

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y LA BLOCKCHAIN EN LA
FISCALIZACIÓN TRIBUTARIA DE LA EMPRESA
HIELO KACHAMAY, C.A

Presentado por:

Br. RODRIGUEZ HERNÁNDEZ JENNIFER DANIELA

TRUJILLO, 2025

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y LA BLOCKCHAIN EN LA
FISCALIZACIÓN TRIBUTARIA DE LA EMPRESA
HIELO KACHAMAY, C.A

Trabajo de Grado para optar al Título de Licenciada en Contaduría Pública

Presentado por:

Br. RODRIGUEZ HERNÁNDEZ JENNIFER DANIELA

Tutor

MSC. GILBERTO ROJAS

TRUJILLO, 2025

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, Jhonny y Soraida, mi hermana Silvia y mi sobrina Paola quienes han sido mi faro en los momentos oscuros y mi mayor motivación en cada paso de este camino. Su sacrificio, sabiduría y apoyo incondicional han sembrado en mí la semilla del conocimiento y la perseverancia. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Esta obra también está dedicada a todos aquellos que aspiren a seguir sus sueños, recordándoles que, con esfuerzo y perseverancia, todo es posible.

¡Gracias por acompañarme en este viaje!

AGRADECIMIENTO

Al culminar esta etapa tan significativa en mi vida académica, quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

Primero y, ante todo, a mis padres, Jhonny y Soraida, cuyo amor incondicional y sacrificio han sido la base de todo lo que soy. Su fe en mí me ha impulsado a seguir adelante en los momentos más difíciles. Gracias por enseñarme la importancia del esfuerzo, la perseverancia y la humildad. Cada palabra de aliento y cada gesto de apoyo han ido conmoviendo mi corazón y fortaleciendo mis pasos.

A mi tutor de tesis, Prof. Gilberto Rojas, por su invaluable orientación, apoyo incondicional y por compartir su vasto conocimiento. Su capacidad para guiarme y motivarme ha sido fundamental en cada fase de este proceso.

Quiero también expresar mi gratitud a mi familia, cuyo amor y aliento constante me han dado la fortaleza necesaria para seguir adelante. Gracias por creer en mí y por ser mi mayor fuente de inspiración.

A mis profesores y profesoras, quienes han enriquecido mi formación con sus enseñanzas y experiencias. Gracias por inspirarme a pensar críticamente y por brindarme herramientas para afrontar los desafíos académicos.

A mis compañeros de clase, por el compañerismo, las discusiones enriquecedoras y los momentos compartidos que han hecho de esta travesía algo memorable. Su apoyo ha sido un pilar importante en este recorrido.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a la realización de esta investigación, ya sea compartiendo su tiempo, conocimientos o experiencias. Cada uno de ustedes ha dejado una huella en mi camino.

Este trabajo de grado no solo refleja mi esfuerzo, sino también el apoyo y la colaboración de todos estos maravillosos individuos. ¡Muchas gracias!

ÍNDICE

ÍNDICE	6
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE FIGURAS	9
INDICE DE ANEXOS	10
VEREDICTO	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	16
1.1. Planteamiento del Problema	16
1.2. Formulación de la investigación	19
1.2.1. Problema General	20
1.2.2. Problemas específicos	20
1.3. Objetivos de la Investigación	20
1.3.1. Objetivo General	20
1.3.2. Objetivos Específicos	20
1.4. Justificación	21
1.4.1. Justificación Teórica	21
1.4.2. Justificación Metodológica	21
1.4.3. Justificación Práctica	22
1.4.4. Justificación Social	22
1.5. Alcances y Limitaciones	22
1.5.1. Alcances	22
1.5.2. Limitaciones	23
1.6. <i>Vinculación con el proyecto institucional de desarrollo humano sustentable</i>	24
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	25
2.1. Antecedentes de la investigación	25
2.2. Bases Teóricas	27
2.2.1. Inteligencia Artificial	27

2.2.2.	Tecnología blockchain	32
2.2.3.	Fiscalización Tributaria	37
2.3.	Sistema de Categorización	40
2.4.	Definición de términos básicos	41
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....		43
3.1.	Tipo y diseño de la investigación.....	43
3.2.	Escenario de estudio.....	43
3.3.	Participantes	44
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.5.	Procedimiento metodológico.....	45
3.6.	Rigor Científico.....	45
3.7.	Método de análisis de datos	46
CAPÍTULO IV INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....		47
4.1.	Presentación y Análisis de los Resultados	47
4.1.1.	Inteligencia Artificial	47
4.1.2.	Tecnología Blockchain	50
4.1.3.	Fiscalización Tributaria	54
4.2.	Discusión de hallazgos	58
4.3.	Vinculación con objetivos institucionales.....	62
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		63
5.1.	Conclusiones	63
5.2.	Recomendaciones.....	64
REFERENCIAS.....		66
ANEXOS.....		68

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Sistema de Categorización.....	40
Tabla 2 Participantes.....	44
Tabla 3 Matriz de respuesta de la entrevista. Procesamiento de datos masivos (P1).....	47
Tabla 4 Matriz de respuesta de la entrevista. Procesamiento de datos masivos (P2).....	48
Tabla 5 Matriz de respuesta de la entrevista. Automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa (P3).....	49
Tabla 6 Matriz de respuesta de la entrevista. Automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa (P4).....	49
Tabla 7 Matriz de respuesta de la entrevista. Seguridad y privacidad de la información (P5)....	50
Tabla 8 Matriz de respuesta de la entrevista. Seguridad y privacidad de la información (P6)....	51
Tabla 9 Matriz de respuesta de la entrevista. Transparencia y trazabilidad de registros (P7).....	52
Tabla 10 Matriz de respuesta de la entrevista. Transparencia y trazabilidad de registros (P8)...	53
Tabla 11 Matriz de respuesta de la entrevista. Eficiencia operativa (P9).....	54
Tabla 12 Matriz de respuesta de la entrevista. Eficiencia operativa (P10).....	55
Tabla 13 Matriz de respuesta de la entrevista. Control y detección de evasión fiscal (P11).....	56
Tabla 14 Matriz de respuesta de la entrevista. Control y detección de evasión fiscal (P12).....	57

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Funcionamiento de la tecnología blockchain	33
---	----

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Guía de Entrevista	69
Anexo 2 Validación del Instrumento experto 1	71
Anexo 3 Validación del Instrumento experto 2	72
Anexo 4 Validación del Instrumento experto 3	73
Anexo 5 Carta de Aprobación de Tutor	74

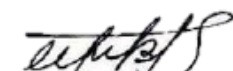
VEREDICTO

VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES

VEREDICTO

Nosotros, Prof. Liliana Rivera, Prof. Marilyn Briceño y Prof. Gilberto Rojas, designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo Especial de Grado titulado **IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL BLOCKCHAIN EN LA FISCALIZACIÓN TRIBUTARIA DE LA EMPRESA HIELO KACHAMAY, CA**, que presenta la Br. **RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, JENNIFER DANIELA**, portadora de la C.I. No. **30.475.708**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente la hemos calificado con **veinte (20) puntos**, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al título de Licenciada en Contaduría Pública.

En fe de lo cual firmamos en Valera a los nueve (09) días del mes de Diciembre del año dos mil veinticinco.



Prof. Marilyn Briceño
C.I. 13.205.436
JURADO



Prof. Gilberto Rojas
C.I. 19.285.228
TUTOR



Prof. Liliana Rivera
C.I. 13.048.877
PRESIDENTE DEL JURADO




Prof. Héctor Antúnez
C.I. 9.364.278
DECANO



Prof. Walevska López
C.I. 10.104.896
VICERRECTORA ACADÉMICA



+58 412 2263605



www.uvm.edu.ve



universidadvalledelmomboy@uvm.edu.ve

RESUMEN

El objetivo, de este estudio, es analizar la incidencia de la inteligencia artificial y la tecnología Blockchain en la eficiencia, transparencia y seguridad de los procesos de fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A. La investigación es aplicada, con un enfoque cualitativo, encauzado a explicar el papel de la inteligencia artificial en la administración tributaria. Los objetivos específicos, se fundamentan en examinar cómo la inteligencia artificial conlleva al análisis masivo de datos en tiempo real, aplicados a la fiscalización tributaria. Estudiar el uso de algoritmos de IA, en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales. Describir cómo la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia en estos registros y determinar el efecto conjunto de IA y el blockchain en la eficiencia operativa y la reducción de riesgos. La metodología, en fases interconectadas permitieron obtener información y análisis de datos, a través del instrumento contentivo de 12 interrogantes en entrevista semiestructurada, aplicada a 2 actores clave de la empresa. Se efectuó, una exploración bibliográfica sistemática, eligiendo documentos de bases de datos científicas y fuentes reconocidas en el área de economía, fiscalidad y tecnología, que aportan el rigor científico y la confiabilidad medible por la disposición de técnicas, que incluyen la observación directa y revisión de trabajos publicados en revistas académicas indexadas, informes de instituciones gubernamentales y libros de autores expertos en el campo de la economía, fiscalización y tecnología. Se concluye, que la empresa no utiliza la IA ni la blockchain como herramienta para el análisis de datos en tiempo real en la fiscalización tributaria, lo cual, puede tener un efecto adverso en la eficiencia operativa y en el control de riesgos en este proceso contable. Es preciso que la empresa se adapte a las innovaciones presentes en el mercado y a la utilidad de estas herramientas automatizadas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Tecnología Blockchain, Procesos de fiscalización tributaria

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the impact of artificial intelligence and Blockchain technology on the efficiency, transparency, and security of tax auditing processes at Hielo Kachamay, C.A. The research is applied, with a qualitative approach aimed at explaining the role of artificial intelligence in tax administration. The specific objectives are based on examining how artificial intelligence leads to the massive analysis of real-time data applied to tax auditing; studying the use of AI algorithms in process automation and the detection of tax fraud; describing how blockchain technology contributes to traceability, integrity, and transparency in these records; and determining the combined effect of AI and blockchain on operational efficiency and risk reduction. The methodology, in interconnected phases, allowed for obtaining information and data analysis through an instrument consisting of 12 questions in a semi-structured interview, applied to 2 key company stakeholders. A systematic bibliographic exploration was conducted, selecting documents from scientific databases and recognized sources in the fields of economics, taxation, and technology, which provide scientific rigor and measurable reliability through the use of techniques including direct observation and review of work published in indexed academic journals, reports from governmental institutions, and books by expert authors in the fields of economics, taxation, and technology. It is concluded that the company does not use AI or blockchain as a tool for real-time data analysis in tax auditing, which could have an adverse effect on operational efficiency and risk control in this accounting process. It is necessary for the company to adapt to the innovations present in the market and to the usefulness of these automated tools.

Keywords: Artificial Intelligence, Blockchain Technology, Tax Audit Processes

INTRODUCCIÓN

En un entorno empresarial cada vez más dinámico, las organizaciones se enfrentan al reto de adaptarse a tecnologías que transforman sus procesos internos y la manera en que administran sus obligaciones fiscales. La fiscalización tributaria constituye un elemento clave para el adecuado cumplimiento de las normativas legales, sin embargo, los métodos tradicionales suelen presentar limitaciones relacionadas con la eficiencia, la transparencia y la capacidad de detección de irregularidades.

La inteligencia artificial (IA) y la tecnología Blockchain surgen como recursos innovadores que tienen el potencial de revolucionar los métodos de fiscalización tributaria. La IA aporta herramientas para procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y automatizar labores administrativas, mientras que la blockchain permite registrar información de forma segura, inmutable y verificable, fortaleciendo así la trazabilidad y confiabilidad de los registros fiscales, lo que disminuiría las posibilidades de eludir impuestos e irregularidades en este ámbito.

Este estudio, analiza la incidencia de la inteligencia artificial y la tecnología Blockchain en la eficiencia, transparencia y seguridad de los procesos de fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A. a través de un enfoque cualitativo y fundamentado en la investigación aplicada se exploran los privilegios de estas tecnologías y las ventajas que pueden ofrecer en términos de aumentar la eficiencia operativa, promover una mayor transparencia en las transacciones y fortalecer la confianza en el manejo de datos financieros.

Al comprender estas interacciones, con relación a los resultados, la investigación analiza la incidencia de estas tecnologías en la gestión tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A., mediante un enfoque cualitativo que considera tanto la percepción de sus actores internos como el análisis documental. Se busca ofrecer una perspectiva integral que permita comprender las

oportunidades tecnológicas disponibles, así como las limitaciones que enfrenta la empresa al no contar aún con estos recursos. El documento está organizado en cinco capítulos: El problema, el marco teórico, la metodología, el análisis de resultados, las conclusiones y recomendaciones finales.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La administración eficiente de los tributos es un factor elemental para las empresas, dado que contribuye al financiamiento de servicios y programas públicos y privados con fines de comercio, por cuanto facilita el financiamiento de servicios para el bienestar social, infraestructura y programas dirigidos a las colectividades. Sin embargo, en los últimos años, los procedimientos fiscales han encontrado importantes retos que impactan su equidad y efectividad. Entre estas operaciones se hallan la evasión de impuestos, la infracción en estas responsabilidades económicas, la sistematización de las transacciones de comercios y la limitación para que los comercios se adapten a los continuos cambios financieros.

Al respecto, López et al. (2021) señala que “la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una tecnología innovadora con el potencial de mejorar la gestión fiscal, fortalecer la supervisión y optimizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias” (p.8). Una de las luchas más importantes en el manejo de impuestos es la omisión tributaria, que provoca pérdidas significativas en la obtención de ingresos por parte del gobierno. Gómez y Ramírez (2020) opinan que “esta situación causa una faltante de cientos de miles de millones de dólares al año en varios países, limitando la habilidad del estado para atender sus obligaciones financieras” (p.13).

Tradicionalmente, las organizaciones responsables de la cobranza han empleado métodos de intervención, donde revisan y verifican las cuentas, solo después de detectar posibles anomalías. Sin embargo, este enfoque es insuficiente dada la gran cantidad de personas obligadas por ley al pago de impuestos y la complicación de los procedimientos tributarios. En esta realidad, la IA se

posiciona como una tecnología idónea para los mecanismos de supervisión mediante el análisis masivo de datos y la identificación temprana de comportamientos irregulares.

Con relación a este enfoque, Fernández (2022) explica que “el empleo de algoritmos de aprendizaje automático y minería de datos, permite que las autoridades tributarias identifiquen con mayor precisión los riesgos de fraude y adopten medidas correctivas de forma oportuna” (p.2). En tal sentido, la IA favorece la sistematización de cantidad de procesos administrativos, reduciendo errores humanos en el trabajo concerniente a impuestos.

Castillo (2021), expresa que “la IA, emplea computadoras, información y, en ocasiones, dispositivos para replicar las habilidades de resolución de problemas y decisiones que posee el cerebro humano” (p.21). La IA abarca espacios como el aprendizaje automatizado y el aprendizaje profundo, que aplican algoritmos de IA que se entrenan a partir de datos para realizar pronósticos o categorizaciones. Las ventajas de la IA incluyen la automatización de labores repetitivas, la optimización en la elección de opciones organizacionales y una experiencia del cliente superior.

El registro digital de blockchain proporciona información sobre la base que sostiene la IA y el origen de los datos que está utilizando, enfrentando el desafío de esta tecnología digital. Esta información contribuye a aumentar la confianza en la validez de los datos y en las sugerencias que brinda la IA. Castillo (2021), refiere que “la implementación del blockchain, para guardar y compartir modelos de IA, ofrece un rastro de auditoría, y la fusión de blockchain e inteligencia artificial puede fortalecer la protección de los datos” (p.22).

Otro reto preponderante en la gestión fiscal, es la dificultad de los marcos legales, que difieren de un país a otro y, en numerosos casos, son complicados de entender para los contribuyentes. La ambigüedad en la legislación fiscal puede provocar equivocaciones no intencionadas en las declaraciones, infracciones y un incremento en las obligaciones

administrativas tanto para los ciudadanos como para las asociaciones responsables de la recaudación. El blockchain y la inteligencia artificial IA, hace referencia a la unión de estas dos tecnologías, que ofrecen un valor renovado a las empresas mediante la veracidad, la mejora y la automatización.

Pese a sus múltiples ventajas, la incorporación de la IA en la administración de impuestos, enfrenta desafíos. Uno de los obstáculos más importantes es la resistencia al cambio en las entidades fiscales, debido a que la implementación de la tecnología innovadora requiere ajustes en la estructura y formación del personal para asegurar su uso adecuado. La empresa Hielo Kachamay, C.A. Cuyo objeto principal de la compañía es todo lo relacionado con la fabricación, elaboración, distribución y comercialización de hielo en cubo y molde, envasado de agua mineral; y en general cualquier otra actividad de lícito comercio que se relacione con el objeto de dicha empresa.

Hielo Kachamay, C.A, con más de 20 años al servicio de la población que habita en el municipio Pampanito y diferentes zonas del estado Trujillo, habiendo contado con un número de 43 empleados, en el año 2018 se redujo a 26 y en el 2020 debido a la situación económica por la que atravesó el país, la nómina bajó a 10 empleados, con los cuales cuenta en la actualidad. A nivel de tecnología, esta empresa se limitó hasta el año 2022 a realizar los procesos manuales para la recopilación, análisis y reporte de datos fiscales. Resultando en consecuencias negativas, por estar propensos a errores, sin herramientas avanzadas de análisis, dificultad para identificar patrones y comportamientos sospechosos que podrían indicar evasión fiscal o fraude. Lo que además repercute en pérdidas significativas de ingresos fiscales, falta de análisis predictivo que obstaculiza la capacidad del comercio para anticipar riesgos, como sanciones, multas e intereses acumulados.

Bajo esta óptica, al no contar con sistematización, para los procesos tributarios, el acceso a datos en tiempo real, la empresa se limita, situación que puede perjudicar la toma de decisiones informadas sobre la planificación fiscal y la estrategia comercial, afectando el rendimiento general. De igual manera, los errores en las declaraciones fiscales o en la gestión de obligaciones tributarias pueden impactar el flujo de caja de la empresa, dificultando el cumplimiento de otras obligaciones financieras afectando tanto las relaciones comerciales como la confianza de los clientes, perdiendo con ello, oportunidades de negocio. Sin un sistema digital que permita escalar operaciones empresariales, el crecimiento puede quedar frenado por la carga adicional que representa la gestión manual.

En respuesta a esta problemática, se encausa el presente estudio para determinar el impacto de IA y Blockchain en la fiscalización tributaria de Hielo Kachamay, C.A. siendo ello, una gran ventaja, por cuanto permite mejorar la eficiencia, reducir errores y asegurar el cumplimiento normativo. La elección de un software que actualice automáticamente las leyes y regulaciones fiscales favorece el cumplimiento de los compromisos en asunto tributario. Donde además es elemental la capacitación de los empleados en el uso de tecnología computarizada y en las transformaciones en los procesos fiscales, lo cual, acelera las tareas y permite el enfoque en actividades estratégicas.

1.2. Formulación de la investigación

El estudio se basa en el impacto de la IA y la blockchain en la eficiencia y transparencia de la fiscalización tributaria en la empresa Hielo Kachamay, C.A de acuerdo a la siguiente interrogante:

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la incidencia de la IA y la tecnología blockchain en la eficiencia, transparencia y seguridad de los procesos de fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay,, C.A?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo la inteligencia artificial permite el análisis masivo de datos en tiempo real aplicados a la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A?

¿Cómo es el uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y la detección de fraudes fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A?

¿Cómo la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia a los registros fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A?

¿Cuál es el efecto conjunto de IA y el blockchain en la eficiencia operativa y la reducción de riesgos en la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Analizar la incidencia de la inteligencia artificial y la tecnología Blockchain en la eficiencia, transparencia y seguridad de los procesos de fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.

1.3.2. Objetivos Específicos

Examinar cómo la inteligencia artificial permite el análisis masivo de datos en tiempo real aplicados a la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.

Estudiar el uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A.

Describir cómo la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia a los registros fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A.

Determinar el efecto conjunto de IA y el blockchain en la eficiencia operativa y la reducción de riesgos en la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.

1.4. Justificación

La IA ha revolucionado numerosos sectores, englobando la gestión y contexto tributario, perfeccionando procesos y renovando la prontitud en la recaudación de impuestos. El adelanto de la digitalización y el uso de algoritmos permiten revelar esquemas de fraude, pronosticar operaciones fiscales y automatizar tareas administrativas (Jiménez y Soto, 2022). En este particular, este trabajo se justifica, por el impacto que la IA y el blockchain originan en la fiscalización tributaria de la empresa Hielos Kachamay, C.A.

1.4.1. Justificación Teórica

El basamento teórico tiene relevancia, por cuanto, los enfoques fundamentan la evolución que la administración tributaria de manera significativa, desde los sistemas manuales hasta el complemento con tecnologías avanzadas. Martínez y Paredes, (2019), expresan que “en los años 80 y 90, con la digitalización de registros y la automatización de cálculos fiscales, se obtuvieron perfeccionamientos en la actividad operativa. (p.2). Detallan que, en el 2000, con la llegada del Big Data y los sistemas técnicos, se implementaron herramientas de estudios predictivos para la detectar alteraciones fiscales.

1.4.2. Justificación Metodológica

Metodológicamente la investigación tiene su justificación porque reúne técnicas e instrumentos tomados de la realidad que engloba el medio empresarial donde se plantean los retos

que enfrentan y las oportunidades que pueden aprovecharse para dar respuesta a los procedimientos contenidos en archivos de datos y repositorios de la literatura en este tópico.

1.4.3. Justificación Práctica

En los actuales momentos, la IA admite optimizar el procedimiento y la transparencia fiscal mediante el aprendizaje informático y el procedimiento de datos. En esta línea de acción, efectuar un trabajo sobre la tecnología blockchain es relevante en la realidad práctica por su posibilidad de crear sistemas seguros, claros y eficientes, especialmente en las transacciones y en los datos. Su característica descentralizada, permanente y repartida, le confiere rectitud contra la alteración y el engaño, siendo así un recurso significativo para muchas aplicaciones.

1.4.4. Justificación Social

Cabe destacar, que la investigación, desde el ámbito social constituye un aporte generador de conocimientos para estudiantes, contadores, empresarios y sociedad, por cuanto es útil en la elección de los sistemas computarizados que reseñan información para futuros trabajos con relación a la temática, se ponen de manifiesto las concepciones implícitas de sectores comerciales, que bajo los procesos administrativos positivos del blockchain en el proceso tributario facilitan llevar un registro inmutable de las transacciones fiscales , cuyos registros no pueden ser alterados o manipulados o sin dejar rastro evidente. Estas características, favorecen el aumento de la confianza fiscal y optimizan la transparencia en el sistema de impuestos.

1.5. Alcances y Limitaciones

1.5.1. Alcances

La IA y la blockchain, en la fiscalización tributaria tienen un alcance empresarial significativo, al potenciar estas tecnologías del campo científico computacional para mejorar los procesos en todo lo concerniente a contabilidad y registro automatizado de datos, conjunto de

actividades administrativas y cumplimiento de obligaciones fiscales, conlleva al análisis de elevado volumen de datos que identifican patrones de comportamiento fiscal, lo que beneficia a los organismos en materia tributaria para enfocarse en casos de mayor riesgo e incremento del uso de estas herramientas especializadas.

Los algoritmos de la IA, aportan un pronóstico de comportamientos fraudulentos analizando transacciones pasadas y creando perfiles de riesgo para contribuir a la pronta detección de actividades sospechosas. El uso de blockchain garantiza que todas las transacciones sean transparentes y auditables, lo que favorece a los negocios en la confiabilidad y credibilidad de las operaciones y reducción de costos.

1.5.2. Limitaciones

Los adelantos tecnológicos requieren recursos computacionales significativos, lo que puede limitar la accesibilidad a compendio de datos que funcionan con equipos de innovación constante y el uso de métodos científicos a la vanguardia. La eficacia de la IA y la tecnología blockchain necesitan del saber contextual, el personal debe prepararse constantemente en la avanzada que amerita estar a la par con el conocimiento sistematizado.

La IA tiene un extraordinario potencial, sin embargo, enfrenta limitaciones importantes que es preciso abordarse para certificar su ejecución efectiva y ética. La mejora de estos modelos y el impulso de tecnologías más flexibles y adaptables, son áreas críticas para el futuro. A medida que las técnicas evolucionan, es preciso que investigadores y profesionales en la tarea contable desarrollen esquemas de trabajo que aborden los desafíos y fomenten el uso responsable de la IA en procedimiento de fiscalización tributaria.

1.6. Vinculación con el proyecto institucional de desarrollo humano sustentable

La IA y la blockchain en el ámbito de la inspección tributaria no solo ostentan al aumento de la transparencia y eficiencia, sino también buscan mejorar la experiencia del contribuyente y el fomento de una cultura de cumplimiento. Mediante la implementación de estas tecnologías, los proyectos institucionales permiten impulsar el desarrollo humano sostenible por ser herramientas poderosas para abordar desafíos complejos de manera innovadora. Estas tecnologías, pueden facilitar una gestión acertada del recurso humano, en tanto que fomentan la inclusión financiera y promueven prácticas comerciales responsables.

De tal manera, que el vínculo de la IA y la blockchain en los recursos humanos no solo mejoran la eficiencia de los conocimientos, sino también permiten a las empresas, centrarse en el adelanto de la competitividad humana de forma más estratégica y personalizada. Cuya importancia radica en la ética y seguridad de la información, donde se garantice el amparo de datos, impidiendo sesgos en los algoritmos y haciendo del entorno laboral un espacio satisfactorio y productivo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Este capítulo desarrolla los antecedentes, teorías, conceptos y bases legales relacionadas con la inteligencia artificial, la tecnología blockchain y su aplicación en la fiscalización tributaria. El propósito es presentar un marco conceptual coherente que sustente el estudio.

2.1. Antecedentes de la investigación

Herrera et al. (2024), analizó el impacto de la inteligencia artificial en los procesos comunicacionales actuales. Bajo un enfoque descriptivo y de revisión teórica, los autores reflexionan sobre la influencia que la IA ejerce en las interacciones sociales y laborales. Los resultados que derivan de este estudio, refieren los impactos relacionados al desarrollo de herramientas comunicacionales como los chatbots y asistentes virtuales que pueden interactuar con los usuarios de manera casi humana, brindando respuestas al instante y soluciones a problemas comunes. De igual forma, reflejó que, en el ámbito de la comunicación, este fenómeno bosqueja retos y aspectos afines a sus funciones y utilidad en el entorno laboral, tanto de los medios como de la praxis educativa.

Este artículo, es de provecho para la presente investigación debido a que la IA ha tenido un impacto importante en los procesos de socialización y en todos los espacios donde la industria, las empresas y las instituciones en cualquier campo laboral están inmersas en estas innovaciones tecnológicas de la comunicación, que forman parte del vertiginoso cambio en la automatización y la interacción de manera instantánea con el mundo.

La investigación realizada por, Marín (2022) profundizó en el origen, el funcionamiento y las aplicaciones de la tecnología blockchain. El objetivo consistió, en analizar el origen y explicar el funcionamiento de esta tecnología, revelando las particularidades elementales y categorizando

los diferentes proyectos de las criptomonedas y otras aplicaciones. A través de un análisis descriptivo, el autor explica que esta tecnología se basa en sistemas descentralizados que garantizan la trazabilidad, la seguridad y la inmutabilidad de la información. Sus conclusiones muestran que la blockchain tiene un enorme potencial para transformar distintas áreas, incluyendo las finanzas y la gestión administrativa.

Este antecedente es clave para el presente estudio, debido a que ofrece una comprensión profunda sobre las características del blockchain y su aplicabilidad en procesos fiscales. Lo cual, es crucial para el presente estudio porque contribuye significativamente en la comprensión de esta tecnología, cuya naturaleza descentralizada y la capacidad de rastrear las transacciones ofrecen ventajas significativas, aumenta la seguridad, la transparencia y la responsabilidad, al tiempo que reduce los costos y las ineficiencias, especialmente, en la gestión de la cadena de suministro.

Collosa (2020) desarrolló un estudio titulado Inteligencia Artificial en la Administración Aduanera y Tributaria (AATT), en el cual analizó el papel de la IA como herramienta para fortalecer los procesos de fiscalización. Su propósito fue demostrar que esta tecnología permite mejorar la detección, prevención y corrección de prácticas de evasión o fraude fiscal. Empleando un método documental, el autor explica que la IA transforma los datos en un insumo estratégico para la toma de decisiones, facilitando una gestión tributaria y aduanera más eficiente.

Este antecedente es pertinente, ya que evidencia que el uso de sistemas inteligentes puede optimizar el análisis de información en tiempo real y fortalecer los controles internos de las organizaciones. Por cuanto, la IA mejora significativamente la detección de irregularidades y contribuye a una acción fiscal más segura.

Por su parte, Galíndez (2020) examinó los desafíos asociados al uso de la IA y el blockchain en contextos empresariales y educativos en Venezuela. Su investigación, de carácter

explicativo, plantea que estas tecnologías representan un punto de inflexión en la manera en que las instituciones operan y se comunican. El estudio resalta que organismos como el SENIAT enfrentan dificultades para adoptar tecnologías emergentes debido a la falta de actualización constante y a la necesidad de formación especializada del personal.

Este antecedente resulta importante para el presente trabajo, ya que muestra cómo las tecnologías digitales pueden transformar los procesos administrativos y fiscales si se aplican adecuadamente. Sus hallazgos señalan que estas tecnologías representan oportunidades para transformar modelos operativos, aunque su implementación exige capacitación constante y actualización de procesos, especialmente en organismos como el SENIAT.

2.2. Bases Teóricas

En este apartado, se presenta la información concerniente a definiciones, conceptos y contenidos en la descripción teórica donde se fundamenta el impacto de la IA y el blockchain en la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A. De acuerdo a la revisión de la literatura, con base a los objetivos específicos, que guían el alcance del propósito general.

2.2.1. *Inteligencia Artificial*

2.2.1.1 Definición. La inteligencia artificial es un campo de la informática orientado al desarrollo de sistemas capaces de ejecutar tareas que tradicionalmente requieren razonamiento humano. Según Clúa de Yarza (2020), la IA ha transformado profundamente distintos ámbitos sociales y laborales, impulsando una nueva forma de interacción digital.

Para Cabanelas (2019), la IA se basa en algoritmos y modelos computacionales que permiten a las máquinas replicar actividades cognitivas, facilitando la automatización de funciones complejas. En el ámbito tributario, Russell y Norvig (2020) señalan que esta tecnología se emplea

para identificar irregularidades fiscales, automatizar trámites y evaluar tendencias mediante análisis avanzados.

Bajo esta concepción, la IA, se erige como una rama de la informática que intenta imitar las tareas del ser humano sabio, es decir, de una persona que ha cultivado sus habilidades mentales para ejecutar trabajos exigentes que demandan del razonamiento y la lógica. La ventaja radica en que, al aprovechar la automatización o la IA, las empresas, organizaciones o individuos pueden automatizar estas tareas, permitiendo que las máquinas las ejecuten sin necesidad de la participación humana.

2.2.1.2 Beneficios de la IA. La IA, comprende múltiples beneficios, desde tareas repetitivas hasta respuestas de manera instantánea y precisa superando la rapidez humana, lo cual libera tiempo para que los empleados se concentren en actividades estratégicas. Las herramientas de IA son capaces de procesar alto volumen de datos y extraer patrones que pueden ser difíciles de identificar manualmente, lo que favorece la toma de decisiones. A la vez que optimiza procesos y reduce costos al identificar espacios de progreso y minimiza errores, lo que incrementa la eficiencia general de una organización.

Por las múltiples ventajas de la IA a los entornos organizacionales, permite automatizar actividades rutinarias, agilizar los tiempos de respuesta, analizar grandes volúmenes de datos y obtener información estratégica para la toma de decisiones. Según Jiménez y Soto (2022), esta tecnología también mejora la experiencia del usuario mediante sistemas de recomendación, asistentes conversacionales y mecanismos de personalización. Asimismo, fortalece la seguridad informativa al detectar conductas inusuales y prevenir ataques cibernéticos o fraudes.

2.2.1.3 Procesamiento de datos masivos. El procesamiento de grandes volúmenes de datos, comúnmente conocido como Big Data, consiste en manejar información extensa, diversa y de alta

velocidad para extraer conocimientos relevantes. Chilibingua et al. (2024) señalan que estos datos superan las capacidades de los sistemas convencionales y requieren infraestructura especializada para su análisis. Su manejo adecuado facilita la identificación de patrones y tendencias útiles para la planificación fiscal y la prevención de riesgos. Los sistemas tributarios modernos requieren respuestas rápidas, análisis eficientes y modelos capaces de anticipar irregularidades. Porter (2023) afirma que la eficiencia operativa está directamente relacionada con la capacidad de una organización para procesar datos a gran velocidad y con precisión. De igual forma, Jiménez y Soto (2022) destacan el valor predictivo de la IA para detectar anomalías en declaraciones fiscales. La capacidad predictiva de anomalías es una herramienta que tiene importante poder, la cual, mediante el uso de tecnologías avanzadas y enfoques analíticos, puede ayudar a las organizaciones empresariales a mejorar su eficiencia, seguridad y rendimiento general.

2.2.1.4 Automatización y predicción. La automatización consiste en delegar tareas a sistemas capaces de ejecutarlas sin intervención humana directa. Russell y Norvig (2020) explican que esta tecnología se aplica en sectores como manufactura, finanzas, marketing y atención al cliente. En el ámbito tributario, facilita la revisión de declaraciones, la generación de notificaciones automáticas y la detección temprana de inconsistencias.

Galíndez (2020) menciona que los sistemas basados en IA pueden asistir gran parte de las decisiones operativas al procesar datos en tiempo real. A su vez, Castell (2020) indica que la precisión de los modelos predictivos depende de la calidad de los datos utilizados, la correcta configuración de los algoritmos y la evaluación constante del rendimiento del sistema. Existen varias áreas en las que se puede aplicar la automatización que incluyen:

1. **Manufactura:** Empleo de robots para el ensamblaje de productos, disminuyendo costos y aumentando la precisión.

2. Finanzas: Automatización de operaciones, generación de informes y análisis de datos financieros.

3. Marketing: Mecanismos que facilitan la segmentación de públicos y la personalización de campañas publicitarias.

4. Atención al Cliente: Chatbots y sistemas de respuesta automática que manejan preguntas básicas.

La automatización y la predicción, cuando se combinan adecuadamente, tienen la capacidad de transformar profundamente una organización, permitiendo un enfoque proactivo en lugar de reactivo. Las empresas que aplican estos principios tienen la oportunidad de alcanzar ventajas competitivas, mejorar la satisfacción del cliente y optimizar sus operaciones.

- **Porcentaje de decisiones asistidas por IA**

El impacto en el porcentaje de decisiones asistidas por la IA, resulta, según Galíndez (2020), en el procesamiento de grandes volúmenes de datos al instante, lo que concede a las empresas tomar medidas vertiginosas basadas en datos. Por cuanto, las herramientas de IA pueden examinar modelos y directrices que podrían pasar inadvertidos para los individuos, mejorando la precisión de las decisiones. A pesar de no ser infalible, la IA puede reducir las preocupaciones humanas en la toma de decisiones, al examinar la información de calidad objetiva.

Es importante tener en cuenta, que, aunque la IA, puede asistir en un alto porcentaje de decisiones, la intervención humana sigue siendo decisiva para supervisar, validar y contextualizar esas decisiones. Lo cual favorece la combinación de análisis de datos impulsado por la IA con el juicio humano suele resultar en las decisiones más efectivas.

- **Precisión de los modelos predictivos**

La precisión de los modelos predictivos de acuerdo a la conjetura de Castell (2020), se refiere al volumen de un modelo para hacer predicciones correctas sobre datos no vistos, y puede variar considerablemente según diversos factores.

Dicha precisión, es un aspecto crucial en la implementación de soluciones basadas en IA y aprendizaje automático. La comprensión de los diversos factores que afectan la precisión y la utilización de prácticas de evaluación rigurosas son esenciales para desarrollar modelos efectivos y confiables.

- **Número de alertas o eventos anticipados correctamente**

Castillo (2021), manifiesta que esta medida se relaciona con la habilidad de un sistema para detectar y avisar sobre situaciones que podrían necesitar atención antes de que se transformen en problemas más graves. Algunos aspectos importantes, comprenden, – exactitud y cobertura: se puede analizar mediante indicadores de exactitud, lo cual indica cuántas de las alertas generadas son efectivamente pertinentes, mientras que la cobertura muestra cuántos de los eventos relevantes han sido detectados por el sistema. – Importancia estratégica; un notable número de alertas precisas, permite a las organizaciones actuar de forma anticipada en vez de reactiva, lo que mejora tanto la gestión de riesgos como la efectividad en la toma de decisiones. – Frecuencia de falsos positivos; es fundamental observar no solo cuantas alertas son acertadas, sino también cuantos falsos positivos se generan, ya que una gran cantidad de alertas irrelevantes puede causar agotamiento y reducir la eficacia del sistema en general.

De acuerdo a estas hipótesis, el tiempo de respuesta de los sistemas y la cantidad de alertas o eventos anticipados correctamente son dos métricas importantes en la evaluación del rendimiento de sistemas de monitoreo y análisis de datos, especialmente en el contexto de Big Data y análisis predictivo.

- **Nivel de integración entre IA y sistemas de información internos**

Davenport y Ronanki (2018), consideran que la IA puede ser utilizada para optimizar procesos de negocio y mejorar la toma de decisiones. Ellos destacan que la clave está en entender cómo la IA se puede integrar en los flujos de trabajo existentes, permitiendo que las organizaciones se beneficien de la automatización y el análisis predictivo. El grado de conexión, entre la IA y los sistemas de registro interno difiere según el nivel de preparación y el enfoque de cada entidad. Estudios explican que para efectuar la implementación exitosa se necesita no solo destrezas técnicas, sino también una concordancia en la estrategia y la cultura organizacional. Es fundamental poder ajustarse a los cambios y modernizar los sistemas de información de acuerdo con las revoluciones técnicas para aprovechar al máximo las ventajas que ofrece la IA.

2.2.2. Tecnología blockchain

La tecnología blockchain es una estructura digital descentralizada que almacena información en bloques enlazados y protegidos mediante criptografía. Paz y Aranda (2024) afirman que esta tecnología garantiza transparencia, integridad y seguridad en el registro de transacciones. Marín (2022) explica, que cada bloque contiene datos validados colectivamente por los participantes de la red, lo que evita manipulaciones y asegura la autenticidad del registro histórico.

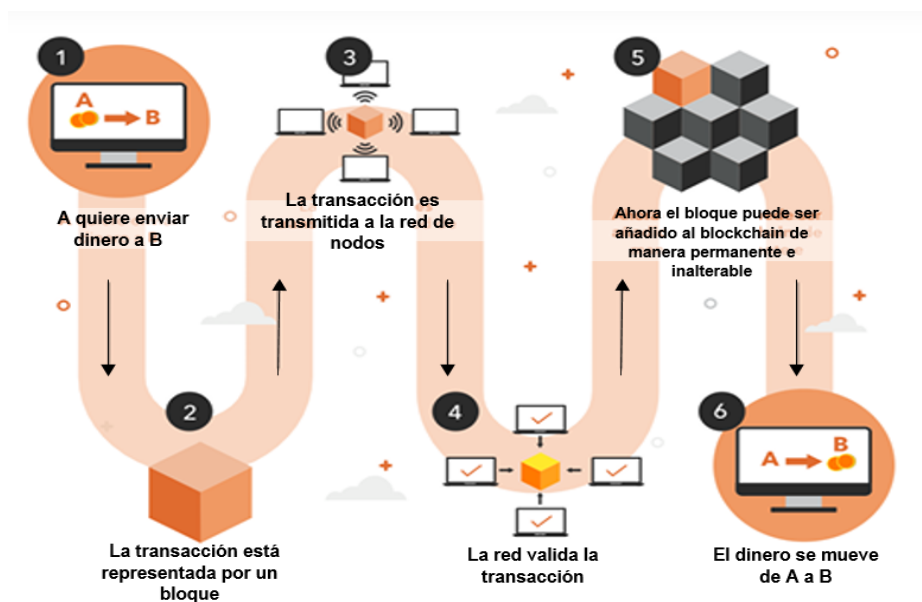
2.2.2.1 Definición de blockchain. La blockchain se define como un sistema o cadena de bloques que muestra cómo se guarda la información. Estos bloques generalmente contienen datos sobre transacciones con un token, el cual puede tener un valor en ciertos mercados o no. Las transacciones se incorporan continuamente a la cadena, lo que hace que el orden sea crucial. Al crear un bloque, este se cifra para generar un hash, el cual se registra en el siguiente bloque, por eso se le llama una cadena. La protección de la información se incrementa a medida que un mayor

número de personas se conecta a la red, ya que al haber más usuarios actuando como nodos, las decisiones sobre la creación de un bloque serán más equitativas (Marín, 2022).

Para el funcionamiento de la tecnología blockchain, es fundamental el acuerdo entre los participantes, por cuanto asegura la integridad de la cadena de bloques, verificando que todos los integrantes de la red respalden de manera colectiva los datos que posee la cadena. Se puede comparar con una revisión, evitando que alguna persona envíe información alterada a la blockchain, el objetivo de esta tecnología, como se muestra en la siguiente imagen, es codificar datos como parte de la cadena para agregar seguridad.

Figura 1

Funcionamiento de la tecnología blockchain



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.2 Beneficios de la Tecnología Blockchain. Marín (2022) destaca que la blockchain ofrece múltiples ventajas para la fiscalización tributaria. Al generar registros inmodificables, facilita auditorías más rápidas y confiables. La automatización mediante contratos inteligentes permite ejecutar cálculos, validaciones o pagos automáticamente. Estas características reducen

errores humanos, disminuyen la posibilidad de fraude y mejoran la trazabilidad de todas las operaciones fiscales.

La blockchain, además aporta confianza y colaboración; esto corresponde al vínculo entre empresas y fisco, la adopción de la tecnología blockchain tiene el potencial de fortalecer la colaboración entre las empresas y las agencias fiscales, apoyada en la apertura de la información. Por lo tanto, la transparencia en los procedimientos y la disminución del riesgo de corrupción pueden elevar la confianza del contribuyente en el sistema fiscal.

Como todo sistema, esta tecnología es sometida a desafíos y consideraciones, lo que se refiere a la regulación y normativa; de allí que es fundamental crear métodos que se ajusten a esta tecnología emergente para asegurar su correcta aplicación. De igual manera, requiere capacitación, tanto de las entidades fiscales como de las organizaciones empresariales, donde la formación del personal sobre el funcionamiento y los beneficios es imprescindible para alcanzar mayor eficacia. Y, para que el sistema opere de manera efectiva, es esencial que exista interoperabilidad entre diversas plataformas y con los sistemas establecidos.

2.2.2.3 Seguridad y privacidad de la información. La seguridad y privacidad de la información en blockchain son dos aspectos fundamentales que garantizan la integridad y el uso responsable de esta tecnología. A continuación, se presentan algunas consideraciones clave sobre cada uno de estos aspectos:

1. **Inmutabilidad:** Una vez que los datos son registrados en un bloque y añadido a la cadena, no pueden ser alterados sin el consenso de la mayoría de los nodos. Esto proporciona una fuerte protección contra fraudes y manipulaciones.
2. **Descentralización:** Al estar distribuida a través de múltiples nodos, la información en una blockchain es menos vulnerable a ataques cibernéticos. No hay un punto único de fallo, lo que

dificulta que un atacante comprometa toda la red.

3. Criptografía: Utiliza mecanismos criptográficos para asegurar las transacciones y proteger la identidad de los usuarios. Cada transacción se firma digitalmente, lo que garantiza su autenticidad y protección contra suplantaciones.

4. Consenso: Los mecanismos de consenso (como Proof of Work, Proof of Stake...) aseguran que solo las transacciones válidas sean añadidas a la cadena. Esto impide que actores malintencionados puedan manipular la red.

- **Existencia de encriptación y control de accesos**

La encriptación y el control de accesos son dos componentes fundamentales en la seguridad de la información y son esenciales para proteger datos sensibles y garantizar que solo las personas autorizadas puedan acceder a ciertos recursos. Marín (2022) expone que “la encriptación es el proceso de convertir datos legibles (texto plano) en un formato ilegible (texto cifrado) mediante el uso de algoritmos matemáticos y claves secretas” (p.23). Esto asegura que, incluso si los datos son interceptados, no puedan ser comprendidos sin la clave adecuada. El mismo autor define el control de accesos como las prácticas y tecnologías que gestionan quienes tienen permitido acceder a ciertos recursos (como sistemas, aplicaciones o datos) y qué pueden hacer con ellos.

- **Incidencia de intentos de manipulación de datos**

La incidencia de intentos de manipulación de datos se refiere a la frecuencia y las consecuencias de los actos deliberados para alterar, falsificar o modificar información dentro de un sistema. Este problema es de gran relevancia en el contexto de la seguridad informática y la integridad de los datos

- **Nivel de resguardo de la integridad de la información tributaria**

El resguardo de la integridad de la información tributaria es un aspecto crucial para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas fiscales y la confianza de los contribuyentes. La integridad de los datos se refiere a la protección de esta información contra alteraciones no autorizadas, asegurando que mantenga su precisión y consistencia a lo largo del tiempo.

2.2.2.4 Transparencia y trazabilidad de registros. Los sistemas basados en blockchain permiten rastrear cada transacción desde su origen hasta su destino, garantizando un historial transparente y verificable. Los registros inmutables facilitan auditorías automatizadas y proporcionan información detallada sobre el comportamiento fiscal de una organización. Esta trazabilidad fortalece la confianza entre las empresas y los entes reguladores.

- **Existencia de registros inmutables**

La existencia de registros inmutables se refiere a la característica de ciertos tipos de datos que, una vez creados, no pueden ser modificados. En otras palabras, un registro inmutable es una estructura de datos en la que los valores no pueden cambiar después de su creación.

- **Disponibilidad de trazabilidad de operaciones fiscales**

La disponibilidad de trazabilidad de operaciones fiscales, se refiere a la capacidad de averiguar y demostrar todas las transacciones y operaciones financieras que tienen intervenciones fiscales. Esto es fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y para facilitar auditorías, tanto por parte de las autoridades fiscales como por entidades internas en una organización. Según Marín (2022) “el medio de trazabilidad de operaciones fiscales, es una particularidad crucial para la gestión financiera de cualquier organización, no solo certifica el cumplimiento con la ley, sino que también vigoriza la responsabilidad y la transparencia en las operaciones comerciales” (p.28).

- **Número de auditorías automatizadas posibles con blockchain**

La cantidad de auditorías automatizadas posibles con blockchain puede variar considerablemente dependiendo de varios factores, como la arquitectura de la blockchain utilizada, la complejidad de las transacciones, el sector industrial y las necesidades específicas de auditoría.

2.2.3. Fiscalización Tributaria

2.2.3.1 Definición. La fiscalización tributaria es un proceso crucial en la administración y recaudación de impuestos, ya que permite a las autoridades fiscales verificar el cumplimiento de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes. La literatura sobre este tema abarca diversas perspectivas, desde la teoría hasta la práctica y los aspectos técnicos.

López (2021) manifiesta que la fiscalización tributaria no solo se trata de la detección de fraudes o errores, sino también de educar a los contribuyentes sobre sus obligaciones y derechos.

- La relación entre la administración tributaria y los contribuyentes es fundamental para fomentar la confianza y el cumplimiento voluntario.

- La evolución de la tecnología, incluidos los sistemas de inteligencia artificial y Big Data, está cambiando la forma en que se lleva a cabo la fiscalización, permitiendo un enfoque más proactivo y predictivo.

2.2.3.2 Eficiencia operativa. Los cambios implementados por una empresa tras un proceso fiscalizador pueden variar dependiendo de los hallazgos y recomendaciones derivadas de las auditorías. Marín (2022) explica que estos cambios a favor de la eficiencia operativa exigen procedimientos más estrictos para garantizar el cumplimiento de regulaciones y normativas en los controles internos.

- **Sanciones o ajustes tributarios derivados de la fiscalización**

Las sanciones o ajustes tributarios, explica Marín (2022), que pueden derivarse de un procedimiento de fiscalización son medidas que las autoridades fiscales imponen a un

contribuyente por incumplimientos en sus obligaciones tributarias, entre ellas están: multas, intereses de mora, ajustes en la base imponible, recalificación de ingresos, suspensión de beneficios fiscales, caducidad de declaraciones, requerimiento de información adicional, embargo de cuentas o bienes, responsabilidad solidaria e implicaciones penales.

- **Grado de cumplimiento posterior al acto fiscal**

Se refiere, a cómo una empresa o contribuyente responde y pacta su comportamiento tributario después de haber sido objeto de un procedimiento de fiscalización por parte de la autoridad fiscal. Este grado de cumplimiento puede variar y tiene implicaciones significativas tanto para el contribuyente como para la administración tributaria.

2.2.3.4 Control y detección de evasión fiscal. Es definido por Martínez y Paredes (2019). como “el proceso mediante el cual las autoridades fiscales implementan mecanismos, incluyendo auditorías, revisiones y tecnología para identificar y corregir la falta de cumplimiento” (p.32). De modo, que el control y la detección de la evasión fiscal obedecen de la velocidad en la respuesta a exigencias (tiempo de respuesta), la habilidad para colaborar con la gestión tributaria y la entrega de toda la documentación exigida en los plazos establecidos.

- **Tiempo de respuesta ante requerimientos fiscales**

Martínez y Paredes (2019) explican que el tiempo de respuesta ante requerimientos fiscales, “se refiere al período que toman las autoridades fiscales o los contribuyentes para proporcionar la información o cumplir con las solicitudes realizadas por la administración tributaria” (p.33) La rapidez con la que un contribuyente responde a las solicitudes de información de la administración tributaria es elemental. Una respuesta tardía es indicador de la falta de transparencia o intentos de reservar información, lo que puede elevar la sospecha de evasión.

- **Nivel de colaboración con la administración tributaria**

La actitud del contribuyente es esencial. Mostrar la mejor disposición a cooperar, proporcionar el acceso a la información que les sea solicitada y ser transparente ante las dudas demuestra la lealtad que permiten simplificar los procesos de fiscalización.

- **Documentación entregada completa y en forma oportuna**

La entrega correcta y a tiempo de todos los documentos e información requerida por la autoridad fiscal es un indicador directo de cumplimiento. No presentar la documentación o hacerlo de manera incompleta o extemporánea puede ser una señal de alerta que desencadene una investigación más profunda por parte de la administración.

2.3. Sistema de Categorización

Tabla 1

Sistema de Categorización

Objetivo General: Analizar la incidencia de la inteligencia artificial y la tecnología Blockchain en la eficiencia, transparencia y seguridad de los procesos de fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A			
Objetivos Específicos	Categorías	Subcategorías	Ítems
Examinar cómo la inteligencia artificial permite el análisis masivo de datos en tiempo real aplicados a la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.	Inteligencia Artificial	-Procesamiento de datos masivos	1
			2
Estudiar el uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A.	Inteligencia Artificial	-Automatización y predicción	3
			4
Describir como la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia a los registros fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A.	Tecnología Blockchain	Seguridad y privacidad de la información	5
			6
		Transparencia y trazabilidad de registros	7
			8
Determinar el efecto conjunto de IA y la blockchain en la eficiencia operativa y la reducción de riesgos en la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.	Fiscalización Tributaria	Eficiencia operativa	9
			10
		Control y detección de evasión fiscal	11
			12

Fuente: Elaboración propia

2.4. Definición de términos básicos

Inteligencia Artificial: La IA, es un intento de recrear la inteligencia humana, en una máquina mediante la construcción de algoritmos que pueden aprender de los datos. (Geoffrey, 2021).

Tecnología Blockchain: Tecnología innovadora de registro, que permite la creación de un sistema seguro y transparente para rastrear activos y registrar transacciones, esta tecnología tiene el potencial de transformar las industrias. (Casey y Vigna, 2022).

Procesamiento de datos masivos: Los datos masivos son herramientas poderosas que, cuando se manejan adecuadamente, pueden conducir a descubrimientos y soluciones a problemáticas complejas. (Geoffrey, 2021).

Automatización y predicción: Herramientas tecnológicas que permiten ejecutar procesos de manera automática y anticipar comportamientos basados en análisis estadísticos (Casey y Vigna, 2022).

Seguridad y privacidad de la información: En el campo de la tecnología y la gestión de datos en el mundo digital, la seguridad y la privacidad son fundamentales. Mientras que la seguridad de la información se enfoca en proteger los datos de usos no autorizados o ataques maliciosos. La privacidad se centra en el control que los individuos tienen sobre su propia información personal o empresarial. (Geoffrey Hinton, 2021).

Transparencia y trazabilidad de registros: En la administración pública y la gestión empresarial, la transparencia permite a las partes interesadas comprender y participar en los procesos, mientras que la trazabilidad proporciona un marco para seguir el uso y la

evolución de la información a lo largo del tiempo. Ambas son fundamentales para garantizar la integridad y la responsabilidad en la gestión de datos y registros. (Marín, 2022).

Eficiencia operativa: Se refiere a la capacidad que tiene una organización para alcanzar sus objetivos de manera efectiva y eficiente, utilizando los recursos disponibles de la manera más óptima posible. (Da Silva, 2022)

Control y detección de evasión fiscal: El control y detección de evasión de impuestos es un conjunto de acciones y procedimientos llevados a cabo por las entidades fiscales para confirmar y garantizar el cumplimiento de las responsabilidades tributarias, así como para reconocer a aquellos que tratan de disminuir o eludir el pago de impuestos de forma ilegal. Estas medidas tienen como objetivo detectar el fraude fiscal mediante la supervisión, el análisis de información y la aplicación de normativas y herramientas para penalizar a los evasores y asegurar la recolección de los recursos públicos esenciales para el gobierno. (Marín, 2022).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo fundamental para el estudio, presenta el enfoque metodológico del estudio, explicando el tipo de investigación, los métodos y las técnicas empleadas para analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) y la tecnología blockchain en la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación aplicada con enfoque cualitativo, la explica Tamayo y Tamayo (2016) como “aquella que busca resolver problemas prácticos de la sociedad o el sector productivo, apoyándose en los conocimientos generados por la investigación básica” (p.23). La investigación es cualitativa y aplicada, orientada a interpretar el papel de la IA en la gestión tributaria mediante el análisis de información existente. No se manipulan variables y se busca comprender el fenómeno desde una perspectiva integral.

El diseño es documental y se fundamenta en la revisión de fuentes secundarias como estudios, informes institucionales y literatura académica. El tipo y enfoque metodológico seleccionado, son adecuados para comprender el medio digital en la empresa Hielo Kachamay, C.A como aporte a las acciones tributarias en gestión y calidad que optimiza el proceso administrativo con seguridad y transparencia en la fiscalización electrónica

3.2. Escenario de estudio

El escenario de estudio de la presente investigación está constituido por la empresa Hielo Kachamay, C.A., ubicada en el municipio Pampanito del estado Trujillo, dedicada a la fabricación, elaboración, distribución y comercialización de hielo en cubos, hielo en moldes y envasado de agua mineral, así como a otras actividades conexas de lícito comercio. Esta

organización representa un caso de estudio pertinente para el análisis del impacto de la IA y la tecnología blockchain en los procesos de fiscalización tributaria, por tratarse de una empresa con trayectoria operativa, estructura administrativa definida y obligaciones fiscales permanentes ante los entes recaudadores del Estado

3.3. Participantes

Los participantes están conformados por los 10 (diez) trabajadores de la empresa. La muestra, de tipo intencional, incluye a dos informantes clave: la administradora y la contadora, responsables de la información financiera y de los procesos tributarios electrónicos. Quienes tienen la responsabilidad de realizar el control financiero y el envío de la Contabilidad Electrónica. Por lo tanto, pueden ser sujetos de las Auditorías.

Tabla 2

Participantes

Cargo	Cantidad	Codificación
Administradora	1	Entrevistado 1
Contador Público Interno	1	Entrevistado 2
Total	2	

Fuente: Elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tamayo y Tamayo (2016) expresa que la entrevista es un “Proceso de interacción verbal entre el entrevistador y el entrevistado, donde se busca obtener información relevante sobre un tema específico. Puede ser estructurada, semi-estructurada o no estructurado, dependiendo de los objetivos de la investigación y del grado de flexibilidad deseada” (p.21) La entrevista semiestructurada se utilizó como técnica principal para obtener información. El guion o protocolo de entrevista se empleó como instrumento permitió recopilar opiniones, percepciones y apreciaciones relacionadas con el uso o desconocimiento de tecnologías como

la IA y la blockchain dentro del proceso de fiscalización. De igual forma, se consideraron documentos publicados en revistas académicas indexadas, informes de instituciones gubernamentales y obras de autores expertos en el campo de la economía, fiscalización y tecnología

3.5. Procedimiento metodológico

El estudio se desarrolló en fases: diseño del instrumento, entrevistas, categorización y análisis de contenido. Las categorías centrales fueron:

- Aplicaciones de IA en fiscalización.
- Automatización de procesos tributarios.
- Prevención del fraude fiscal.
- Consideraciones éticas y normativas en el uso de IA.

3.6. Rigor Científico

En el enfoque cualitativo, se asegura la solidez tecnológica mediante criterios como la credibilidad y la confirmabilidad, que reemplazan las nociones tradicionales de rigor y confiabilidad medible. Estos elementos garantizan que los hallazgos reflejen adecuadamente las experiencias y perspectivas de los participantes, y que el proceso de investigación haya sido sistemático, ordenado y constante.

- **Credibilidad:** El rigor se aseguró mediante los criterios de credibilidad y conformabilidad. La credibilidad se obtuvo a través de la validación de la información con las participantes. La conformabilidad se apoyó en el registro reflexivo del investigador, permitiendo transparencia durante el estudio.
- **Conformabilidad:** La autonomía del investigador se certificará mediante de la reflexión firme sobre sus propias opiniones y posibles prejuicios. Para alcanzar este objetivo,

se realizará la interpretación de un registro del espacio donde se registrarán las percepciones, decisiones y observaciones durante la realización del estudio, lo que garantiza la honestidad en la interpretación. Guba y Lincoln (1985) indican que, “en un estudio cualitativo detallado, la fiabilidad de los hallazgos no se basa en la duplicación estadística, sino en la implementación precisa de criterios que simplifiquen la valoración de la autenticidad del procedimiento de investigación” (p. 45).

3.7. Método de análisis de datos

El análisis de los datos se realizó mediante el método de análisis de contenido con enfoque interpretativo, propio de la investigación cualitativa, el cual permitió examinar de manera sistemática la información obtenida a través de las entrevistas semiestructuradas y de la revisión documental. En primer lugar, se transcribieron y organizaron las respuestas de los informantes, las cuales fueron posteriormente sometidas a un proceso de codificación y categorización temática según las categorías establecidas: Inteligencia Artificial, Tecnología Blockchain y Fiscalización Tributaria, con sus respectivas subcategorías.

Seguidamente, se desarrolló un análisis interpretativo mediante la confrontación de los hallazgos empíricos con el marco teórico, permitiendo identificar convergencias, divergencias y vacíos entre la teoría y la práctica. Finalmente, se aplicó la triangulación de fuentes como estrategia de validación, integrando entrevistas y revisión documental, con el propósito de fortalecer la credibilidad de los resultados y garantizar una comprensión integral del fenómeno estudiado.

CAPÍTULO IV INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación y Análisis de los Resultados

Las entrevistas semiestructuradas permitieron identificar el nivel de implementación y percepción del uso de IA y blockchain en la empresa. Seguidamente se presentaron los hallazgos más significativos y se llevó a cabo un análisis comparativo de sus opiniones.

4.1.1. *Inteligencia Artificial*

Tabla 3

Matriz de respuesta de la entrevista. Procesamiento de datos masivos (PI)

Pregunta 1. ¿Cuenta la empresa con modelos de inteligencia artificial para registrar el volumen de datos fiscales procesados en un período determinado?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
En la actualidad la empresa no cuenta con modelos de inteligencia artificial para llevar a cabo el registro de datos fiscales destinados al proceso tributario, lo cual proporcionaría un importante avance en este aspecto	En mi desempeño como contador público de la empresa se ha planteado el uso de recursos tecnológicos a la vanguardia del avance en los procesos contables; pero la empresa para este momento no cuenta con modelos de inteligencia artificial para registrar el volumen de datos fiscales.

Fuente: Elaboración propia

Las participantes coinciden en que la empresa no utiliza IA para registrar ni procesar datos fiscales, lo que genera procesos lentos, manuales y susceptibles a errores. Reconocen, sin embargo, que la IA podría optimizar la toma de decisiones, detectar irregularidades y emitir alertas tempranas que fortalecerían la fiscalización. De acuerdo a Collosa (2020), la integración de la IA en la fiscalización contable ofrece ventajas significativas en términos de eficiencia, precisión y capacidad para detectar fraudes. Al adoptar estas tecnologías, las

organizaciones pueden mejorar su rendimiento y asegurarse de que sus funciones contables se realicen de manera más efectiva y confiable.

Tabla 4

Matriz de respuesta de la entrevista. Procesamiento de datos masivos (P2)

Pregunta 2. ¿Cómo la inteligencia artificial optimiza el procesamiento de los datos fiscales durante las auditorías?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
No contamos con la inteligencia artificial como recurso informático para el procesamiento de los datos fiscales durante las auditorías. Por lo tanto, este trabajo lleva más tiempo.	Tengo conocimiento de la gran importancia de la IA como medio tecnológico para el procesamiento de datos fiscales. Esta empresa no cuenta con ese medio para efectuar el trabajo contable.

Fuente: Elaboración propia

La organización a menudo depende de procesos manuales y herramientas tradicionales que pueden ser lentos y propensos a errores. Las personas entrevistadas coinciden en que la empresa no procesa los datos fiscales a través de la IA. Situación que disminuye la eficiencia en el análisis y la toma de decisiones. Con relación a esta tecnología de funciones avanzadas en la era informática, Galíndez (2020), afirma que los datos masivos sin tecnología avanzada pueden aumentar significativamente los costos operativos y las empresas pueden acabar gastando más en mano de obra y recursos para manejar tareas que podrían automatizarse.

Lo que significa que la falta de uso de la IA para el procesamiento de datos masivos en el ámbito contable y financiero puede acarrear una serie de desventajas y desafíos que limitan drásticamente la capacidad de una organización para operar con eficacia en el entorno actual.

Tabla 5

Matriz de respuesta de la entrevista. Automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa (P3)

Pregunta 3. ¿De qué manera la inteligencia artificial apoya la toma de decisiones en los procesos de fiscalización tributaria?

Entrevistado 1	Entrevistado 2
La IA permite a los organismos fiscales tomar decisiones informadas que optimizan la recaudación y promueven un cumplimiento tributario más efectivo.	La IA permite analizar documentos y favorece la toma de decisiones y otras formas de comunicación para detectar inconsistencias o intenciones ocultas en la presentación de información fiscal.

Fuente: Elaboración propia

Ambas personas entrevistadas coinciden en que la IA tiene importantes ventajas en la toma de decisiones en el sistema tributario donde la información representa un punto clave para el cumplimiento de este proceso de manera confidencialmente efectiva. Al respecto, Davenport y Ronanki (2018) hacen mención a la toma de decisiones en los procesos de fiscalización tributaria, por cuanto la IA puede procesar y analizar grandes volúmenes de datos de contribuyentes, transacciones comerciales y declaraciones fiscales en tiempo real. Esto permite identificar irregularidades, patrones sospechosos y comportamientos anómalos que podrían indicar evasión fiscal.

Tabla 6

Matriz de respuesta de la entrevista. Automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa (P4)

Pregunta 4. ¿Qué impacto tienen las alertas tempranas generadas por la inteligencia artificial en la detección de posibles fraudes fiscales?

Entrevistado 1	Entrevistado 2
----------------	----------------

<p>Las alertas tempranas tienen un impacto que permiten a las autoridades fiscales identificar anomalías y comportamientos sospechosos en tiempo real. Esto significa que se pueden abordar posibles fraudes antes de que se conviertan en problemas mayores.</p>	<p>Al identificar automáticamente casos potencialmente fraudulentos, el impacto de las alertas tempranas reduce la carga administrativa del personal fiscal, permitiendo que se concentren en tareas más estratégicas.</p>
---	--

Fuente: Elaboración propia

Tanto la administradora como la contadora de la empresa Hielos Kachamay C.A, exponen que, mediante las alertas rápidas, las autoridades fiscales pueden actuar con mayor rapidez para investigar y seguir casos sospechosos, lo que lleva a una respuesta más eficiente en comparación con procesos tradicionales. Y que, con sistemas de IA ajustados con alta precisión, se puede reducir la cantidad de falsos positivos, minimizando el tiempo desperdiciado en investigaciones que no resultan ser fraudulentas.

Bajo esta perspectiva, Castillo (2021), señala que, al saber de la existencia de sistemas de alerta temprana en funcionamiento, puede disuadir a los contribuyentes de intentar cometer fraude, ya que el riesgo de ser detectados es mayor. Por lo tanto, las alertas tempranas generadas por la inteligencia artificial representan un avance importante en la detección de fraudes fiscales.

4.1.2. Tecnología Blockchain

Tabla 7

Matriz de respuesta de la entrevista. Seguridad y privacidad de la información (P5)

Pregunta 5. ¿Cómo contribuye la tecnología Blockchain en la seguridad de la información tributaria de la empresa?

Entrevistado 1

Entrevistado 2

<p>Estas tecnologías tienen características muy valiosas, tengo entendido que la Blockchain una vez que los datos son registrados en la cadena, no pueden ser alterados ni eliminados sin el consenso de la red, lo cual favorece la información tributaria de la empresa.</p>	<p>Con respecto a la seguridad de esta tecnología Blockchain, la información tributaria es más auténtica y no se puede manipular, lo que reduce el riesgo de fraudes y errores en la presentación de informas, lo cual protege los datos fiscales de la empresa.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia

Las dos personas entrevistadas coinciden en las ventajas que proporciona la tecnología Blockchain con relación a la seguridad en el manejo de datos internos de la empresa. Como señala Marín (2022). La tecnología Blockchain ofrece una serie de características que pueden fortalecer significativamente la seguridad de la información tributaria de una empresa, como la descripción una vez que los datos son registrados en la cadena de bloques, estos son inalterables.

Al respecto, es conveniente manifestar desde la opinión particular que la implementación de la Blockchain en la gestión tributaria no solo refuerza la seguridad de los datos, sino que también mejora la transparencia, la eficiencia y la confianza en los procesos empresariales. Al adoptar esta tecnología, las empresas pueden mejorar su información tributaria, como fraudes y errores, lo cual facilita el cumplimiento normativo que tiende a fortalecer las relaciones con las autoridades fiscales.

Tabla 8

Matriz de respuesta de la entrevista. Seguridad y privacidad de la información (P6)

Pregunta 6. ¿Qué retos identifica en la Blockchain para proteger la privacidad e integridad de los datos fiscales, como encriptación y control de accesos?

Entrevistado 1

Entrevistado 2

<p>Los retos que puede enfrentar el proceso de datos en las transacciones en una Blockchain pública, si es le caso, son la transparencia y la privacidad de informaciones fiscales, claro esto puede ocurrir si no se lleva un control de usuarios en la red.</p>	<p>Los retos de la Blockchain que se pueden identificar, sería la necesidad de establecer controles de acceso adecuados para garantizar que solo partes autorizadas tengan oportunidad de acceder a datos específicos de la empresa</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia

Las personas entrevistadas consideran que en los retos de la tecnología Blockchain tienen que ver con el acceso por usuarios no autorizados, esto en el caso que en una empresa sean varios empleados los que manejen la red desde la parte administrativa o contable, para el caso de información tributaria. En este aspecto, la teoría consultada explica, que la Blockchain es una tecnología de registro descentralizado que permite almacenar información de manera segura, transparente e inmutable.

La conjetura de Marín (2022) precisa que esta tecnología es como un libro de contabilidad digital donde cada transacción o acción queda registrada en bloques enlazados entre sí formando una cadena, es decir que la principal característica es la autenticidad que garantiza la seguridad. Sin embargo, en todos los ámbitos digitales, la seguridad está constantemente amenazada, por lo tanto, las brechas de confianza por los ataques cibernéticos, son un reto y para la Blockchain, si en las empresas quienes manejen la tarea en materia tributaria tenga el control, autorización y privacidad absoluta en estos procesos.

Tabla 9

Matriz de respuesta de la entrevista. Transparencia y trazabilidad de registros (P7)

Pregunta 7. ¿Ha implementado la empresa mecanismos basados en Blockchain para monitorear de forma continua el cumplimiento de sus obligaciones tributarias?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2

<p>Por los momentos no, se ha planteado desde la parte interna; pero no se ha podido implementar por la falta de capacitación del personal en el uso de estas tecnologías.</p>	<p>No, la empresa ha mantenido el trabajo en materia fiscal de manera tradicional, entendiendo que la Blockchain debe ser implementada para mantenerse a la vanguardia de las tecnologías por las ventajas que ofrece. Sin embargo, la falta la formación personal en este aspecto nos limita.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia

Las respuestas concuerdan en la necesidad de formación del personal en las tecnologías de vanguardia. Mecanismos que son imprescindibles para la sostenibilidad contable y el reconocimiento de la transformación empresarial hacia la digitalización de datos fiscales para optimizar estos procesos, como necesidad que tiende a modificar la estructura contable convencional.

Tabla 10

Matriz de respuesta de la entrevista. Transparencia y trazabilidad de registros (P8)

Pregunta 8. ¿Cómo ha mejorado la Blockchain la transparencia y la trazabilidad de los registros fiscales de la empresa?

Entrevistado 1	Entrevistado 2
<p>Aunque no contamos con esta tecnología, es de señalar que a través de la Blockchain se puede compartir información fiscal relevante con autoridades fiscales y reguladoras de manera segura y transparente.</p>	<p>Es importante acotar que la empresa no maneja esta tecnología; pero la Blockchain también asegura que los datos estén protegidos mediante métodos transparentes para que la información pueda ser accesible: Entonces su seguridad está garantizada.</p>

Fuente: Elaboración propia

Ambas entrevistadas manifiestan la importancia del manejo de la tecnología Blockchain en el ámbito fiscal, cuya transformación favorece a las empresas para la gestión de registros financieros, ofreciendo un enfoque más transparente y trazable que permita una mejor auditoría y supervisión, así como una mayor confianza entre las partes interesadas.

En consideraciones de Marín (2022) la tecnología Blockchain ofrece un enfoque transformador en transparencia y trazabilidad, abordando infinidad de espacios vulnerables inherentes a los sistemas centralizados tradicionales. Lo que ofrece un recurso innovador por su naturaleza descentralizada, seguridad criptográfica y registro inmutable que tiende a proteger la manipulación de datos.

4.1.3. Fiscalización Tributaria

Tabla 11

Matriz de respuesta de la entrevista. Eficiencia operativa (P9)

Pregunta 9. ¿Cómo evalúa la eficiencia operativa de la empresa el uso de recursos durante los procesos de fiscalización tributaria?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
A través de la integración de sistemas contables y fiscales para minimizar el tiempo de recolección y verificación de datos	Mediante el análisis después de cada fiscalización para identificar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora.

Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la eficiencia operativa de una organización es fundamental por varias razones, entre ellas, puede generar ahorro de costos, cuando los procesos se llevan de manera eficiente, hay menos errores. La eficacia operativa conduce a productos y servicios

de mejor calidad. Al mejorar el servicio bien sea ante los clientes o ante los organismos que compete la fiscalización tributaria, la empresa se posiciona como una compañía comprometida que satisface tanto a los clientes por la presentación de productos de calidad como a cuantos ofrece sus servicios organizacionales.

Las entrevistadas manifiestan que la eficiencia operativa de la empresa Hielos Kachamay C.A. La evalúan contando con la integración de sistemas contables para minimizar el tiempo en estos procesos y en el análisis de los mismos, luego de cada fiscalización. Cabe señalar que Galíndez (2020) manifiesta como prioritario la evaluación de la eficiencia operativa en las organizaciones, lo cual es una medida que brinda la oportunidad de funcionamiento de las empresas, donde la eficacia se mide a través de diagnósticos continuos para identificar áreas en las que se pueden realizar mejoras.

Tabla 12

Matriz de respuesta de la entrevista. Eficiencia operativa (P10)

Pregunta 10. ¿Qué objetivos específicos ha definido la empresa para reducir los riesgos de evasión fiscal en las fiscalizaciones tributarias?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
La empresa ha definido canales de comunicación efectivos con profesionales especializados y de experiencia en materia de fiscalización tributaria, para evitar posibles irregularidades detectadas durante este proceso de intervención.	La empresa consulta asesores externos al menos dos veces al año para obtener recomendaciones sobre mejores prácticas para evitar riesgos de evasión fiscal

Fuente: Elaboración propia

Comprender los riesgos fiscales es fundamental. (Jiménez & Soto, 2022) hacen referencia a la gestión adecuada de las obligaciones tributarias para evitar sanciones que puedan impactar negativamente en las operaciones de la empresa, puesto que el

incumplimiento de las mismas puede comprometer a la organización en problemas legales costosos, la asesoría y comunicación efectiva con expertos en fundamental, en función ello conviene dirigir los objetivos de las organizaciones.

Las entrevistadas en esta interrogante, hacen mención a la comunicación, factor imprescindible en toda organización y a la consulta con expertos de amplia experiencia en materia tributaria, lo cual es necesario para la asesoría que garantiza el cumplimiento de las leyes y regulaciones vigentes. De modo, que en estos dos elementos van dirigidos los objetivos donde la asesoría de profesionales es crucial en la identificación y gestión de riesgos fiscales, a partir del análisis exhaustivo del panorama financiero, los desafíos y vulnerabilidades que pueda afectar la estabilidad de la empresa en el proceso fiscal tributario.

Tabla 13

Matriz de respuesta de la entrevista. Control y detección de evasión fiscal (P11)

Pregunta 11. ¿Qué controles internos, apoyados en la tecnología Blockchain y la Inteligencia Artificial, ha implementado la empresa para asegurar el cumplimiento tributario?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
En estas tecnologías la empresa no ha implementado los procesos. Lo cual sería fundamental para llevar a cabo un trabajo inteligente basado en la digitalización para facilitar el cumplimiento tributario.	En la Blockchain y la IA, la empresa no ha realizado procesos tributarios. Recursos fundamentales para almacenar importante cantidad de datos y agilizar el trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Las tecnologías emergentes, como la Blockchain y la IA, ofrecen a las organizaciones la capacidad de mejorar los servicios y estar actualizados en materia tributaria. Esto se traduce en una mejor experiencia y en el aumento del compromiso empresarial con el

organismo encargado de la recaudación de impuestos y la fiscalización de las obligaciones tributarias. Galíndez (2020) acota que la Blockchain y la IA, se traducen en herramientas positivas para el aumento de la seguridad y eficacia en procesos tributarios. Fomentan la innovación y permiten soluciones de manera efectiva.

Las entrevistadas, manifiestan que la empresa no cuenta con estos recursos para implementar la seguridad en el cumplimiento tributario. Por lo tanto, en opinión propia se plantea la necesidad del uso de estas plataformas colaborativas para mejorar el trabajo e impulsar el cambio y las estrategias operacionales que aseguren el cumplimiento transparente del deber tributario, respondiendo a las demandas y desafíos de la sociedad actual.

Tabla 14

Matriz de respuesta de la entrevista. Control y detección de evasión fiscal (P12)

Pregunta 12. ¿Cómo contribuye la centralización de los registros fiscales en el sistema basado en tecnología Blockchain y la Inteligencia Artificial en la detección y prevención de la evasión tributaria en la empresa?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
La centralización de los registros fiscales basado en estas tecnologías tiene un impacto significativo en la detección y prevención de la evasión tributaria.	Estas tecnologías para la centralización de los registros fiscales contribuyen de manera favorable porque reducen el tiempo necesario para las auditorías e identifican discrepancias en la evasión fiscal.

Fuente: Elaboración propia

La tecnología Blockchain, reseña Marín (2022), que es considerada una innovación encargada de transformar la seguridad y registro de las transacciones, está fundamentada en un libro contable compartido o base de datos que garantiza el intercambio de información. Y la IA, tiene el potencial de ser una herramienta útil que reduce la evasión tributaria. Por lo tanto, es indispensable que su implementación se realice de manera responsable y ética a fin

de garantizar los derechos de los contribuyentes. Con relación a ello, las entrevistadas, exponen que la Blockchain y la IA, impactan de manera positiva en la detección y prevención de la evasión tributaria de las empresas.

4.2. Discusión de hallazgos

El estudio revela que la ausencia de tecnologías como IA y blockchain genera desventajas operativas. La IA permitiría automatizar tareas y detectar fraudes, mientras que la blockchain aportaría integridad y transparencia. Su integración conjunta transformaría la eficiencia operativa y reduciría riesgos, aunque la empresa enfrenta barreras como costos, resistencia al cambio y falta de capacitación.

Al respecto, Collosa (2020) explica que, sin la IA, la identificación de patrones inusuales que puedan indicar una evasión tributaria se hace más complejo. Esto puede ocasionar irregularidades que tienden a pasar desapercibidas durante largo tiempo. Siendo además un proceso lento para las auditorías manuales donde el registro fiscal es propenso a errores, lo cual requiere un tiempo considerable, aumenta el costo de la fiscalización y retrasa la detección de problemas.

La empresa tiende a ser lenta, por la falta de uso de la IA, la capacidad de reaccionar rápidamente a cambios en los patrones de transacción se reduce sin análisis en tiempo real. Esta situación conlleva a que la organización pueda carecer de una visión clara de su situación fiscal, decisiones erróneas y falta de cumplimiento con las normativas tributarias. El mayor riesgo de evasión fiscal tiene como consecuencia sanciones severas, multas y daños a la reputación de la empresa si se descubre que está incumpliendo con sus obligaciones fiscales. La falta de transparencia y la ineficiencia en la gestión fiscal puede generar desconfianza entre la empresa y las autoridades tributarias, complicando futuras interacciones y auditorías.

Con relación al objetivo 2, estudiar el uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa en estudio. Se descubrió que la empresa no hace uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales, siendo este recurso digital, considerablemente importante por varias razones explicadas por Marín (2022); los algoritmos de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones que podrían indicar actividades sospechosas o fraudulentas, algo que sería muy difícil de identificar manualmente.

La implementación de algoritmos de inteligencia artificial para la detección de fraudes fiscales y la automatización de procesos no solo mejora el funcionamiento interno de una compañía, sino que además brinda un marco más sólido para protegerse frente a actos ilegales. Los sistemas de inteligencia artificial llevan a cabo un seguimiento constante y en tiempo real, lo cual posibilita que las compañías respondan de inmediato ante cualquier señal de fraude, disminuyendo así el riesgo de pérdidas financieras. En un ambiente empresarial, que es cada vez más desafiante y regulado, estas tecnologías son fundamentales para mantener la sostenibilidad financiera y la integridad de las empresas.

El objetivo 3, tiene como finalidad describir cómo la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia a los registros fiscales de la empresa. Se aprecia, según los enfoques teóricos, que la tecnología blockchain ofrece múltiples beneficios en la gestión de registros fiscales para las empresas, mejorando la trazabilidad, integridad y transparencia de los datos. Cada transacción registrada en una cadena de bloques es inmutable, lo que significa que una vez que se añade a la blockchain, no puede ser alterada ni eliminada. Lo cual asegura que todos los movimientos de datos fiscales son rastreables desde su origen hasta su destino.

La blockchain, permite registrar y verificar cada transacción en tiempo real, proporcionando un rastro claro de todas las actividades fiscales, lo que hace que las auditorías sean más fáciles, más rápidas y verificables en horario ilimitado. Además, que las transacciones con esta tecnología pueden comprobarse mediante mecanismos de consenso como Proo of Work o Proo of Stake, lo que asegura que solo las transacciones válidas son añadidas a la cadena, característica importante, por cuanto disminuye la posibilidad de fraude o errores.

La tecnología blockchain, de acuerdo a Marín (2022) aporta un marco altamente eficiente para la gestión de registros fiscales, proporcionando trazabilidad, integridad y transparencia. Estos elementos no solo mejoran la confianza y seguridad dentro de la organización, sino que también benefician las partes interesadas y las autoridades fiscales, creando un entorno más robusto y fiable para le gestión de la información financiera.

Con relación al objetivo 4, concerniente a determinar el efecto conjunto de IA y el blockchain en la eficiencia operativa y la reducción de riesgos en la fiscalización tributaria de la empresa. Se hace mención a Galíndez (2020) quien explica que la combinación de la IA y la tecnología blockchain, está transformando la forma en que las empresas gestionan sus operaciones, especialmente en áreas críticas como la fiscalización tributaria. La IA, puede automatizar tareas repetitivas y tediosas asociadas con la gestión de registros fiscales, como recopilación de datos, la generación de informes y presentación de declaraciones. La eficiencia operativa de estas tecnologías, es que permite liberar tiempo del personal a cargo para centrarse en actividades más estratégicas.

La IA tiene la posibilidad de analizar grandes volúmenes de datos fiscales en tiempo real, identificando patrones y tendencias que pueden ayudar a prever problemas potenciales

o a optimizar la planificación tributaria. Lo cual, conlleva a tomar decisiones más informadas y proactivas. La blockchain proporciona un entorno descentralizado y seguro donde diversas aplicaciones pueden interconectarse. Esto facilita el intercambio entre diferentes sistemas y mejora la coherencia e integridad de los datos fiscales. La combinación de la seguridad criptográfica de la blockchain y la capacidad de la IA para detectar amenazas cibernéticas contribuye a proteger los datos fiscales de accesos no autorizados y posibles manipulaciones, reduciendo el riesgo de fraudes internos y externos.

Los resultados derivados de estos objetivos, permiten considerar que la empresa Hielo Kachamay, C.A carece del uso de las tecnologías basadas en la IA y la Blockchain, por razones particulares, entre las que se pueden mencionar; costos, la implementación de las mismas requieren una inversión significativa en tecnología, infraestructura y capacitación del personal, por ser una empresa pequeña y la economía del país es fluctuante, repercute en la toma de decisiones para la planificación financiera, que puede requerir ajustes en la oferta y la producción. Aunque el personal entrevistado, muestra conocimiento en estas herramientas favorecedoras para los procesos de fiscalización tributaria, la empresa puede tener temor a cambios en los métodos tradicionales para adoptar nuevas tecnologías que alteren sus sistemas administrativos. Además de la inversión que deben estimar para la formación del equipo de empleados que llevarán a cabo este tipo de trabajo.

Es evidente que la IA y la blockchain pueden transformar la eficiencia operativa y la gestión de riesgos, la adopción de estas tecnologías presenta desafíos significativos. Las empresas deben evaluar cuidadosamente su situación específica, sus recursos y su cultura organizacional antes de realizar una transición hacia las innovaciones. Para superar estas barreras, la empresa requiere un compromiso estratégico, inversión en educación y formación, así como un enfoque gradual para integrar nuevas tecnologías en sus operaciones.

4.3. Vinculación con objetivos institucionales

Los resultados muestran la necesidad urgente de que la empresa adopte herramientas tecnológicas que fortalezcan la fiscalización tributaria. Estas tecnologías no solo optimizan procesos, sino que mejoran la seguridad y la capacidad de respuesta. La formación académica impulsada por la universidad respalda la importancia de avanzar hacia la digitalización fiscal.

Estos hallazgos, evidencian la exigencia en programas de investigación que ha venido abordando la universidad, con miras a la formación académica con altos niveles de excelencia profesional. La integración de IA y blockchain en la fiscalización tributaria no solo mejora la eficiencia de los procesos existentes, sino que también proporciona herramientas avanzadas para combatir el fraude y la evasión fiscal. A medida que estas tecnologías continúan evolucionando, se espera que su impacto en la administración tributaria sea cada vez más significativo.

La promoción e impulso para la implementación de estas tecnologías es parte del compromiso de la facultad, en apoyo a la colectividad estudiantil y empresarial para el alcance de una gestión ética, donde los programas de investigación innovadora que la universidad promueve son fundamentales para el avance del conocimiento, la solución de problemas sociales, la formación de futuros profesionales con visión de emprendedores y el impulso del desarrollo económico y cultural.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El primer objetivo específico consistió en examinar cómo la inteligencia artificial permite el análisis masivo de datos en tiempo real aplicados a la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A. Los procesos de fiscalización tributaria en Hielo Kachamay, C.A. se realizan de manera manual, lo cual genera limitaciones en la eficiencia, exactitud y capacidad de respuesta.

El segundo objetivo, se enfocó en estudiar el uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa. La inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar el análisis de datos, automatizar procesos y detectar posibles anomalías fiscales. Sin embargo, la empresa no la utiliza debido al desconocimiento y falta de infraestructura tecnológica.

Con relación al tercer objetivo, el cual busca describir como la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia a los registros fiscales de la empresa. Se encuentra que este comercio no trabaja con esta tecnología 3. La tecnología blockchain permitiría fortalecer la seguridad y trazabilidad de los registros fiscales, garantizando información confiable y protegida contra modificaciones no autorizadas.

El cuarto objetivo, permite determinar el efecto conjunto de IA y el blockchain puede contribuir a mejorar la fiscalización tributaria, reducir riesgos operativos y optimizar el control interno de la organización. Hielo Kachamay C.A, no usa estas tecnologías para el trabajo en rendición de impuestos, lo cual, puede tener un efecto adverso en la eficiencia operativa y en la gestión de riesgo en la fiscalización tributaria.

5.2. Recomendaciones

Se le recomienda a Hielo Kachamay C.A, realizar un diagnóstico completo de los procesos fiscales y tributarios para identificar áreas propensas a error o fraude y oportunidades de mejora, para establecer metas claras que permitan lograr con el uso de la IA y la Blockchain la eficiencia, reducción de costos y transparencia en la fiscalización tributaria.

1. Incorporar progresivamente herramientas de inteligencia artificial que faciliten el análisis masivo de datos y la automatización de tareas clave.
2. Evaluar la viabilidad de implementar sistemas basados en blockchain que garanticen seguridad, transparencia y trazabilidad en los registros fiscales.
3. Capacitar al personal en el uso de tecnologías emergentes con el fin de promover una cultura digital que respalde la transformación tecnológica de la empresa.
4. Actualizar los procesos administrativos e incluir mecanismos tecnológicos que fortalezcan el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

5.3 Líneas futuras de investigación

La Universidad Valle del Momboy como institución educativa a la vanguardia de los avances en ciencia y tecnología, crea un espacio para la investigación a fin de contribuir con el desarrollo académico y práctico en los modelos predictivos para la toma de decisiones empresariales. Bajo esta perspectiva, es valioso el aporte hacia las tendencias de mercado con la IA y la blockchain para implementar algoritmos de aprendizaje automatizado que analicen grandes volúmenes de datos.

Desarrollar un marco que combine IA y blockchain para crear ecosistemas de datos abiertos, donde la transparencia y la accesibilidad datos seguros sean la prioridad, pudiendo

contribuir a iniciativas de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial, monitoreando y reportando impactos positivos.

Realizar estudios orientados a cómo combinar IA y blockchain para desarrollar sistemas robustos de seguridad cibernética, capaces de detectar y prevenir fraudes fiscales.

Ampliar los proyectos que impulsen el avance en las áreas de IA y blockchain entre la universidad, las empresas y las comunidades que involucren a estudiantes y profesores en el desarrollo de soluciones innovadoras ante desafíos reales de las organizaciones.

REFERENCIAS

- Arias, (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.^a ed. Episteme. <https://archive.org/details/2012ElProyectoDeInvestigacion>
- Chiliquinga, J., Arcentales, A. y Pereira, J. (2024). La influencia de la inteligencia artificial en la sociedad actual y en el futuro de las próximas generaciones. *Sapiens in Artificial Intelligence*, 1(1), 37-47. https://revistasapiensec.com/index.php/Sapiens_in_Artificial_Intelligen/article/view/35
- Castillo, J. (2021). Tecnología e innovación en la administración tributaria: Impacto de la inteligencia artificial en la gestión fiscal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 2832-2846. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17098
- Da Silva, R. (2022) *Historia de la administración*. <https://tomi.digital/es/es/17266/historia-de-la-administracion>
- Davenport, TH, y Ronanki, R. (2024) Inteligencia artificial para el mundo real. Harvard Business Review (HBR). <https://www.the-digital-insurer.com/es/library/artificial-intelligence-for-the-real-world-by-thomas-h-davenport-and-rajeev-ronanki-deloitte/>
- Fernández, P. (2022). Automatización y fiscalización: El papel de la inteligencia artificial en los sistemas tributarios modernos. *Revista de Economía Digital*, 15(2), 45-62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8494179>
- Geoffrey (2021). Inteligencia Artificial "En este momento los sistemas de IA no son más inteligentes que nosotros, pero creo que pronto lo serán". *Boletín de la biblioteca de la universidad de Coímbra*. 34(2):311-319. DOI:10.14195/2182-7974_34_2_11
- Gómez, R., & Ramírez, L. (2020). *Análisis de la inteligencia artificial en la detección de fraudes fiscales*. Universidad de Tecnología y Finanzas.
- Herrera, J., Peña, J., Herrera, M., Moreno, D. (2024). La inteligencia artificial y su impacto en la comunicación: recorrido y perspectivas. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(1), 278-296. www.doi.org/10.36390/telos261.18
- Jiménez, A., & Soto, M. (2022). Big Data y la revolución en la gestión tributaria. Ediciones Económicas. Documento en línea. <https://doi.org/10.55813/egaea.1.2022>.

- López, J., Ramírez, D., & Vargas, P. (2021). La fiscalización tributaria en América Latina: Perspectivas tecnológicas. *Revista de Administración Pública*, 19(3), 87-102. <https://orcid.org/0009-0008-6809-074X>
- Martínez, R., & Paredes, C. (2019). *Evolución de la administración tributaria en la era digital. Editorial Tributaria*. <http://dx.doi.org/10.22201/dgtic>
- Porter, M. (2023) *Teoría de las Ventajas Competitivas y Estrategia Empresarial*. <https://economiaeinversion.com/economia1/michael-porter-y-la-teoria-de-las-ventajas-competitivas-y-la-estrategia-empresarial>
- Tamayo, M. (2016) *El proceso de investigación científica*. Editorial Limusa, 2001. https://books.google.com.cu/books/about/El_proceso_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADf.html?id=BhymmEqkJwC&redir_esc=y
- Vigna, P. & Casey, M. J. (2022). *The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order*. St. Martin's <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3219432>

ANEXOS

Anexo 1 *Guía de Entrevista*

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA: DOCTORADO EN DESARROLLO HUMANOS SUSTENTABLE

Estimado(a) participante,

Agradecemos su valiosa disposición y tiempo para colaborar en esta entrevista. Su contribución es fundamental para el desarrollo de la investigación: **IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y LA BLOCKCHAIN EN LA FISCALIZACIÓN TRIBUTARIA DE LA EMPRESA HIELO KACHAMAY, C.A.** La IA ha revolucionado numerosos sectores, incluyendo la administración tributaria. La evolución de la digitalización y el uso de algoritmos inteligentes han permitido descubrir patrones de fraude, predecir procedimientos fiscales y automatizar tareas administrativas. En este contexto, el estudio se justifica por el impacto que la aplicación de la IA y el blockchain originan en la fiscalización tributaria de la empresa Hielos Kachamay, C.A.

A fines de alcanzar los aportes esperados, el objetivo de la investigación, es: Analizar la incidencia de la inteligencia artificial y la tecnología Blockchain en la eficiencia, transparencia y seguridad de los procesos de fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A. Se garantiza que la información que usted proporcione será tratada bajo los más estrictos principios de confidencialidad y anonimato. Las respuestas recabadas serán utilizadas exclusivamente con fines académicos y de investigación.

Objetivos específicos	Interrogantes
<p>Examinar cómo la inteligencia artificial permite el análisis masivo de datos en tiempo real aplicados a la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.</p> <p>Estudiar el uso de algoritmos de IA en la automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A.</p> <p>Describir como la tecnología blockchain aporta trazabilidad, integridad y transparencia a los registros fiscales de la empresa Hielo Kachamay, C.A.</p> <p>Determinar el efecto conjunto de IA y el blockchain en la eficiencia operativa y la reducción de riesgos en la fiscalización tributaria de la empresa Hielo Kachamay, C.A.</p>	<p>Categoría 1: Inteligencia Artificial Subcategoría 1.1: Procesamiento de datos masivos 1.- ¿Cuenta la empresa con modelos de inteligencia artificial para registrar el volumen de datos fiscales procesados en un período determinado? 2. ¿Cómo la inteligencia artificial optimiza el procesamiento de los datos fiscales durante las auditorías?</p> <p>Subcategoría 1.2: Automatización de procesos y detección de fraudes fiscales de la empresa 3. ¿De qué manera la inteligencia artificial apoya la toma de decisiones en los procesos de fiscalización tributaria? 4. ¿Qué impacto tienen las alertas tempranas generadas por la inteligencia artificial en la detección de posibles fraudes fiscales?</p> <p>Categoría 2: Tecnología Blockchain Subcategoría 2.1: Seguridad y privacidad de la información 5. ¿Cómo contribuye la tecnología Blockchain en la seguridad de la información tributaria de la empresa? 6. ¿Qué retos identifica la Blockchain para proteger la privacidad e integridad de los datos fiscales?</p> <p>Subcategoría 2.2: Transparencia y trazabilidad de registros 7. ¿Ha implementado la empresa mecanismos basados en Blockchain para monitorear de forma continua el cumplimiento de sus obligaciones tributarias? 8. ¿Cómo ha mejorado la Blockchain los registros fiscales de la empresa?</p> <p>Categoría 3: Fiscalización Tributaria Subcategoría 3.1: Eficiencia operativa 9. ¿Cómo evalúa la eficiencia operativa de la empresa el uso de recursos financieros durante los procesos de fiscalización tributaria? 10. ¿Qué objetivos específicos ha definido la empresa para reducir los riesgos de evasión fiscal en las fiscalizaciones tributarias?</p> <p>Subcategoría 3.2: Control y detección de evasión fiscal 11. ¿Qué controles internos, apoyados el Inteligencia Artificial, ha implementado la empresa para asegurar el cumplimiento tributario? 12. ¿Cómo contribuye la centralización de los registros fiscales en el sistema basado en tecnología Blockchain para detectar y prevenir la evasión tributaria en la empresa?</p>

Anexo 2 Validación del Instrumento experto 1

Aspectos a Evaluar:

Ítem	Claridad				Coherencia				Pertinencia				Neutralidad				Capacidad de generar información				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	x				x				x				x				x				
2	x				x				x				x				x				
3	x				x				x				x				x				
4	x				x				x				x				x				
5	x				x				x				x				x				
6	x				x				x				x				x				
7	x				x				x				x				x				
8	x				x				x				x				x				
9	x				x				x				x				x				
10	x				x				x				x				x				
11	x				x				x				x				x				
12	x				x				x				x				x				

Observaciones Generales:

Experto: _____

Apellidos y Nombres: Liliana Rivera Artigas

Firma:



Anexo 3 Validación del Instrumento experto 2

Aspectos a Evaluar:

Ítem	Claridad				Coherencia				Pertinencia				Neutralidad				Capacidad de generar información				Observación	
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
1	x				x				x				x				x					
2	x				x				x				x				x					
3	x				x				x				x				x					
4	x				x				x				x				x					
5	x				x				x				x				x					
6	x				x				x				x				x					
7	x				x				x				x				x					
8	x				x				x				x				x					
9	x				x				x				x				x					
10	x				x				x				x				x					
11	x				x				x				x				x					
12	x				x				x				x				x					

Observaciones Generales:

Experto: _____

Apellidos y Nombres: Karla Dunn

Firma:



Anexo 4 Validación del Instrumento experto 3

Aspectos a Evaluar:

Ítem	Claridad				Coherencia				Pertinencia				Neutralidad				Capacidad de generar información				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	x				x				x				x				x				
2	x				x				x				x				x				
3	x				x				x				x				x				
4	x				x				x				x				x				
5	x				x				x				x				x				
6	x				x				x				x				x				
7	x				x				x				x				x				
8	x				x				x				x				x				
9	x				x				x				x				x				
10	x				x				x				x				x				
11	x				x				x				x				x				
12	x				x				x				x				x				

Observaciones Generales:

Experto: _____

Apellidos y Nombres: Marilyn Briceño



Anexo 5 Carta de Aprobación de Tutor

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES
ESCUELA DE CONTADURIA PUBLICA



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi Carácter de Tutor (a) del Trabajo Especial del Grado Titulado: **IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y LA BLOCKCHAIN EN LA FISCALIZACIÓN TRIBUTARIA DE LA EMPRESA HIELO KACHAMAY, C.A.**, realizada por: **Br. RODRIGUEZ HERNÁNDEZ JENNIFER DANIELA**, titular de la cedula de identidad N° V-30.475.708, para optar por el título de **LICENCIADA EN CONTADURÍA PÚBLICA**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido ante la presentación pública y la evaluación por parte del jurado que se asigne.

Atentamente,



Prof. Msc. Gilberto Rojas
C.I. V-19.285.228

A los 2 días del mes de diciembre de 2025