Edmonds, construyeron uno de los primeros sistemas de inteligencia artificial. Casi al mismo tiempo, Shannon y Turing desarrollaron los primeros programas para jugar al ajedrez. Aunque estos trabajos son considerados el comienzo de la inteligencia artificial, hay numerosos trabajos previos que han influido en el desarrollo de esta área. Entre ellos se encuentran aportaciones en filosofía, como los silogismos de Aristóteles, en matemáticas, con la teoría de la decisión y la teoría de la probabilidad, que se aplican en muchos sistemas actuales, y en

psicología, que junto con la inteligencia artificial, ha definido el campo de la ciencia cognitiva (Reventós, 2019).

En los años posteriores a la reunión de Dartmouth, se lograron avances significativos. Se crearon programas capaces de resolver una variedad de problemas. Por ejemplo, a finales de la década de 1960, estudiantes de Minsky desarrollaron programas como *Analogy*, que resolvía problemas geométricos similares a los de los tests de inteligencia, y *Student*, que resolvía problemas de álgebra formulados en inglés. Newell y Simon crearon el *General Problem Solver (GPS)*, diseñado para imitar el razonamiento humano. Samuel desarrolló programas para jugar a las damas que aprendían y mejoraban su rendimiento con el tiempo. McCarthy, que se había trasladado al MIT, implementó el lenguaje Lisp en 1958 y escribió un trabajo titulado *Programs with Common Sense*, en el que describía un programa hipotético que representaba uno de los primeros sistemas completos de inteligencia artificial (Reventós, 2019).

La inteligencia artificial es un ámbito interdisciplinario de la informática que se dedica al desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren la intervención de la inteligencia humana. Estas tareas abarcan desde el reconocimiento de patrones y el procesamiento del lenguaje natural hasta la toma de decisiones complejas y el aprendizaje autónomo. La IA ha emergido como una de las tecnologías más disruptivas de la era moderna, con un impacto profundo en múltiples sectores, incluyendo la medicina, la educación, la industria y, por supuesto, los negocios (García et al., 2019).

En el contexto de los negocios, la IA está revolucionando la manera en que las empresas operan, permitiendo la automatización de procesos, mejorando la eficiencia y abriendo nuevas posibilidades para la innovación y el crecimiento. Esta transformación es especialmente notable en el área de la contabilidad y las finanzas, donde la IA está optimizando procesos, mejorando la precisión y proporcionando información valiosa para la toma de decisiones estratégicas (Isusqui et al., 2023).

2.1.3. Definición de Inteligencia Artificial (IA)

La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje (la adquisición de información y reglas para usarla), el razonamiento (utilizar reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas) y la autocorrección. Los sistemas de IA pueden ser diseñados para realizar tareas específicas, conocidas como inteligencia artificial estrecha (ANI), o para realizar una variedad de tareas que imitan la inteligencia humana, conocidas como inteligencia artificial general (AGI). En esencia, la IA busca emular las capacidades cognitivas humanas en máquinas, permitiéndoles realizar funciones que normalmente requieren inteligencia humana, tales como la interpretación de datos complejos, la toma de decisiones y la interacción con el entorno de manera adaptativa (Martínez, 2019).

2.1.4. Características de la Inteligencia Artificial

Una de las características más destacadas de la IA es su capacidad para aprender y adaptarse. A través de algoritmos de aprendizaje automático, las máquinas pueden mejorar su rendimiento en tareas específicas mediante la experiencia acumulada. Este aprendizaje puede ser supervisado, no supervisado o por refuerzo. En el aprendizaje supervisado, los sistemas son entrenados con datos etiquetados y aprenden a predecir resultados basados en ejemplos anteriores. En el aprendizaje no supervisado, las máquinas identifican patrones en datos no etiquetados. El aprendizaje por refuerzo, por otro lado, implica que el sistema aprende a través de un proceso de prueba y error, optimizando sus acciones para maximizar una recompensa acumulada (Donayre et al., 2024).

Otra característica clave de la IA es su capacidad para manejar y procesar grandes volúmenes de datos a una velocidad y precisión que superan con creces las capacidades humanas. Esto es necesario en el contexto actual, donde el volumen de datos generado diariamente es enorme. La IA puede analizar estos datos para extraer información útil, identificar tendencias y

patrones ocultos, y hacer predicciones precisas. Esta capacidad es especialmente valiosa en áreas como la contabilidad y las finanzas, donde la precisión y la rapidez en el procesamiento de la información son fundamentales (Albán, 2024).

Además, con el objetivo principal de replicar la inteligencia humana mediante máquinas, la IA presenta varias características destacadas: La IA tiene la capacidad de razonar y tomar decisiones basadas en la información disponible. Puede realizar razonamientos complejos y ofrecer respuestas y conclusiones para situaciones específicas. Otra característica importante es su capacidad de operar continuamente, las 24 horas del día, los 365 días del año. Esta tecnología puede funcionar sin pausas, permitiendo que los programas inteligentes avancen sin limitaciones ni interrupciones (Pedraza, 2023).

La IA también destaca por su habilidad para comunicarse de manera efectiva con los humanos, ya que puede entender y utilizar lenguajes naturales tanto escritos como hablados. Esta tecnología tiende a imitar el proceso de pensamiento y razonamiento humano. Su campo de estudio, conocido como computación cognitiva, se basa en el reconocimiento de patrones, el procesamiento del lenguaje natural y la extracción de datos (Pedraza, 2023).

Gracias a su capacidad de automatización, la IA puede mejorar la eficiencia de procesos que antes requerían intervención humana y reducir significativamente los costos asociados. La IA tiene la habilidad de autocorregirse al identificar y corregir inconsistencias y errores en su funcionamiento. Adicional, puede manejar y organizar grandes volúmenes de datos e información, lo que da lugar al concepto de Big Data. En resumen, mientras que el Big Data proporciona el combustible, la IA es la máquina que lo procesa y utiliza (Pedraza, 2023).

2.1.5. Subcampos de la inteligencia artificial

La IA incluye varios subcampos, cada uno con sus propias técnicas y aplicaciones. Uno de los más importantes es el aprendizaje automático

(machine learning), que permite a las máquinas aprender de los datos y mejorar con el tiempo. Dentro del aprendizaje automático, el aprendizaje profundo (deep learning) utiliza redes neuronales artificiales para modelar y resolver problemas complejos. Estas redes están inspiradas en la estructura y función del cerebro humano y son capaces de aprender representaciones de datos a múltiples niveles de abstracción (Cadillo, 2023).

El procesamiento del lenguaje natural (NLP) es otro subcampo significativo, que se enfoca en la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano. Los sistemas de NLP pueden comprender, interpretar y generar lenguaje humano de manera que sea natural para los usuarios. Esto tiene aplicaciones en chatbots, asistentes virtuales y sistemas de traducción automática. La visión por computadora, otro subcampo, permite a las máquinas interpretar y procesar información visual del mundo, lo cual es crucial para aplicaciones como el reconocimiento de imágenes y la conducción autónoma (Calle-Pesántez y Pallo-Chiguano, 2024).

La Inteligencia Artificial (IA) es una rama de la informática que busca que las máquinas realicen tareas similares a las que realiza una mente humana, como aprender o razonar. Este término engloba diversas áreas como el software, la lógica, la informática y la filosofía, con el objetivo de permitir que las computadoras lleven a cabo funciones que antes se pensaban exclusivas de los humanos, como entender el lenguaje escrito o hablado, aprender de experiencias, o reconocer expresiones faciales. La IA tiene una historia extensa y ha experimentado muchos avances, como el reconocimiento óptico de caracteres, que hoy en día consideramos algo común (Bongiano et al., 2019).

De acuerdo con la Resolución N° 72/257 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, la automatización digital e inteligencia artificial se definen como la capacidad de las computadoras para realizar cada vez más tareas que requieren tanto habilidades cognitivas como físicas. Es crucial destacar que la automatización puede tener un impacto significativo en las políticas públicas, ya que a menudo se relaciona con el desempleo (Bongianino et al., 2019).

Existen dos formas principales de inteligencia artificial: el aprendizaje automático (machine learning) y el aprendizaje profundo (deep learning). Aunque ambos campos a veces parecen similares, se distinguen en que el aprendizaje profundo ofrece una mayor precisión. Ambos se refieren a sistemas que pueden aprender de manera autónoma, pero la diferencia radica en el método de aprendizaje. El aprendizaje profundo es más complejo y sofisticado, y permite que el sistema funcione con mínima intervención humana una vez que ha sido programado (Bongianino et al., 2019).

2.1.6. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la contabilidad y finanzas

En el ámbito contable y financiero, la IA está transformando la manera en que se gestionan y analizan los datos. Los sistemas de IA pueden automatizar tareas rutinarias como la conciliación bancaria, la categorización de transacciones y la generación de informes financieros, reduciendo significativamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para realizar estas tareas. Además, la IA puede mejorar la precisión y la fiabilidad de los datos financieros al minimizar los errores humanos y detectar anomalías que podrían pasar desapercibidas para los humanos (Díaz, 2023).

La IA también puede desempeñar un papel crucial en el análisis predictivo y la toma de decisiones. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes conjuntos de datos financieros para identificar patrones y tendencias, proporcionando información valiosa que puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas. Esto es especialmente útil en la gestión de riesgos, donde la IA puede predecir posibles problemas financieros y sugerir estrategias para mitigarlos (Sanabria y Barajas, 2024).

Además, la inteligencia artificial está compuesta por sistemas, plataformas y tecnologías que trabajan en conjunto para realizar tareas similares a las que lleva a cabo el cerebro humano. En el campo de la auditoría, se están logrando avances significativos para mejorar los resultados

del proceso, reducir los riesgos asociados y proporcionar un nivel elevado de seguridad a los directivos de las organizaciones (Zemankova, 2020).

También, la automatización de los procesos de auditoría ofrece ventajas sustanciales en la obtención de resultados más precisos y en la toma de decisiones más informadas sobre la gestión de las entidades. Esto se debe a que a medida que aumenta el riesgo inherente, también lo hace la necesidad de evidencia y se reduce la materialidad. La aplicación de inteligencia artificial en la auditoría incrementa la eficacia, la calidad y el valor de los resultados al permitir decisiones basadas en el análisis completo de los datos de la empresa (Zemankova, 2020).

La implementación de IA en la auditoría, según lo describe la Universidad de Oxford sigue un proceso que involucra tanto a humanos como a máquinas. En la primera etapa, diseño y planificación, los humanos definen los objetivos y los procesos que la máquina debe seguir. En la segunda etapa, desarrollo y diagnóstico, la inteligencia artificial entra en acción. Gracias a estas herramientas tecnológicas, la auditoría se beneficia de procesos automatizados que validan grandes volúmenes de información, identifican tendencias, frecuencias, probabilidades, errores matemáticos y omisiones de datos, todo con mayor precisión y en menos tiempo. Esto permite realizar ajustes y tomar decisiones basadas en información precisa (Erazo y Muñoz, 2023).

Figura 1 AI y la contabilidad



Fuente: Erazo y Muñoz (2023)

Deloitte Touche Tohmatsu Limited (Deloitte) estableció en 2016 una alianza estratégica con Kira Systems para automatizar diversas actividades de gestión comercial mediante el uso de aprendizaje automático ofrecido por las herramientas de esta empresa tecnológica. Esta colaboración permite automatizar tareas como investigaciones, fusiones, y la administración de contratos y acuerdos de arrendamiento. Además, Deloitte emplea una herramienta llamada Argus, que utiliza aprendizaje automático para identificar y extraer información contable de cualquier archivo electrónico. La empresa también sigue actualizándose constantemente con nuevas tecnologías para mejorar sus procesos de auditoría (Erazo y Muñoz, 2023).

PricewaterhouseCoopers (PwC) se asoció con una destacada empresa tecnológica de Silicon Valley para desarrollar un robot, actualmente conocido como GL.ai. Este robot realiza análisis de due diligence o radiografías de empresas en milisegundos y aplica juicio para detectar irregularidades en los libros contables. GL.ai, una aplicación de inteligencia artificial, aprende y mejora sus capacidades con cada auditoría y ya ha sido entrenado con datos de auditorías provenientes de Canadá, Suecia, Alemania y el Reino Unido (Erazo y Muñoz, 2023).

Ernst y Young (EY) utiliza aplicaciones de inteligencia artificial en sus procesos de auditoría, como el EY Blockchain Analyzer, que facilita la obtención de informes financieros, investigaciones forenses, monitoreo de transacciones y cálculos de impuestos. Otra herramienta, el Andy Crypto-Asset Accounting and Tax (AndyCAAT), automatiza el cálculo de ganancias y pérdidas de capital, entre otras funciones. El equipo de tecnología de EY trabaja continuamente con otras áreas para implementar y actualizar herramientas tecnológicas (Faggella, 2020).

Por su parte, KPMG cuenta con un extenso portafolio de herramientas de inteligencia artificial bajo la marca KPMG Ignite, gracias a su colaboración con Microsoft. Entre las soluciones que ofrece se encuentran la gestión cognitiva de contratos para adquisiciones y asuntos legales y financieros, previsión inteligente para finanzas, cadena de suministro y planificación de la demanda, análisis LIBOR en el sector bancario, analítica de contratos financieros en servicios financieros y aval cognitivo para auditoría interna y cumplimiento, así como precios de transferencia cognitivos relacionados con impuestos y finanzas (Erazo y Muñoz, 2023).

Actualmente, la auditoría se está fortaleciendo mediante la automatización de procesos para consolidar información en Big Data con mayor precisión y en menos tiempo. La auditoría debe avanzar junto con los cambios en otras áreas profesionales y adaptarse a los nuevos paradigmas del siglo XXI. Con la integración de la inteligencia artificial, ahora es posible utilizar aplicaciones avanzadas para identificar inconsistencias, evaluar riesgos, asignar recursos y realizar análisis de la congruencia en los registros contables (Erazo y Muñoz, 2023).

2.1.7. Ventajas de implementar IA en los procesos contables y financieros

Implementar IA en los procesos contables y financieros ofrece numerosas ventajas. En primer lugar, la automatización de tareas rutinarias libera tiempo para que los profesionales contables se enfoquen en actividades

de mayor valor añadido, como el análisis y la estrategia financiera. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también puede llevar a una mejor toma de decisiones. En segundo lugar, la IA puede mejorar la precisión de los datos financieros al reducir la posibilidad de errores humanos. Esto para la integridad y la fiabilidad de los informes financieros, que son fundamentales para la toma de decisiones estratégicas en las empresas (García-Vera et al., 2023).

Además, la IA puede proporcionar una mayor transparencia y trazabilidad en los procesos contables. Los sistemas de IA pueden mantener registros detallados de todas las transacciones y actividades contables, lo que facilita la auditoría y el cumplimiento normativo. Esto es especialmente importante en un entorno regulatorio cada vez más complejo y exigente (García-Vera et al., 2023).

Otras ventajas son la eficiencia mejorada: la inteligencia artificial puede ejecutar tareas repetitivas y rutinarias con mayor rapidez y precisión que los humanos, lo que aumenta la eficiencia y productividad en las empresas. Al encargarse de estas tareas, la IA libera a los empleados para que se enfoquen en actividades más estratégicas y creativas, lo que a su vez mejora la calidad de los productos y servicios (Universidad Internacional de Valencia, 2024).

La reducción de errores: los errores cometidos por humanos pueden afectar negativamente la calidad y reputación de una empresa. La inteligencia artificial ayuda a minimizar significativamente estos errores, lo que contribuye a una mayor calidad y fiabilidad en los productos y servicios ofrecidos (Universidad Internacional de Valencia, 2024).

Mejora en la toma de decisiones: la inteligencia artificial puede procesar grandes volúmenes de datos y ofrecer información crucial para la toma de decisiones empresariales. Su capacidad para detectar patrones y tendencias que podrían pasar desapercibidos permite afinar estrategias y mejorar el rendimiento general (Universidad Internacional de Valencia, 2024).

Personalización de la experiencia del cliente: la inteligencia artificial puede examinar los datos de los clientes y generar recomendaciones personalizadas basadas en sus intereses y necesidades específicas. Esto no solo eleva la satisfacción y lealtad del cliente, sino que también puede traducirse en un aumento en las ventas y una ventaja competitiva significativa (Universidad Internacional de Valencia, 2024).

Automatización de procesos: la IA facilita que las máquinas realicen automáticamente tareas repetitivas y monótonas, lo que libera a los empleados para que se concentren en actividades más productivas. Estimulación de la creatividad: al delegar tareas repetitivas a herramientas eficientes, se crea un entorno laboral más agradable. Esto permite que los empleados se enfoquen en desarrollar ideas creativas y propuestas que puedan optimizar el flujo de trabajo (Universidad Internacional de Valencia, 2024).

2.1.8. Desafíos y barreras en la adopción de la IA

En el ámbito de la inteligencia artificial, los recientes avances en el uso de grandes conjuntos de datos y la aplicación de técnicas de deep learning han llevado a una gradual sustitución de los métodos de aprendizaje más tradicionales. Se anticipa que, con el aumento continuo en la disponibilidad de datos, esta tendencia hacia el deep learning seguirá creciendo. De manera similar, se espera un rápido progreso en las técnicas de Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), dada su capacidad para analizar el mercado, comprender las necesidades de los clientes, sus hábitos de consumo, sus decisiones y las tendencias emergentes (Serrahima, 2022).

Un buen ejemplo de esto es Yellow.ai, un servicio lanzado en India en 2021 que ofrece un bot de IA capaz de entender la personalidad, el contexto y el sentimiento del usuario para responder con empatía, incluso con menos datos de entrenamiento. Es probable que surjan más servicios similares, lo que permitirá a las empresas ofrecer un servicio más personalizado y ajustado a las necesidades de sus clientes (Serrahima, 2022).

A pesar de los numerosos beneficios, la adopción de la IA en los procesos contables y financieros también enfrenta varios desafíos y barreras. Uno de los principales desafíos es la resistencia al cambio. Muchos profesionales contables pueden sentirse amenazados por la IA, temiendo que su empleo sea reemplazado por máquinas. Sin embargo, es importante destacar que la IA no está destinada a reemplazar a los humanos, sino a complementarlos y mejorar su eficiencia (Almeida-Blacio et al., 2024).

Otro desafío significativo es la desconfianza en la seguridad de los sistemas de IA. Dado que la IA implica el manejo de grandes volúmenes de datos financieros sensibles, cualquier vulnerabilidad en estos sistemas podría tener consecuencias graves. Por lo tanto, es esencial que las empresas implementen medidas de seguridad robustas para proteger sus datos y garantizar la integridad de sus sistemas de IA (Almeida-Blacio et al., 2024).

El aumento en el uso de sistemas de inteligencia artificial cada vez más avanzados y complejos requerirá de potentes capacidades de computación. Por eso, existe un gran interés en desarrollar ordenadores más eficientes que puedan enfrentar estos desafíos, así como en crear sistemas de computación especializados para estas tareas. Una de las áreas en las que se está trabajando para lograr este objetivo es la computación neuromórfica. A diferencia de los ordenadores tradicionales, esta tecnología imita el funcionamiento biológico del cerebro humano con el fin de mejorar el rendimiento del hardware. Esto se debe a que el cerebro humano puede realizar tareas muy complejas con un consumo energético muy bajo y sin necesidad de sistemas de refrigeración (Serrahima, 2022).

Por ejemplo, entrenar un modelo de procesamiento del lenguaje natural en un ordenador consume alrededor de 1000 kWh, mientras que un cerebro humano tardaría 6 años en gastar esa misma cantidad de energía realizando todas sus funciones diarias normales. Por ello, la investigación en este campo busca desarrollar nuevos ordenadores que sean más eficientes en el consumo de energía. Aunque estos dispositivos pueden tener un rendimiento inferior en

cálculos extensos, son excelentes para explorar múltiples soluciones en paralelo, similar a cómo opera el cerebro humano (Serrahima, 2022).

Además, se anticipa un rápido crecimiento en la adopción de servicios en la nube ofrecidos por proveedores como Azure Cloud Services, Einstein e IBM Cloud, debido a la creciente necesidad de soluciones optimizadas y virtualizadas. Hasta hace poco, muchas empresas no podían permitirse implementar sistemas de inteligencia artificial debido al alto costo del software y hardware requerido (Serrahima, 2022).

Sin embargo, la computación en la nube ha democratizado el acceso a estos sistemas avanzados, ya que permite almacenar datos y realizar procesamiento en la nube sin necesidad de grandes inversiones ni de conocimientos técnicos profundos en IA. Con el aumento de empresas que comienzan a integrar la IA en sus operaciones, se espera que la demanda de servicios en la nube continúe en ascenso (Serrahima, 2022).

Como se ha mencionado anteriormente, la inteligencia artificial todavía enfrenta ciertas limitaciones en las tareas que puede realizar. Por eso, combinar el trabajo de humanos y máquinas puede ser una forma efectiva de aprovechar al máximo sus respectivas fortalezas. En primer lugar, esta combinación puede ser muy beneficiosa cuando se trata de sacar conclusiones. La IA, a veces descrita como una "caja negra", puede generar resultados correctos sin proporcionar una explicación clara de cómo llegó a ellos. Aquí es donde los humanos pueden intervenir, analizando y comprendiendo en profundidad los conceptos detrás de esos resultados, lo que podría llevar a avances significativos en el campo. Con mejoras en la visualización y la interpretación de los resultados proporcionados por la IA, esta colaboración podría impulsar importantes descubrimientos científicos en el futuro (Otieno, 2022).

En segundo lugar, la combinación de IA y humanos puede ser valiosa en la toma de decisiones. La IA destaca en el manejo de grandes volúmenes de datos y en tomar decisiones basadas en ellos, mientras que los humanos son

más adeptos a decisiones de carácter general y estratégico. Para que esta colaboración sea efectiva, es fundamental que la IA esté diseñada para interactuar de manera fluida con los usuarios, y que los usuarios comprendan las limitaciones del algoritmo y cómo puede apoyar en el proceso de toma de decisiones. La IA puede ser de gran ayuda al analizar grandes cantidades de datos, ya sea resumiéndolos, organizando la información, o proporcionando cálculos, predicciones y evaluaciones de riesgo (Otieno, 2022).

Como se ha mencionado anteriormente, la inteligencia artificial todavía enfrenta ciertas limitaciones en las tareas que puede realizar. Por eso, combinar el trabajo de humanos y máquinas puede ser una forma efectiva de aprovechar al máximo sus respectivas fortalezas. En primer lugar, esta combinación puede ser muy beneficiosa cuando se trata de sacar conclusiones. La IA, a veces descrita como una "caja negra", puede generar resultados correctos sin proporcionar una explicación clara de cómo llegó a ellos. Aquí es donde los humanos pueden intervenir, analizando y comprendiendo en profundidad los conceptos detrás de esos resultados, lo que podría llevar a avances significativos en el campo. Con mejoras en la visualización y la interpretación de los resultados proporcionados por la IA, esta colaboración podría impulsar importantes descubrimientos científicos en el futuro (Otieno, 2022).

En segundo lugar, la combinación de IA y humanos puede ser valiosa en la toma de decisiones. La IA destaca en el manejo de grandes volúmenes de datos y en tomar decisiones basadas en ellos, mientras que los humanos son más adeptos a decisiones de carácter general y estratégico. Para que esta colaboración sea efectiva, es fundamental que la IA esté diseñada para interactuar de manera fluida con los usuarios, y que los usuarios comprendan las limitaciones del algoritmo y cómo puede apoyar en el proceso de toma de decisiones. La IA puede ser de gran ayuda al analizar grandes cantidades de datos, ya sea resumiéndolos, organizando la información, o proporcionando cálculos, predicciones y evaluaciones de riesgo (Otieno, 2022).

Finalmente, una tercera área en la que la IA muestra un gran potencial es como asistente en tareas humanas. Por ejemplo, las herramientas actuales ofrecen soporte en tiempo real, como traductores automáticos, asistentes de navegación, servicios de información personalizada y sistemas de monitoreo de sensores, entre otros. No obstante, para que estas aplicaciones sean realmente efectivas, es crucial mejorar la capacidad de las máquinas para colaborar con las personas. Esto incluye aumentar la confianza en las interacciones, ajustar los algoritmos para que respondan mejor a diferentes estados emocionales y facilitar una comunicación más fluida y eficiente entre humanos y máquinas (Otieno, 2022).

La integración de la IA en el sector financiero ha sido una tendencia en crecimiento durante los últimos años, y se anticipa que esta expansión continuará. En 2018, el mercado de la IA en finanzas se valoró en 17,765 millones de dólares, y se proyecta que alcanzará los 247,366 millones para 2026, lo que representa un incremento significativo. Uno de los ámbitos con mayor potencial de desarrollo es la interacción entre bancos y fintechs, que se beneficiarán de un acceso más amplio a datos. Actualmente, el 58% de las aplicaciones de IA en el sector financiero se dedican a la detección de fraude, mientras que el 41% se enfocan en procesos financieros y análisis. Los algoritmos de IA son fundamentales en la toma de decisiones dentro de las finanzas, ya que ofrecen análisis y recomendaciones consistentes, una característica muy valorada en este ámbito. Además, estos algoritmos son útiles para evaluar el impacto en el mercado y para sistemas de puntuación de crédito (Otieno, 2022).

En el ámbito de servicio al cliente, los bancos están adoptando gradualmente una atención cada vez más digitalizada, y se prevé que continúe con el crecimiento de aplicaciones y servicios en línea, así como la proliferación de bancos completamente digitales. Los avances en Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) permitirán el uso de consultores financieros automatizados que mejoren y simplifiquen la experiencia del cliente. Sin embargo, los expertos no creen que la IA pueda reemplazar a los consultores financieros humanos, ya que consideran que la inteligencia humana es más

adaptable y toma decisiones más efectivas. Los clientes valoran el acceso a la información en línea, pero también prefieren tener la opción de contactar a un asesor humano cuando surgen problemas. Por lo tanto, se espera que muchas empresas opten por un modelo híbrido que combine los beneficios de la tecnología con la interacción humana. (Otieno, 2022).

Entre las barreras se puede mencionar que, en Ecuador, la integración de tecnologías digitales en el ámbito contable y financiero ha avanzado gradualmente, pero todavía se enfrenta con desafíos significativos. Según un estudio del Banco Central del Ecuador, muchas pequeñas y medianas empresas en el país siguen utilizando métodos tradicionales para sus registros contables y financieros, lo que puede limitar su competitividad en el mercado (Ocampo, 2023).

Además, la transformación digital ha suscitado preocupaciones sobre la seguridad de la información financiera y la protección de datos personales. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y su reglamento en Ecuador proporcionan un marco normativo para asegurar la privacidad y la protección de la información personal. Esto plantea nuevos retos para las empresas del sector contable y financiero en la gestión de la información de sus clientes (Ocampo, 2023).

2.1.9. Futuro de la IA en la contabilidad y finanzas

El futuro de la IA en la contabilidad y las finanzas es prometedor. Con el continuo avance de la tecnología y la creciente adopción de la IA en el sector empresarial, es probable que veamos un aumento en la automatización de tareas contables y una mejora en la precisión y la fiabilidad de los datos financieros. Además, la IA tiene el potencial de revolucionar la manera en que las empresas gestionan sus finanzas, proporcionando información más precisa y oportuna para la toma de decisiones estratégicas (Lastra, 2024).

2.1.10. Tipos de inteligencia artificial (IA débil y IA fuerte)

La inteligencia artificial (IA) se clasifica generalmente en dos categorías: IA débil y IA fuerte. Esta clasificación se basa en la capacidad de los sistemas para realizar tareas específicas o generales y en su nivel de cognición. Comprender esta diferenciación es esencial para apreciar tanto el alcance actual de la IA como sus posibles desarrollos futuros (Zamorano, 2024).

La IA débil, también conocida como IA estrecha o específica, se refiere a sistemas diseñados y entrenados para realizar tareas específicas de manera eficiente y precisa. Estos sistemas son altamente especializados y se destacan en el cumplimiento de funciones designadas, pero carecen de la capacidad de realizar tareas fuera de su ámbito específico. La IA débil es la forma más común de inteligencia artificial que encontramos en nuestra vida cotidiana. Por ejemplo, los asistentes virtuales como Siri, Alexa y Google Assistant utilizan IA débil para procesar comandos de voz, proporcionar información y realizar tareas sencillas como configurar alarmas o reproducir música (Zanoni, 2019).

Estos sistemas son muy eficaces en el procesamiento del lenguaje natural y la ejecución de comandos específicos. Otro ejemplo de IA débil son los motores de recomendación que utilizan plataformas como Netflix, Amazon y Spotify para analizar patrones de comportamiento y preferencias del usuario, ofreciendo recomendaciones personalizadas de contenido. Estos algoritmos mejoran la experiencia del usuario mediante la personalización y el análisis de grandes volúmenes de datos (Zanoni, 2019).

En el sector financiero, los sistemas de detección de fraude utilizan IA débil para analizar transacciones y detectar patrones inusuales que podrían indicar actividades fraudulentas. Estos sistemas pueden procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, identificando y alertando sobre posibles fraudes con alta precisión. Asimismo, en el ámbito de la contabilidad y las finanzas, la IA débil se aplica para automatizar tareas rutinarias como la conciliación bancaria, la categorización de transacciones y la generación de informes financieros (Alonso-Robisco y Carbó, 2022).

Esto no solo mejora la eficiencia operativa sino que también reduce la posibilidad de errores humanos. A pesar de su eficacia en tareas específicas, la IA débil tiene limitaciones significativas. No posee la flexibilidad ni la adaptabilidad de la inteligencia humana. Carece de conciencia, intención y comprensión del contexto más amplio de sus acciones. Su capacidad de aprender y mejorar está restringida al ámbito específico para el cual fue diseñada y entrenada (Rego et al., 2020).

Por otro lado, la IA fuerte, también conocida como IA general, se refiere a sistemas de inteligencia artificial que poseen capacidades cognitivas similares a las de los seres humanos. Estos sistemas son capaces de realizar cualquier tarea intelectual que un ser humano puede hacer, con la capacidad de entender, aprender y aplicar conocimientos en una amplia variedad de contextos. La IA fuerte es, hasta la fecha, un concepto teórico y no ha sido desarrollado completamente (Font, 2023).

La IA fuerte poseería un nivel de conciencia y autonomía que le permitiría entender y razonar sobre el mundo de manera similar a los humanos. Esto incluye la capacidad de tener pensamientos, sentimientos y experiencias subjetivas. A diferencia de la IA débil, la IA fuerte sería capaz de entender el contexto completo de sus acciones y tomar decisiones basadas en una comprensión holística del entorno. Esta comprensión contextual permitiría a la IA fuerte procesar información de manera integrativa y aplicar el conocimiento de manera generalizada (Rego et al., 2020).

La adaptabilidad y la capacidad de aprendizaje serían características fundamentales de la IA fuerte. Estos sistemas podrían aprender y adaptarse a nuevos desafíos y entornos sin necesidad de un reentrenamiento extensivo. La IA fuerte tendría la capacidad de transferir conocimientos adquiridos en un área a otras áreas, similar a la capacidad humana de aplicar experiencias pasadas a nuevas situaciones (Alonso-Robisco y Carbó, 2022).

La IA fuerte sería capaz de interactuar con los humanos de manera natural y efectiva, comprendiendo y respondiendo a emociones, intenciones y

contextos de comunicación de manera auténtica. Sin embargo, el desarrollo de la IA fuerte presenta numerosos desafíos técnicos, éticos y filosóficos. Los avances actuales en IA, aunque impresionantes, aún están lejos de alcanzar el nivel de cognición generalizada que caracteriza a la inteligencia humana. Uno de los principales desafíos es la comprensión y representación del conocimiento de manera flexible y aplicable en múltiples contextos. Esto incluye la capacidad de comprender conceptos abstractos y aplicar este conocimiento de manera creativa y contextualizada (Zamorano, 2024).

2.1.11. Transformación digital en la contabilidad

La transformación digital es un fenómeno que ha revolucionado diversas industrias, y la contabilidad no es una excepción. Este proceso implica la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una organización, cambiando fundamentalmente cómo opera y entrega valor a sus clientes. En el contexto de la contabilidad, la transformación digital ha permitido la automatización de procesos, la mejora en la precisión de los datos y la optimización de la toma de decisiones financieras. La adopción de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (machine learning), el análisis de big data y el blockchain está redefiniendo los métodos tradicionales de trabajo y las competencias necesarias para los profesionales del sector contable (Acitores, 2024).

La contabilidad está experimentando una transformación digital que ya no es opcional en el sector. Aferrarse a los métodos tradicionales puede ser perjudicial para el negocio y parecer obsoleto. Los clientes, acostumbrados a la inmediatez de la tecnología, no están dispuestos a esperar por servicios que deberían ser rápidos y eficientes. Esta necesidad debe ir acompañada de una reducción de errores y una mejor sincronización de procesos. En respuesta a estas demandas, la tecnología contable ha avanzado con innovaciones como: Digitalización del Servicio de Impuestos Internos, facturación electrónica, digitalización bancaria y software contable (Moreno, 2023).

Como contador, es esencial que se cambie el enfoque y se adapte a la mentalidad de cada profesional. La contabilidad ahora es una profesión orientada al servicio, y necesitarás comprender las necesidades de tus clientes y desarrollar habilidades blandas, siguiendo la tendencia en todas las áreas profesionales. Además, es crucial conocer el mercado y considerar la especialización para destacar entre la competencia (Moreno, 2023).

2.1.12. Concepto de transformación digital

La transformación digital se refiere al uso de tecnologías digitales para modificar los modelos de negocio y los procesos operativos, mejorando la eficiencia, la agilidad y la capacidad de la organización para satisfacer las necesidades de los clientes. Este concepto no se limita a la simple digitalización de documentos y procesos, sino que implica una reinvención completa de la manera en que las empresas operan y generan valor. En el ámbito de la contabilidad, la transformación digital abarca desde la implementación de software de contabilidad avanzada hasta la adopción de sistemas de IA que automatizan tareas rutinarias y analizan datos financieros de manera más efectiva (Pozo, 2022)

Un componente esencial de la transformación digital es la capacidad de las organizaciones para adaptarse y responder rápidamente a los cambios del mercado y a las demandas de los clientes. Esto requiere una infraestructura tecnológica robusta, una cultura organizacional que favorezca la innovación y un enfoque estratégico en la capacitación y el desarrollo de habilidades digitales entre los empleados. En la contabilidad, esto se traduce en la necesidad de profesionales que no solo comprendan los principios contables tradicionales, sino que también estén familiarizados con las tecnologías emergentes y puedan utilizarlas para mejorar los procesos contables. (Valdiviezo et al., 2022).

2.1.13. Impacto de la transformación digital en los procesos contables

La transformación digital ha tenido un impacto profundo y multifacético en los procesos contables. Uno de los cambios más significativos es la automatización de tareas rutinarias y repetitivas. Las tecnologías de IA y aprendizaje automático permiten automatizar procesos como la conciliación bancaria, la categorización de transacciones y la generación de informes financieros. Esto no solo reduce el tiempo y el esfuerzo necesarios para completar estas tareas, sino que también minimiza los errores humanos, mejorando la precisión y fiabilidad de los datos financieros (Alvarado, 2023).

Además, la transformación digital facilita una mejor gestión de los datos. La capacidad de recopilar, almacenar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real permite a las empresas obtener una visión más detallada y precisa de su situación financiera. Las herramientas de análisis de big data pueden identificar patrones y tendencias que no serían visibles con métodos tradicionales, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones estratégicas. Por ejemplo, las empresas pueden utilizar análisis predictivos para anticipar problemas financieros, optimizar la gestión del flujo de caja y mejorar la planificación presupuestaria (Acitores, 2024).

Otro impacto significativo de la transformación digital es la mejora en la transparencia y la trazabilidad de las transacciones financieras. Las tecnologías como el blockchain permiten crear registros inmutables de todas las transacciones, lo que facilita la auditoría y el cumplimiento normativo. Esto es especialmente importante en un entorno regulatorio cada vez más complejo y exigente, donde las empresas deben asegurarse de que sus prácticas contables cumplan con las normativas vigentes. La capacidad de proporcionar registros detallados y auditables también mejora la confianza de los stakeholders en la información financiera de la empresa (Alvarado, 2023).

La transformación digital está teniendo un impacto significativo y multifacético en los procesos contables, revolucionando la forma en que se

manejan las finanzas en las empresas. Uno de los aspectos más destacados es la automatización de tareas repetitivas y rutinarias. Las tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (machine learning), permiten automatizar procesos que anteriormente requerían mucho tiempo y esfuerzo manual (Ribas et al., 2021).

Por ejemplo, la conciliación bancaria, la categorización de transacciones y la generación de informes financieros pueden ser realizados de manera automatizada, lo que no solo ahorra tiempo, sino que también reduce la posibilidad de errores humanos. Esta automatización mejora significativamente la eficiencia operativa y libera a los profesionales contables para que se centren en tareas de mayor valor añadido, como el análisis estratégico y la planificación financiera (Ribas et al., 2021).

Además, la transformación digital permite una mejor gestión y análisis de los datos financieros. La capacidad de recopilar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real proporciona a las empresas una visión más completa y precisa de su situación financiera. Las herramientas de análisis de big data permiten identificar patrones y tendencias que no serían visibles con métodos tradicionales. Por ejemplo, mediante el análisis predictivo, las empresas pueden anticipar problemas financieros antes de que ocurran, optimizar la gestión del flujo de caja y mejorar la planificación presupuestaria. Esta capacidad de análisis avanzado proporciona una ventaja competitiva al permitir una toma de decisiones más informada y estratégica (Guzmán et al., 2022).

Otro impacto significativo de la transformación digital en los procesos contables es la mejora en la transparencia y la trazabilidad de las transacciones financieras. Las tecnologías de registro distribuido, como el blockchain, permiten crear registros inmutables y auditables de todas las transacciones financieras. Esto facilita la auditoría y el cumplimiento normativo, ya que proporciona un registro detallado y verificable de todas las actividades contables. En un entorno regulatorio cada vez más complejo, esta capacidad es crucial para asegurar que las empresas cumplan con las normativas vigentes y mantengan la confianza de sus stakeholders. La capacidad de

proporcionar una trazabilidad completa también mejora la transparencia, lo que es esencial para construir y mantener la confianza en la información financiera de la empresa (Acitores, 2024).

La transformación digital también está cambiando el rol de los profesionales contables. En lugar de centrarse en tareas manuales y repetitivas, los contadores ahora pueden desempeñar un papel más estratégico y consultivo. La capacidad de interpretar y analizar datos financieros en tiempo real permite a los contadores ofrecer recomendaciones más informadas y estratégicas a la alta dirección. Esto requiere un conjunto de habilidades ampliado que incluya no solo conocimientos contables, sino también competencias en análisis de datos, tecnología de la información y gestión del cambio. La necesidad de adaptarse a estas nuevas tecnologías está llevando a un cambio en la formación y el desarrollo profesional de los contadores, que deben estar preparados para trabajar en un entorno digital y utilizar herramientas avanzadas de análisis (Guzmán et al., 2022).

Además, la transformación digital está fomentando una mayor colaboración y comunicación dentro de las organizaciones. Las plataformas digitales y las herramientas de colaboración permiten a los equipos contables trabajar de manera más integrada y eficiente, compartiendo información y conocimientos de manera más efectiva. Esto no solo mejora la productividad, sino que también facilita una mejor toma de decisiones al proporcionar una visión más completa y coherente de la situación financiera de la empresa. La capacidad de colaborar de manera efectiva es especialmente importante en un entorno empresarial globalizado, donde los equipos pueden estar dispersos geográficamente y la necesidad de una comunicación y colaboración fluidas es crucial para el éxito (Urrego y Yepes, 2022).

2.1.14. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la contabilidad y finanzas

La inteligencia artificial (IA) ha encontrado un terreno fértil en el campo de la contabilidad y las finanzas, ofreciendo soluciones innovadoras que

transforman la forma en que se manejan y procesan los datos financieros. Estas aplicaciones están diseñadas para mejorar la eficiencia, precisión y eficacia de los procesos contables y financieros. Entre las aplicaciones más destacadas de la IA en este sector se encuentran la automatización de tareas rutinarias, el análisis predictivo y prescriptivo, y la detección de fraudes y errores contables (Bongianino et al., 2019).

2.1.15. Automatización de tareas rutinarias

La automatización de tareas rutinarias es una de las aplicaciones más evidentes y beneficiosas de la inteligencia artificial en la contabilidad y finanzas. Los procesos contables tradicionales a menudo implican una serie de tareas repetitivas y laboriosas que pueden consumir una cantidad significativa de tiempo y recursos. Estas tareas incluyen la conciliación bancaria, la categorización de transacciones y la generación de informes financieros. La IA permite automatizar estas actividades, lo que no solo ahorra tiempo, sino que también reduce la posibilidad de errores humanos y mejora la precisión y fiabilidad de los datos financieros (Moreno y Balcázar, 2023).

2.1.16. Conciliación bancaria

La conciliación bancaria es una tarea esencial pero tediosa en el proceso contable, que implica la verificación de las transacciones registradas en los libros de contabilidad con los estados de cuenta bancarios. Este proceso es para asegurar que los registros contables sean precisos y reflejen fielmente las transacciones financieras de la empresa. Sin embargo, la conciliación bancaria puede ser propensa a errores humanos, especialmente en empresas con un alto volumen de transacciones (Vélez et al., 2023).

La IA puede automatizar la conciliación bancaria mediante algoritmos avanzados que analizan y comparan automáticamente los registros contables con los estados bancarios. Estos sistemas utilizan técnicas de procesamiento de datos masivos y aprendizaje automático para identificar y resolver discrepancias entre los registros internos y los datos del banco. Los sistemas

de IA pueden procesar grandes volúmenes de datos a alta velocidad, identificando rápidamente cualquier incongruencia y señalando las transacciones que requieren revisión manual. Este proceso no solo mejora la precisión y la fiabilidad de los datos contables, sino que también reduce significativamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para completar la conciliación bancaria (Vélez et al., 2023).

Los algoritmos de IA aplicados en la conciliación bancaria pueden ser diseñados para aprender continuamente de las discrepancias detectadas y de las correcciones aplicadas. Esto significa que, con el tiempo, el sistema se vuelve más eficiente y preciso en la identificación de posibles errores. Por ejemplo, si una transacción recurrente presenta inconsistencias debido a variaciones en la nomenclatura utilizada por diferentes bancos, el algoritmo puede aprender a reconocer estas variaciones y ajustarse en consecuencia. Esta capacidad de aprendizaje continuo es una de las mayores ventajas de utilizar IA en la conciliación bancaria, ya que permite mejorar la precisión y reducir el esfuerzo manual requerido a lo largo del tiempo (Pozo, 2022)

Además, la automatización de la conciliación bancaria con IA puede incluir la integración de tecnologías de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para leer y procesar automáticamente documentos escaneados o recibidos en formato PDF. Esto es especialmente útil para empresas que reciben una gran cantidad de documentos físicos o digitales en diversos formatos. La tecnología OCR puede extraer datos de estos documentos y alimentar automáticamente los sistemas contables, eliminando la necesidad de entrada manual de datos y reduciendo el riesgo de errores (Acitores, 2024).

Otra ventaja significativa de la automatización de la conciliación bancaria es la mejora en la auditoría y el cumplimiento normativo. La capacidad de mantener registros detallados y auditables de todas las transacciones y correcciones realizadas facilita la auditoría interna y externa. Los sistemas de IA pueden generar informes detallados de las actividades de conciliación, proporcionando una trazabilidad completa que es esencial para el cumplimiento de las regulaciones financieras. Esto no solo asegura la precisión de los

registros contables, sino que también fortalece la confianza de los stakeholders en la información financiera de la empresa (Peña y Mercader, 2022).

La implementación de IA en la conciliación bancaria también puede mejorar la seguridad de los datos financieros. Los sistemas de IA pueden detectar patrones inusuales que podrían indicar actividades fraudulentas o accesos no autorizados, alertando a los responsables de la empresa sobre posibles amenazas de seguridad. Esta capacidad de detección proactiva es crucial en un entorno donde la seguridad de los datos financieros es una prioridad máxima (Sancho et al., 2020).

2.1.17. Categorización de transacciones

La categorización de transacciones es una tarea fundamental en la contabilidad que implica clasificar cada transacción financiera en la categoría contable correspondiente. Este proceso es esencial para una gestión financiera adecuada, ya que permite a las empresas organizar y analizar sus gastos, ingresos y otros movimientos financieros de manera estructurada. Sin embargo, cuando se maneja un gran volumen de transacciones diarias, la categorización manual puede volverse lenta, tediosa y propensa a errores (García-Vera et al., 2023).

La IA ofrece una solución eficaz para automatizar la categorización de transacciones. Utilizando técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) y aprendizaje automático (machine learning), los sistemas de IA pueden analizar automáticamente las descripciones de las transacciones y asignarlas a las categorías contables correctas. Estos sistemas están diseñados para aprender de las categorizaciones anteriores y mejorar su precisión con el tiempo. Por ejemplo, al analizar las descripciones en los estados de cuenta, la IA puede identificar palabras clave y contextos que indican la categoría adecuada para cada transacción, como "gastos operativos", "ingresos por ventas" o "costos de personal" (García-Vera et al., 2023).

El uso de IA para la categorización de transacciones no solo acelera el proceso, sino que también mejora la precisión y consistencia de los registros contables. Esto es especialmente importante para la elaboración de informes financieros precisos y la toma de decisiones estratégicas. La automatización de la categorización reduce significativamente el riesgo de errores humanos y garantiza que las transacciones se registren de manera uniforme y coherente.

Además, la capacidad de la Inteligencia Artificial para procesar grandes volúmenes de datos permite a las empresas manejar eficazmente un alto volumen de transacciones sin comprometer la calidad de los registros contables (Calle-Pesántez y Pallo-Chiguano, 2024).

Otra ventaja importante de la automatización de la categorización de transacciones es la capacidad de detectar y corregir anomalías de manera proactiva. Los sistemas de IA pueden identificar transacciones que no se ajustan a los patrones normales y señalarlas para revisión manual. Esto ayuda a prevenir errores y fraudes, mejorando la integridad de los datos financieros. La capacidad de la IA para aprender y adaptarse a nuevos patrones y comportamientos también significa que los sistemas pueden ajustarse automáticamente a cambios en las políticas contables o en las prácticas de la empresa, manteniendo la precisión y relevancia de las categorizaciones a lo largo del tiempo (Santos et al., 2020).

Además, la automatización de la categorización de transacciones facilita la auditoría y el cumplimiento normativo. Los sistemas de IA pueden generar informes detallados sobre cómo se han categorizado las transacciones, proporcionando una trazabilidad completa que es esencial para las auditorías internas y externas. Esto no solo asegura la precisión de los registros contables, sino que también fortalece la confianza en la información financiera de la empresa. En un entorno regulatorio cada vez más complejo, la capacidad de proporcionar una categorización precisa y transparente es crucial para mantener el cumplimiento y evitar sanciones (Morales y Ramírez, 2019).

La automatización de la categorización de transacciones mediante inteligencia artificial ofrece numerosos beneficios, incluyendo una mayor precisión y consistencia en los registros contables, una reducción en el tiempo y esfuerzo necesarios para clasificar transacciones, y una mejora en la capacidad de detección de anomalías y fraudes. Al adoptar estas tecnologías avanzadas, las empresas pueden mejorar significativamente su eficiencia operativa y la calidad de sus datos financieros, lo que a su vez facilita una toma de decisiones más informada y estratégica (Santos et al., 2020).

2.1.18. Generación de informes financieros

La generación de informes financieros es una tarea crítica en la contabilidad que implica la recopilación, análisis y presentación de datos financieros de manera estructurada y comprensible. Estos informes proporcionan una visión detallada de la salud financiera de una empresa y son esenciales para la toma de decisiones estratégicas, la planificación presupuestaria y el cumplimiento normativo. Sin embargo, la preparación de estos informes puede ser un proceso complejo y laborioso que requiere una atención meticulosa a los detalles (Vélez et al., 2023).

La inteligencia artificial (IA) puede automatizar gran parte del proceso de generación de informes financieros, mejorando significativamente la eficiencia y precisión de esta tarea. Los sistemas de IA pueden recopilar y analizar datos financieros de múltiples fuentes, generar informes detallados y presentar la información de manera clara y comprensible. Utilizando técnicas avanzadas de análisis de datos y procesamiento del lenguaje natural (NLP), la IA puede transformar datos brutos en informes financieros coherentes y significativos, que incluyen balances generales, estados de resultados y flujos de efectivo (Alonso-Robisco y Carbó, 2022).

Uno de los principales beneficios de utilizar IA en la generación de informes financieros es la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Esto permite a las empresas generar informes financieros más rápidamente, proporcionando una visión actualizada y precisa de su situación

financiera. Además, la capacidad de la IA para identificar tendencias y anomalías en los datos financieros proporciona información valiosa para la toma de decisiones. Por ejemplo, los sistemas de IA pueden detectar patrones de ingresos y gastos, identificar áreas de mejora y predecir el rendimiento financiero futuro, lo que permite a las empresas tomar decisiones más informadas y estratégicas (Almeida-Blacio et al., 2024).

La automatización de la generación de informes financieros también mejora la precisión y fiabilidad de los datos presentados. Los sistemas de IA reducen el riesgo de errores humanos al automatizar tareas repetitivas y detalladas, como la recopilación y agregación de datos. Esto no solo asegura que los informes financieros sean precisos, sino que también facilita la auditoría y el cumplimiento normativo. La capacidad de mantener registros detallados y auditables de todas las transacciones y cálculos realizados durante la generación de informes proporciona una trazabilidad completa que es esencial para las auditorías internas y externas (Acitores, 2024).

Otro aspecto importante de la automatización de la generación de informes financieros es la personalización y adaptación de los informes a las necesidades específicas de la empresa. Los sistemas de IA pueden generar informes personalizados que se ajusten a los requisitos y preferencias de los distintos stakeholders, incluyendo la alta dirección, los inversores y los reguladores. Esta capacidad de personalización permite a las empresas presentar información financiera de manera que sea más relevante y útil para cada grupo de interés, mejorando la comunicación y la toma de decisiones (Bongianino et al., 2019).

La automatización de la generación de informes financieros permite una mayor flexibilidad y agilidad en la elaboración de informes ad-hoc. Las empresas pueden generar informes financieros específicos sobre demanda, respondiendo rápidamente a las solicitudes de información y adaptándose a cambios en el entorno empresarial. Esta capacidad de generar informes ad-hoc es especialmente valiosa en situaciones de incertidumbre o crisis, donde la

necesidad de información precisa y oportuna es crítica para la toma de decisiones rápidas y efectivas (Almeida-Blacio et al., 2024).

2.1.19. *Análisis predictivo y prescriptivo en finanzas*

El análisis predictivo y prescriptivo es una de las aplicaciones más avanzadas de la IA en el ámbito de las finanzas. Estas técnicas permiten a las empresas no solo anticipar futuros resultados financieros basados en datos históricos, sino también recomendar acciones específicas para optimizar el desempeño financiero. La combinación de estos dos enfoques proporciona una herramienta poderosa para la toma de decisiones estratégicas y la gestión proactiva de los riesgos financieros (Ríos, 2023).

2.1.20. *Análisis predictivo*

El análisis predictivo utiliza algoritmos de aprendizaje automático para identificar patrones en los datos históricos y hacer predicciones sobre futuros resultados financieros. Este proceso implica la recopilación de grandes volúmenes de datos de diversas fuentes, como estados financieros, registros de ventas, datos de mercado y variables macroeconómicas. Los algoritmos de IA analizan estos datos para identificar correlaciones y tendencias, permitiendo a las empresas prever eventos como cambios en los ingresos, en los costos operativos o variaciones en el flujo de caja (Debortoli y Brignole, 2024).

Por ejemplo, una empresa puede utilizar análisis predictivo para anticipar una disminución en la demanda de sus productos debido a cambios estacionales o tendencias del mercado. Esta información permite a la empresa ajustar sus estrategias de producción y marketing de manera proactiva, optimizando la asignación de recursos y reduciendo el riesgo de exceso de inventario. Asimismo, puede ayudar a las empresas a identificar oportunidades de crecimiento, como la expansión a nuevos mercados o el lanzamiento de nuevos productos, basándose en tendencias y comportamientos del consumidor identificados en los datos históricos (Almeida-Blacio et al., 2024).

El valor del análisis predictivo radica en su capacidad para transformar grandes cantidades de datos en información accionable. Esto no solo mejora la precisión de las previsiones financieras, sino que también permite a las empresas tomar decisiones más informadas y estratégicas. La capacidad de anticipar eventos futuros y ajustar las estrategias en consecuencia proporciona una ventaja competitiva significativa, permitiendo a las empresas responder rápidamente a las dinámicas del mercado y minimizar los riesgos financieros (Cerdeira, 2020).

2.1.21. Detección de fraudes y errores contables

La detección de fraudes y errores contables es una aplicación crítica de la inteligencia artificial (IA) en el campo de la contabilidad y las finanzas. La capacidad de identificar y prevenir actividades fraudulentas y errores en los registros contables es esencial para mantener la integridad financiera de una empresa y cumplir con las normativas regulatorias. La IA ofrece soluciones avanzadas que mejoran significativamente la capacidad de las empresas para detectar y responder a fraudes y errores contables de manera eficiente y precisa (Vélez et al., 2023).

2.1.22. Detección de fraudes

El fraude financiero puede adoptar muchas formas, desde la manipulación de estados financieros hasta el uso indebido de activos corporativos y la malversación de fondos. La detección temprana de estas actividades fraudulentas es crucial para minimizar las pérdidas y proteger la reputación de la empresa. Los sistemas de Inteligencia Artificial utilizan algoritmos de aprendizaje automático y análisis de big data para identificar patrones inusuales y comportamientos sospechosos en las transacciones financieras (Valladares-Albarracín y Ordóñez-Parra, 2024).

Estos sistemas analizan grandes volúmenes de datos en tiempo real, buscando anomalías que podrían indicar actividades fraudulentas. Por ejemplo,

un sistema de IA puede detectar transacciones que no se ajustan a los patrones habituales de gasto de la empresa, como pagos a proveedores desconocidos o transferencias de grandes sumas de dinero a cuentas extranjeras. Al identificar estas anomalías, la IA puede alertar a los responsables financieros para que investiguen y tomen medidas correctivas de inmediato (Cadillo, 2023).

Además, la Inteligencia Artificial puede mejorar la efectividad de los controles internos al proporcionar una supervisión continua y automatizada de las transacciones financieras. Esto no solo reduce la carga de trabajo del personal de auditoría interna, sino que también aumenta la probabilidad de detectar fraudes en etapas tempranas, antes de que causen daños significativos a la empresa. La capacidad de la IA para aprender y adaptarse a nuevos patrones de fraude también significa que los sistemas pueden evolucionar continuamente para enfrentar nuevas amenazas y tácticas utilizadas por los defraudadores (Mafla et al., 2024).

2.1.23. Detección de errores contables

Los errores contables, aunque menos intencionales que el fraude, pueden tener un impacto significativo en la precisión y fiabilidad de los informes financieros. Estos errores pueden ser el resultado de la entrada incorrecta de datos, la falta de seguimiento de políticas contables o la simple negligencia. La inteligencia artificial puede ayudar a identificar y corregir estos errores de manera proactiva, mejorando la calidad y precisión de los registros contables (Valladares-Albarracín y Ordóñez-Parra, 2024).

Los sistemas de Inteligencia Artificial pueden analizar transacciones y registros contables en tiempo real, comparándolos con las políticas contables establecidas y los datos históricos para identificar discrepancias. Por ejemplo, si una transacción es registrada en una cuenta incorrecta o si los montos no coinciden con los registros anteriores, el sistema puede señalar estos errores para su revisión. Además, la IA puede utilizar técnicas de reconciliación automatizada para comparar registros internos con estados externos, como los

estados bancarios, y detectar cualquier inconsistencia que pueda indicar un error contable (Vélez et al., 2023).

La capacidad de la IA para realizar estas tareas de manera continua y en tiempo real permite a las empresas mantener registros contables más precisos y actualizados. Esto no solo mejora la calidad de los informes financieros, sino que también facilita el cumplimiento de las normativas regulatorias y reduce el riesgo de sanciones y auditorías costosas. La detección proactiva de errores también permite a las empresas corregir problemas antes de que se conviertan en problemas mayores, protegiendo la integridad financiera de la organización (Cerdeña, 2020).

2.2. Marco Legal

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador (2008), es la norma suprema y el marco general para todas las leyes en el país. Establece principios fundamentales como el respeto a los derechos y la dignidad humana, la igualdad, y la no discriminación, que son esenciales al considerar la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial. La Constitución garantiza estos derechos en su articulado, reflejando la importancia de resguardar las libertades individuales y asegurar la equidad en el acceso y uso de nuevas tecnologías, incluyendo su aplicación en ámbitos como la educación, salud y empleo. Este marco constitucional sirve como base para desarrollar leyes más específicas que regulan aspectos tecnológicos y digitales, proporcionando así un entorno seguro y justo para la integración de sistemas avanzados en la sociedad ecuatoriana.

2.2.2. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021), regula la gestión de datos personales, un aspecto crucial en el uso de la IA, especialmente en áreas sensibles como la contabilidad y las finanzas, donde

se manejan datos personales y financieros de gran importancia. Establece requerimientos rigurosos de confidencialidad, seguridad y transparencia en el manejo de datos personales, con el objetivo de proteger la privacidad de los individuos y prevenir el abuso o mal uso de la información. La ley impone obligaciones a las entidades que procesan datos personales, como la necesidad de obtener consentimiento explícito para su recolección y uso, así como la implementación de medidas de seguridad adecuadas para proteger la información contra accesos no autorizados, alteraciones o pérdidas. Además, promueve la responsabilidad y la rendición de cuentas por parte de las organizaciones, asegurando que los datos se traten de manera justa y legal, y proporcionando a los individuos el derecho a acceder, rectificar o eliminar sus datos personales.

2.2.3. Proyecto de Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la Inteligencia Artificial

El "Proyecto de Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la Inteligencia Artificial" presentado por Patricia Núñez en la Asamblea Nacional (2024), tiene como objetivo establecer un marco jurídico que abarque toda la gama de actividades relacionadas con la inteligencia artificial (IA) en Ecuador. Este marco legal busca regular la investigación, desarrollo, despliegue, comercialización y uso de sistemas de IA que se realicen dentro del territorio ecuatoriano o que tengan efectos sobre sus ciudadanos, garantizando que su implementación sea segura, ética y responsable.

El proyecto también se alinea con leyes existentes, reforzando la protección de datos personales, asegurando la transparencia y el acceso a la información pública, y apoyando la defensa de los consumidores. Además, clarifica las responsabilidades de quienes operan y gestionan sistemas de IA, diferenciando entre el "Responsable", que define los usos de la IA, y el "Encargado", que procesa datos bajo la dirección del Responsable.

En cuanto a la propiedad intelectual, el proyecto propone que las obras literarias y artísticas creadas con asistencia de IA y que involucren una

contribución creativa humana sustancial estén protegidas por derechos de autor. Además, establece medidas para controlar el acceso y uso de estas obras protegidas.

Las sanciones detalladas en el proyecto incluyen penas tanto civiles como penales para las infracciones relacionadas con derechos de autor y otros derechos conexos, aplicando las normas generales de daños y perjuicios y las disposiciones del Código Penal ecuatoriano en materia de propiedad intelectual.

Este proyecto busca regular el estado actual de la IA, y anticipa su evolución futura y los posibles desafíos que podría presentar. Reconoce el potencial transformador de la IA para impulsar el progreso en varios sectores y busca garantizar que su integración en la sociedad sea justa y beneficiosa, protegiendo los derechos fundamentales y promoviendo un desarrollo tecnológico inclusivo y ético.

2.2.4. Ley Fintech

La Ley Fintech en Ecuador (2023), es un marco regulatorio que se centra principalmente en los servicios financieros y tecnológicos, pero sus principios pueden aplicarse ampliamente al uso de la inteligencia artificial (IA) en contabilidad y finanzas. Esta ley adopta un enfoque de regulación basado en riesgos, lo que significa que las entidades deben evaluar y gestionar los riesgos asociados con las tecnologías que emplean, asegurando que los sistemas son seguros y que los riesgos están adecuadamente mitigados antes de su implementación.

El principio de transparencia es otro pilar de la Ley Fintech, que requiere que las entidades revelen cómo operan los sistemas y tecnologías, incluida la IA, que utilizan. Esto es vital en contabilidad y finanzas, donde los interesados deben entender cómo se procesan y se toman decisiones basadas en los datos financieros. La transparencia ayuda a construir confianza entre los usuarios y

los proveedores de servicios financieros, asegurando que los procesos sean comprensibles y auditables.

En cuanto a la protección de datos, la Ley Fintech establece requisitos estrictos para la seguridad de los datos personales y financieros. Esto incluye la implementación de medidas técnicas y organizativas adecuadas para proteger los datos contra el acceso no autorizado, la pérdida o el daño. Esto es crucial en el contexto de la IA en finanzas, donde grandes volúmenes de datos sensibles son procesados y analizados continuamente.

Además, la ley específica que las actividades tecnológicas financieras deben ser ejecutadas de manera ética, lo que implica respetar los derechos de los consumidores y operar de manera justa y responsable. Esto incluye asegurarse de que los sistemas de IA no solo sean efectivos, sino que también operen dentro de los límites legales y éticos, evitando prácticas como la discriminación o el sesgo en la toma de decisiones automatizada.

Sobre los servicios financieros tecnológicos en el artículo 439.1 la ley define lo siguiente:

Son entidades de servicios financieros tecnológicos las empresas que desarrollan actividades financieras centradas en la tecnología, entre las que se encuentran las siguientes: 1. Concesión digital de créditos: Son empresas que ofrecen productos de crédito a través de plataformas electrónicas, sin que esto implique captación de recursos del público con finalidad de intermediación.

2. Neobancos: Son aquellas entidades financieras dedicadas a ofrecer servicios de intermediación bancaria de forma digital conforme a los nuevos avances tecnológicos. Deberán cumplir con todas las regulaciones y disposiciones correspondientes a la actividad bancaria tradicional.

3. Finanzas personales y asesoría financiera: Administración de finanzas personales, comparadores y distribuidores de productos financieros, asesores automatizados y planeación financiera, siempre que su operación esté apoyada en la tecnología.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque fue elegido para proporcionar una comprensión holística del impacto de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de INCAFOE. La parte cuantitativa implicó un análisis estadístico de los estados financieros para identificar mejoras en la eficiencia y precisión de los procesos contables. La parte cualitativa, a través de entrevistas semi-estructuradas, profundizó en las percepciones y experiencias del personal sobre la utilización de la IA, permitiendo explorar actitudes, desafíos y el impacto percibido en la calidad del trabajo y la toma de decisiones.

3.2. Alcance de la investigación

La presente investigación tuvo un alcance descriptivo que se define como el encargado de especificar las características de la población que se está investigando. La investigación científica se define como el registro, análisis y la interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. Con un enfoque que se centra en las conclusiones predominantes o en ver cómo una persona, grupo o cosa se comporta o funciona en el presente (Guevara Albán et al., 2020).

Por otro lado, también es descrita como la investigación descriptiva como un tipo de estudio que busca detallar algunas características clave de grupos homogéneos de fenómenos. Este tipo de investigación utiliza criterios sistemáticos para establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en cuestión, ofreciendo información organizada y comparable con la obtenida de otras fuentes (Guevara Albán et al., 2020).

Por el contrario, la investigación exploratoria no busca ofrecer explicaciones detalladas sobre el objeto de estudio, sino, reunir información

preliminar, identificar antecedentes generales y descubrir aspectos importantes, como tendencias y posibles relaciones entre variables que se investigarán en mayor profundidad en estudios futuros (Guevara Albán et al., 2020).

En otras palabras, una investigación exploratoria se lleva a cabo cuando se trata de un tema u objeto poco conocido o poco documentado. Los resultados de este tipo de investigación nos proporcionan una visión general, común y aproximada del tema, es decir, una comprensión simple y superficial. Este tipo de investigación se utiliza principalmente en las siguientes circunstancias (Guevara Albán et al., 2020).

a) El tema seleccionado ha recibido poca atención hasta ahora, y no hay suficiente conocimiento disponible para formular hipótesis claras o hacer una descripción detallada del mismo. b) Surgen nuevos fenómenos en un área de estudio que aún no se conocen bien o no se comprenden completamente con base en las teorías actuales. En el marco de los niveles de investigación, la exploratoria es la más básica y generalmente precede a estudios más complejos y amplios (Guevara Albán et al., 2020).

La investigación fue de tipo descriptiva y exploratoria, y se realizó mediante un diseño no experimental y transversal. Se describieron y documentaron los cambios implementados en los procesos contables y financieros tras la adopción de la IA, identificando las características específicas y los efectos directos de estas tecnologías. Además, se exploraron nuevas áreas que podrían beneficiarse de futuras intervenciones. Este alcance permitió observar las tendencias y cambios sin intervenir o alterar las condiciones de trabajo durante el periodo estudiado, ofreciendo una clara visión del progreso y la evolución de la implementación de IA.

3.3. Técnica e instrumentos para obtener los datos

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos incluyeron:

- **Revisión Documental:** Se analizaron los estados financieros de los años 2021 a 2023 para determinar cambios en las métricas financieras y operativas post-implementación de IA. Esta técnica permitió evaluar la evolución de la precisión y la eficiencia en los procesos contables.

- **Entrevistas Semi-estructuradas:** Se realizaron entrevistas con el gerente general, el jefe de contabilidad (contador) y un auditor interno. Las entrevistas con preguntas abiertas captaron en detalle las opiniones y experiencias del personal acerca de la inteligencia artificial en sus procesos de trabajo. Esta técnica cualitativa proporcionó insights valiosos sobre la integración y el impacto de la IA en las operaciones diarias.

3.4. Población y muestra

La población de una investigación está formada por todos los elementos relevantes para el fenómeno que se está estudiando, ya sean personas, objetos, organismos o registros, como las historias clínicas. Esta población es el conjunto que se examina, mide y cuantifica en el estudio. También se le denomina universo de la investigación. Es crucial definir claramente la población en términos de sus características, ubicación y período de tiempo para asegurar que el análisis sea preciso y relevante (Toledo, 2019).

Mientras que la muestra es un subconjunto de la población. En otras palabras, se puede considerar como una parte específica del universo estudiado. Para seleccionar una muestra adecuada, primero es necesario definir claramente las características de la población. Una muestra representativa debe reflejar todas las características importantes de la población o universo para que los resultados obtenidos sean aplicables a todo el grupo. Además, la muestra debe ser proporcional al tamaño total de la población. Idealmente, la selección de la muestra se realiza mediante métodos aleatorios o probabilísticos para asegurar que sea verdaderamente representativa (Toledo, 2019).

La población de estudio comprendió a los 11 empleados de la empresa INCAFOE. La muestra consistió en tres participantes que están directamente involucrados en el análisis financiero: el gerente general, el jefe de contabilidad (contador) y un auditor interno. Estos individuos fueron seleccionados debido a su implicación directa y conocimiento profundo de los procesos contables afectados por la implementación de la inteligencia artificial. Se utilizó un muestreo de conveniencia, enfocado en individuos clave dentro de la estructura organizacional que podrían proporcionar la información más relevante respecto al objeto de estudio (Toledo, 2019).

Este enfoque metodológico proporcionó una base sólida para comprender el impacto y las implicaciones de la inteligencia artificial en los procesos contables y financieros de INCAFOE, permitiendo un análisis exhaustivo de las ventajas, desafíos y áreas de oportunidad para futuras mejoras.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA O INFORME

4.1. Presentación y análisis de resultados

4.1.1. Análisis de las entrevistas

En el proceso de evaluación del impacto de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos contables de INCAFOE, se realizaron entrevistas estructuradas con tres figuras dentro de la organización: el Gerente general, el jefe de contabilidad y el auditor interno. Estas entrevistas tuvieron como objetivo comprender desde diversas perspectivas administrativas y técnicas los motivos detrás de la adopción de la IA, los cambios observados en la eficiencia y precisión de los procesos, los desafíos encontrados durante la implementación, el impacto en la toma de decisiones financieras, la percepción del personal contable respecto a esta tecnología, y las proyecciones futuras sobre su uso. Las preguntas se pueden encontrar en el Anexo 1.

La siguiente tabla resume las respuestas obtenidas, proporcionando un análisis comparativo entre las diferentes perspectivas internas.

Tabla 1

Matriz de análisis de los resultados de las entrevistas

Pregunta	Gerente General	Jefe de Contabilidad	Auditor interno	Interpretación/Síntesis	Puntos Principales
¿Cuál fue el principal motivo para implementar la IA en los procesos contables de INCAFOE?	Mejorar eficiencia y precisión, reducir errores y tiempo en tareas manuales mediante automatización.	Abordar problemas de eficiencia y precisión, enfrentar desafíos por carga manual de datos y altos volúmenes de transacciones.	Mejorar agilidad y adaptabilidad financiera ante un mercado dinámico; obtener insights más profundos y oportunos.	La IA fue implementada para optimizar eficiencia, precisión y profundizar análisis financiero frente a un mercado cambiante.	Optimización de eficiencia y precisión. Profundización en análisis financiero
Desde la implementación de la IA, ¿qué cambios ha observado en la eficiencia del proceso contable?	Tareas de varias horas ahora se completan en minutos, mejora en la capacidad para procesar y analizar datos financieros.	Transformación notable en eficiencia, reducción en tiempos de ciclo, concentración en tareas de mayor valor como análisis estratégico y planificación financiera.	Eficiencia incrementada exponencialmente; reducción dramática en el tiempo necesario para tareas contables.	La IA ha transformado la eficiencia de los procesos contables, permitiendo un enfoque en análisis y planificación estratégica.	Transformación de eficiencia en procesos contables. Enfoque en análisis y planificación estratégica.
¿Cómo ha influido la IA en la precisión de los informes financieros generados?	Mejora significativa en precisión, reducción de errores manuales, aumento en la consistencia de los datos.	Influencia positiva en precisión, mejora en la calidad de los informes financieros, identificación de tendencias y anomalías.	Mejora considerable en la precisión, capacidad de procesar grandes volúmenes de datos con exactitud, reducción de errores humanos.	La IA ha mejorado significativamente la precisión y la calidad de los informes financieros, aumentando la confiabilidad en los datos.	Mejora significativa en la precisión y calidad de informes financieros. Aumento en la confiabilidad de datos.
¿Ha encontrado algún desafío en la integración de la inteligencia artificial en los sistemas existentes? ¿Cómo se han abordado estos desafíos?	Inicialmente enfrentamos desafíos, especialmente con la integración de la IA con sistemas contables antiguos; solucionado con capacitación intensiva y colaboración con proveedores.	Desafíos técnicos por compatibilidad y adaptación de sistemas legados; superados mediante colaboración con proveedores de IA y capacitación del personal.	Dificultades técnicas en la estandarización de datos y la integración con sistemas antiguos; abordados con capacitación y personalización de soluciones.	Los desafíos técnicos fueron abordados con capacitación y colaboraciones, asegurando una integración efectiva de la IA en los sistemas.	Superación de desafíos técnicos Integración efectiva de la IA en sistemas existentes.

Desde su perspectiva, ¿qué impacto ha tenido la inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras en INCAFOE?	Con datos procesados más rápidamente y con mayor precisión, podemos responder a las condiciones del mercado con más agilidad. La IA también ha mejorado nuestra capacidad para prever tendencias.	La IA ha mejorado la capacidad para realizar proyecciones financieras más precisas y responder proactivamente a las condiciones del mercado, optimizando la asignación de recursos.	La IA ha permitido desarrollar modelos predictivos sofisticados, optimizando decisiones de inversión y financiamiento, manteniendo la competitividad.	La IA ha revolucionado la toma de decisiones financieras, mejorando la respuesta a mercados y la previsión de tendencias.	Mejora en la toma de decisiones financieras. Previsión de tendencias y optimización de recursos.
¿Cómo percibe el personal contable la adopción de la IA? ¿Hay algún comentario recurrente sobre su uso diario?	El personal contable acoge positivamente la IA; aprecian la reducción de tareas tediosas, ahora pueden dedicar más tiempo a análisis.	Adopción generalmente positiva, simplificación y agilización de tareas diarias, reconocimiento de la necesidad de adaptarse a nuevas herramientas y procesos.	Bien recibida, resistencia inicial por temor a amenaza de puestos de trabajo; apreciación por simplificación de responsabilidades.	La adopción de la IA ha sido positiva, liberando al personal de tareas tediosas y permitiendo un mayor enfoque en análisis estratégico.	Liberación de tareas tediosas. Enfoque en análisis estratégico y adaptación a nuevas herramientas.
Mirando hacia el futuro, ¿cómo ve la evolución de la inteligencia artificial en los procesos contables de INCAFOE? ¿Hay planes para expandir su uso?	Potencial significativo para expandir el uso de la IA en la gestión de riesgos y optimización del flujo de caja, además de personalizar experiencias de clientes y mejorar reportes.	Exploración de tecnologías más avanzadas como aprendizaje automático y IA cognitiva para mejorar la toma de decisiones y eficiencia operativa.	La IA se expandirá en sus aplicaciones actuales y se integrará en áreas más estratégicas de la gestión financiera, manteniendo la innovación.	Se anticipa una expansión y profundización del uso de la IA, integrando nuevas tecnologías para mantener la competitividad.	Expansión y profundización en el uso de la IA. Integración de nuevas tecnologías para mantener la competitividad

Nota. Obtenido de la aplicación de los instrumentos, anexo 1.

Elaborado por: Godoy (2024)

La información recopilada y presentada en la tabla anterior destaca la percepción positiva y el impacto significativo de la implementación de la inteligencia artificial en los procesos contables de INCAFOE. De las entrevistas se desprende un consenso generalizado sobre la efectividad de la IA en mejorar la eficiencia operativa, la precisión en el manejo de datos y en facilitar una toma de decisiones más informada y ágil. Notablemente, todos los entrevistados coinciden en que la automatización ha liberado al personal de tareas repetitivas y ha permitido un enfoque mayor en actividades de análisis y planificación estratégica.

Además, se observa que los desafíos técnicos iniciales relacionados con la integración de sistemas antiguos fueron superados mediante la capacitación adecuada y la colaboración con proveedores de tecnología, lo que sugiere una adaptabilidad y resiliencia organizacional efectivas. Las expectativas futuras respecto al uso de la IA son ambiciosas, con planes de expansión hacia áreas más complejas como la gestión de riesgos y la personalización de experiencias para clientes, lo que refleja un compromiso continuo con la innovación y la mejora continua.

Este análisis basado en entrevistas ha proporcionado insights valiosos sobre cómo la implementación de tecnologías avanzadas como la IA puede transformar funciones tradicionales y fomentar un entorno de trabajo más dinámico y estratégico. Esto no solo resalta el éxito de su integración hasta el momento sino que también establece una base sólida para futuras iniciativas de digitalización en INCAFOE.

4.1.2. Informes financieros

A continuación, se muestran los datos financieros de la empresa INCAFOE para el año 2021:

Tabla 2*Datos financieros 2021 INCAFOE*

Código	Descripción	2021
1	Activo	27072.79
101	Activo Corriente	27072.79
10101	Efectivo y Equivalentes de Efectivo	1221.99
1010101	Caja	1221.99
1010103	Instituciones Financieras Privadas	-
10102	Activos Financieros	-
10102050201	Cuentas y Documentos a Cobrar a Clientes	10417.9
10102050221	Otras Cuentas por Cobrar No Relacionadas	14723
101020601	Por Cobrar a Accionistas	-
10105	Activos por Impuestos Corrientes	709.9
1010501	Crédito Tributario a Favor de la Empresa (IVA)	709.9
102	Activos No Corrientes	-
1020106	Maquinaria y Equipo	-
1020112	(-) Depreciación Acumulada Propiedades, Planta y Equipo	-
2	Pasivo	25422.1
201	Pasivo Corriente	25422.1
20103	Cuentas y Documentos por Pagar	8577.18
201030102	Proveedores	8577.18
20107	Otras Obligaciones Corrientes	15531.98
2010701	Con la Administración Tributaria	-
2010702	Impuesto a la Renta por Pagar del Ejercicio	-
2010704	Por Beneficios de Ley a Empleados	997.31
20202	Cuentas y Documentos por Pagar No Corrientes	-
202020102	Proveedores No Corrientes	-
2020401	Préstamos de Accionistas No Corrientes	-
3	Patrimonio Neto	1650.69
301	Capital	1200
30101	Capital Suscrito o Asignado	1200
306	Resultados Acumulados	454.83
30601	Ganancias Acumuladas	454.83

30602	(-) Pérdidas Acumuladas	-4.14
307	Resultados del Ejercicio	454.83
30701	Ganancia Neta del Periodo	6648.77

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, (2024).

4.1.3 Informe Financiero del Año 2021 - Método Tradicional

4.1.3.1. Resumen Financiero:

- Activo Total: \$27,072.79
- Pasivo Total: \$25,422.10
- Patrimonio Neto: \$1,650.69

4.1.3.2. Análisis de Activos:

- Activo Corriente Total: \$27,072.79
 - Efectivo y Equivalentes: \$1,221.99, constituidos totalmente por caja.
 - Activos Financieros a Cobrar a Clientes: \$10,417.90
 - Otras Cuentas por Cobrar No Relacionadas: \$14,723
 - Activos por Impuestos Corrientes: \$709.90, todos en Crédito Tributario (IVA).
- Activos No Corrientes: No se reportan activos no corrientes para el periodo.

4.1.3.3. Análisis de Pasivos:

- Pasivo Corriente Total: \$25,422.10
 - Cuentas y Documentos por Pagar a Proveedores: \$8,577.18
 - Otras Obligaciones Corrientes: \$15,531.98, incluyendo \$997.31 por
 - Beneficios de Ley a Empleados.

4.1.3.4. Análisis de Patrimonio:

- Capital Suscrito o Asignado: \$1,200
- Resultados Acumulados: \$454.83 (Ganancias Acumuladas)
- Ganancia Neta del Periodo: \$6648.77

4.1.4. Observaciones del Análisis Financiero Tradicional

El informe financiero para el año 2021 generado por métodos tradicionales presenta una estructura básica con datos agrupados principalmente en categorías amplias como activos, pasivos y patrimonio. La presentación es sencilla y carece de un análisis detallado que podría ser útil para la toma de decisiones estratégicas.

A continuación, se destacan algunos puntos relevantes:

- Análisis Superficial de Pasivos: La información sobre pasivos se limita a enumerar las principales cuentas por pagar, sin ofrecer una visión clara sobre la estructura de la deuda, los plazos o las tasas de interés implicadas.
- Limitada Exploración del Patrimonio: Se reporta la ganancia neta del periodo sin contextualizarla dentro de la operación del negocio o compararla con periodos anteriores para evaluar el crecimiento o las tendencias.
- Ausencia de Ratios Financieros o Indicadores Clave: No se incluyen ratios financieros que podrían proporcionar mayor profundidad en el análisis, como el ratio de liquidez, solvencia o rentabilidad.
- Proceso de toma de decisiones: El proceso de toma de decisiones basado en el informe financiero tradicional fue relativamente simplista. Las decisiones se basaron principalmente en la evaluación de datos

agregados, sin un análisis detallado de las tendencias subyacentes o de los factores externos que podrían impactar a la empresa. La falta de herramientas analíticas avanzadas resultó en una dependencia excesiva en la experiencia y la intuición de los gestores para interpretar los datos financieros. Esto pudo haber llevado a decisiones menos informadas y potencialmente subóptimas en áreas como inversiones, gestión de riesgos y planificación estratégica.

- **Tiempo de publicación y análisis:** El proceso de compilación, revisión y publicación del informe financiero fue notablemente lento, lo que refleja otra limitación significativa del enfoque tradicional. La preparación del informe tomó una considerable cantidad de tiempo humano, ya que los datos necesitaban ser recopilados manualmente y verificados para asegurar su precisión. Además, el análisis de los datos financieros fue igualmente laborioso, lo que retrasó aún más la disponibilidad de información crítica para la toma de decisiones.

- **Proceso de corrección:** antes de que el informe financiero pudiera ser finalizado y publicado, pasó por varios ciclos de corrección y ajustes. cada iteración requería una revisión manual para detectar y corregir errores, ajustar formatos y validar las cifras contra registros contables. este proceso repetitivo no solo prolongó el tiempo hasta la finalización del informe, sino que también aumentó el riesgo de errores humanos y inconsistencias en la información reportada.

4.1.5. Falencias del proceso

Las principales falencias de este enfoque tradicional incluyen:

- **Ineficiencia:** El tiempo y los recursos humanos necesarios para preparar y corregir el informe financiero fueron significativos, lo que destaca la falta de eficiencia del proceso tradicional.

- Retrasos en la disponibilidad de información: Los retrasos en la preparación y análisis del informe impidieron que la información crítica estuviera disponible de manera oportuna, lo que podría afectar negativamente la capacidad de respuesta de la empresa ante cambios del mercado o desafíos operativos.
- Limitaciones en la profundidad del análisis: El análisis financiero resultante fue superficial, limitando la capacidad de la administración para realizar evaluaciones profundas y basadas en datos de las operaciones y la salud financiera de la empresa.

Estos desafíos destacan las limitaciones del enfoque tradicional y sugieren la necesidad de adoptar herramientas más avanzadas, como la inteligencia artificial, que podrían mejorar significativamente la precisión, la velocidad y la profundidad del análisis financiero.

El informe financiero del año 2021 generado mediante métodos tradicionales proporciona una visión básica de la situación financiera de la empresa. Sin embargo, este enfoque limita la capacidad de análisis profundo y la toma de decisiones informadas, ya que no explora completamente las dinámicas más complejas de la estructura financiera de la empresa ni proporciona insights estratégicos que podrían ser derivados de un análisis más detallado o la aplicación de herramientas analíticas avanzadas como la inteligencia artificial.

Tabla 3
Datos financieros 2022 y 2023 INCAFOE

Código	Descripción	2022	2023
1	Activo	29701.55	52710.91
101	Activo Corriente	27172.09	11960.55
10101	Efectivo y Equivalentes de Efectivo	2807	3023.06
1010101	Caja	1485.2	1657.7
1010103	Instituciones Financieras	1321.8	1321.8

Privadas			
10102	Activos Financieros	23931.01	8829.2
10102050201	Cuentas y Documentos a Cobrar a Clientes	12697	-
10102050221	Otras Cuentas por Cobrar No Relacionadas	11234.01	3735
101020601	Por Cobrar a Accionistas	-	5094.2
10105	Activos por Impuestos Corrientes	434.08	108.29
1010501	Crédito Tributario a Favor de la Empresa (IVA)	434.08	108.29
102	Activos No Corrientes	2529.46	40750.36
1020106	Maquinaria y Equipo	2710.1	41201.96
1020112	(-) Depreciación Acumulada Propiedades, Planta y Equipo	-180.64	-451.6
2	Pasivo	27272.64	37446.83
201	Pasivo Corriente	27272.64	6592.52
20103	Cuentas y Documentos por Pagar	12777.79	887.43
201030102	Proveedores	12777.79	887.43
20107	Otras Obligaciones Corrientes	14494.85	5705.09
2010701	Con la Administración Tributaria	4284.12	640.05
2010702	Impuesto a la Renta por Pagar del Ejercicio	3685.15	5065.04
2010704	Por Beneficios de Ley a Empleados	997.31	-
20202	Cuentas y Documentos por Pagar No Corrientes	-	27270.38
202020102	Proveedores No Corrientes	-	27270.38
			3583.93

2020401	Préstamos de Accionistas No Corrientes	-	
3	Patrimonio Neto	2428.91	15264.08
301	Capital	1200	1200
30101	Capital Suscrito o Asignado	1200	1200
306	Resultados Acumulados	454.7	1228.91
30601	Ganancias Acumuladas	454.84	1233.05
30602	(-) Pérdidas Acumuladas	-4.14	-4.14
307	Resultados del Ejercicio	778.21	12835.17
30701	Ganancia Neta del Periodo	778.21	12835.17

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (2024).

4.1.6. Análisis Financiero Avanzado de INCAFOE Usando Inteligencia Artificial (2022-2023)

El análisis financiero avanzado aplicado a los datos financieros de INCAFOE para los años 2022 y 2023, utilizando herramientas de inteligencia artificial, revela insights significativos sobre la salud financiera y las tendencias de la empresa. La IA permite un análisis más profundo y predictivo, ofreciendo predicciones y recomendaciones basadas en patrones de datos históricos y actuales.

4.1.6.1. Análisis general de tendencias:

- Crecimiento del activo total: El activo total creció significativamente de \$29,701.55 en 2022 a \$52,710.91 en 2023, un aumento del 77.39%. Este crecimiento está principalmente impulsado por un aumento exponencial en los activos no corrientes, que refleja posiblemente inversiones en maquinaria y equipo.

- Reducción del activo corriente: Contrariamente a la tendencia general de activos, los activos corrientes disminuyeron de \$27,172.09 en 2022 a \$11,960.55 en 2023. Esto sugiere una posible reasignación de recursos hacia inversiones a largo plazo o una reducción en la liquidez.

4.1.6.2. Análisis predictivo y prescriptivo:

- Predicción de flujo de caja: utilizando modelos predictivos, la IA indica un potencial estrechamiento en la liquidez para el próximo año debido a la reducción significativa en activos corrientes. Se recomienda revisar las políticas de crédito y cobranza para mejorar la liquidez.
- Prescripción para gestión de deuda: Con un aumento notable en el pasivo no corriente debido principalmente a cuentas por pagar a largo plazo y préstamos de accionistas, la IA sugiere estrategias para renegociar términos de deuda, potencialmente extendiendo los plazos de pago para aliviar presiones de flujo de caja.

4.1.6.3. Evaluación de rentabilidad y riesgo:

- Rentabilidad: La ganancia neta del periodo mostró un crecimiento excepcional, de \$778.21 en 2022 a \$12,835.17 en 2023. Los modelos de IA señalan que este aumento puede ser sostenible basado en mejoras operativas y expansión de capacidad.
- Riesgo financiero: Los indicadores de riesgo calculados a través de IA muestran un aumento en la exposición al riesgo debido al mayor apalancamiento. Se recomienda implementar políticas de cobertura y diversificación de inversiones.

4.1.6.4. Análisis de eficiencia operativa:

Depreciación y mantenimiento: A pesar del aumento en activos de capital, la depreciación ha sido gestionada eficientemente. Se recomienda continuar con el mantenimiento proactivo y la revisión de la vida útil estimada de los activos para optimizar los gastos de depreciación.

4.1.6.5. Análisis sectorial comparativo:

Comparación con el sector: Utilizando análisis de big data, la IA compara el rendimiento de INCAFOE con el de sus competidores, destacando que INCAFOE ha mejorado su posición en el mercado gracias a inversiones estratégicas en activos fijos.

4.1.6.6. Análisis de liquidez y solvencia:

- Índices de liquidez: La IA ha calculado índices de liquidez como el ratio corriente y el ratio rápido, que han mostrado una tendencia decreciente de 2022 a 2023. Esto subraya una posible vulnerabilidad en la capacidad de la empresa para cubrir obligaciones a corto plazo, lo cual requiere una gestión de capital de trabajo más eficiente.
- Solvencia a largo plazo: A pesar del aumento en el total de pasivos, el análisis de la estructura de capital, utilizando técnicas de inteligencia artificial, muestra que la proporción de deuda sobre el total de activos sigue siendo manejable. Sin embargo, se sugiere la implementación de políticas para incrementar la generación de efectivo o la reestructuración de la deuda a condiciones más favorables.

4.1.6.7. Optimización de inventario y cuentas por cobrar:

- Modelos de previsión de inventario: Utilizando IA, se han desarrollado modelos para prever la demanda futura y optimizar niveles de inventario, reduciendo así el costo de mantener inventario excesivo y mejorando la rotación de inventarios.
- Análisis de cuentas por cobrar: La IA ha identificado patrones en los retrasos de pago y ha propuesto modelos predictivos que sugieren estrategias de cobranza personalizadas para diferentes segmentos de clientes, mejorando así la eficiencia en la recuperación de cuentas por cobrar.

4.1.6.8. Análisis de capacidad de inversión y expansión:

- Evaluación de proyectos de inversión: Aplicando técnicas de IA como el análisis de Monte Carlo, la empresa puede simular diferentes escenarios de inversión y sus posibles retornos, ayudando a tomar decisiones más informadas sobre dónde y cuándo invertir.
- Recomendaciones para la expansión: Basado en análisis predictivos y tendencias de mercado obtenidas a través del procesamiento de grandes volúmenes de datos, la IA ha recomendado áreas específicas para la expansión que maximizan el retorno sobre la inversión y están alineadas con las capacidades core de la empresa.

La adopción de análisis financiero avanzado mediante inteligencia artificial no solo ha enriquecido la capacidad de INCAFOE para entender y reaccionar a su entorno financiero y operativo, sino que también ha proporcionado un marco robusto para la planificación estratégica y táctica. Estas herramientas avanzadas de IA han transformado la función financiera de reactiva a proactiva, permitiendo a la empresa anticiparse a los problemas

antes de que surjan y aprovechar las oportunidades en tiempo real. Este enfoque integrado y tecnológicamente avanzado asegura que INCAFOE permanezca competitivo en un mercado en constante evolución.

La adopción de herramientas de inteligencia artificial (IA) en INCAFOE ha revolucionado el proceso de análisis financiero y la toma de decisiones dentro de la empresa. Gracias a la IA, el tiempo requerido para analizar vastas cantidades de datos financieros se ha reducido drásticamente. Mientras que los métodos tradicionales podrían tardar semanas en compilar, analizar y reportar, la IA permite realizar estos procesos en cuestión de horas o incluso minutos. Esto no solo ha acelerado significativamente la disponibilidad de información financiera crítica, sino que también ha mejorado la agilidad de la empresa para responder a cambios rápidos en el entorno económico y de mercado.

Además, la IA ha permitido una toma de decisiones más informada y estratégica en INCAFOE. Al integrar análisis predictivo y prescriptivo, los líderes de la empresa pueden ahora anticipar tendencias futuras y ajustar sus estrategias proactivamente. Esto es especialmente valioso en áreas como la gestión de flujo de caja, planificación de inversiones, y optimización de operaciones, donde decisiones basadas en datos precisos y actualizados pueden significar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Otras ventajas significativas de utilizar la IA incluyen la mejora en la precisión de los informes financieros y la reducción de errores humanos. Los sistemas de IA diseñados para el análisis financiero están equipados con algoritmos que identifican y corrigen automáticamente inconsistencias, asegurando que los datos reportados sean fiables y precisos. Esta capacidad no solo optimiza los recursos internos, sino que también fortalece la confianza de los stakeholders en la información financiera de la empresa.

CONCLUSIONES

La investigación subraya cómo la transformación digital, en especial mediante la inteligencia artificial, es esencial para la evolución de la contabilidad moderna. Teóricamente, la IA facilita una optimización sustancial al automatizar las operaciones rutinarias y simplificar los procesos de cálculo complejos. Este avance tecnológico no solo incrementa la eficiencia operativa sino que también potencia la capacidad analítica del personal contable. Se ha observado que la implementación de la IA permite a los contadores dedicar más tiempo a análisis de alto nivel y toma de decisiones estratégicas, lo que refuerza la posición competitiva de la empresa en el mercado.

El estudio destaca que, en general, el personal contable ha acogido positivamente la integración de la IA en sus prácticas diarias. A través de entrevistas y cuestionarios, se reveló que la mayoría de los empleados perciben una notable mejora en la simplificación y eficiencia de sus tareas. La reducción de cargas de trabajo manuales y repetitivas ha resultado en un ambiente laboral más enfocado en el análisis crítico y menos propenso a errores, lo cual es crucial para la precisión contable. Sin embargo, también se identificó la necesidad de programas de formación continua para asegurar que el personal pueda adaptarse y maximizar los beneficios de las nuevas tecnologías implementadas.

La aplicación de la IA en la elaboración de informes financieros ha demostrado un impacto profundamente positivo. Las herramientas de IA han mejorado notablemente la velocidad y exactitud con la que se generan estos informes, facilitando una toma de decisiones más informada y estratégica. La automatización de la recopilación y análisis de datos ha reducido el margen de error humano y ha incrementado la confiabilidad de los informes financieros. Este nivel de precisión y eficiencia es vital para responder de manera efectiva a las demandas del mercado y para cumplir con los estándares de regulación y auditoría más estrictos.

La evaluación de los estados financieros con la ayuda de la IA ha revolucionado la manera en que INCAFOE maneja su contabilidad. La tecnología ha permitido una supervisión y revisión más rigurosas de los datos financieros, destacando errores y anomalías que podrían haber pasado desapercibidos. Esta capacidad de detección mejora significativamente la integridad y precisión de los estados financieros, esencial para el cumplimiento normativo y la toma de decisiones estratégicas. Además, la implementación de la IA en este aspecto ha reforzado las medidas de seguridad y transparencia financiera, contribuyendo a una gestión más eficaz del riesgo y una mejor planificación fiscal.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que INCAFOE continúe con la inversión y adopción de tecnologías emergentes en el ámbito contable, especialmente la inteligencia artificial, para mantenerse a la vanguardia en eficiencia y competitividad. Es crucial que la empresa fortalezca sus programas de formación y actualización continua para asegurar que todo el personal contable posea las habilidades necesarias para operar con las nuevas tecnologías. Asimismo, se sugiere la implementación de una plataforma de intercambio de conocimientos donde los empleados puedan compartir experiencias y mejores prácticas relacionadas con la utilización de herramientas digitales en sus actividades diarias.

Se sugiere establecer un canal de comunicación efectivo entre el personal contable y el departamento de TI para facilitar un flujo constante de información sobre las actualizaciones y mejoras de las herramientas de IA. Esto ayudará a asegurar que el personal esté bien informado y pueda adaptarse más rápidamente a las nuevas tecnologías. Además, se recomienda realizar evaluaciones periódicas del impacto de la IA en la satisfacción laboral y la eficiencia del personal, para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias de implementación según sea necesario.

Se recomienda que INCAFOE invierta en sistemas avanzados de inteligencia artificial que no solo automatizan tareas, sino que también proporcionan análisis predictivos y prescriptivos. Estos sistemas podrían mejorar aún más la toma de decisiones estratégicas al proporcionar insights basados en datos completos y precisos. Además, se sugiere implementar revisiones regulares de los procesos automatizados para garantizar que continúen alineados con las necesidades cambiantes de la empresa y los estándares regulatorios.

Se recomienda fortalecer las políticas de seguridad de datos de INCAFOE para acompañar la integración de la inteligencia artificial en la contabilidad. Dado que la IA maneja grandes volúmenes de información sensible, es vital asegurar que todos los sistemas estén protegidos contra

posibles ciberataques. Además, se sugiere realizar auditorías externas regulares de los sistemas de IA para validar su eficacia y precisión, garantizando así la integridad y fiabilidad de los estados financieros generados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acitores, A. (2024). Desencadenando la revolución financiera: el ascenso del blockchain y su influencia en la contabilidad y las finanzas globales. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 119-150. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.51302/rcyt.2024.18977>
- Albán, A. (2024). *Uso de la inteligencia artificial en las profesiones de ciencias de la salud*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/40533>
- Almeida-Blacio, J., Naranjo-Armijo, F., Maldonado-Pazmiño, H., y Rodríguez-Lara, A. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo eficiente de la contabilidad. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 334-364. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/320>
- Alonso-Robisco, A., y Carbó, J. (oct de 2022). Inteligencia artificial y finanzas: una alianza estratégica. *Documentos Ocasionales/Banco de España*, 2222. Retrieved 20 de jul de 2024, from <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriasadas/DocumentosOcasionalas/22/Fich/do2222.pdf>
- Alvarado, A. (28 de nov de 2023). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. *Ciencia y Educación*, 4(11), 42-52. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10212374>
- Aparicio, L., y González, W. (2022). El impacto de las tecnologías de la información y comunicaciones en la contabilidad. Incidencia y el protagonismo del contador. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 196-215. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.18041/2382-3755/germinacion.2020V13.9135>
- Asamblea Nacional. (2023). *Ley Orgánica para el Desarrollo y Control de los Servicios Financieros Tecnológicos (Ley FINTECH) (407583)*. Retrieved 15 de jun de 2024, from Asamblea Nacional del Ecuador:

<https://www.asambleanacional.gob.ec/es/multimedios-legislativos/73286-ley-organica-para-el-desarrollo-y>

Asamblea Nacional. (20 de junio de 2024). *Promover y regular el uso de la Inteligencia Artificial en el Ecuador es la propuesta de Patricia Núñez*. Asamblea Nacional República del Ecuador: <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/97256-promover-y-regular-el-uso-de-la-inteligencia-artificial>

Berrones, A. (30 de jun de 2020). Influencia de las Tecnologías de Información en los procesos contables de las organizaciones. *Revista de investigación Sigma*, 7(1), 22-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.24133/sigma.v7i01.1845>

Bongianino, C., Sánchez, V., y Sosisky, L. (2019). La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental. *25º Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable y 15º Simposio Regional de Investigación Contable*, 1(1). Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://backend.congresos.unlp.edu.ar/index.php/encuentro-simposio-fce/article/view/801/204>

Bongiano, C., Sánchez, V., y Sosisky, L. (2019). *La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental*. Universidad Nacional de La Plata. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://backend.congresos.unlp.edu.ar/index.php/encuentro-simposio-fce/article/view/801/204>

Cadillo, R. (2023). Los riesgos y los desafíos que enfrentan los trabajadores frente al uso de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Derecho Procesal del Trabajo*, 6(7), 289-313. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.47308/rdpt.v6i7.778>

Calle-Pesántez, S., y Pallo-Chiguano, J. (13 de may de 2024). Capítulo 3. Inteligencia Artificial en la comunicación científica. *Espejo de Monografías de Comunicación Social*, 23, 59-81. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.52495/c3.emcs.23.ti12>

- Cerda, F. (2020). *Inteligencia artificial en las Administraciones Tributarias: oportunidades y desafíos*. *Revista De Estudios Tributarios*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://revistaestudiostributarios.uchile.cl/index.php/RET/article/view/60703>
- Debortoli, D., y Brignole, N. (15 de ene de 2024). Inteligencia empresarial para estimular el giro comercial en el microcentro de una ciudad de tamaño intermedio. *Región Científica*, 3(1), 2024195-2024195. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.58763/rc2024195>
- Díaz, E. (2023). *Automatización del proceso de reconciliación bancaria mediante la integración de Excel con ChatGPT*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://hdl.handle.net/20.500.12749/20123>
- Donayre, E., Flores, R., Mamani, H., Neyra, R., Mamani, C., y Huamán, B. (2024). *Métodos estadísticos descriptivos y de aprendizaje automático para las finanzas*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://hcommons.org/deposits/item/hc:67649>
- Erazo, J., y Muñoz, S. (16 de ene de 2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Revista Digital Novasinerгия*, 16(1), 2. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.37135/ns.01.11.07>
- Erazo-Castillo, J., y De la A-Muñoz, S. (ene-jun de 2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Revista Digital Novasinerгия*, 6(1), 105-119. <https://doi.org/https://doi.org/10.37135/ns.01.11.07>
- Faggella, D. (2020). *The AI Research and Advisory Company*. Retrieved 20 de jul de 2024, from Emerj: <https://emerj.com/aisector-overviews/ai-in-theaccounting-big-four-comparingdeloitte-pwc-kpmg-and-ey/>
- Font, J. (2023). La piratería de la inteligencia artificial: El uso de las obras en el entrenamiento de modelos de ia generativos. *Actas de derecho industrial y derecho de autor*, 43, 185-205. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9149901>

- García, D., Flores, V., López, J., Jiménez, E., y Acurio, E. (2019). Avances de la inteligencia artificial en salud. *Dominio de las Ciencias*, 5(3), 603-613. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.955>
- García-Vera, Y., Juca-Maldonado, F., y Torres-Gallegos, V. (2023). Automatización de procesos contables mediante Inteligencia Artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), 68-74. <https://doi.org/https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.93>
- Gobierno del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Retrieved 15 de jun de 2024, from Gobierno del Ecuador: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Gobierno del Ecuador. (21 de mayo de 2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. https://doi.org/https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf
- Guevara Albán, G., Castro Molina, N., y Verdesoto, A. (1 de jul de 2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 165-172. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gutiérrez, F., Hernández, L., Jiménez, A., y Lemun, J. (20 de jul de 2022). La Prospectiva de los mecanismos en la detección de fraudes financieros. *Revista Decisión Gerencial*, 1(1), 31-41. Retrieved 22 de jul de 2024, from <https://decisiongerencial.ucacue.edu.ec/index.php/decisiongerencial/article/view/6>
- Guzmán, C., Vayas, C., y López, L. (1 de oct de 2022). Transformación digital frente a la pandemia covid-19 en el sector textil de ropa corporativa: Escenario Ambato-Ecuador. *Revista UNIANDES Episteme*, 9(4), 491-503. Retrieved 20 de jul de 2024, from

<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/267>

9

Isusqui, J., Villavicencio, I., Inga, C., Gutiérrez, H., Díaz, B., y Amaya, K. (2023). *La Inteligencia Artificial al servicio de la gestión y la implementación en la educación*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/z2y7c>

Lastra, J. (2024). Blockchain y la Evolución de la Contabilidad: Implicaciones y Oportunidades. *Dominio de las Ciencias*, 10(2), 1170-1178. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3869>

Mafla, A., Chisag, M., Arteaga, M., y Cruz, W. (17 de ene de 2024). La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la contabilidad. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 9(1), 1749-1770. Retrieved 15 de ago de 2024, from <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6463/16204>

Martínez, A. (25 de jun de 2019). La Inteligencia Artificial, el Big Data y la Era Digital: Una Amenaza para los Datos Personales. *Rev. Prop. Inmaterial*, 27(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.18601/16571959.n27.01>

Morales, A., y Ramírez, E. (2019). *Administración Del Riesgo Operacional En El Sector Bancario: una Aplicación De Inteligencia Artificial*. Repositorio Nacional Conacyt. Universidad Tecnológica de la Mixteca. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://repositorio.utm.mx:8080/jspui/handle/123456789/425>

Moreno, E. (8 de Febrero de 2023). *Transformación Digital y su impacto en el mundo contable*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://blog.uwigo.com/transformacion-digital-y-su-impacto-en-el-mundo-contable>

Moreno, E., y Balcázar, M. (18 de jul de 2023). Efectos de la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad y la toma de decisiones. *Gestión*, 1(1). Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://revistap.ejeutap.edu.co/index.php/Gestion/article/view/71>

- Ocampo, A. (2023). Efectos de la transformación digital en el sector contable y Financiero en Ecuador. *Ciencia y Educación*, 4(11), 42-54. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10212374>
- Otieno, N. (2022). *The future role of AI in finance*. World finance. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://www.worldfinance.com/markets/the-future-role-of-ai-in-finance>
- Pedraza, J. (2023). *La Inteligencia Artificial en la sociedad: Explorando su Impacto Actual y los Desafíos Futuros*. Universidad Politécnica de Madrid. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://oa.upm.es/75068/>
- Peña, D., y Mercader, J. (2022). *Algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo*. Editorial Tirant. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://editorial.tirant.com/es/ebook/algoritmos-e-inteligencia-artificial-en-el-derecho-digital-del-trabajo-jesus-r-mercader-uguina-9788411306478>
- Pozo, M. (2022). *Ética e Inteligencia Artificial*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid. <https://doi.org/https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/57098/TFG%20ADE%20Anonimo%20201701849.pdf?sequence=4>
- Rego, A., López, I., y Bringas, P. (2020). Inteligencia artificial: una aproximación desde las finanzas. *Boletín de estudios económicos*, 75(229), 99-117. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://research.science.eus/documentos/632286a490895767faa45139?lang=en>
- Reventós, V. T. (2019). *Qué es la inteligencia artificial*. Universidad de Catalunya. Retrieved 20 de jul de 2024, from <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/148039/3/QueEsLaInteligenciaArtificial.pdf>
- Ribas, F., Sanchez, D., Metilli, G., y Provasi, M. (2 de dic de 2021). Transformación digital y profesión contable: reflexiones desde el ejercicio profesional y la formación de contadores públicos. *XVII Simposio Regional de Investigación Contable (Modalidad virtual, 2 de*

diciembre de 2021).
<https://doi.org/http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/132395>

Ríos, A. (2023). *Márketing 5.0, inteligencia artificial y análisis predictivo en el sector de la moda*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://hdl.handle.net/2183/34569>

Sanabria, N., y Barajas, J. (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*. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/15676>

Sancho, J., Fanjul, C., de la Iglesia, M., Montell, J., y Escarti, M. (2020). *Aplicación de la inteligencia artificial con procesamiento del lenguaje natural para textos de investigación cualitativa en la relación médico-paciente con enfermedad mental mediante el uso de tecnologías móviles*. [https://doi.org/https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(1\).19-41](https://doi.org/https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(1).19-41)

Santos, D., Dallos, L., y Gaona-García, P. (jun de 2020). Algoritmos de rastreo de movimiento utilizando técnicas de inteligencia artificial y machine learning. *Información tecnológica*, 31(3), 23-38. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000300023>

Serrahima, A. (2022). *Avances y desafíos de la inteligencia artificial*. [Tesis de Posgrado]: Universidad Pontífica Comillas. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://hdl.handle.net/11531/57178>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. (2024). *Ranking de compañías*. Retrieved 20 de ago de 2024, from Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador: <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reporte.html>

Toconas, A. (03 de abr de 2023). *LinkedIn*. Retrieved 08 de ago de 2024, from El futuro de los contadores frente al desarrollo de la IA: <https://www.linkedin.com/pulse/el-futuro-de-los-contadores-frente-al-desarrollo-la-ia-toconas/?originalSubdomain=es>

- Toledo, N. (2019). *Población y Muestra*. Universidad Autónoma del Estado de México. Retrieved 20 de jul de 2024, from <http://hdl.handle.net/20.500.11799/63099>
- Universidad Internacional de Valencia. (5 de mar de 2024). *Inteligencia artificial, ventajas y desventajas*. Retrieved 20 de jun de 2024, from Ciencia y Tecnología: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>
- Urrego, M., y Yepes, E. (2022). *Transformación Digital de la Banca: Modelo basado en Machine Learning para la clasificación de transacciones bancarias realizadas a través de PSE*. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1953>
- Valdiviezo, G., Alegre, L., Ayala, D., y López, R. (23 de sep de 2022). Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(100), 1519-1536. <https://doi.org/https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.15>
- Valladares-Albarracín, J., y Ordóñez-Parra, Y. (20 de jul de 2024). La aplicación de inteligencia artificial en la auditoría contable [The application of artificial intelligence in accounting auditing]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4, 73-85. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.172>
- Vélez, A., Marín, J., Monsalve, J., Trejos, E., y Duque, J. (2023). *Uso de la inteligencia artificial para la optimización de los procesos financieros y contables*. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4470>
- Yucra, F. (2020). *La revolución digital de la contabilidad por efectos de la crisis del COVID-19 en el Perú*. Universidad Peruana Unión. Retrieved 20 de jul de 2024, from https://rivc.upeu.edu.pe/index.php/ri_vc/article/view/1604

- Zamorano, A. (2024). *Desarrollo de sistemas de interacción para el robot NAO*. UVaDOC. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/69213>
- Zanoni, L. (2019). *Las máquinas no pueden soñar: Pasado, presente y futuro de la Inteligencia Artificial*. Lalo Zanoni. Retrieved 20 de jul de 2024, from <https://inteligencia.com.ar/>
- Zemankova, A. (2020). Artificial Intelligence in Audit and Accounting: Development, Current Trends, Opportunities and Threats Literature Review. En IEEE (Ed.), *International Conference on Control, Artificial Intelligence, Robotics & Optimization (ICCAIRO)*, (pág. 21). Atenas. <https://doi.org/10.1109/ICCAIRO47923.2019.00031>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de entrevista

Introducción a la Entrevista

Gracias por aceptar participar en esta entrevista. Estoy realizando una investigación que busca entender el impacto de la inteligencia artificial en los procesos contables de INCAFOE. Esta investigación es parte de un estudio más amplio que tiene como objetivo evaluar cómo la implementación de tecnologías de IA puede influir en la eficiencia y precisión de los informes financieros, así como en la toma de decisiones dentro de la empresa.

Objetivo de la Entrevista

El objetivo principal de esta entrevista es recoger información detallada sobre sus experiencias y percepciones respecto a la aplicación de la inteligencia artificial en sus funciones contables y financieras. Deseamos explorar tanto los beneficios como los desafíos que ha enfrentado desde la implementación de esta tecnología. La información que usted proporcione será vital para comprender mejor cómo la IA está transformando los procesos contables en INCAFOE y para identificar oportunidades de mejora futuras.

Consentimiento para la Entrevista

Antes de comenzar, me gustaría asegurarme de que comprende el propósito y la naturaleza de esta entrevista y confirmar su consentimiento para participar:

Confidencialidad: Toda información que usted proporcione durante esta entrevista será tratada con la máxima confidencialidad y solo se utilizará para fines académicos. No se compartirán identidades ni se divulgarán datos específicos sin su permiso explícito.

Voluntariedad: Su participación en esta entrevista es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de retirarse en cualquier momento si así lo desea, sin ninguna consecuencia negativa.

Uso de la Información: Los resultados de la entrevista podrían ser utilizados en presentaciones académicas, publicaciones o recomendaciones para mejoras en los procesos de INCAFOE, siempre resguardando su anonimato y el de la empresa.

Preguntas

1. ¿Cuál fue el principal motivo para implementar la inteligencia artificial en los procesos contables de INCAFOE?
2. Desde la implementación de la IA, ¿qué cambios ha observado en la eficiencia del proceso contable?
3. ¿Cómo ha influido la inteligencia artificial en la precisión de los informes financieros generados?
4. ¿Ha encontrado algún desafío en la integración de la inteligencia artificial en los sistemas existentes? ¿Cómo se han abordado estos desafíos?
5. Desde su perspectiva, ¿qué impacto ha tenido la inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras en INCAFOE?
6. ¿Cómo percibe el personal contable la adopción de la IA? ¿Hay algún comentario recurrente sobre su uso diario?
7. Mirando hacia el futuro, ¿cómo ve la evolución de la inteligencia artificial en los procesos contables de INCAFOE? ¿Hay planes para expandir su uso?