

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



**La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas
privadas en la ciudad de Tumbes, 2025**

TESIS

Para optar el grado académico de Contador Público

Br. Araujo Garay Nilo Enrique Junior

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



**La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas
privadas en la ciudad de Tumbes, 2025**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Emily Jandira Infante Carrasco (presidente)
ORCID: 0000-0002-1925-8533

Mg. Cesar Augusto Cespedes Cornejo (secretario)
ORCID: 0000-0002-8823-181195

Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes (vocal)
ORCID: 0000-0003-1304-7601

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



**La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas
privadas en la ciudad de Tumbes, 2025**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma**

Br. Araujo Garay Nilo Enrique Junior

Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes (Asesor)
ORCID: 0000-0003-1304-7601

Tumbes, 2026

ACTA DE SUSTENTACION



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
SECRETARÍA ACADÉMICA - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

fce-seccadematica@untumbes.edu.pe



"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS (presencial)


En Tumbes, a los treinta días del mes de abril del dos mil veintiséis, siendo las 12:00 horas, en el Auditorio Álvaro Camacho Sánchez de la Facultad de Ciencias Económicas, se reunieron, el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, designados por RESOLUCIÓN N° 127-2025/UNTUMBES-FACEC-D, docentes: Mg. Emily Jandira Infante Carrasco (Presidenta), Mg. Cesar Augusto Cespedes Cornejo (Secretario) y Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes (Vocal), reconociendo en la misma resolución además, al Docente Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes como Asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: "La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025", para optar el Título Profesional de CONTADOR PÚBLICO, presentado por el bachiller: NILO ENRIQUE JUNIOR ARAUJO GARAY., Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 75 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al Bachiller: **APROBADO** con calificativo **BUENO**

Se hace conocer al sustentante, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado indica.

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de **CONTADOR PÚBLICO**, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, en el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos, y, Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 12 horas 44 minutos del mismo día, se dio por concluido el acto académico, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 30 de abril del 2026


Mg. Emily Jandira Infante Carrasco
DNI N° 72174338
Código ORCID N° 0000-0002-1925-8533
Presidenta (a)


Mg. Cesar Augusto Cespedes Cornejo
DNI N° 18136214
Código ORCID N° 0000-0002-8823-1985
Secretario (a)



Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
DNI N° 00218609
Código ORCID N° 0000-0003-1304-7601
Vocal

C.c:
Jurados (3)
Asesor (a)
Int.
Archivo (Decanato)

Informe de Originalidad del Turnitin

Nilo Enrique Junior Araujo Garay

Informe de tesis

 La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:592741578

Fecha de entrega

18 may 2026, 16:32 GMT-5

Fecha de descarga

18 may 2026, 16:36 GMT-5

Nombre del archivo

Informe de tesis.docx

Tamaño del archivo

1.1 MB


Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
ORCID: 0000-0003-1304-7601

65 páginas

12.894 palabras

73.963 caracteres

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)



Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
ORCID: 0000-0003-1304-7601

Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 10% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	 Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes ORCID: 0000-0003-1304-7601	7%
2	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-07-16		5%
3	Internet	repositorio.ucv.edu.pe		<1%
4	Trabajos del estudiante	Blackboard on 2026-05-05		<1%
5	Internet	core.ac.uk		<1%
6	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-02		<1%
7	Internet	hdl.handle.net		<1%
8	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-01-10		<1%
9	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-02-21		<1%
10	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-09-03		<1%
11	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2019-02-16		<1%

12	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2026-01-22	<1%
13	Internet	repositorio.eesppjbtacna.edu.pe	<1%
14	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-07-16	<1%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-07-21	<1%
16	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Federico Villarreal on 2025-07-31	<1%
17	Trabajos del estudiante	Universidad San Marcos on 2026-04-18	<1%
18	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
19	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-12-16	<1%
20	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2026-01-12	<1%
21	Trabajos del estudiante	Universidad Estatal Amazonica- on 2026-01-08	<1%
22	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Boliviana on 2025-12-18	<1%
23	Trabajos del estudiante	Universidad Privada del Norte on 2025-12-01	<1%
24	Internet	www.coursehero.com	<1%
25	Internet	www.slideshare.net	<1%

Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
ORCID: 0000-0003-1304-7601

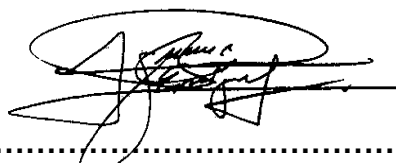
DECLARACIÓN JURADA DE VERIFICACIÓN DE REPORTE DE SIMILITUD

Yo, **Eddy Miguel Aguirre Reyes**, Docente Asesor, con N° DNI 00218009 declaro bajo juramento que haciendo uso del usuario del software Turnitin que me ha proporcionado la UNTUMBES, he procedido a revisar la tesis que se indica a continuación; la cual se encuentra dentro del rango permitido como porcentaje de similitud autorizado.

Escuela Profesional	
Contabilidad	
Autor (es)	
N° DNI	Nombres y Apellidos
70943915	Nilo Enrique Junior Araujo Garay
Título de la Tesis	
"La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes 2025".	
Porcentaje de similitud	Número de la clase
17%	50766500

Lo que se indica cumple con lo dispuesto en los artículos 8.2 y 8.3 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI), que señala que la universidad debe contar con medidas para proteger la propiedad intelectual.

Tumbes, 03 de febrero de 2026



.....
Firma de Asesor
Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
DNI N° 0021800

Agradecimiento

A mi asesor de tesis, por su guía invaluable, su paciencia y por compartir su conocimiento conmigo de manera desinteresada. Sus críticas constructivas y su rigor académico fueron fundamentales para elevar la calidad de este trabajo y para mi formación como profesional.

A mis docentes y maestros, quienes a lo largo de estos años de carrera no solo me transmitieron teoría, sino que despertaron en mí la curiosidad y la pasión por esta disciplina. Sus enseñanzas son la base sobre la cual hoy construyo mi futuro.

A mi casa de estudios, Universidad Nacional de Tumbes, por brindarme el espacio y las herramientas para crecer en cada etapa de mi formación.

Dedicatoria

A mis padres, por ser el cimiento de todo lo que soy. Gracias por su amor incondicional, por los sacrificios que hicieron para que yo tuviera las oportunidades que ellos no tuvieron y por enseñarme que la perseverancia es la clave del éxito. Este logro les pertenece tanto como a mí, pues su fe en mis capacidades nunca flaqueó, incluso cuando yo mismo dudaba.

A mis hermanos, por ser mis primeros amigos y mis compañeros de vida constantes. Gracias por las risas, por los consejos en los momentos de estrés y por recordarme siempre de dónde vengo. Su apoyo y complicidad han sido el refugio necesario durante este largo camino académico, haciendo que cada reto fuera mucho más llevadero.

A mi compañera de vida, por caminar a mi lado en cada etapa. Gracias por tu paciencia infinita, por ser el motor que me impulsó a seguir adelante cuando el cansancio arreciaba.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos Específicos	4
1.5. Hipótesis y definición de variables	5
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1. Antecedentes internacionales	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	11
2.1.3. Antecedentes locales	12
2.2. Bases teóricas científicas	12
2.2.1. Inteligencia artificial	12
2.2.2. Sistemas contables	13
2.3. Definición de términos básicos.....	14
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
3.1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis	19
3.1.1. Tipo y diseño de estudio.....	19
3.1.2. Diseño de investigación	19
3.2. Población, muestra y muestreo	20
3.2.1. Población	20
3.2.2. Muestra y muestreo.....	20
3.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.3.1. Métodos	21
3.3.2. Técnica.....	22
3.3.3. Instrumento	22
3.4. Procesamiento y análisis de datos	22
3.4.1 Procesamiento	22
3.4.2. Análisis de datos	23
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
4.1. Resultados	24
4.1.1. Estadística descriptiva.....	24
4.1.2. Estadística inferencial	26
4.2. Discusión.....	31

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
5.1 CONCLUSIONES.....	36
5.2 RECOMENDACIONES	38
5.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Expertos validadores de los instrumentos.....	22
Tabla 2: Baremación de datos para cuantificar y elaborar rangos a través de mínimos, percentil 30, percentil 70 y máximo	24
Tabla 3: Niveles de frecuencia de la variable inteligencia artificial y sus dimensiones	25
Tabla 4: Niveles de frecuencia de la variable sistemas contables y sus dimensiones	25
Tabla 5: Prueba de normalidad para las variables y dimensiones del estudio.....	26
Tabla 6: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la variable sistemas contables.....	27
Tabla 7: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la dimensión registro de transacciones contables	28
Tabla 8: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la dimensión generación de informes financieros.....	29
Tabla 9: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la dimensión análisis financiero.....	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de diseño no experimental y alcance correlacional.....	16
---	----

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación de la inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025. Se aplicó una metodología cuantitativa, básica, diseño no experimental y de alcance correlacional, aplicando cuestionarios como instrumentos de recolección de datos la cual tuvo una consistencia interna para la variable inteligencia artificial de 0.910, y una consistencia interna para la variable sistemas contables de 0.922. Los cuestionarios fueron aplicados a de 115 empresas de asesoramiento contable. Se obtuvo como resultados descriptivos los niveles de frecuencia de la variable inteligencia artificial se observa que el nivel medio es predominante (39,1%) con una distribución similar entre bajo (33,9%) y alto (27,0%); las dimensiones precisión del modelo muestran la mayor debilidad visualizadas (42,6%) en nivel bajo, y la dimensión tiempo de espera y capacidad de generalización presentan un desempeño muy similar (40,9% y 41,7%) de nivel medio; y para la variable sistemas contables existe un predominio del nivel medio el cual asciende al 46,1%; es preciso mencionar que la dimensión de registro de transacciones contables es considerada crítica con un 39,1% de nivel bajo y un 34,8% de nivel medio; y la dimensión generación de informes financieros muestra un mejor desempeño con un nivel bajo ascendente a 47,0%; y, por último, la dimensión análisis financiero muestra nivel medio (40,0%). Llegando a concluir que se pudo determinar que existe una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre las variables inteligencia artificial y los sistemas contables en las empresas contables de Tumbes del año 2025 ($Rho=,605$; $p\text{-valor}<,05$).

Palabras Claves: contabilidad, finanzas, inteligencia artificial, sistemas.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between artificial intelligence and accounting systems in private companies in Tumbes, 2025. A basic quantitative methodology was applied, with a non-experimental design and a correlational scope, using questionnaires as data collection instruments, which had an internal consistency for the artificial intelligence variable of 0.910 and an internal consistency for the accounting systems variable of 0.922. The questionnaires were administered to 115 accounting advisory companies. The descriptive results obtained show that the frequency levels of the artificial intelligence variable are predominantly average (39.1%), with a similar distribution between low (33.9%) and high (27.0%). The model accuracy dimensions show the greatest weakness (42.6%) at the low level, and the waiting time and generalization capacity dimensions show very similar performance (40.9% and 41.7%) at the medium level; and for the accounting systems variable, there is a predominance of the medium level, which amounts to 46.1%; it should be noted that the accounting transaction recording dimension is considered critical, with 39.1% at a low level and 34.8% at a medium level; and the financial reporting dimension shows better performance, with a low level of 47.0%; and, finally, the financial analysis dimension shows a medium level (40.0%). It was concluded that there is a moderate and statistically significant positive relationship between the variables of artificial intelligence and accounting systems in accounting firms in Tumbes in 2025 ($Rho=.605$; $p\text{-value}<.05$).

Keywords: accounting, finance, artificial intelligence, systems.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación sobre inteligencia artificial (IA) en los sistemas contables de las empresas privadas es de suma importancia en la actualidad, ya que ofrece una serie de beneficios significativos. En primer lugar, la IA permite la automatización de tareas repetitivas, como la clasificación de facturas y la conciliación bancaria, lo que ahorra tiempo y reduce la posibilidad de errores humanos, siendo capaces de analizar grandes volúmenes de datos financieros, identificando patrones y tendencias que facilitan la toma de decisiones informadas y estratégicas.

Frente a lo expuesto, se elaboraron 17 objetivos de desarrollo sostenible, en los cuales se puede vincular los distintos estudios por cada línea de investigación específicas; por lo tanto, el presente estudio aborda en su aplicación la ODS 8 quien tiene una denominación de trabajo decente y crecimiento económico; y su meta específica 8.2 la cual buscará alcanzar niveles elevados de productividad económica a través de la modernización tecnológica, diversificación e innovación, además, centrarse en los sectores con un gran valor añadido y el uso intensivo del recurso humano (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2015).

A nivel internacional, implementar la inteligencia artificial (IA) en los sistemas contables enfrenta varios desafíos. Uno de los principales problemas es la falta de normatividad global que pueda garantizar la protección de datos y equidad social. Un informe elaborado por la ONU, enfocada a la regulación de la IA consideran que es necesaria para poder evitar a la brecha digital y la desigualdad. Además, la limitada representatividad de los países del sur de manera global, en las distintas iniciativas de gobernanza de la IA es un menester necesario convirtiéndose en una inquietud significativa (Organización de las Naciones Unidas, 2024).

Por lo tanto, es puntual evidenciar que implementar estas tecnologías no solo optimiza la precisión de informes financieros, sino que también contribuye a una gestión más eficiente y segura de la información contables, siendo fundamentalmente importante en el presente contexto de la evolución digital (Nofer et al., 2024).

A nivel nacional, la adopción de la IA en los distintos sistemas contables, también genera grandes retos muy específicos. En un estudio desarrollado en Lima, más del 50% de empresas aún no está preparada para implementar la IA y por ende les genera grandes desafíos del futuro, lo que incluye poder implementar tecnología de carácter disruptivo como la inteligencia artificial (Oliveros, 2023). Además, una investigación desarrollada por la Pontificia Universidad Católica del Perú, identificó incontables deficiencias como, la falta de personal especializada y con capacidad de adaptarse a los cambios, la cultura de manejo de los datos e infraestructura de comunicación son obsoletos y por ende crea obstáculos importantes para la implementación de la inteligencia artificial en el Perú (Beltrán, 2023).

1.1. Planteamiento del problema

En el cambiante entorno microempresarial de la región Tumbes, la incorporación de tecnologías avanzadas se ha convertido importante para poder mantener competitividad y eficiencia. Sin embargo, en un gran número de empresas privadas en esta localidad enfrenta grandes desafíos considerados significativos en la implementación de la inteligencia artificial aplicadas en los sistemas contables. Este estudio está centrado en poder analizar la situación problema. A pesar de los incansables avances globales en inteligencia artificial, en las microempresas de Tumbes se muestra una limitada adaptación de estas tecnologías en sus prácticas contables.

Por ende, la falta y socialización de conocimientos técnicos y la resistencia a los cambios son barreras muy comunes. Además, los responsable contables y financieros muy a menudo se encuentran con los sistemas arcaicos que no están totalmente preparados para poder integrar herramientas de inteligencia artificial, lo cual retrasa la modernización y de esa manera limita la capacidad de tomar decisiones informadas y oportunas. Frente a ello, la infraestructura tecnológica ineficiente y altos costos iniciales para la implementación de estos sistemas basado en aplicación de la inteligencia artificial representa adicionales obstáculos.

Las MyPes, las cuales constituyen un gran número del sector empresarial de Tumbes, enfrentan grandes dificultados para poder justificar y de esa manera financiar estos costos, por lo tanto, no adquieren dichos sistemas a pesar de los potenciales beneficios a largo plazo.

1.2. Formulación del problema.

Problema general:

¿Cuál es la relación de la inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025?

Problemas específicos:

1. ¿Qué relación se establece entre la inteligencia artificial y los registros de operaciones?
2. ¿Qué relación se establece entre la inteligencia artificial y la creación de informes financieros?
3. ¿Qué relación se establece entre la inteligencia artificial y el análisis financiero?

1.3. Justificación

La investigación realizada acerca de la inteligencia artificial y su implementación en los sistemas contables de las compañías privadas tiene como objetivo aportar a la base del conocimiento que ya existe sobre cómo se aplican diversas tecnologías emergentes en el ejercicio contable. Al tener la capacidad de examinar la manera en que la inteligencia artificial está cambiando los procesos contables, por ejemplo, clasificando los comprobantes de pago, conciliaciones bancarias y la generación de informes; esta investigación expandirá el entendimiento de la teoría en relación a las oportunidades y retos que muestre la inteligencia artificial para la profesión contable (Bani, 2024).

Asimismo, el estudio brindará información sobre como implementar diversas soluciones basadas en inteligencia artificial para optimizar la precisión y eficiencia de las operaciones contables, dicha información resultará sumamente beneficiosa para los profesionales contables a nivel practico. En la identificación de las barreras más significativas y sus motivos para obtener la adopción de la inteligencia artificial, que facilitará a los profesionales lidiar con el proceso de la evolución digital y así obtener el máximo beneficio de la inteligencia artificial (Mishra et al., 2024).

Desde el aspecto metodológico, la presente investigación emplea una combinación de métodos cuantitativos los cuales serán los deductivos-hipotéticos para poder evaluar la percepción y la preparación que presentan los profesionales en contabilidad sobre la inteligencia artificial. La técnica para recolección de datos aplicada a una muestra representativos de profesionales condescenderá compilar datos de forma empírica sobre su nivel de frecuencia de conocimiento y disposición a adoptar la inteligencia artificial. Esto sentará bases metodológicas para las futuras indagaciones en este sector el cual está en constante evolución (Hadi et al., 2023).

En el nivel social, el estudio sobre la inteligencia artificial y los sistemas contables presenta implicaciones vitales e importante. La automatización de tareas repetitivas y la reducción de errores; la inteligencia artificial genera ahorros significativos para las empresas, lo que a su vez es traducido en precios más competitivos para los consumidores. Cabe mencionar que, al librar a los contadores de sus ocupaciones manuales, la inteligencia artificial les permitiría dedicar su tiempo en ofrecer asesoramiento estratégico que busque impulsar el incremento financiero y sobre todo el progreso social (Oliveros, 2023).

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación de la inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Determinar la relación de la inteligencia artificial y los registros de transacciones.
2. Determinar la relación de la inteligencia artificial y la generación de informes financieros.
3. Determinar la relación de la inteligencia artificial y el análisis financiero.

1.5. Hipótesis y definición de variables

Hipótesis general

Hi: Existe relación positiva y significativa entre la inteligencia artificial y los sistemas contables.

Ho: No existe relación positiva y significativa entre la inteligencia artificial y los sistemas contables.

Hipótesis específicas

1. Existe relación positiva y significativa entre la inteligencia artificial y los registros de transacciones.
2. Existe relación positiva y significativa entre la inteligencia artificial y la generación de informes financieros.
3. Existe relación positiva y significativa entre la inteligencia artificial y el análisis financiero.

Definición de variables

Variable independiente: Inteligencia artificial

Definición conceptual: Parte fundamental de la informática que está enfocada a la creación de sistemas y programas los cuales son capaces de realizar distintas tareas que normalmente requieren inteligencia humana (Maurtua, 2024)..

Variable dependiente: Sistemas contables

Considerada como la toma de decisión a nivel interno mediante el uso de las diversas herramientas y técnicas que permite medir y gestionar el rendimiento de la empresa (Matchuk et al. 2024).

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Se identificaron antecedentes a nivel internacional en Jordania, donde Al-Jarrah et al. (2024) estudiaron el papel de la inteligencia artificial (IA) en la mejora del sistema de contabilidad (SC) de las entidades bancarias islámicas en Jordania. Para ello, emplearon un método cualitativo que integraba investigación de campo y descriptiva. Para recopilar datos, realizaron entrevistas a gerentes financieros y expertos en tecnología con el propósito de alcanzar una visión integral del alcance que tiene la IA en los procedimientos contables. Los hallazgos mostraron que la utilización de la inteligencia artificial (agentes inteligentes, sistemas expertos y procesos de automatización) ha incrementado la eficiencia y exactitud del sistema de información contable, pues los fallos humanos se han disminuido y los plazos de respuesta se han mejorado. En particular, se observó una reducción significativa de los costos operativos, lo cual tiene un resultado positivo en la rentabilidad de las entidades bancarias islámicas. Concluyeron que, los contadores y las compañías de contabilidad deben continuar expandiendo su entendimiento de la inteligencia artificial y sus nuevas aplicaciones en el sector financiero para optimizar aún más las tareas del SC y disminuir los costos asociados. Para asegurar que las entidades financieras tengan un crecimiento sostenible y sean competitivas a largo plazo, es fundamental integrar correctamente la IA en los sistemas contables.

Minetaki et al. (2024), en Japón, realizaron una indagación, la cual tuvo como objetivo identificar los factores que influyen en las decisiones de las PYMES japonesas de adoptar tecnologías de la Industria 4.0, como la computación en la nube, la inteligencia artificial (IA) y el Internet de las cosas (IoT). Utilizando un enfoque cuantitativo, recopilaron datos a través de encuestas y entrevistas con empresarios y gerentes de PYMES en diversos sectores. Los resultados mostraron que la implementación de sistemas heredados, como los sistemas de administración de ventas, producción y contabilidad, representa un obstáculo significativo para la adopción de nuevas tecnologías de la Industria 4.0. Asimismo, las empresas que lograron una integración exitosa de estos sistemas con tecnologías avanzadas

experimentaron mejoras en la eficiencia operativa y en la toma de decisiones estratégicas. Además, la investigación destacó que la capacidad de satisfacer las demandas cambiantes de los clientes fue un motor clave para la adopción de estas innovaciones tecnológicas. Concluyeron que para fomentar la plena adopción de la Industria 4.0 en las PYMES, es fundamental modernizar los sistemas heredados y alinear los procesos empresariales con las nuevas tecnologías, lo que permitirá a las empresas mejorar su competitividad y capacidad de respuesta en un entorno de mercado dinámico.

Nofel et al. (2024), en su estudio realizado en Egipto se planteó llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura acerca del empleo del Internet de las Cosas (IoT), la cadena de bloques (blockchain) y el lenguaje de informes empresariales extensibles (XBRL) en un único sistema de información contable (SIC) en Egipto, con el fin de mejorar la calidad de los informes financieros digitales. A través de un enfoque analítico, examinaron diversas fuentes para identificar las ventajas que puede aportar la integración de estas tecnologías al área contable. Los hallazgos exteriorizaron que un sistema contable integrado puede proveer mayor transparencia, posibilidad de preparación de informes en tiempo real y protección mejorada de los datos. Llegaron a la conclusión de que la implementación de estas tecnologías no solo optimiza la precisión de los informes financieros, sino que también contribuye a una gestión más eficiente y segura de la información contable, lo cual es fundamental en el contexto actual de transformación digital.

Ndaka et al. (2024) en su investigación realizada en Sudáfrica, se propusieron como objetivo explorar las dinámicas de poder presentes en los sistemas de conocimiento contables en contextos africanos. Su investigación utilizó un enfoque crítico, combinando análisis teóricos y estudios de campo en diversas regiones del continente. Los autores señalan que los sistemas contables vigentes en África están mayoritariamente influenciados por modelos occidentales, lo que perpetúa una estructura de poder desigual y limita la adaptación de estos sistemas a las realidades locales. Los resultados mostraron que la inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de reproducir y amplificar este dominio estructural y sistémico, exacerbando las repercusiones socio-materiales para el continente. Para mitigar estos impactos, sugirieron la necesidad de un enfoque más reactivo y adaptable en la

conceptualización, diseño y adopción de sistemas contables basados en IA, que tenga en cuenta las particularidades africanas. Concluyeron que los sistemas de IA emergentes pueden ajustarse mejor a las realidades socioeconómicas africanas, ofreciendo beneficios a las sociedades locales y contribuyendo a reducir la brecha de desigualdad en conocimiento y riqueza entre el Norte y el Sur Global. De este modo, la implementación de tecnologías contables basadas en IA podría ser una herramienta clave para transformar los sistemas contables en África, promoviendo un desarrollo más equitativo.

Zhen y Zhen (2024), en su investigación realizada en China, examinaron el empleo de tecnologías digitales para optimizar la eficiencia estratégica de las compañías y la función mediadora del sistema de información contable (SIC). Para ello, emplearon un método mixto que combina el análisis cualitativo y cuantitativo, con el cual examinaron como las tecnologías emergentes (la computación de borde y la computación en la nube) afectaban la recolección y procesamiento de grandes cantidades de datos. Según los resultados, las plataformas tradicionales basadas en la nube que se enriquecen con EC posibilitan un procesamiento más rápido y eficaz en tiempo real, lo que facilita una toma de decisiones más informada y estratégica. Llegaron a la conclusión de que las empresas que adoptan estas tecnologías no solo mejoran su capacidad para gestionar grandes volúmenes de información, sino que además incrementan sus estándares en lo que respecta a rendimiento y contenido técnico. Esto les posibilita un mejor ajuste a las fluctuantes exigencias del mercado.

Downen et al. (2024) se plantearon estudiar en Estados Unidos la influencia que tiene el empleo de la inteligencia artificial (IA) en sustitución al personal humano para determinar el valor razonable de un activo sobre las decisiones de inversión, notando una respuesta emocional más reducida en los inversores, particularmente en términos de amabilidad y atención. Los hallazgos indicaron que, en circunstancias de valoración positiva, los inversionistas solían hacer inversiones adicionales más pequeñas cuando empleaban IA y a sacar menos inversiones en valoraciones negativas que cuando se empleaban cálculos hechos por personas. Esto se debe a una menor confianza y conexión afectiva en las evaluaciones efectuadas por la IA. El estudio llegó a la conclusión de que el uso de la IA reduce la volatilidad en las decisiones de inversión al disminuir el impacto emocional, por lo que se sugiere a las

organizaciones que combinen el uso de la IA con la intervención humana para que las decisiones estratégicas se alineen con los intereses de los inversores a largo plazo.

Pravdiuk et al. (2024), en su estudio realizado en Ucrania, analizaron el papel actual de las criptomonedas y la tecnología blockchain en el sistema de auditoría de este país, además de prever su impacto futuro. Para ello, utilizaron un enfoque cualitativo que incluyó entrevistas y revisiones de literatura para evaluar la integración de estas tecnologías en los procesos de auditoría. Los resultados del estudio mostraron que la adopción de instrumentos digitales facilita la creación de soluciones precisas y eficaces para el análisis de datos complejos. Llegaron a la conclusión de que estas innovaciones son muy importantes para optimizar el sistema actual de contabilidad y auditoría, sobre todo en el contexto de la globalización, la creciente digitalización y la integración de tecnologías de inteligencia artificial. Esto sugiere un camino hacia una auditoría más eficiente y transparente. en el futuro.

Akimova et al. (2024) en la investigación que se llevó a cabo en Ucrania, tuvieron como propósito determinar cómo los sistemas contables innovadores optimizan la información financiera en este país. Se empleó un enfoque combinado que consistió en el análisis de datos y la realización de entrevistas con especialistas del campo contable. Los hallazgos establecieron que el uso de tecnologías para analizar Big Data e inteligencia artificial, posibilita un análisis más minucioso de las variables financieras, lo cual hace más sencilla la identificación de riesgos y tendencias potenciales. Llegaron a la conclusión de que estas tecnologías aumentan la importancia informativa de los reportes financieros, favoreciendo a los inversionistas y otros interesados al ofrecer información más exacta y puntual, lo que es fundamental para la toma de decisiones estratégicas.

Kureljusic y Karger (2024) en su investigación desarrollada en Alemania, tuvieron como objetivo resumir los hallazgos existentes sobre cómo se utiliza la IA con fines de pronóstico en la contabilidad financiera en Alemania, quienes determinaron que la importancia significativa de la inteligencia artificial en la contabilidad financiera, Para concluir mediante los resultados conllevan múltiples implicaciones y posibles ventajas para los expertos. Primero, los escritores ofrecen un panorama general de los algoritmos de inteligencia artificial empleados en diversas situaciones de aplicación

de la contabilidad. Basándose en esta perspectiva global, las compañías pueden determinar los algoritmos de inteligencia artificial que resultan más apropiados para sus requerimientos prácticos. Se concluyó, nuestros hallazgos pueden servir como referencia para los profesionales acerca de lo que se puede alcanzar en la exactitud de la predicción y a la que deben aspirar.

Matchuk et al. (2024) tuvieron como propósito en su investigación realizada en Ucrania, examinar el papel que cumplen las herramientas de transformación digital en la mejora de los sistemas contables, enfatizando que la digitalización de la contabilidad es un paso crucial para optimizar el ambiente de negocios contemporáneos. Los hallazgos del estudio indicaron que la posibilidad de implementar habilidades innovadoras en inteligencia para la contabilidad es factible, subrayando lo importante que es poner en marcha las medidas de seguridad adecuadas. Los autores llegaron a la conclusión de que las herramientas digitales contemporáneas facilitan la recolección y tratamiento de los datos contables por medio de programas informáticos con experiencia en la industria.

Bani (2024) en su estudio realizado en Jordania, el objetivo fue estudiar los principales desafíos de ciberseguridad que un sistema de contabilidad integrado con IA podría enfrentar en la India, tuvieron como resultados que para presentar los problemas críticos y las estrategias aplicables de minimización de riesgos, donde concluyeron que la integración de la IA con el sistema de contabilidad sacaría a relucir un nuevo conjunto de debilidades que, si una vez identificadas por cualquier atacante potencial. Llegando a la conclusión que fácilmente harían que una organización cayera en amenazas como violaciones de datos, acceso no autorizado y manipulación de registros financieros.

Mishra et al. (2024) tuvieron como propósito en su investigación realizada en la India, aclarar los algoritmos de inteligencia artificial para que las partes interesadas en esta comprendiera adecuadamente las predicciones del modelo y los procesos de toma de decisiones subyacentes, los hallazgos indicaron que, al incorporar la IA, el veloz panorama financiero actual garantiza cada vez más procedimientos precisos y eficaces para tomar decisiones en prácticas contables. Llegaron a la conclusión de que la falta de transparencia en los modelos es un reto verdaderamente difícil, dado

que para implementar la Inteligencia Artificial en el proceso de toma de decisiones financieras son claves la transparencia y la responsabilidad.

Varas (2024) en Ecuador, se propuso determinar si un programa basado en inteligencia artificial contribuye a optimizar la gestión de informes financieros en estudiantes de bachillerato técnico-contable, llegando a obtener resultados del pretest evidenciaron que tanto el 87.5% del equipo de control como el 90% del equipo experimental mostraron un grado de manejo bajo. En el postest, el 87.5% de control mantuvo su posición estable, en contraposición al grupo experimental, que tras la puesta en marcha del proyecto de educación socioemocional evidenció que el 95% mostraron una gran habilidad en la gestión de informes financieros. Posteriormente, se concluye que, al analizar las diferencias relevantes, se determinó un p valor de $0,00 < 0,05$. Por lo tanto, se confirma la hipótesis propuesta, en la que la IA ha tenido un efecto sumamente relevante en la optimización de los informes financieros.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

A nivel nacional, hay muy pocos estudios por la magnitud de las variables, en Lima se identificó a Sánchez (2024) quien tenía como objetivo investigar como la IA afecta el cambio constante de las modalidades de negocio tradicionales de las PYMES en Lima Metropolitana durante 2024, los hallazgos indicaron que la IA mejora la eficiencia operativa y la singularidad de los servicios, mientras que también redefine las estrategias dentro del mercado y las estructuras organizativas, fomentando así la automatización del desarrollo y optimizando el proceso decisional mediante el análisis predictivo. Las conclusiones destacaron que la inteligencia artificial es un motor fundamental para el cambio y el crecimiento sostenible en la esfera empresarial de Lima. Subrayando cuan importante es la IA para impulsar el dinamismo competitivo de las PYMES y contribuir al avance.

En Piura, Maurtua (2024) apuntó a identificar el vínculo entre la inteligencia artificial y la modernización de la administración en dicha región, los resultados descriptivos mostraron que un 53,8% de los trabajadores afirmaron que el porcentaje de IA es bajo, mientras que un 43,6% opinó que la gestión administrativa es insuficiente, evidenciando en sus conclusiones que, con una significancia de 0.000, se evidencia

una correlación entre la variable IA y la modernización, con un coeficiente de relación de 0,628, lo que muestra una correlación moderadamente favorable.

Por último, Villegas (2022) en la Libertad, se propuso como objetivo de investigación examinar el problema que conlleva implementar sistemas de control sobre información contable. Se concluye que la falta de un sistema previo de control para la información contable en una municipalidad del norte afecta negativamente el desempeño óptimo del trabajo en el área de contabilidad. Se determina que las diferentes acciones del control previo, como la minuciosa revisión de cada expediente administrativo y contable recibido en el área de contabilidad, no resultan suficientes al generar una carga de trabajo excesiva en ese departamento. Esto, a su vez, genera la necesidad de establecer un sistema de control previo.

2.1.3. Antecedentes locales

No existen investigaciones desarrolladas de las variables de estudio.

2.2. Bases teóricas científicas

2.2.1. Inteligencia artificial

Definiciones

Se pudieron conocer las teorías vinculadas con la variable de la inteligencia artificial, en las que se utilizó la teoría del procesamiento simbólico, ideada por Newell y Simon en 1950. Esta teoría se enfoca en investigar la manera en que las máquinas y los humanos procesan información mediante la manipulación de símbolos (Bani, 2024). Esta teoría estudia la manera en que los procesos cognitivos pueden ser representados por algoritmos de búsqueda y sistemas simbólicos. El objetivo de la teoría de las redes neuronales, formulada por Rumelhart y McClelland en 1986, es explicar cómo los sistemas neuronales, sean artificiales o biológicos, procesan información mediante conexiones paralelas distribuidas (Mishra, 2024). Esta teoría busca entender y replicar los procesos a través de los cuales el cerebro humano aprende y detecta patrones por medio de redes de neuronas artificiales. Finalmente, la teoría sobre aprendizaje automático de Mitchell, elaborada en 1997, tiene como

objetivo ofrecer un marco teórico para que permita a las máquinas aprender de los datos y mejorar su desempeño en tareas concretas sin requerir una programación explícita (Kuaiber et al., 2024). Esta teoría se enfoca en crear algoritmos que asistan a las máquinas para hacer generalizaciones y pronósticos de resultados basándose en los datos de entrada.

2.2.2. Sistemas contables

Definiciones

Entre las teorías relacionadas, se encuentra la teoría de la contabilidad financiera de Edwards, desarrollada en 1961, que tiene como objetivo brindar un marco conceptual para preparar y presentar los estados financieros que reflejan la verdadera condición económica, el rendimiento y los flujos de dinero de una entidad (Babakol, 2024). Esta hipótesis tiene como objetivo asegurar que cada dato contable que se presente sea comparable, confiable y relevante. Asimismo, la teoría de Horngren sobre la contabilidad de costos tiene como objetivo ayudar a las empresas a determinar y supervisar los costes de producción de bienes y servicios. Esta teoría se centra en proporcionar información detallada sobre los costes para adoptar decisiones fundamentadas sobre la fijación de precios, la eficiencia operativa y el presupuesto. El objetivo de la teoría de Kaplan y Norton acerca de la contabilidad de gestión, que se estableció en 1992, consistió en hacer más sencillo la toma de decisiones al interior de una compañía a través del empleo de diferentes técnicas e instrumentos para el análisis y la administración del desempeño empresarial (Hamza et al., 2024). La aplicación del cuadro de mando integral, por ejemplo, permite a las empresas organizar sus actividades comerciales teniendo en cuenta su visión y estrategia. Por último, desde el punto de vista conceptual, se definen las dimensiones de los sistemas contables. Los documentos que contienen todas las operaciones financieras realizadas por una entidad, incluyendo ventas, compras, ingresos y gastos, son conocidos como registros de transacciones. Estos registros son esenciales para la contabilidad y posibilitan el seguimiento y control de la situación económica de la empresa (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023). Los documentos que muestran la situación económica y financiera de una entidad durante un periodo específico se conoce como informes financieros. Proporcionan información esencial para tomar

decisiones acertadas, como el estado de resultados, el balance general y el estado de flujos de efectivo (Banco Central de Reserva del Perú, 2023). El proceso de evaluación financiera consiste en determinar la estabilidad, viabilidad y la rentabilidad de una organización a través del análisis de sus estados financieros. Este análisis facilita que la dirección y los inversores tomen decisiones basadas en fundamentos sobre la distribución de recursos y estrategias de la empresa (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanas, 2024).

2.3. Definición de términos básicos

Variable 1: Inteligencia Artificial

Precisión de Modelo

Hace referencia a la exactitud y fiabilidad con la que los algoritmos de IA procesan la información. Según Al-Jarrah et al. (2024), la precisión es el pilar que permite incrementar la eficiencia del sistema de información contable al reducir drásticamente los fallos humanos. Por su parte, Mishra et al. (2024) sostienen que la precisión no solo depende del algoritmo, sino de la transparencia del modelo; es decir, que los interesados puedan comprender cómo se llega a un resultado para validar su veracidad.

Indicadores

- **Exactitud (Accuracy):** Proporción de predicciones correctas (tanto positivas como negativas) respecto al total de casos examinados por el algoritmo (Powers, 2021).
- **Sensibilidad (Recall):** Capacidad del modelo para identificar correctamente todos los casos positivos reales; en contabilidad, es la habilidad para no omitir ninguna transacción relevante (Sammut & Webb, 2017).
- **F1-Score:** Promedio armónico entre la precisión y la sensibilidad, que proporciona una métrica balanceada cuando existe desequilibrio en los datos (Chinchor, 2019).

Tiempo de Espera

Representa la eficiencia temporal y la capacidad de respuesta de los sistemas automatizados. Maurtua (2024) vincula esta dimensión con la modernización administrativa, donde una baja latencia es sinónimo de competitividad. Zhen y Zhen (2024) refuerzan esta idea al señalar que el uso de tecnologías como la computación en la nube permite un procesamiento de datos en tiempo real, lo que facilita una toma de decisiones estratégicas inmediata.

Indicadores

- **Tiempo de respuesta:** Intervalo que transcurre desde que se ingresa un dato al sistema hasta que la IA entrega un resultado procesado (Nielsen, 2020).
- **Latencia:** Retraso temporal dentro de un sistema debido al procesamiento de datos o la transmisión en red, afectando la agilidad de los cierres contables (Akimova et. Al. 2024).
- **Rendimiento (Throughput):** Cantidad de transacciones o registros que el sistema es capaz de procesar por unidad de tiempo bajo carga máxima (Ghoshal, 2022).

Capacidad de Generalización

Es la aptitud de la IA para desarrollar lo aprendido a nuevos escenarios. Kuaiber et al. (2024) definen esta capacidad como el marco teórico que permite a las máquinas mejorar su desempeño en tareas concretas sin programación explícita, basándose en la robustez ante datos imprevistos. Asimismo, la teoría del aprendizaje automático de Mitchell indica que un sistema es eficaz si puede realizar predicciones precisas sobre datos que no formaron parte de su entrenamiento inicial (error de prueba), garantizando que la herramienta sea útil incluso cuando las condiciones del mercado o los patrones financieros cambian.

Indicadores

- **Error de validación cruzada:** Medida de la discrepancia entre las predicciones y los valores reales al evaluar el modelo en diferentes subconjuntos de datos (Kohavi, 2015).

- **Error de prueba:** Nivel de imprecisión que muestra el algoritmo al enfrentarse a un conjunto de datos totalmente nuevo que no fue usado en su entrenamiento (Hastie et al., 2017).
- **Robustez:** Capacidad de un sistema de IA para mantener un rendimiento estable y preciso ante datos ruidosos, incompletos o atípicos (Goodfellow et al., 2016).

Variable 2: Sistemas Contables

Registro de Transacciones Contables

Se define como la documentación sistemática de los hechos económicos. El Ministerio de Economía y Finanzas (2023) destaca que estos registros son esenciales para el seguimiento y control de la situación económica. Kureljusic y Karger (2024) añaden que la IA optimiza esta dimensión mediante algoritmos de reconocimiento y clasificación automatizada de comprobantes, lo que reduce los errores de registro y asegura el cumplimiento de las políticas contables. Esta dimensión es el insumo básico para cualquier sistema contable, por lo que su automatización es crítica para la integridad del sistema.

Indicadores

- **Errores en los registros:** Discrepancias numéricas o de clasificación entre los documentos fuente y los asientos registrados en los libros contables (Kureljusic y Karger, 2024).
- **Tiempo de registro de transacción:** Duración del ciclo desde que ocurre el hecho económico hasta que queda formalmente asentado en el sistema (Hunton et al., 2013).
- **Cumplimiento de política contable:** Grado en que los registros se ajustan a las normas internas y estándares internacionales (NIIF/NIC) adoptados por la empresa (Hornngren et al., 2022).

Generación de Informes Financieros

Consiste en la síntesis de datos para producir estados financieros comparables y relevantes. La teoría de Edwards (1961) establece que estos deben reflejar la verdadera condición económica de la entidad. Además de ello, Nofel et al. (2024) argumentan que la integración de tecnologías emergentes (como el XBRL y la IA) permite generar reportes en tiempo real con mayor transparencia. La automatización en esta etapa asegura que los balances y estados de flujo de efectivo sean precisos y se actualicen con la frecuencia necesaria para satisfacer a inversionistas y entes reguladores.

Indicadores

- **Exactitud de los informes:** Correspondencia fiel entre los saldos presentados en los estados financieros y la realidad económica de la organización (Scott, 2015).
- **Tiempo de generación de informes:** Periodo requerido por el sistema para consolidar los datos y emitir reportes como el Balance General o Estado de Resultados (Bell et al., 2017).
- **Frecuencia de actualización de informes:** Periodicidad (diaria, semanal, mensual) con la que el sistema refresca la información financiera para la gerencia (Marr, 2019).

Análisis Financiero

Es el proceso de evaluación de la viabilidad y rentabilidad institucional. Akimova et al. (2024) señalan que el uso de Big Data e IA permite un análisis más minucioso de las variables financieras, facilitando la identificación de riesgos y tendencias potenciales. Según Matchuk et al. (2024), esta dimensión es clave para la toma de decisiones internas, ya que permite medir el rendimiento mediante indicadores como el margen neto y el endeudamiento. Un análisis fortalecido por IA permite pasar de una contabilidad descriptiva a una predictiva, aportando un valor estratégico superior a la gerencia.

Indicadores

- **Rentabilidad sobre activos (ROA):** Indicador que mide la eficiencia de la gerencia para generar utilidades utilizando los activos totales de la empresa (Ross et al., 2021).
- **Endeudamiento:** Proporción que muestra el financiamiento de la empresa por parte de terceros en relación con sus recursos propios (Wild et al., 2016).
- **Margen neto:** Ratio que expresa el porcentaje de beneficio real obtenido por cada sol de venta tras descontar todos los costos y gastos (Brealey et al., 2020).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis

3.1.1. Tipo y diseño de estudio

La investigación emplea un tipo de metodología básica, en la que se examinan diferentes teorías y concepciones vinculadas a las dos variables con el fin de descubrir sus rasgos y los problemas con base en la relación que se establecerá entre ellas; tras identificar los rasgos, será posible implementar la inteligencia artificial para mostrar sus ventajas en los sistemas contables y así lograr resultados eficaces (OCDE, 2018).

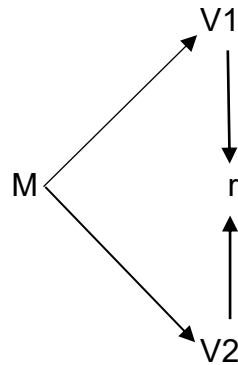
Por lo tanto, la investigación aplica un enfoque cuantitativo mediante la aplicación de métodos deductivo-hipotético en el cual se ejecutarán dos instrumentos configurados mediante interrogantes y opciones de respuestas estandarizadas con escala ordinal y medición Likert (Supo, 2024).

3.1.2. Diseño de investigación

Presenta un nivel correlacional, en el cual se busca determinar la relación entre la inteligencia artificial y los sistemas contables, mediante la identificación de su nivel de significancia (p -valor) entre ambas variables del estudio; por lo tanto, se utilizará un diseño no experimental de corte transversal, ya que no se van a modificar las variables; simplemente se recopilarán los datos adquiridos a partir de los cuestionarios. De este modo, el corte será único y se llevará a cabo en un solo momento del proceso de aplicación de los cuestionarios todos y cada uno de los participantes (profesionales contables) en esta ocasión (Hadi et al., 2023).

Figura 1.

Esquema de diseño no experimental y alcance correlacional.



M = Muestra

r = Relación

V1 = Observaciones de la variable inteligencia artificial

V2 = Observaciones de la variable sistemas contables

3.2. Población, muestra y muestreo

3.2.1. Población

El estudio tendrá como población a los gerentes de las compañías privadas; se considera finito debido a su naturaleza de identificación exhaustiva de las empresas que brindan servicios de asesoramiento contable (INEI, 2024); siendo un total de 162 empresas privadas; en los criterios de selección estarán incluidos los gerentes de estas empresas privadas, los gerentes disponibles y poder cumplir con la norma ética (consentimiento informado) para participar en el estudio; y naturalmente registrados formalmente; y serán excluidos los gerentes de entidades públicas, gerentes que ocupen cargos o puestos temporales y además, aquellos que no decidan participar en el estudio.

3.2.2. Muestra y muestreo

López (2004), afirma: “Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación, en otras palabras, la muestra es una parte representativa de la población”

En la presente investigación, para el cálculo de la muestra ,se aplicó la fórmula para poblaciones finitas, utilizando un margen de error (e) del 5% y una probabilidad (Z) del 95%, consiguiendo una muestra de 115 empresas de asesoramiento contable a las que se les aplicarán los instrumentos.

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

z = Nivel de confianza al 95% (1,96)

p = Probabilidad de éxito (cuando es desconocida $P= 0.5$)

q = Probabilidad de fracaso o desconocimiento ($Q= 1-P$)

e = Margen de error (5%)

N = Tamaño de la población

Reemplazando valores, obtenemos el resultado de $n = 115$

3.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Métodos

Al presentar un enfoque cuantitativo, de acuerdo con la teoría, este enfoque utiliza tres métodos de investigación los cuales son:

Inferencial:

En donde Hernández, et al. (2018) consideran que este método busca la obtención de información a través de las correlaciones mediante la aplicación del estadígrafo correcto para la interpretación de las hipótesis.

Deductivo:

En donde Hernández, et al. (2018) busca deducir las características y comportamientos de las variables y sus dimensiones.

Estadístico:

En donde Hernández, et al. (2018) al desarrollar y aplicar instrumentos como cuestionarios estandarizados se procede a evaluar los resultados a través de frecuencias distribuidas en tablas.

3.3.2. Técnica

La técnica de encuesta será utilizada en la investigación como método de contacto directo con los participantes; siendo esta considerada el procedimiento de la aplicación de los instrumentos (Supo, 2024).

3.3.3. Instrumento

Se aplicarán dos encuestas estructuradas con 9 preguntas, cada una para cada variable; para la variable inteligencia artificial, se asignarán 9 ítems distribuidos en 3 por cada dimensión; y el mismo patrón se seguirá para la variable de sistemas contables; ambos instrumentos denominados cuestionarios utilizarán la escala ordinal con medición Likert (1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=Regularmente, 4=Casi siempre, y 5=Siempre). El coeficiente de Alfa de Cronbach se utilizará para la confiabilidad, aplicándose a cada variable mediante la realización de una prueba piloto correspondiente al 20% de la muestra representativa. Siendo de ,910 para la variable de inteligencia artificial y para la variable sistemas contables un alfa de Cronbach de ,922; lo que indica una alta confiabilidad. Dichos instrumentos serán validados por juicio de expertos según la tabla 1 muestra a los expertos que revisarán y evaluarán el constructo.

Tabla 1: Expertos validadores de los instrumentos.

Nombres y Apellidos	Grado Académico	Calificación
César Augusto Flores Tananta	Doctor	Aplicable
Rosa Johanna Clavijo López	Magister	Aplicable
José Fernando Escobedo Gálvez	Doctor	Aplicable

3.4. Procesamiento y análisis de datos

3.4.1 Procesamiento

Se procede a aplicar técnicas de recojo de información, esto mediante la observación directa, la búsqueda de información para la elaboración del Proyecto a través de Las revistas científicas con indexación SCOPUS WOS o SCIELO. Procesado el expediente de investigación, se elabora un cuestionario y se procede a su validación

para poder determinar la confiabilidad de los instrumentos a través de la prueba piloto, mediante el uso del SPSS versión 26.

3.4.2. Análisis de datos

El estudio aborda dos técnicas de análisis, el deductivo que es fundamental por medio de la información posteriormente obtenida; y el análisis estadístico que enfatiza en dos tipos de exposición de los resultados; ya sean descriptivos los cuales permite identificar los valores porcentuales obtenidos por cada interrogante en relación a sus dimensiones; y la métrica inferencial que permite en primera instancia identificar la normalidad de los datos compartidos como también informar el valor de significancia que refleja la información asignada por cada objetivo de investigación (Supo, 2024).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Estadística descriptiva

Baremación

Tabla 2: Baremación de datos para cuantificar y elaborar rangos a través de mínimos, percentil 30, percentil 70 y máximo

	N		Mínimo	Percentil		Máximo
	Válido	Perdidos		30	70	
Precisión del modelo	115	0	3	10	12	15
Tiempo de espera	115	0	3	9	12	15
Capacidad de generalización	115	0	3	9	12	15
Inteligencia artificial	115	0	9	29	36	45
Registro de transacciones contables	115	0	3	9	12	15
Generación de informes financieros	115	0	3	9	12	15
Análisis financiero	115	0	5	11	13	15
Sistemas contables	115	0	18	29	36	45

La tabla de baremación a través de mínimos, percentiles 30 y 70, y máximo, permite identificar patrones de distribuyen la suma de las respuestas obtenidas mediante la aplicación de los cuestionarios, dicha información estructura características cuantitativas para poder distribuir por rangos y de esa manera proporcionar la agrupación visual para configurar las tablas de niveles de frecuencia (nivel alto, nivel medio y nivel bajo). Quedando estructurado y segmentado para elaborar las tablas de frecuencia de las variables y sus respectivas dimensiones.

Niveles de frecuencia

Tabla 3: Niveles de frecuencia de la variable inteligencia artificial y sus dimensiones

Variable 1:			Dimensión 1:			Dimensión 2:			Dimensión 3:		
Inteligencia artificial			Precisión de modelo			Tiempo de espera			Capacidad de generalización		
Nivel	Nº	%	Nivel	Nº	%	Nivel	Nº	%	Nivel	Nº	%
Bajo	39	33,9	Bajo	49	42,6	Bajo	41	35,7	Bajo	41	35,7
Medio	45	39,1	Medio	37	32,2	Medio	47	40,9	Medio	48	41,7
Alto	31	27,0	Alto	29	25,2	Alto	27	23,5	Alto	26	22,6

En función a los niveles de frecuencia de la variable inteligencia artificial se observa que el nivel medio es predominante (39,1%) con una distribución similar entre bajo (33,9%) y alto (27,0%); las dimensiones precisión del modelo muestran la mayor debilidad visualizadas (42,6%) en nivel bajo, y la dimensión tiempo de espera y capacidad de generalización presentan un desempeño muy similar (40,9% y 41,7%) de nivel medio.

Tabla 4: Niveles de frecuencia de la variable sistemas contables y sus dimensiones

Variable 2:			Dimensión 1:			Dimensión 2:			Dimensión 3:		
Sistemas Contables			Registro de transacciones contables			Generación de informes financieros			Análisis financieros		
Nivel	Nº	%	Nivel	Nº	%	Nivel	Nº	%	Nivel	Nº	%
Bajo	34	24,6	Bajo	45	39,1	Bajo	54	47,0	Bajo	42	36,5
Medio	53	46,1	Medio	40	34,8	Medio	32	27,8	Medio	46	40,0
Alto	28	24,3	Alto	30	26,1	Alto	29	25,2	Alto	27	23,5

Para la variable sistemas contables existe un predominio del nivel medio el cual asciende al 46,1%; es preciso mencionar que la dimensión de registro de transacciones contables es considerada crítica con un 39,1% de nivel bajo y un 34,8% de nivel medio; y la dimensión generación de informes financieros muestra un mejor desempeño con un nivel bajo ascendente a 47,0%; y, por último, la dimensión análisis financiero muestra nivel medio (40,0%).

4.1.2. Estadística inferencial

Prueba de normalidad

Regla:

Determinación de la prueba de normalidad:

- Si $n > 50$ se aplica Kolmogorov Smirnov
- Si $n \leq 50$ Shapiro Wilk

Determinación del estadígrafo:

- Pearson (distribución normal, coeficiente mayor o igual a 0,05)
- Spearman (distribución no normal, coeficiente menor a 0,05)

Criterio de decisión:

- Si p-valor < 0.05 se rechaza la H_0
- Si p-valor ≥ 0.05 se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

Hipótesis de normalidad:

- H_0 : Los datos siguen una distribución normal
- H_1 : los datos no siguen una distribución normal

Tabla 5: Prueba de normalidad para las variables y dimensiones del estudio

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Precisión del modelo	,099	115	,008
Tiempo de espera	,138	115	,000
Capacidad de generalización	,137	115	,000
Inteligencia artificial	,077	115	,089
Registro de transacciones contables	,155	115	,000
Generación de informes financieros	,152	115	,000
Análisis financiero	,193	115	,000
Sistemas contables	,063	115	,200

Según los criterios para elección de la prueba de normalidad, se pudo determinar que, por tener un grado de libertad de 115 se opta por aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov; y para la elección del coeficiente de correlación al ser ambos niveles de significancia menores y mayores a ,05, por lo tanto, esta evidencia se aplicará el estadístico no paramétrico, debido a que presenta una distribución no normal de los datos, lo cual permite aplicar el coeficiente Rho de Spearman.

Pruebas de hipótesis

Objetivo general: Determinar la relación entre inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Ho: No existe relación significativa entre inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Tabla 6: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la variable sistemas contables

		Sistemas contables	
Rho de Spearman	Inteligencia artificial	Coefficiente de correlación	,605**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	115

Los indicadores de las tablas de correlación tanto su nivel de significancia (p -valor=,000) demuestran la existencia de relación entre las variables inteligencia artificial y sistemas contables; permitiendo aceptar la hipótesis alterna de investigación, lo que demuestra que existe una relación significativa y directa entre la inteligencia artificial y los sistemas contables, con un nivel de relación mediante el Rho de Spearman ($Rho=,605$) de nivel positivo moderado.

Objetivo específico 1: Determinar la relación entre inteligencia artificial y los registros de transacciones contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Hipótesis específica 1

H1i: Existe relación significativa entre inteligencia artificial y los registros de transacciones contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

H1o: No existe relación significativa entre inteligencia artificial y los registros de transacciones contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Tabla 7: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la dimensión registro de transacciones contables

			Registro de transacciones contables
Rho de Spearman	Inteligencia artificial	Coefficiente de correlación	,539**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	115

Los indicadores de las tablas de correlación tanto su nivel de significancia (p-valor=,000) demuestran la existencia de relación entre la variable inteligencia artificial y la dimensión registro de transacciones contables; permitiendo aceptar la hipótesis alterna de investigación, lo que demuestra que existe una relación significativa y directa entre la inteligencia artificial y los registros de transacciones contables, con un nivel de relación mediante el Rho de Spearman (Rho=,539) de nivel positivo moderado.

Objetivo específico 2: Determinar la relación entre inteligencia artificial y la generación de informes financieros en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Hipótesis específica 2

H2i: Existe relación significativa entre inteligencia artificial y la generación de informes financieros en empresas privadas de Tumbes, 2025.

H2o: No existe relación significativa entre inteligencia artificial y la generación de informes financieros en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Tabla 8: *Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la dimensión generación de informes financieros*

		Generación de informes financieros	
Rho de Spearman	Inteligencia artificial	Coefficiente de correlación	,381**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	115

Los indicadores de las tablas de correlación tanto su nivel de significancia (p-valor=,000) demuestran la existencia de relación entre la variable inteligencia artificial y la dimensión generación de informes financieros; permitiendo aceptar la hipótesis alterna de investigación, lo que demuestra que existe una relación significativa y directa entre la inteligencia artificial y la generación de informes financieros, con un nivel de relación mediante el Rho de Spearman (Rho=,381) de nivel positivo bajo.

Objetivo específico 3: Determinar la relación entre inteligencia artificial y análisis financiero en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Hipótesis específica 3

H2i: Existe relación significativa entre inteligencia artificial y análisis financiero en empresas privadas de Tumbes, 2025.

H2o: No existe relación significativa entre inteligencia artificial y análisis financiero en empresas privadas de Tumbes, 2025.

Tabla 9: Correlación de Spearman entre la variable inteligencia artificial y la dimensión análisis financiero

		Análisis financiero	
Rho de Spearman	Inteligencia artificial	Coefficiente de correlación	,526**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	115

Los indicadores de las tablas de correlación tanto su nivel de significancia (p-valor=,000) demuestran la existencia de relación entre la variable inteligencia artificial y la dimensión análisis financiero; permitiendo aceptar la hipótesis alterna de investigación, lo que demuestra que existe una relación significativa y directa entre la inteligencia artificial y el análisis financiero, con un nivel de relación mediante el Rho de Spearman (Rho=,526) de nivel positivo moderado.

4.2. Discusión

El objetivo general de la investigación buscó determinar la relación entre la inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes en el periodo 2025. Los resultados que se obtuvo mediante el coeficiente Rho de Spearman ($Rho=,605$; $p\text{-valor}<,05$) evidenciaron una correlación positiva moderada y significativa entre las variables analizadas. Estos resultados permiten confirmar que existe una vinculación directa entre la implementación de tecnologías de inteligencia artificial y optimización de los sistemas contables en el contexto empresarial de Tumbes.

Estos hallazgos son congruentes con la investigación desarrollada por Al-Jarrah et al. (2024), quienes pudieron encontrar que la utilización de la inteligencia artificial incrementó la eficiencia y exactitud del sistema de información contable en las entidades bancarias, logrando reducir los errores humanos y de esa manera mejorar los tiempos de respuesta. De similar contexto, el estudio demuestra que las empresas de Tumbes que logran incorporar herramientas con inteligencia artificial en sus procesos contables experimentan grandes mejoras en la precisión, tiempo de respuesta y la capacidad de procesamiento de la información financiera.

Además, los resultados se alinean con lo identificado por Minetaki et al. (2024) quienes demostraron que la integración exitosa de las tecnologías de la industria, que incluyen inteligencia artificial, con sistemas heredados de contabilidad generan mejoras sustanciales en la eficiencia operativa y toma de decisiones de manera estratégica en las PyMes. En el escenario de Tumbes, la correlación permite fortalecer esta relación mediante una mayor adopción de adaptación de las tecnologías de inteligencia artificial de manera específica diseñadas para las particularidades del sector empresarial de Tumbes.

Es preciso indicar que, los resultados descriptivos revelaron que el 39,1% de empresas presentan un nivel medio de implementación de inteligencia artificial, mientras el un 33,9% muestran un nivel bajo y tan solo un 27,0% alcanzan un nivel alto. Dicha distribución genera que la adopción de la inteligencia artificial en los sistemas contables de Tumbes aún se encuentra en fase de desarrollo a nivel

intermedio, representando un desafío como una oportunidad para la transformación digital del sector contables en Tumbes.

El primer objetivo específico se orientó a poder determinar la relación entre la inteligencia artificial y los registros de transacciones contables. Dichos hallazgos estadísticos muestran una correlación positiva moderado ($Rho=,539$; $p\text{-valor}<.05$), lo cual permitió confirmar que existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y los registros de transacciones contables. Lo que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial mejoraría de manera sustancial los procesos de registro y clasificación de las operaciones contables.

Estos resultados descriptivos revelaron que el 39,1% de las empresas privadas de Tumbes presentan un nivel bajo en el registro de transacciones contables, el 34,8% en niveles medio y el 26,1% en niveles altos. Esta distribución indica la existencia importante de un área de mejora de procesos de registros contables, siendo consistente con lo identificado por Kureljusic y Karger (2024) quienes destacaron que la inteligencia artificial permite optimizar significativamente la precisión de los registros contables a través de algoritmos de reconocimiento y clasificación automatizada de transacciones. Sin embargo, este nivel bajo predominante, se alinea con las advertencias de Oliveros (2023) y Beltrán (2023), quienes señalan que en el Perú la falta de infraestructura y personal especializado actúa como una barrera que neutraliza los beneficios de la IA, generando un sistema que, aunque moderno en apariencia, es arcaico en su ejecución.

La relación moderada ($Rho=,539$) evidencia que, existe una relación positiva, aún hay espacio para poder fortalecer la implementación de herramientas de inteligencia artificial que permitan automatizar el reconocimiento de comprobantes de pagos, clasificación las cuentas constables y por ende la validación de los datos de entrada.

De manera particular son relevantes considerando que el 39,1% de las empresas muestran deficiencias en esta dimensión, lo cual representa una gran oportunidad significativa para la implementación de las tecnologías de machine learning y el procesamiento de lenguaje natural en cual está orientado a poder mejorar precisión y eficiencia en el registro de las transacciones.

El segundo objetivo específico de la investigación consistió en determinar la relación entre la inteligencia artificial y la generación de informes financieros. Los resultados estadísticos evidencian una correlación positiva baja ($Rho = 0,381$; $p = 0,000$), lo que indica que existe una relación significativa, aunque de menor intensidad en comparación con las otras dimensiones estudiadas.

Los datos descriptivos revelan que el 47,0 % de las empresas presenta un nivel bajo en la generación de informes financieros, el 27,8 % un nivel medio, y solo el 25,2 % alcanza un nivel alto. Esta distribución indica que la generación de informes financieros es la dimensión más crítica de los sistemas contables estudiados, lo que resulta preocupante si se considera la importancia de esta función para la toma de decisiones empresariales.

Estos resultados contrastan parcialmente con los obtenidos por Nofel et al. (2024) en Egipto, quienes descubrieron que la integración de tecnologías emergentes en los sistemas contables puede proporcionar capacidad para elaborar informes en tiempo real y aumentar la transparencia. La baja correlación ($Rho = 0,381$) en el contexto de Tumbes sugiere que existe una brecha significativa entre el potencial de la IA para generar informes automatizados y su aplicación efectiva en las empresas locales.

Esta situación puede deberse a varios factores: la falta de capacitación del personal para utilizar herramientas de IA orientadas a la elaboración de informes, la falta de integración entre los sistemas de registro y los módulos de generación de informes o la resistencia al cambio hacia sistemas automatizados para la elaboración de estados financieros. El hecho de que casi la mitad de las empresas (47,0 %) presente un nivel bajo en esta dimensión es una señal de alarma que indica la necesidad urgente de implementar soluciones tecnológicas que faciliten la generación automática, precisa y oportuna de información financiera.

El tercer objetivo específico se centró en determinar la relación entre la inteligencia artificial y el análisis financiero. Los resultados estadísticos muestran una correlación positiva moderada ($Rho = 0,526$; $p = 0,000$), que confirma que existe una relación significativa entre la implementación de la IA y la capacidad de análisis financiero de las empresas estudiadas.

Los datos descriptivos indican que el 36,5 % de las empresas tiene un nivel bajo de análisis financiero, el 40,0 % tiene un nivel medio y el 23,5 % tiene un nivel alto. Esta distribución, con predominio del nivel medio, sugiere que la adopción de herramientas de IA para el análisis de información financiera es moderada, aunque aún existen importantes oportunidades de mejora.

Estos resultados son coherentes con los hallazgos de Kureljusic y Karger (2024), quienes destacaron la importancia de la inteligencia artificial para realizar pronósticos en contabilidad financiera. La correlación moderada ($Rho = 0,526$) indica que las empresas que han incorporado herramientas de IA han mejorado su capacidad analítica, especialmente en la identificación de patrones, la detección de anomalías y la generación de proyecciones financieras.

Sin embargo, el hecho de que el 36,5 % de las empresas muestre un nivel bajo en este aspecto evidencia que una parte significativa del sector empresarial de Tumbes aún no aprovecha el potencial de la IA para realizar análisis financiero predictivo, evaluar riesgos o identificar oportunidades de mejora. Esto supone una desventaja competitiva importante en un entorno empresarial que exige cada vez más la adopción de decisiones basadas en análisis de datos sofisticados y proyecciones precisas.

La correlación moderada sugiere que, si bien la IA contribuye positivamente al análisis financiero, su efectividad está condicionada por factores como la calidad de los datos de entrada, la capacitación del personal para interpretar resultados analíticos automatizados y la integración efectiva de estas herramientas en los procesos de toma de decisiones empresariales. Sin embargo, pese a tener una relación positiva moderada ($Rho=,526$), Downen et al. (2024), demuestran que el uso de IA puede generar una "desconexión emocional" en los tomadores de decisiones, provocando que los inversores confíen menos en los reportes generados por algoritmos que en los realizados por humanos. Esta evidencia contradice la asunción de que mayor tecnología implica necesariamente una mejor toma de decisiones estratégica.

En conclusión, la correlación positiva obtenida debe interpretarse con cautela. La eficiencia técnica reportada no exime a las empresas de la "atrofia de habilidades"

sugerida por Marrone & Hazelton (2022), lo que implica que el éxito del sistema contable en Tumbes depende más de la capacitación del factor humano que de la sofisticación del software.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Primera; se pudo determinar que existe una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre las variables inteligencia artificial y los sistemas contables en las empresas contables de Tumbes del año 2025 ($Rho=,605$; $p\text{-valor}<,05$). Este resultado confirma la hipótesis de investigación, lo cual evidencia que la implementación de tecnologías de inteligencia artificial, contribuye de manera significativa a la optimización de los procesos contables, mejorando la precisión, eficiencia y capacidad del procesamiento de la información financiera. Sin embargo, esta correlación moderada indica que aún existe un margen considerable para poder fortalecer esta relación mediante una mayor adopción de tecnologías y adaptación de las herramientas de inteligencia artificial específicas diseñadas para el contexto empresarial local.

Segunda; se pudo determinar que existe una relación positiva moderada y con estadística significativa entre la inteligencia artificial y los registros de transacciones contables ($Rho=,539$; $p\text{-valor}<,05$). Estos hallazgos confirman que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial mejora los procesos de registros, clasificación y la validación de las operaciones contables. Sin embargo, el hecho de que el 39,1% de las empresas presenten niveles bajos en esta dimensión, genera la necesidad de poder implementar sistemas automatizados de reconocimiento de comprobantes, clasificación de las cuentas y la validación de los datos para poder fortalecer esta función crítica del sistema contable.

Tercera; se pudo determinar que existe una relación positiva baja y con estadística significativa entre la inteligencia artificial y la dimensión de generación de informes financieros ($Rho=,381$; $p\text{-valor}<,05$). Estos resultados revelan que la generación de los reportes financieros representa la dimensión más crítica del sistema contable, con un 47,0% de las empresas que presentan un nivel bajo. La correlación baja permite indicar que existe una brecha significativa entre

el potencial de la inteligencia artificial para poder generar informes automatizados en tiempo real y su aplicación efectiva de las empresas de Tumbes, lo cual permite constituir un área prioritaria de intervención para poder mejorar la calidad de la información financiera.

Cuarta; se pudo determinar que existe una relación positiva moderada y con estadística significativa entre la inteligencia artificial y la dimensión de análisis financiero ($Rho=,526$; $p\text{-valor}<,05$) estos hallazgos confirman que la implementación de las herramientas con inteligencia artificial contribuye a poder mejorar la capacidad del análisis financiero, de manera particular en la identificación de los patrones, detección de las anomalías y la generación de proyecciones financieras. Pero, el 36,5% de estas empresas con nivel bajo evidencia que una porción significativa del sector empresarial aún no puede aprovechar el potencial de la inteligencia artificial para poder realizar sus análisis predictivos y la evaluación de los riesgos financieros

5.2 RECOMENDACIONES

Primera; a los gerentes de las empresas privadas de Tumbes poder desarrollar un plan estratégico de transformación digital que les permita incorporar de manera progresiva herramientas de inteligencia artificial en sus sistemas de contabilidad. Dicho plan debe contemplar la evaluación de las necesidades específicas, selección de las tecnologías apropiadas al tamaño y sector de la empresa, capacitación continua del personal contables en la aplicación de las herramientas de inteligencia artificial, y además, el establecimiento de indicadores de desempeño, los cuales permitan medir el impacto de la implementación tecnológica. Asimismo, sugiere establecer alianzas estratégicas con proveedores de soluciones tecnológicas en sistemas contables para poder garantizar una implementación sostenible y exitosa.

Segunda; a los gerentes de las empresas privadas de Tumbes implementar sistemas de reconocimiento óptico de caracteres combinados con algoritmos de machine learning para poder automatizar el proceso de registros de transacciones contables. Esencialmente, para adoptar herramientas que permitan la captura automática de datos desde los comprobantes de pago físicos y digitales, clasificación inteligencia de cuentas contables basadas en patrones históricas, validación automática de información ingresada. Estas tecnologías debes estar acompañadas de los procesos de adiestramiento del personal en supervisión y validez de registros automatizados, así, como en la resolución de las excepciones identificadas por el sistema.

Tercera; a los gerentes de las empresas privadas de Tumbes priorizar la implementación de los módulos de generación automatizada de los informes financieros que puedan ser utilizados con inteligencia artificial para poder consolidar la información, aplicación de normas contables y generación de reportes personalizados en tiempo real. Mediante una inversión en plataformas que integren tableros de control interactivos con capacidades de actualización de manera automática de los estados financieros, para la generación de reportes por centro de costos, elaboración de análisis comparativos entre los distintos periodos.

Cuarta; a los gerentes de las empresas privadas de Tumbes incorporar herramientas de análisis financiero basadas en inteligencia artificial que puedan permitir realizar análisis predictivos, detección de las anomalías y la evaluación de los escenarios financieros. De manera específica, implementar sistemas que puedan utilizar algoritmos de machine learning para la identificación de patrones de comportamiento financieros, la detección de desviaciones significativas respecto a los presupuestos y tendencias históricas, para la generación de alertas sobre los posibles riesgos financieros potenciales

5.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akimova, T., Pryymak, S., Kostyakova, A., Usatenko, O., Lytvynenko, V. (2024) The Impact of Innovations in Enterprise Accounting and Control Systems on Optimizing the Analysis of Financial Reporting in the Transition to IFRS. *Economic Affairs (New Delhi)*, 69, 371-379. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.1.2024.39>
- Al Zaidi, A. (2024) Information Security and Privacy in Digital Healthcare Finance and Accounting: Assessing the Risks and Mitigation Strategies. *Journal of Commercial Biotechnology*, 29(1), 366-380. <https://doi.org/10.5912/jcb2377>
- Al-Jarrah, M.F.M., Al Badarin, A.M.K., Almohammad, M.Z.A.L. (2024) The role of artificial intelligence in developing the accounting system in Jordanian Islamic Banks. *International Journal of Data and Network Science*, 8(4), 2477-2482. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.5.010>
- Almosawi, F., Aldoseri, N., Al-Sartawi, A. (2024) The Impact of Artificial Intelligence Accounting Systems on Workforce Productivity and Job Satisfaction. *Studies in Computational Intelligence*, 1152, 431-450. https://doi.org/10.1007/978-3-031-57242-5_35
- Babakol, T., Liu, Y.D. (2024) Tensor-Aware Energy Accounting. *Proceedings - International Conference on Software Engineering*, 1134-1145. <https://doi.org/10.1145/3597503.3639156>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). Reporte de sistemas de pagos de Sudamérica 2023. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/sistema-de-pagos/reporte-sistemas-de-pagos-de-sudamerica-2024.pdf>
- Bani Ahmad, A.Y.A. (2024) CS Challenge in Creating AI-Integrated System. 2024 4th International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering, ICACITE, 1515.1520. <https://doi.org/10.1109/ICACITE60783.2024.10617153>
- Bell, T., Causholli, M., & Knechel, W. R. (2017). Audit Firm Tenure, Non-Audit Services, and Internal Assessments of Audit Quality. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-679X.12078>
- Beltrán, C. (2023). La Inteligencia Artificial en el Perú: Desafíos y Oportunidades. <https://innovapucp.pucp.edu.pe/la-inteligencia-artificial-en-el-peru-desafios-y-oportunidades/>

- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). Principles of Corporate Finance (13th ed.). <https://www.mheducation.com/content/dam/mhe/blog/higher-ed/2025/pdfs/brealey-principles-of-corporate-finance-evergreen-2025.pdf>
- Chinchor, N. (2019). MUC-4 Evaluation Metrics. Proceedings of the 4th Message Understanding Conference. <https://aclanthology.org/M92-1002.pdf>
- Downen, T., Kim, S., Lee, L. (2024) Algorithm aversion, emotions, and investor reaction: Does disclosing the use of AI influence investment decisions? International Journal of Accounting Information Systems. 52, 100664. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100664>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2015) UNICEF y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.unicef.org/es/unicef-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- Georgiadou, E., Rahanu, H., Siakas, K., Siakas, E., Siakas, D., Ross, M., Staples, G. (2024) A Multidimensional Perspective of IT Systems Failures and Their Human Consequences – The Case of the UK Post-office IT Horizon System Failure and the Most Widespread Miscarriage of Justice. Communications in Computer and Information Science, 2180(31), 325-344. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71142-8_23
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. D. (2018). Fundamentos de metodología de la investigación (2.^a ed.). España: McGraw-Hill Education.
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hamza, R.A.E.M., Alnor, N.H.A., Al-Matari, E.M., Benzerrouk, Z.S., Mohamed, A.M.E., Bennaceur, M.Y., Elhefni, A.H.M., Elshaabany, M.M. (2024) The Impact of Artificial Intelligence (AI) on the Accounting System of Saudi Companies. WSEAS Transactions on Business and Economics, 21, 499-511. <https://doi.org/10.37394/23207.2024.21.42>
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2017). The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer. <https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/>

- Hunton, J. E., Bryant, S. M., & Bagranoff, N. J. (2013). Core Concepts of Information Technology Auditing. <https://bcs.wiley.com/he-bcs/Books?action=index&itemId=0471222933&itemTypeId=BKS&bcsId=1802>
- Horngrén, C. T., Sundem, G. L., Schatzberg, J. O., & Burgstahler, D. (2022). Introduction to Management Accounting
- Hniche, O., Saadane, R. (2024) Challenges and Opportunities of Integrating AI with IFRS in Accounting Systems Insights from Morocco. ACM International Conference Proceeding Series, 61. <https://doi.org/10.1145/3607720.3607785>
- Ghoshal, S. (2022). High-Performance Computing: Reference Analysis. Springer Nature. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-92381-5>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024) Demografía empresarial en el Perú. Informe técnico. (2), 8. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6461465/5647064-demografia-empresarial-en-el-peru-i-trimestre-2024.pdf>
- Kohavi, R. (2015). A Study of Cross-Validation and Bootstrap for Accuracy Estimation and Model Selection. <https://www.ijcai.org/Proceedings/95-2/Papers/016.pdf>
- Kuaiber, M.Q., Ali, Z.N., Al-Yasiri, A.J., Ali, M.A., Almagtome, A. (2024) Automation and the Future of Accounting: A Study of AI Integration in Financial Reporting. 2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems, ICKECS, 201554. <https://doi.org/10.1109/ICKECS61492.2024.10616967>
- Kureljusic, M., Karger, E. (2024) Forecasting in financial accounting with artificial intelligence – A systematic literature review and future research agenda. Journal of Applied Accounting Research, 25(1), 81-104. <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2022-0146>
- Kuzmenko, H., Zakharkina, L., Tranchenko, O., Galenko, O., Chuba, N., Petrenko, N., Kravchenko, V. (2024) Implementation of information technologies in the international accounting system of fuel and energy sector enterprises. E3S Web of Conferences, 408. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340801022>
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

- Li, B. (2024) Application of Computer Big Data Information Processing Technology in the Operation and Accounting System of Enterprise Accounting Fund. Proceedings - 2024 Asia-Pacific Conference on Software Engineering, Social Network Analysis and Intelligent Computing, SSAIC, 887-891. <https://doi.org/10.1109/SSAIC61213.2024.00179>
- Liu, Y. (2024) The use of management accounting and financial accounting in financial management based on multiple linear regression algorithm. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00218>
- Matchuk, S., Havrylenko, V., Lukanovska, I., Kharkhalis, T., Ostapenko, Y. (2024) The evolution of accounting and auditing in the era of digital technologies: the role of cloud services and process automation. Salud, Ciencia y Tecnología, 3, 1134. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1138>
- Maurtua Quevedo, R.E. (2024) La inteligencia artificial y modernización de la gestión administrativa en la Región Piura, 2024. Universidad César Vallejo. Tesis doctoral. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/147731>
- Minetaki, K., Idota, H., Bunno, T. (2024) Innovation and Industry4.0 in Japanese SMEs. ACM International Conference Proceeding Serie, 158-162. <https://doi.org/10.1145/3675669.3675699>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). Manual de contabilidad para las administradoras. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/Diagnostico_brechas_SEF_PMI_2025_2027.pdf
- Mishra, R.K., Srivastava, S., Singh, S., Upadhyay, M.K. (2024) Exploring the Opportunities of AI Integral with DL and ML Models in Financial and Accounting Systems. 2024 4th International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering, ICACITE, 999-1003. <https://doi.org/10.1109/ICACITE60783.2024.10616847>
- Ndaka, A., Lassou, P.J.C., Kan, K.A.S., Fosso-Wamba, S. (2024) Toward responsible AI: A decolonial perspective to AI-enabled accounting systems in Africa. Critical Perspectives on Accounting, 99, 102736. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102736>
- Nofel, M., Marzouk, M., Elbardan, H., Saleh, R., Mogahed, A. (2024) Integrating Blockchain, IoT, and XBRL in Accounting Information Systems: A Systematic

- Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(8) 372.
<https://doi.org/10.3390/jrfm17080372>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018) OECD Proposed Guidelines for Collecting and interpreting Technological Innovation Data - Oslo Manual. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-proposed-guidelines-for-collecting-and-interpreting-technological-innovation-data-oslo-manual_87954fc6-en.html
- Oliveros, E. (2023). EY Perú: Más del 50% de empresas peruanas no están preparadas para los desafíos del futuro. EY Perú. https://www.ey.com/es_pe/news/2023/09/empresas-peruanas-no-preparadas-desafios-futuro
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). ONU: La regulación mundial de la IA es necesaria. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2024/09/1532941>
- Pravdiuk, N., Miroshnichenko, M., Lukanovska, I., Tkal, Y., Motorniuk, U. (2024) The Impact of Cryptocurrencies and Blockchain Technologies on the Accounting and Audit Systems. *Economic Affairs (New Delhi)*, 69, 107-115. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.1.2024.13>
- Powers, D. M. (2021). Evaluation: From Precision, Recall and F-Measure to ROC, Informedness, Markedness and Correlation. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2010.1606>
- Romney, M. B. & Steinbart, P. J. (2018). *Accounting Information Systems*. Pearson Higher Ed.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2021). *Corporate Finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sánchez Brito, F.R. (2024) *Inteligencia artificial y sus implicancias en la transformación de los modelos de negocios convencionales de las Pymes en Lima, 2024*. Universidad César Vallejo. Tesis doctoral. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/149234>
- Sammut, C., & Webb, G. I. (2017). *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining*. Springer. <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-1-4899-7687-1>
- Semenikhin, M., Fomina, O., Aksyonova, O., Khmeliuk, A. (2024) Management Accounting of Payment Risks of Online Trade during Military Operations.

- Theoretical and Practical Research in the Economic Fields, 14(2), 473-483.
[https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2\(28\).23](https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2(28).23)
- Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanas (2024). Oficio N° 000065-2024-SUNAT/7T0000. Recuperado de <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/oficios/2024/indcor.htm>
- Universidad César Vallejo (2022) Código de ética para la investigación.
- Varas García, K.P. (2023) Programa basado en inteligencia artificial para mejorar el manejo de reportes financieros, en alumnos de Bachillerato Técnico-Contable, Ecuador, 2023. Universidad César Vallejo. Tesis doctoral. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/149189>
- Villegas Purizaca, D.D. (2022) La Implementación de un sistema de control previo y la información contable de una Municipalidad Provincial, Perú 2022. Universidad César Vallejo. Tesis doctoral. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/107722>
- Wild, J., Subramanyam, K. R., & Halsey, R. (2016). Financial Statement Analysis. McGraw-Hill Education
- Yao, F., Qin, Z., Wang, X., Chen, M., Noor, A., Sharma, S., Singh, J., Kozak, D., Hunjet, A. (2024) The evolution of renewable energy environments utilizing artificial intelligence to enhance energy efficiency and finance. Heliyon, 9(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16160>
- Ying, Y., Cui, X., Jin, S. (2024) Artificial Intelligence and Green Total Factor Productivity: The Moderating Effect of Slack Resources. Systems, 11(7). <https://doi.org/10.3390/systems11070356>
- Zhen, X., Zhen, L. (2024) Accounting Information Systems and Strategic Performance: The Interplay of Digital Technology and Edge Computing Devices. Journal of Grid Computing, 22(1), 5. <https://doi.org/10.1007/s10723-023-09720-8>

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Inteligencia artificial	Rama de la informática que se enfoca en la creación de sistemas y programas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana (Maurtua, 2024).	Dicha variable será operacionalizada a través de la selección de 3 dimensiones las cuales son precisión del modelo, tiempo de procesamiento y capacidad de generalización; cada una de estas dimensiones presenta los siguientes indicadores.	Precisión del modelo	Exactitud	Ordinal
			Tiempo de espera	Sensibilidad	
				F1-Score	
			Capacidad de generalización	Tiempo de respuesta	
Sistemas contables	Toma de decisiones internas mediante el uso de diversas herramientas y técnicas para medir y gestionar el rendimiento de la organización (Matchuk et al. 2024).	Dicha variable será operacionalizada a través de la selección de 3 dimensiones las cuales son registros de transacción contables, generación de informes financieros, y análisis financiero; cada dimensión presenta sus indicadores	Registros de transacciones contables	Latencia	Ordinal
				Rendimiento	
			Generación de informes financieros	Error de validación cruzada	
				Error de prueba	
			Análisis financiero	Robustez	
				Errores en los registros	
	Tiempo de registro de transacción				
	Cumplimiento de política contable				
	Exactitud de los informes				
	Tiempo de generación de informes				
	Frecuencia de actualización de informes				
	Rentabilidad sobre activos				
	Endeudamiento				
	Margen neto				

Anexo 2. Matriz de consistencia del proyecto de investigación científica

Título: La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025.

Problema	Objetivos	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Diseño de investigación	Métodos y técnicas de investigación	Población / muestra de estudio
<p>General:</p> <p>¿Cuál es la relación de la inteligencia artificial y los sistemas contables en las empresas privadas de Tumbes, 2025?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Qué relación se establece entre la inteligencia artificial y los registros de operaciones?</p> <p>¿Qué relación se establece entre la inteligencia artificial y la generación de informes financieros?</p> <p>¿De relación se establece entre la inteligencia artificial y el análisis financiero?</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la relación entre inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas de Tumbes, 2025.</p> <p>Específicos:</p> <p>Determinar la relación entre la inteligencia artificial y los registros de transacciones;</p> <p>Determinar la relación entre la inteligencia artificial y la generación de informes financieros.</p> <p>Determinar la relación entre la inteligencia artificial y el análisis financiero</p>	<p>Inteligencia artificial</p> <p>Sistemas contables</p>	<p>Precisión del modelo</p> <p>Tiempo de espera</p> <p>Capacidad de generalización</p> <p>Registros de transacciones contables</p> <p>Generación de informes financieros</p> <p>Análisis financiero</p>	<p>Exactitud</p> <p>Sensibilidad</p> <p>F1-Score</p> <p>Tiempo de respuesta</p> <p>Latencia</p> <p>Rendimiento</p> <p>Error de validación cruzada</p> <p>Error de prueba</p> <p>Robustez</p> <p>Errores en los registros</p> <p>Tiempo de registro de transacción</p> <p>Cumplimiento de política contable</p> <p>Exactitud de los informes</p> <p>Tiempo de generación de informes</p> <p>Frecuencia de actualización de informes</p> <p>Rentabilidad sobre activos</p> <p>Endeudamiento</p> <p>Margen neto</p>	<p>Tipo: Básico</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Método: Deductivo Estadístico.</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>	<p>Población: 162 empresas privadas</p> <p>Muestra: 115 empresas de las cuales se aplicará los cuestionarios a los gerentes de las empresas materia de estudio.</p>

Anexo 3. Instrumentos

Cuestionario para medir la variable Inteligencia Artificial

Estimado/a participante:

Esta es una investigación llevada a cabo por un estudiante de la Universidad Nacional de Tumbes. Los datos recopilados serán anónimos y se tratarán de forma confidencial. Su finalidad es netamente académica. Por tanto, doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en la investigación titulada «La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025», y autorizo la publicación de los resultados manteniendo mi anonimato.

Marque con una “X” valorando cada ítem o enunciado según la escala:

Siempre (S)	Casi siempre (CS)	A veces (A)	Casi nunca (CN)	Nunca (N)
5	4	3	2	1

Enunciado	N	CN	A	CS	S
Dimensión 1: Precisión del modelo	1	2	3	4	5
¿Con qué frecuencia los sistemas contables basados en inteligencia artificial proporcionan resultados precisos en su empresa?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA detectan correctamente todas las transacciones relevantes?					
¿Qué tan consistentemente los sistemas contables de IA equilibran precisión y sensibilidad en los informes generados?					
Dimensión 2: Tiempo de espera					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA procesan las transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?					
¿Con qué frecuencia experimenta demoras significativas en los procesos contables automatizados por IA?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa gestionan de manera eficiente un gran volumen de transacciones?					
Dimensión 3: Capacidad de generalización					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA mantienen la consistencia y la precisión a través de diferentes conjuntos de datos?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA fallan en pruebas de datos nuevos que no formaron parte de su entrenamiento?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa se adaptan bien a condiciones o datos imprevistos?					

¡Muchas gracias por su participación!

Cuestionario para medir la variable Sistemas Contables

Estimado/a participante:

Esta es una investigación llevada a cabo por un estudiante de la Universidad Nacional de Tumbes. Los datos recopilados serán anónimos y se tratarán de forma confidencial. Su finalidad es netamente académica. Por tanto, doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en la investigación titulada «La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025», y autorizo la publicación de los resultados manteniendo mi anonimato.

Marque con una "X" valorando cada ítem o enunciado según la escala:

Siempre (S)	Casi siempre (CS)	A veces (A)	Casi nunca (CN)	Nunca (N)
5	4	3	2	1

Enunciado	N	CN	A	CS	S
Dimensión 1: Registros de transacciones contables	1	2	3	4	5
¿Con qué frecuencia se identifican errores en los registros contables automatizados por inteligencia artificial en su empresa?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA registran transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA aseguran que las transacciones cumplen las políticas contables establecidas?					
Dimensión 2: Generación de informes financieros					
¿Con qué frecuencia los informes generados por los sistemas contables de IA son precisos?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes?					
¿Con qué frecuencia se actualizan automáticamente los informes financieros a través de los sistemas contables de IA?					
Dimensión 3: Análisis financiero					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA proporcionan análisis precisos sobre la rentabilidad de los activos?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes claros y precisos sobre el nivel de endeudamiento de la empresa?					
¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA calculan con precisión el margen neto de la empresa?					

¡Muchas gracias por su participación!

Validador 1: DR. FLORES TANANTA, CÉSAR AUGUSTO**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PRECISIÓN DEL MODELO							
1	¿Con qué frecuencia los sistemas contables basados en inteligencia artificial proporcionan resultados precisos en su empresa?	X		X		X		
2	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA detectan correctamente todas las transacciones relevantes?	X		X		X		
3	¿Qué tan consistentemente los sistemas contables de IA equilibran precisión y sensibilidad en los informes generados?	X		X		X		
	TIEMPO DE ESPERA							
4	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA procesan las transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?	X		X		X		
5	¿Con qué frecuencia experimenta demoras significativas en los procesos contables automatizados por IA?	X		X		X		
6	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa gestionan de manera eficiente un gran volumen de transacciones?	X		X		X		
	CAPACIDAD DE GENERALIZACIÓN							
7	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA mantienen la consistencia y la precisión a través de diferentes conjuntos de datos?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA fallan en pruebas de datos nuevos que no formaron parte de su entrenamiento?	X		X		X		
9	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa se adaptan bien a condiciones o datos imprevistos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

.....

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) Aplicable después de corregir ()
No aplicable ()

1. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado
2. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dr. Flores Tananta César Augusto**
DNI N° **43071519**



Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SISTEMAS CONTABLES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REGISTROS DE TRANSACCIONES CONTABLES							
1	¿Con qué frecuencia se identifican errores en los registros contables automatizados por inteligencia artificial en su empresa?	X		X		X		
2	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA registran transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?	X		X		X		
3	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA aseguran que las transacciones cumplen las políticas contables establecidas?	X		X		X		
	GENERACIÓN DE INFORMES FINANCIEROS							
4	¿Con qué frecuencia los informes generados por los sistemas contables de IA son precisos?	X		X		X		
5	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes?	X		X		X		
6	¿Con qué frecuencia se actualizan automáticamente los informes financieros a través de los sistemas contables de IA?	X		X		X		
	ANÁLISIS FINANCIERO	X		X		X		
7	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA proporcionan análisis precisos sobre la rentabilidad de los activos?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes claros y precisos sobre el nivel de endeudamiento de la empresa?	X		X		X		
9	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA calculan con precisión el margen neto de la empresa?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

.....

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

1. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado
2. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dr. Flores Tananta César Augusto**
DNI N° **43071519**



Firma

Validador 2: MTRA. CLAVIJO LÓPEZ ROSA JOHANNA**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PRECISIÓN DEL MODELO							
1	¿Con qué frecuencia los sistemas contables basados en inteligencia artificial proporcionan resultados precisos en su empresa?	X		X		X		
2	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA detectan correctamente todas las transacciones relevantes?	X		X		X		
3	¿Qué tan consistentemente los sistemas contables de IA equilibran precisión y sensibilidad en los informes generados?	X		X		X		
	TIEMPO DE ESPERA							
4	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA procesan las transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?	X		X		X		
5	¿Con qué frecuencia experimenta demoras significativas en los procesos contables automatizados por IA?	X		X		X		
6	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa gestionan de manera eficiente un gran volumen de transacciones?	X		X		X		
	CAPACIDAD DE GENERALIZACIÓN							
7	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA mantienen la consistencia y la precisión a través de diferentes conjuntos de datos?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA fallan en pruebas de datos nuevos que no formaron parte de su entrenamiento?	X		X		X		
9	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa se adaptan bien a condiciones o datos imprevistos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

.....

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Mtra. Clavijo López Rosa Johanna**
DNI N° **44670106**



Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SISTEMAS CONTABLES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REGISTROS DE TRANSACCIONES CONTABLES							
1	¿Con qué frecuencia se identifican errores en los registros contables automatizados por inteligencia artificial en su empresa?	X		X		X		
2	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA registran transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?	X		X		X		
3	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA aseguran que las transacciones cumplen las políticas contables establecidas?	X		X		X		
	GENERACIÓN DE INFORMES FINANCIEROS							
4	¿Con qué frecuencia los informes generados por los sistemas contables de IA son precisos?	X		X		X		
5	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes?	X		X		X		
6	¿Con qué frecuencia se actualizan automáticamente los informes financieros a través de los sistemas contables de IA?	X		X		X		
	ANÁLISIS FINANCIERO	X		X		X		
7	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA proporcionan análisis precisos sobre la rentabilidad de los activos?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes claros y precisos sobre el nivel de endeudamiento de la empresa?	X		X		X		
9	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA calculan con precisión el margen neto de la empresa?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

.....


Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

- I. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado
- II. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- III. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Mtra. Clavijo López Rosa Johanna**
DNI N° **44670106**



Firma

Validador 3. DR. ESCOBEDO GÁLVEZ JOSÉ FERNANDO**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PRECISIÓN DEL MODELO							
1	¿Con qué frecuencia los sistemas contables basados en inteligencia artificial proporcionan resultados precisos en su empresa?	X		X		X		
2	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA detectan correctamente todas las transacciones relevantes?	X		X		X		
3	¿Qué tan consistentemente los sistemas contables de IA equilibran precisión y sensibilidad en los informes generados?	X		X		X		
	TIEMPO DE ESPERA							
4	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA procesan las transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?	X		X		X		
5	¿Con qué frecuencia experimenta demoras significativas en los procesos contables automatizados por IA?	X		X		X		
6	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa gestionan de manera eficiente un gran volumen de transacciones?	X		X		X		
	CAPACIDAD DE GENERALIZACIÓN							
7	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA mantienen la consistencia y la precisión a través de diferentes conjuntos de datos?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA fallan en pruebas de datos nuevos que no formaron parte de su entrenamiento?	X		X		X		
9	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA en su empresa se adaptan bien a condiciones o datos imprevistos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

.....

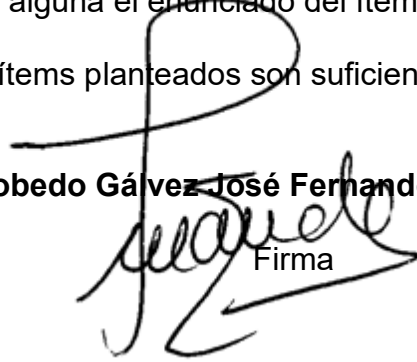
Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dr. Escobedo Gálvez José Fernando**
DNI N° **44632438**



Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SISTEMAS CONTABLES

N°	ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REGISTROS DE TRANSACCIONES CONTABLES							
1	¿Con qué frecuencia se identifican errores en los registros contables automatizados por inteligencia artificial en su empresa?	X		X		X		
2	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA registran transacciones en un tiempo adecuado para las necesidades de su empresa?	X		X		X		
3	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA aseguran que las transacciones cumplen las políticas contables establecidas?	X		X		X		
	GENERACIÓN DE INFORMES FINANCIEROS							
4	¿Con qué frecuencia los informes generados por los sistemas contables de IA son precisos?	X		X		X		
5	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes?	X		X		X		
6	¿Con qué frecuencia se actualizan automáticamente los informes financieros a través de los sistemas contables de IA?	X		X		X		
	ANÁLISIS FINANCIERO	X		X		X		
7	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA proporcionan análisis precisos sobre la rentabilidad de los activos?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA generan informes claros y precisos sobre el nivel de endeudamiento de la empresa?	X		X		X		
9	¿Con qué frecuencia los sistemas contables de IA calculan con precisión el margen neto de la empresa?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) Aplicable después de corregir ()
No aplicable ()

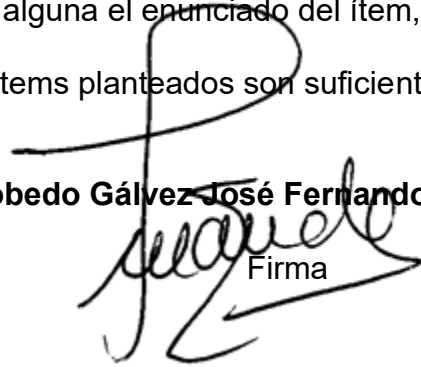
IV. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado

V. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

VI. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dr. Escobedo Gálvez José Fernando**
DNI N° **44632438**



Firma

CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

Variable 1: Inteligencia artificial

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,910	9

Variable 2: Sistemas contables

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,922	9

Anexo 4. Data estadística variable Inteligencia artificial y sus dimensiones

Encuestados	Inteligencia Artificial																
	Precisión de Modelo					Tiempo de Espera					Capacidad de Generalización					Total Variable 1	
	P1	P2	P3	Sum	Nivel	P4	P5	P6	Sum	Nivel	P7	P8	P9	Sum	Nivel	Sum	Nivel
E1	4	3	3	10	Medio	3	2	1	6	Bajo	3	2	2	7	Bajo	23	Bajo
E2	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E3	5	4	4	13	Alto	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	37	Alto
E4	5	4	4	13	Alto	4	5	5	14	Alto	5	4	3	12	Medio	39	Alto
E5	5	3	4	12	Medio	3	2	3	8	Bajo	3	3	1	7	Bajo	27	Bajo
E6	4	3	3	10	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E7	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E8	3	3	2	8	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	26	Bajo
E9	4	4	4	12	Medio	4	3	3	10	Medio	3	2	3	8	Bajo	30	Medio
E10	5	5	5	15	Alto	4	5	5	14	Alto	5	4	5	14	Alto	43	Alto
E11	5	4	3	12	Medio	3	4	3	10	Medio	4	5	3	12	Medio	34	Medio
E12	5	5	5	15	Alto	5	4	5	14	Alto	5	5	5	15	Alto	44	Alto
E13	5	3	3	11	Medio	3	2	4	9	Bajo	5	3	3	11	Medio	31	Medio
E14	4	4	4	12	Medio	4	5	4	13	Alto	4	4	4	12	Medio	37	Alto
E15	4	3	3	10	Medio	5	3	4	12	Medio	4	3	4	11	Medio	33	Medio
E16	4	4	4	12	Medio	3	4	4	11	Medio	5	3	3	11	Medio	34	Medio
E17	4	4	4	12	Medio	4	3	3	10	Medio	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E18	5	4	5	14	Alto	5	4	5	14	Alto	5	4	4	13	Alto	41	Alto
E19	5	4	4	13	Alto	4	3	4	11	Medio	4	3	3	10	Medio	34	Medio
E20	3	2	1	6	Bajo	2	2	4	8	Bajo	4	2	2	8	Bajo	22	Bajo
E21	3	2	3	8	Bajo	2	3	2	7	Bajo	3	3	3	9	Bajo	24	Bajo
E22	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E23	5	5	5	15	Alto	5	1	3	9	Bajo	5	5	4	14	Alto	38	Alto
E24	5	4	3	12	Medio	5	5	4	14	Alto	4	4	5	13	Alto	39	Alto
E25	5	5	5	15	Alto	5	3	3	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	35	Medio
E26	5	3	3	11	Medio	4	2	4	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	30	Medio
E27	5	3	3	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	5	3	3	11	Medio	31	Medio
E28	5	3	3	11	Medio	3	3	5	11	Medio	4	4	3	11	Medio	33	Medio
E29	2	2	3	7	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	25	Bajo
E30	5	2	2	9	Bajo	4	2	3	9	Bajo	4	3	2	9	Bajo	27	Bajo
E31	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E32	4	3	3	10	Medio	4	2	4	10	Medio	4	2	2	8	Bajo	28	Bajo
E33	5	2	2	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	4	5	1	10	Medio	28	Bajo
E34	5	5	4	14	Alto	4	2	3	9	Bajo	5	5	4	14	Alto	37	Alto
E35	3	3	2	8	Bajo	3	2	2	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	22	Bajo
E36	4	4	4	12	Medio	3	4	4	11	Medio	3	5	4	12	Medio	35	Medio
E37	4	3	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	3	11	Medio	34	Medio
E38	3	3	3	9	Bajo	3	3	2	8	Bajo	3	2	3	8	Bajo	25	Bajo
E39	5	3	3	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	29	Bajo

E40	4	2	2	8	Bajo	2	2	3	7	Bajo	3	2	4	9	Bajo	24	Bajo
E41	5	5	4	14	Alto	3	5	5	13	Alto	4	5	5	14	Alto	41	Alto
E42	5	2	3	10	Medio	5	4	4	13	Alto	5	1	5	11	Medio	34	Medio
E43	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	5	4	4	13	Alto	37	Alto
E44	5	3	3	11	Medio	4	5	4	13	Alto	5	3	4	12	Medio	36	Medio
E45	4	3	3	10	Medio	3	3	4	10	Medio	4	3	4	11	Medio	31	Medio
E46	1	1	1	3	Bajo	1	1	1	3	Bajo	1	1	1	3	Bajo	9	Bajo
E47	5	2	3	10	Medio	1	1	4	6	Bajo	4	3	2	9	Bajo	25	Bajo
E48	4	3	3	10	Medio	4	3	4	11	Medio	5	3	3	11	Medio	32	Medio
E49	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E50	3	3	3	9	Bajo	2	2	3	7	Bajo	5	4	2	11	Medio	27	Bajo
E51	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E52	4	2	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E53	2	2	2	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	18	Bajo
E54	3	4	5	12	Medio	5	4	5	14	Alto	5	5	4	14	Alto	40	Alto
E55	5	5	3	13	Alto	3	3	5	11	Medio	5	5	5	15	Alto	39	Alto
E56	5	3	3	11	Medio	3	3	5	11	Medio	5	4	2	11	Medio	33	Medio
E57	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E58	3	3	4	10	Medio	3	4	4	11	Medio	3	3	4	10	Medio	31	Medio
E59	5	1	4	10	Medio	4	3	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	33	Medio
E60	5	5	5	15	Alto	5	3	3	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	35	Medio
E61	4	3	3	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	4	3	3	10	Medio	29	Bajo
E62	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E63	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E64	4	2	2	8	Bajo	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	38	Alto
E65	3	3	4	10	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E66	4	4	4	12	Medio	4	3	3	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	31	Medio
E67	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E68	2	3	3	8	Bajo	3	4	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	31	Medio
E69	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E70	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E71	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E72	4	4	4	12	Medio	4	2	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	30	Medio
E73	1	2	3	6	Bajo	4	5	4	13	Alto	3	2	1	6	Bajo	25	Bajo
E74	1	2	3	6	Bajo	4	4	5	13	Alto	4	3	2	9	Bajo	28	Bajo
E75	1	2	3	6	Bajo	4	2	3	9	Bajo	3	2	2	7	Bajo	22	Bajo
E76	5	4	5	14	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	44	Alto
E77	5	5	5	15	Alto	5	4	4	13	Alto	4	5	5	14	Alto	42	Alto
E78	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E79	1	2	3	6	Bajo	4	4	3	11	Medio	2	1	2	5	Bajo	22	Bajo
E80	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	5	13	Alto	37	Alto
E81	3	3	4	10	Medio	3	4	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	33	Medio
E82	3	3	4	10	Medio	4	3	3	10	Medio	3	4	4	11	Medio	31	Medio

E83	4	3	3	10	Medio	3	5	4	12	Medio	4	3	2	9	Bajo	31	Medio
E84	4	3	4	11	Medio	3	3	4	10	Medio	4	3	3	10	Medio	31	Medio
E85	3	3	4	10	Medio	3	4	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	33	Medio
E86	3	4	4	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	29	Bajo
E87	4	4	3	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	4	3	10	Medio	30	Medio
E88	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E89	3	3	4	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	28	Bajo
E90	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E91	2	3	3	8	Bajo	4	4	4	12	2	5	5	5	15	Alto	35	Medio
E92	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E93	4	3	4	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	29	Bajo
E94	5	5	5	15	Alto	5	5	4	14	Alto	4	4	5	13	Alto	42	Alto
E95	4	4	3	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	4	3	4	11	Medio	31	Medio
E96	3	2	3	8	Bajo	3	4	5	12	Medio	4	3	2	9	Bajo	29	Bajo
E97	5	5	5	15	Alto	5	3	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	39	Alto
E98	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E99	3	3	4	10	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E100	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	4	4	11	Medio	29	Bajo
E101	3	3	4	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	28	Bajo
E102	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	4	10	Medio	28	Bajo
E103	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E104	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E105	5	4	4	13	Alto	4	4	5	13	Alto	5	3	4	12	Medio	38	Alto
E106	5	3	3	11	Medio	3	2	3	8	Bajo	5	4	3	12	Medio	31	Medio
E107	5	4	4	13	Alto	3	3	5	11	Medio	5	3	3	11	Medio	35	Medio
E108	5	3	3	11	Medio	3	2	4	9	Bajo	4	2	3	9	Bajo	29	Bajo
E109	3	2	2	7	Bajo	4	4	3	11	Medio	3	4	2	9	Bajo	27	Bajo
E110	5	5	5	15	Alto	5	4	5	14	Alto	5	4	4	13	Alto	42	Alto
E111	5	3	3	11	Medio	5	3	4	12	Medio	5	3	5	13	Alto	36	Medio
E112	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E113	5	4	4	13	Alto	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	37	Alto
E114	5	4	4	13	Alto	4	5	5	14	Alto	5	4	3	12	Medio	39	Alto
E115	5	3	4	12	Medio	3	2	3	8	Bajo	3	3	1	7	Bajo	27	Bajo

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Anexo 5. Data estadística variable Sistemas Contables y sus dimensiones.

Encuestados	Sistemas Contables																
	Registro de Transacciones Contables					Generación de Informes Financieros					Análisis Financiero					Total Variable 2	
	P1	P2	P3	Sum	Nivel	P4	P5	P6	Sum	Nivel	P7	P8	P9	Sum	Nivel	Sum	Nivel
E1	2	2	2	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	4	4	3	11	Medio	23	Bajo
E2	5	3	5	13	Alto	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E3	3	5	4	12	Medio	2	3	3	8	Bajo	5	5	5	15	Alto	35	Medio
E4	3	2	3	8	Bajo	5	4	4	13	Alto	4	5	4	13	Alto	34	Medio
E5	1	3	4	8	Bajo	2	2	3	7	Bajo	4	4	4	12	Medio	27	Bajo
E6	3	2	4	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	33	Medio
E7	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E8	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	2	8	Bajo	26	Bajo
E9	3	5	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E10	3	4	5	12	Medio	3	3	3	9	Bajo	5	4	5	14	Alto	35	Medio
E11	4	3	4	11	Medio	4	3	3	10	Medio	4	4	3	11	Medio	32	Medio
E12	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	4	14	Alto	44	Alto
E13	5	3	5	13	Alto	2	5	4	11	Medio	5	5	4	14	Alto	38	Alto
E14	5	4	5	14	Alto	5	5	5	15	Alto	4	4	4	12	Medio	41	Alto
E15	3	3	5	11	Medio	1	1	4	6	Bajo	3	5	4	12	Medio	29	Bajo
E16	3	2	3	8	Bajo	3	5	5	13	Alto	5	5	4	14	Alto	35	Medio
E17	4	4	4	12	Medio	4	4	5	13	Alto	4	4	4	12	Medio	37	Alto
E18	4	5	5	14	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	4	14	Alto	43	Alto
E19	3	4	5	12	Medio	3	2	3	8	Bajo	4	5	4	13	Medio	33	Medio
E20	4	4	4	12	Medio	2	1	2	5	Bajo	3	4	3	10	Medio	27	Bajo
E21	3	2	3	8	Bajo	4	2	2	8	Bajo	3	3	3	9	Bajo	25	Bajo
E22	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E23	5	5	5	15	Alto	5	5	4	14	Alto	5	5	4	14	Alto	43	Alto
E24	3	5	5	13	Alto	3	3	3	9	Bajo	5	5	4	14	Alto	36	Medio
E25	3	2	3	8	Bajo	3	3	3	9	Bajo	5	5	5	15	Alto	32	Medio
E26	2	4	4	10	Medio	3	3	2	8	Bajo	4	5	2	11	Medio	29	Bajo
E27	5	5	5	15	Alto	1	1	3	5	Bajo	5	5	5	15	Alto	35	Medio
E28	3	4	4	11	Medio	4	3	4	11	Medio	4	4	3	11	Medio	33	Medio
E29	3	4	5	12	Medio	5	5	5	15	Alto	4	5	4	13	Medio	40	Alto
E30	3	4	4	11	Medio	3	3	2	8	Bajo	4	5	2	11	Medio	30	Medio
E31	3	3	3	9	Bajo	2	3	3	8	Bajo	3	3	3	9	Bajo	26	Bajo
E32	1	5	4	10	Medio	1	1	1	3	Bajo	2	5	3	10	Medio	23	Bajo
E33	1	3	5	9	Bajo	1	5	5	11	Medio	4	4	4	12	Medio	32	Medio
E34	2	3	5	10	Medio	5	1	2	8	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E35	2	3	1	6	Bajo	2	1	3	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	18	Bajo
E36	3	5	5	13	Alto	5	4	5	14	Alto	3	3	1	7	Bajo	34	Medio
E37	3	4	4	11	Medio	4	3	3	10	Medio	4	4	4	12	Medio	33	Medio
E38	3	3	2	8	Bajo	3	2	3	8	Bajo	3	2	3	8	Bajo	24	Bajo
E39	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo

E40	3	4	5	12	Medio	2	2	3	7	Bajo	3	5	3	11	Medio	30	Medio
E41	5	5	4	14	Alto	5	5	4	14	Alto	5	5	5	15	Alto	43	Alto
E42	3	5	5	13	Alto	1	1	3	5	Bajo	5	5	2	12	Medio	30	Medio
E43	3	4	3	10	Medio	3	3	4	10	Medio	4	5	4	13	Medio	33	Medio
E44	4	5	3	12	Medio	5	3	5	13	Alto	5	5	3	13	Medio	38	Alto
E45	3	3	4	10	Medio	5	3	4	12	Medio	4	4	3	11	Medio	33	Medio
E46	1	1	1	3	Bajo	1	1	1	3	Bajo	5	5	5	15	Alto	21	Bajo
E47	4	4	5	13	Alto	4	5	5	14	Alto	4	4	2	10	Medio	37	Alto
E48	1	4	4	9	Bajo	1	3	4	8	Bajo	4	5	4	13	Medio	30	Medio
E49	5	5	5	15	Alto	1	5	5	11	Medio	5	5	5	15	Alto	41	Alto
E50	2	4	3	9	Bajo	5	3	4	12	Medio	5	5	3	13	Medio	34	Medio
E51	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E52	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E53	2	2	2	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	18	Bajo
E54	3	1	5	9	Bajo	5	3	2	10	Medio	5	5	4	14	Alto	33	Medio
E55	5	2	3	10	Medio	3	1	1	5	Bajo	5	5	3	13	Medio	28	Bajo
E56	2	4	3	9	Bajo	3	3	4	10	Medio	5	5	3	13	Medio	32	Medio
E57	5	5	5	15	Alto	3	3	3	9	Bajo	5	5	5	15	Alto	39	Alto
E58	3	4	5	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	5	4	13	Medio	37	Alto
E59	3	4	5	12	Medio	4	4	4	12	Medio	5	5	4	14	Alto	38	Alto
E60	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E61	3	5	5	13	Alto	3	2	3	8	Bajo	4	5	3	12	Medio	33	Medio
E62	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	3	3	3	9	Bajo	33	Medio
E63	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	30	Medio
E64	5	5	5	15	Alto	4	4	4	12	Medio	3	3	3	9	Bajo	36	Medio
E65	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E66	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	30	Medio
E67	3	3	3	9	Bajo	1	3	3	7	Bajo	3	2	3	8	Bajo	24	Bajo
E68	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E69	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	5	13	Medio	37	Alto
E70	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E71	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E72	4	5	4	13	Alto	4	5	4	13	Alto	3	3	3	9	Bajo	35	Medio
E73	1	2	3	6	Bajo	4	5	4	13	Alto	5	4	3	12	Medio	31	Medio
E74	1	2	3	6	Bajo	4	4	4	12	Medio	1	2	3	6	Bajo	24	Bajo
E75	3	3	3	9	Bajo	2	2	3	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	21	Bajo
E76	5	5	5	15	Alto	5	5	4	14	Alto	4	5	4	13	Medio	42	Alto
E77	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	3	4	5	12	Medio	42	Alto
E78	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E79	3	3	3	9	Bajo	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	39	Alto
E80	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	30	Medio
E81	5	4	5	14	Alto	5	4	5	14	Alto	4	4	4	12	Medio	40	Alto
E82	3	4	3	10	Medio	3	4	3	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	29	Bajo

E83	2	3	3	8	Bajo	5	4	3	12	Medio	2	3	2	7	Bajo	27	Bajo
E84	4	3	4	11	Medio	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	32	Medio
E85	3	4	4	11	Medio	3	4	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E86	4	3	4	11	Medio	4	4	4	12	Medio	3	3	3	9	Bajo	32	Medio
E87	3	4	3	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	28	Bajo
E88	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	30	Medio
E89	3	3	4	10	Medio	3	3	3	9	Bajo	4	3	4	11	Medio	30	Medio
E90	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	30	Medio
E91	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E92	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E93	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E94	5	4	4	13	Alto	5	4	4	13	Alto	5	4	3	12	Medio	38	Alto
E95	4	4	4	12	Medio	5	5	5	15	Alto	2	3	4	9	Bajo	36	Medio
E96	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	45	Alto
E97	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	5	5	5	15	Alto	33	Medio
E98	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E99	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	3	3	3	9	Bajo	27	Bajo
E100	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	3	4	3	10	Medio	31	Medio
E101	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	33	Medio
E102	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	3	3	3	9	Bajo	33	Medio
E103	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E104	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	4	4	4	12	Medio	36	Medio
E105	3	3	4	10	Medio	3	4	3	10	Medio	5	5	4	14	Alto	34	Medio
E106	3	2	4	9	Bajo	3	3	2	8	Bajo	4	5	3	12	Medio	29	Bajo
E107	3	5	5	13	Alto	5	4	4	13	Alto	5	5	4	14	Alto	40	Alto
E108	2	4	4	10	Medio	2	2	4	8	Bajo	3	5	3	11	Medio	29	Bajo
E109	2	2	4	8	Bajo	2	2	2	6	Bajo	3	3	3	9	Bajo	23	Bajo
E110	4	5	5	14	Alto	5	5	5	15	Alto	4	5	4	13	Medio	42	Alto
E111	2	1	5	8	Bajo	1	3	5	9	Bajo	3	5	4	12	Medio	29	Bajo
E112	5	3	5	13	Alto	3	3	3	9	Bajo	4	4	4	12	Medio	34	Medio
E113	3	5	4	12	Medio	2	3	3	8	Bajo	5	5	5	15	Alto	35	Medio
E114	3	2	3	8	Bajo	5	4	4	13	Alto	4	5	4	13	Medio	34	Medio
E115	1	3	4	8	Bajo	2	2	3	7	Bajo	4	4	4	12	Medio	27	Bajo

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Niveles	Min.	Max.
Bajo	3	9
Medio	10	12
Alto	13	15

Anexo 6. Certificación de originalidad

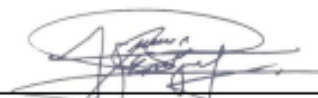
CERTIFICACION

Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes, docente de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito a la Facultad de Ciencias económicas, Departamento Académico de Contabilidad.

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis titulado: "La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025", presentado por el Bachiller en Contabilidad Nilo Enrique Junior Araujo Garay, será asesorado por mi persona; por tanto, queda autorizado para su presentación e inscripción en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, para su revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, marzo de 2025



Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
Código ORCID 0000-0003-1304-7601
Asesor de Proyecto

Anexo 7. Declaración Jurada

Declaración Jurada

YO, Eddy Miguel Aguirre Reyes, IDENTIFICADO CON DNI N°00218009 y Código ORCID 0000-0003-1304-7601, en mi calidad de Asesor de Tesis del bachiller Araujo Garay Nilo Enrique Junior, de la Escuela profesional de Contabilidad, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, autor del proyecto de tesis:


"La inteligencia artificial y los sistemas contables en empresas privadas en la ciudad de Tumbes, 2025"

DECLARO BAJO JURAMENTO

Cumplir, escrupulosamente, con el Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes, el Estatuto UNTUMBES, la Ley 30220, Ley Universitaria y su modificatoria, la Ley N°31803; prestando mi asesoramiento en forma gratuita, respetando el derecho de los estudiantes a la gratuidad para el asesoramiento, elaboración y sustentación de la tesis para la obtención del título profesional, hecho que he puesto de conocimiento de mis asesorado/s, como corresponde.

Me afirmo y ratifico lo expresado, en señal de lo cual firmo el presente documento, al amparo de la Ley N°27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, asumiendo la responsabilidad, administrativa, civil y/o penal a que hubiera lugar.

Tumbes, marzo del 2024


Asesor
Dr. Eddy Miguel Aguirre Reyes
DNI 00218009