



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Transformación de la Auditoría de Gestión: Impacto de la Digitalización y la Inteligencia Artificial (IA) en la toma de decisiones en Farmacias Farmared Farmavid**

**MANCILLA TOBAR BRIGITTE SELENA  
LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MACHALA  
2025**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Transformación de la Auditoría de Gestión: Impacto de la Digitalización y la Inteligencia Artificial (IA) en la toma de decisiones en Farmacias Farmared Farmavid**

**MANCILLA TOBAR BRIGITTE SELENA  
LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MACHALA  
2025**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**ANÁLISIS DE CASOS**

**Transformación de la Auditoría de Gestión: Impacto de la Digitalización y la Inteligencia Artificial (IA) en la toma de decisiones en Farmacias Farmared Farmavid**

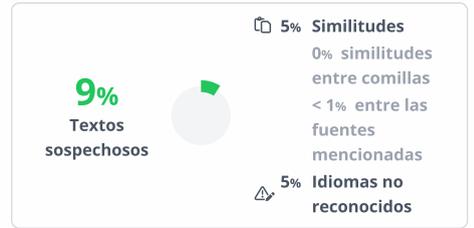
**MANCILLA TOBAR BRIGITTE SELENA  
LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**VERDEZOTO REINOSO MARIANA DEL ROCIO**

**MACHALA  
2025**



# TRANSFORMACIÓN DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN: IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN LA TOMA DE DECISIONES EN FARMACIAS FARMARED FARMAVID



Nombre del documento: ANALISIS DE CASO...MANCILLA TOBAR BRIGITTE.docx  
ID del documento: a946eefdc9983b4106d309f34a66b7b8825430e1  
Tamaño del documento original: 5,29 MB  
Autor: BRIGITTE SELENA MANCILLA TOBAR

Depositante: MARIANA DEL ROCIO VERDEZOTO REINOSO  
Fecha de depósito: 3/8/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 3/8/2025

Número de palabras: 19.214  
Número de caracteres: 138.568

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>doi.org</b> https://doi.org/10.46652/rgn.v10i46.1465 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (69 palabras)
2	<b>www.593dp.com</b> https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/3315 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (71 palabras)
3	<b>Documento de otro usuario</b> #4c3fba Viene de de otro grupo 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (70 palabras)
4	<b>Documento de otro usuario</b> #87831c Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (59 palabras)
5	<b>doi.org</b> https://doi.org/10.62452/xx2jye34 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (52 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>ciencialatina.org</b> https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15019	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
2	<b>doi.org   Evaluación de la calidad de la información financiera en entornos digitales</b> https://doi.org/10.63618/omd/lsj/v1/n3/19	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
3	<b>doi.org</b> https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3176	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
4	<b>Documento de otro usuario</b> #520ba1 Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
5	<b>ojs.rimanaeditorial.com</b> https://ojs.rimanaeditorial.com/index.php/cys/article/view/24	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)

## Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/320
2	https://doi.org/10.26820/recimundo/9
3	https://doi.org/10.46502/issn.2792-3681/2024.7.2
4	https://revistasuba.com/index.php/INVESTIGACIONTRANSCOMPLEJIDADYCI/article/view/210
5	https://doi.org/10.22490/issn.2539-2786

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, MANCILLA TOBAR BRIGITTE SELENA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Transformación de la Auditoría de Gestión: Impacto de la Digitalización y la Inteligencia Artificial (IA) en la toma de decisiones en Farmacias Farmared Farmavid, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



Brigitte Mancilla

MANCILLA TOBAR BRIGITTE SELENA

0705832400

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto con cariño y gran admiración a aquellos que han tenido un papel crucial en mi vida y en este trayecto académico:

A Dios, origen de mi fe y fortaleza, por estar a mi lado en cada paso, por otorgarme conocimiento en los momentos de duda y calma cuando más lo precisaba. Su orientación espiritual me ha mantenido firme en los días más complicados.

A mis padres, por ser la base sólida de mi existencia. Agradezco su amor sin condiciones, por los principios que me enseñaron, por sus continuas palabras de aliento y por cada sacrificio hecho para que pudiera cumplir mis aspiraciones. Este logro también les pertenece.

A mí misma, por la tenacidad y la determinación. Por no rendirme aun cuando la fatiga me superaba, por seguir avanzando a pesar de los obstáculos y por creer que era posible lograr esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo no se habría realizado sin la asistencia y el respaldo de muchas personas a quienes quiero expresar mi más profundo agradecimiento.

En primer lugar, a Dios, por permitirme llegar a este punto, por darme salud, paciencia y energía para completar este proceso con dedicación y seriedad.

Agradezco sinceramente a mis padres, por ser mi mayor apoyo durante esta fase de aprendizaje. Su respaldo emocional, económico y espiritual me proporcionó la motivación necesaria para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Gracias por siempre creer en mí.

A la Universidad Técnica de Machala, por abrirme sus puertas y ofrecerme una formación integral y comprometida con la excelencia. A cada uno de mis maestros, gracias por su dedicación, exigencias y compromiso con nuestra educación. Las lecciones aprendidas serán la base de mi carrera profesional.

A mi tutora de tesis, Ing. Mariana Verdezoto Reinoso, por su dirección académica, sus observaciones pertinentes y su paciencia durante el proceso de investigación. Su apoyo fue fundamental para dar forma y consolidar este trabajo.

Al final, quiero expresar mi gratitud a todas las personas que, de diversas formas, contribuyeron a este camino y marcaron una diferencia positiva en mi trayectoria educativa. A cada uno de ustedes: les doy mis más sinceros agradecimientos.

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	6
PALABRAS CLAVE.....	7
ABSTRACT.....	8
KEYWORDS .....	9
Introducción .....	10
1    Capítulo I. Generalidades del objeto de estudio .....	14
1.1    Variable 1: Inteligencia Artificial (IA) y Digitalización .....	14
1.2    Variable 2: Auditoría de Gestión .....	16
1.3    Árbol del problema .....	18
1.4    Hechos de interés .....	19
1.5    Preguntas de Investigación .....	20
1.6    Objetivos.....	21
1.6.1    Objetivo General.....	21
1.6.2 <b>Objetivos Específicos</b> .....	21
2    Capítulo II. Fundamentación teórico-epistemológica del estudio.....	18
2.1    Enfoque epistemológico .....	18
2.2    Paradigma de investigación .....	18
2.3    Descripción conceptual del objeto de estudio.....	19
2.4    Bases teóricas de la investigación.....	19
<b>2.4.1</b> Digitalización.....	19
2.4.2    Nivel de adopción .....	20
2.4.3    Grado de integración tecnológica .....	21
2.4.4    Porcentaje de procesos de auditoría gestionados con herramientas digitales o IA .....	21
2.4.5    Nivel de automatización .....	22

2.4.6	Número de tareas automatizadas mediante IA o software.....	22
2.4.7	Tecnologías digitales .....	23
<b>2.4.8</b>	Herramientas aplicadas .....	24
2.4.9	Tipos de plataformas digitales utilizadas.....	25
2.4.10	Formación en tecnologías .....	25
2.4.11	Nivel de capacitación del personal auditor en herramientas digitales ....	26
2.4.12	Inteligencia artificial (IA) .....	27
2.4.13	Uso funcional.....	27
2.4.14	Ámbitos específicos en los que se aplica IA.....	28
2.4.15	Nivel de confiabilidad percibida.....	28
2.4.16	Grado de confianza del equipo auditor en los sistemas de IA utilizados	29
2.4.17	Inteligencia Artificial.....	29
2.4.18	Efectos de la digitalización .....	30
2.4.19	Accesibilidad y calidad de la información.....	31
2.4.20	Mejora en el tiempo de respuesta y disponibilidad de información .....	31
2.4.21	Soporte a la decisión .....	32
2.4.22	Número de decisiones estratégicas basadas en reportes digitales.....	32
2.4.23	Impacto de la IA .....	33
2.4.24	Capacidad de análisis predictivo.....	33
2.4.25	Nivel de uso de IA .....	34
<b>2.4.26</b>	Precisión y confiabilidad .....	34
2.4.27	Nivel de exactitud percibido .....	35
2.4.28	Toma de decisiones estratégicas .....	35
2.4.29	Cambios en procesos estratégicos.....	36
2.4.30	Modificaciones de procedimientos o políticas basadas en información digital/IA	37
2.4.31	Participación directiva .....	37

2.4.32	Grado de involucramiento de directivos.....	38
2.5	Variables, dimensiones e indicadores.....	1
3	Capítulo III. Proceso Metodológico.....	1
3.1	Población y muestra.....	4
4	Capítulo IV. RESULTADOS.....	5
4.1	Grado de satisfacción.....	12
4.2	Triangulación de datos entre resultados cuantitativos y cualitativos.....	16
4.3	Estrategias prácticas propuestas.....	18
	CONCLUSIONES.....	21
	RECOMENDACIONES.....	22
	BIBLIOGRAFÍA.....	24
	ANEXOS	
	.....,,,,,,,,,,,,,	31

## RESUMEN

La presente investigación analiza el impacto de la digitalización y la inteligencia artificial (IA) en los procesos de auditoría de gestión y su influencia en la toma de decisiones estratégicas, tomando como caso de estudio a la empresa Farmacias Farmared Farmavid, ubicada en Machala, Ecuador. La digitalización y la IA están transformando profundamente los entornos contables y de auditoría, facilitando la automatización de tareas, el análisis de grandes volúmenes de datos y la mejora en la eficiencia organizacional. No obstante, en el contexto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) locales, persisten barreras significativas como la escasa infraestructura tecnológica, limitada formación del personal y resistencia al cambio. Metodológicamente, se empleó un enfoque mixto, combinando paradigmas positivistas e interpretativos. Se aplicaron encuestas estructuradas y entrevistas a personal contable y directivo de la empresa, con un diseño no experimental y de corte transversal. La validación del instrumento incluyó revisión experta y prueba piloto, alcanzando una alta confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Las variables centrales fueron el nivel de adopción de tecnologías digitales e IA, y los efectos sobre la toma de decisiones estratégicas. Se estructuraron dimensiones e indicadores alineados a estas variables, como el grado de automatización, formación tecnológica, precisión percibida, soporte a decisiones y participación directiva. Los resultados revelan una adopción parcial de tecnologías digitales en los procesos de auditoría. Aunque se evidencia un uso creciente de herramientas informáticas específicas (media 4.34), aún coexisten con métodos manuales. La automatización se encuentra en etapas puntuales del proceso (media 4.41), sin ser generalizada. En cuanto a la capacitación del personal auditor, los niveles son bajos y centrados en normativa más que en herramientas digitales (media 4.12), lo cual limita la integración tecnológica efectiva. Respecto a la toma de decisiones, la digitalización ha mejorado la accesibilidad a la información y el tiempo de respuesta (media 4.27). Los reportes digitales se utilizan de forma moderada en procesos administrativos y estratégicos, y se reconoce su utilidad en la mejora de decisiones. Sin embargo, la confianza plena en los sistemas de IA aún no se consolida, y la participación

de los directivos en procesos digitales es moderada, indicando oportunidades de mejora institucional. En conclusión, la transformación digital en auditoría de gestión en Farmacias Farmared Farmavid muestra avances, pero también limitaciones estructurales y formativas que deben ser abordadas. Se recomienda fortalecer la capacitación técnica del personal, implementar políticas institucionales que promuevan el uso sistemático de herramientas digitales y fomentar el liderazgo directivo en procesos de innovación. La investigación contribuye a comprender cómo las tecnologías emergentes pueden potenciar la auditoría como herramienta estratégica en las PYMES.

### **PALABRAS CLAVE**

Digitalización, Inteligencia Artificial (IA), Auditoría de Gestión, Toma de Decisiones Estratégicas, Barreras Tecnológicas.

## **ABSTRACT**

This research analyzes the impact of digitalization and artificial intelligence (AI) on management audit processes and their influence on strategic decision-making, using Farmacias Farmared Farmavid, located in Machala, Ecuador, as a case study. Digitalization and AI are profoundly transforming accounting and audit environments, facilitating task automation, the analysis of large volumes of data, and improving organizational efficiency. However, in the context of local small and medium-sized enterprises (SMEs), significant barriers persist, such as limited technological infrastructure, limited staff training, and resistance to change. Methodologically, a mixed approach was used, combining positivist and interpretive paradigms. Structured surveys and interviews were conducted with the company's accounting and management staff, using a non-experimental, cross-sectional design. The instrument's validation included peer review and pilot testing, achieving high reliability using Cronbach's alpha coefficient. The central variables were the level of adoption of digital technologies and AI, and their effects on strategic decision-making. Dimensions and indicators aligned with these variables were structured, such as the degree of automation, technological training, perceived accuracy, decision support, and management participation. The results reveal a partial adoption of digital technologies in audit processes. Although there is increasing use of specific IT tools (mean 4.34), they still coexist with manual methods. Automation is found in specific stages of the process (mean 4.41), but is not widespread. Regarding audit staff training, levels are low and focused on regulations rather than digital tools (mean 4.12), which limits effective technological integration. Regarding decision-

making, digitalization has improved information accessibility and response time (mean 4.27). Digital reports are used moderately in administrative and strategic processes, and their usefulness in improving decisions is recognized. However, full confidence in AI systems has not yet been consolidated, and management participation in digital processes is moderate, indicating opportunities for institutional improvement. In conclusion, the digital transformation in management auditing at Farmacias Farmared Farmavid shows progress, but also structural and training limitations that must be addressed. It is recommended to strengthen staff technical training, implement institutional policies that promote the systematic use of digital tools, and foster management leadership in innovation processes. This research contributes to understanding how emerging technologies can enhance auditing as a strategic tool in SMEs.

#### **KEYWORDS**

Digitalization, Artificial Intelligence (AI), Management Audit, Strategic Decision-Making, Technological Barriers.

## **Introducción**

La digitalización se refiere al proceso de conversión de información analógica a formato digital, mientras que la IA hace referencia al desarrollo de sistemas que imitan funciones cognitivas humanas, como el aprendizaje, razonamiento y toma de decisiones. Estas tecnologías están transformando significativamente el campo de la contabilidad y auditoría, permitiendo automatizar tareas, detectar irregularidades y optimizar la precisión y eficiencia en la gestión de datos financieros (Tapia, 2024).

En los últimos años, la auditoría de gestión ha evolucionado gracias a la incorporación de herramientas digitales e IA. Este tipo de auditoría se define como un proceso sistemático que evalúa la eficiencia, eficacia y economía del uso de recursos dentro de una organización, apoyando la toma de decisiones estratégicas mediante un análisis integral del desempeño organizacional (Llumiguano et al., 2021). La digitalización ha permitido una mejora sustancial en este proceso, al facilitar la recopilación de datos, automatizar tareas repetitivas y ofrecer una visión integrada del funcionamiento empresarial (Trujillo et al., 2022). En este sentido, la auditoría de gestión deja de ser un proceso meramente evaluativo para convertirse en una herramienta proactiva que impulsa la innovación y mejora continua dentro de las organizaciones.

Desde la década de 2000, la contabilidad y auditoría han experimentado una progresiva digitalización que ha facilitado la automatización de procesos como la preparación de estados financieros, conciliación de cuentas y gestión de auditorías. Aunque, el verdadero cambio ha llegado con la integración de tecnologías más avanzadas

como la IA, que ha permitido la automatización de tareas complejas, mejora en la detección de fraudes y la optimización de la toma de decisiones (Acurio y Caiza, 2024).

Sin embargo, en contextos específicos como el de la ciudad de Machala, El Oro, Ecuador, muchas pequeñas y medianas empresas (Pymes) aún enfrentan serias limitaciones para implementar adecuadamente estas tecnologías. Entre los principales obstáculos se encuentran la falta de infraestructura tecnológica, la escasa capacitación del personal, la resistencia al cambio y el desconocimiento de los beneficios que estas herramientas pueden aportar a los procesos contables y de auditoría (Tapia, 2024).

En este sentido, el problema central de esta investigación radica en la limitada integración de la digitalización y la IA en los procesos de auditoría de gestión en las empresas de la ciudad de Machala, lo que impide el aprovechamiento de su potencial para mejorar la eficiencia, toma de decisiones estratégicas y control organizacional. Esta situación plantea la necesidad de analizar cómo estas tecnologías están siendo adoptadas y cuál es su impacto real en la auditoría de gestión, considerando tanto sus beneficios como los desafíos que enfrentan las organizaciones locales.

A pesar de existir avances en la automatización de procesos contables, el uso de herramientas predictivas e inteligentes dentro de las auditorías de gestión resulta limitado, especialmente en contextos empresariales de escala media o pequeña (PYMES), asociado generalmente a la falta de conceptos técnicos y operativos (Alvarado y Jaramillo, 2024). Esto demuestra una brecha de conocimiento y aplicación práctica que este estudio pretende abordar.

Con el fin de abordar de manera integral este fenómeno complejo, la presente investigación adopta un enfoque mixto, el cual combina métodos cuantitativos y cualitativos. Esta estrategia metodológica permite no solo cuantificar el grado de

adopción y los efectos de la tecnología en los procesos de auditoría, sino también interpretar las percepciones, resistencias y experiencias de los actores involucrados. Como señalan Cueva et al. (2023), la combinación de ambos métodos brinda una comprensión más completa del objeto de estudio, al permitir la triangulación de resultados y la integración de diversas fuentes de evidencia.

La fase cualitativa incluirá entrevistas con profesionales de contabilidad y auditoría en la empresa Farmacias Farmared Farmavid que han iniciado procesos de digitalización o uso de IA. En paralelo, la fase cuantitativa consistirá en la aplicación de encuestas a una muestra representativa de la empresa, con el fin de evaluar el grado de adopción, beneficios percibidos y dificultades enfrentadas en el uso de estas tecnologías. Además, se realizará un análisis documental de normativas vigentes que regulan la aplicación de la IA en el ámbito contable y de auditoría.

La elección de Farmacias Farmared Farmavid como objeto de estudio responde a su carácter representativo dentro del sector de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en la ciudad de Machala, así como a su trayectoria en la prestación de servicios farmacéuticos con procesos administrativos consolidados. Esta empresa ha iniciado recientemente procesos de transformación digital, incluyendo la incorporación parcial de tecnologías orientadas a la automatización contable y operativa, lo que la convierte en un escenario propicio para analizar las oportunidades y desafíos que conlleva la implementación de herramientas digitales e inteligencia artificial en auditoría de gestión. Además, su estructura organizacional permite observar de manera directa las implicaciones estratégicas de estas innovaciones en la toma de decisiones. Estudiar esta empresa no solo aporta evidencia empírica contextualizada, sino que también ofrece insumos relevantes para otras PYMES del sector comercial que enfrentan retos similares en su transición hacia modelos de auditoría digitalizados.

El objetivo principal del presente estudio analizar el impacto de la digitalización y la IA en la auditoría de gestión y su influencia en la toma de decisiones estratégicas dentro de la empresa Farmacias Farmared Farmavid en la ciudad de Machala, estableciendo estrategias necesarias para facilitar su adopción.

Se espera que los resultados de este estudio aporten evidencia útil para comprender cómo estas herramientas tecnológicas están transformando la auditoría de gestión, especialmente en el contexto de las Pymes. Asimismo, se identificarán los principales beneficios (automatización de procesos, mejora en la detección de fraudes y acceso a datos más precisos) y los desafíos técnicos y humanos que dificultan su implementación efectiva. A partir de estos hallazgos, se formularán recomendaciones prácticas orientadas a fortalecer la eficiencia operativa, la capacidad analítica y el valor estratégico de la auditoría de gestión.

El estudio se estructura en cuatro capítulos: el Capítulo I contextualiza el problema y establece los objetivos de la investigación; el Capítulo II desarrolla el marco teórico y epistemológico, detallando variables, dimensiones e indicadores; el Capítulo III describe la metodología empleada, con énfasis en el enfoque mixto y las técnicas de recolección y análisis de datos; y el Capítulo IV presenta los resultados obtenidos, las conclusiones y las recomendaciones finales.

## **1 Capítulo I. Generalidades del objeto de estudio**

### **1.1 Variable 1: Inteligencia Artificial (IA) y Digitalización**

#### **Nivel Macro (Contexto global y tendencias generales)**

La transformación digital ha cambiado radicalmente la relación entre contabilidad y auditoría a nivel global, generando un impacto significativo en el ámbito financiero. La incorporación de tecnologías como la IA, automatización de datos y almacenamiento en la nube ha redefinido los procesos contables tradicionales. Peralta (2024) señala que estas herramientas han optimizado los procedimientos internos, incrementando la precisión y confiabilidad de la información contable, lo que favorece un entorno empresarial más ágil y transparente.

Asimismo, la IA ha revolucionado la ejecución de tareas rutinarias y repetitivas dentro de la contabilidad, permitiendo su automatización y liberando a los profesionales para enfocarse en funciones estratégicas de mayor valor agregado (Hurtado, 2024). Esta tecnología contribuye directamente a una mayor exactitud en los datos, ya que los algoritmos están diseñados para detectar y corregir errores en tiempo real, lo cual fortalece la calidad de los reportes financieros (Almeida et al., 2024). Además, su integración ha mejorado significativamente la velocidad y volumen de procesamiento de transacciones contables.

#### **Nivel Meso (Impacto en organizaciones y sectores específicos)**

En América Latina, la digitalización avanza con fuerza, especialmente en países como Brasil, México y Chile, donde las grandes corporaciones y firmas de auditoría han adoptado tecnologías de IA para transformar sus funciones contables. En contraste, en países como Colombia y Perú, la adopción es más reciente y gradual, aunque con señales

de avance sostenido. A pesar de los beneficios, esta transformación también implica retos, como la necesidad de actualizar las competencias profesionales y adaptar los marcos regulatorios a fin de garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos (Mina et al. 2025).

Además, la IA ya se aplica en auditoría financiera para revisar grandes volúmenes de datos, detectar irregularidades, analizar tendencias y prever riesgos, mejorando la eficiencia y precisión del trabajo. Aunque América Latina enfrenta desafíos en infraestructura y capacitación, se vislumbra un futuro prometedor si se fortalecen políticas adecuadas y procesos de formación (Ortega et al., 2025).

### **Nivel Micro (Impacto en los profesionales de la contabilidad y auditoría)**

En Ecuador, la transición hacia la digitalización es notable, aunque aún persisten prácticas tradicionales, como registros manuales y elaboración de estados financieros conforme a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA). No obstante, se ha iniciado la implementación de sistemas informáticos que facilitan la gestión contable. La adopción de IA enfrenta limitaciones como la escasa formación especializada y la insuficiencia en infraestructura tecnológica, pero presenta un alto potencial para mejorar la eficiencia y transparencia contable (Armijos et al. 2025).

Particularmente en la ciudad de Machala, se observa un crecimiento económico considerable, sobre todo en el sector comercial, donde las herramientas digitales se están convirtiendo en una necesidad. Sin embargo, persisten factores limitantes para la adopción plena de tecnologías avanzadas como la IA.

**Tabla 1.**

Contextualización del objeto de estudio. Primera variable.

<b>Nivel</b>	<b>Antecedente</b>	<b>Fuente</b>
Macro	La transformación digital ha redefinido los procesos contables a nivel global mediante la automatización, la nube y la IA, incrementando la precisión y confiabilidad en los reportes financieros.	Peralta et al. (2024)
Meso	En América Latina, la IA en auditoría comienza a ser utilizada para revisar grandes volúmenes de datos, detectar irregularidades y prever riesgos, a pesar de los retos de infraestructura y capacitación.	Ortega et al. (2025)
Micro	En Ecuador, especialmente en ciudades como Machala, la digitalización en contabilidad avanza, pero enfrenta limitaciones como escasa infraestructura tecnológica y falta de formación especializada.	Armijos et al. (2025)

**Nota.** Antecedentes sobre la transformación digital en la contabilidad y auditoría desde tres niveles de análisis: global (macro), regional (meso) y local (micro). Permite contextualizar el avance y los desafíos tecnológicos según el entorno.

## **1.2 Variable 2: Auditoría de Gestión**

### **Nivel Macro (Contexto global y tendencias generales)**

La auditoría de gestión ha evolucionado en respuesta a las exigencias del entorno global, caracterizado por la rapidez del cambio tecnológico. La incorporación de tecnologías digitales ha permitido a la auditoría de gestión no solo evaluar el cumplimiento normativo, sino también medir la eficiencia y eficacia de las operaciones organizacionales. Según Lugo et al. (2024), la integración tecnológica ha mejorado la capacidad analítica del auditor, facilitando una visión integral del desempeño organizacional y optimizando la toma de decisiones estratégicas.

### **Nivel Meso (Impacto en organizaciones y sectores específicos)**

A nivel organizacional en América Latina, la auditoría de gestión está siendo reconfigurada mediante la digitalización. Las grandes empresas están incluyendo

herramientas digitales para evaluar sus procesos internos y garantizar una gestión eficiente. En este contexto, la auditoría ya no se limita al cumplimiento, sino que se orienta a generar valor agregado mediante recomendaciones que optimizan los recursos y procesos (Llumiguano et al., 2021). Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) aún enfrentan desafíos significativos para integrar estos enfoques modernos debido a limitaciones presupuestarias y carencia de personal capacitado.

### **Nivel Micro (Impacto en los profesionales de la contabilidad y auditoría)**

En el entorno ecuatoriano, la auditoría de gestión ha comenzado a ganar relevancia, especialmente en contextos donde las empresas buscan mejorar sus niveles de competitividad. No obstante, en muchas organizaciones, especialmente en regiones como El Oro, aún se concibe la auditoría con un enfoque predominantemente financiero, dejando de lado la evaluación estratégica de la gestión. En ciudades como Machala, aunque se ha evidenciado una creciente necesidad de control y análisis organizacional, la aplicación de auditoría de gestión aún es limitada por la falta de formación especializada y herramientas tecnológicas avanzadas (Zambrano et al., 2021). Esto representa una oportunidad de mejora en la formación del talento humano para asumir funciones de auditoría más modernas e integrales.

#### **Tabla 2.**

Contextualización del objeto de estudio. Segunda variable.

<b>Nivel</b>	<b>Antecedente</b>	<b>Fuente</b>
	La auditoría de gestión ha evolucionado con tecnologías digitales que permiten medir eficiencia, eficacia y desempeño estratégico organizacional.	Lugo et al. (2024)

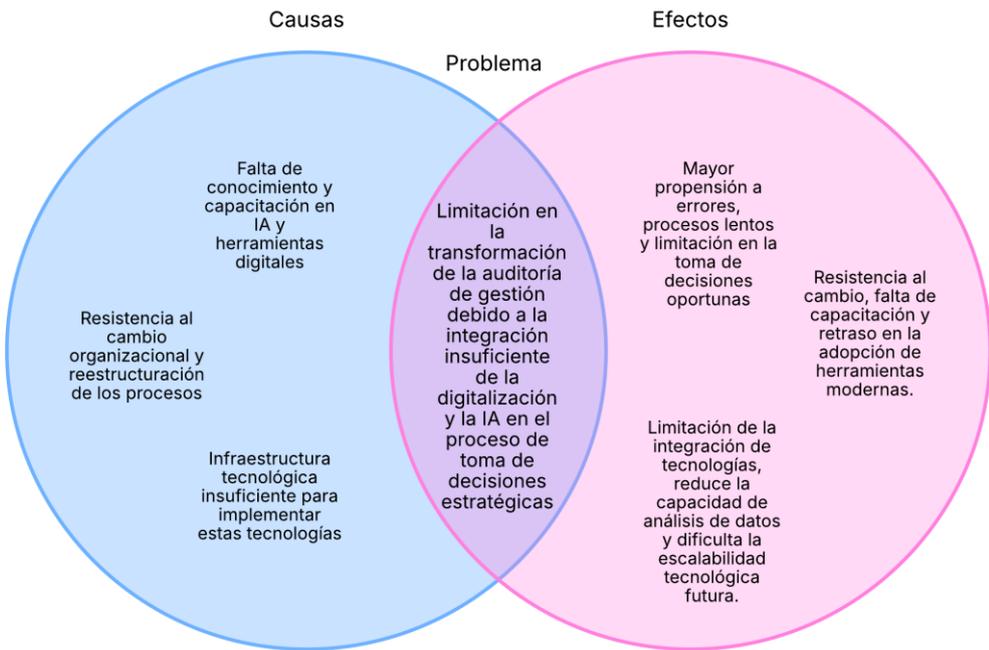
Meso	En América Latina, las grandes empresas aplican auditorías de gestión digitalizada para generar valor estratégico, pero las PYMEs tienen barreras presupuestarias y de capacitación.	Llumiguano et al. (2021)
Micro	En Machala, el uso de auditoría de gestión aún es limitado, con un enfoque financiero tradicional y escasa adopción de herramientas tecnológicas avanzadas.	Zambrano et al. (2021)

**Nota.** Antecedentes sobre la evolución de la auditoría de gestión desde un enfoque digital, organizados en niveles macro, meso y micro. Facilita la comprensión del estado actual y los desafíos según el contexto global, regional y local.

**1.3 Árbol del problema**

Acorde a los antecedentes mencionados, se establece el siguiente árbol de problema:

**Figura 1.**  
Árbol de problema



**Nota.** Causas limitantes de la transformación digital en la auditoría de gestión, generando efectos que afectan la eficiencia y la toma de decisiones.

#### **1.4 Hechos de interés**

Diversos estudios coinciden en que uno de los principales obstáculos para la implementación de tecnologías avanzadas como la IA y la digitalización en las organizaciones es la falta de capacitación especializada. Del Do et al. (2023) indican que el déficit de competencias digitales entre el personal de auditoría dificulta la adopción de herramientas tecnológicas, afectando la precisión, rapidez y eficiencia de los procesos. Hernández et al. (2023) complementan esta visión al señalar que esta carencia formativa obliga a los auditores a continuar utilizando métodos manuales tradicionales, lo que no sólo ralentiza el trabajo, sino que incrementa la probabilidad de errores humanos y limita el aprovechamiento de los beneficios que puede ofrecer la IA en auditoría.

Asimismo, otro factor crítico identificado en la literatura es la resistencia organizacional al cambio. Según Galarza (2023), muchas entidades muestran reticencia a modificar sus procesos establecidos, especialmente cuando esto implica adoptar nuevas tecnologías que podrían implicar reestructuraciones internas. Ordoñez et al. (2023) argumenta que esta resistencia se origina, en parte, por la falta de comprensión de los beneficios de la digitalización y el temor de los empleados a quedar obsoletos frente a las innovaciones tecnológicas. Esta actitud conservadora impide que las organizaciones capitalicen el valor estratégico que pueden aportar la IA y las herramientas digitales.

Por otro lado, la infraestructura tecnológica también representa una limitación significativa. Pérez et al. (2024) explican que la falta de servidores adecuados, software actualizado y sistemas de almacenamiento eficientes obstaculiza la implementación efectiva de herramientas digitales avanzadas. Pesántez et al. (2024) agregan que una infraestructura deficiente restringe la capacidad de las organizaciones para procesar

grandes volúmenes de datos, lo que afecta directamente la calidad de las auditorías realizadas y la toma de decisiones informadas. Además, la carencia de una base tecnológica sólida limita la escalabilidad de las soluciones digitales, impidiendo que las empresas se mantengan competitivas en un entorno cada vez más dinámico y digitalizado.

Estos factores también repercuten directamente sobre la auditoría de gestión. Lugo et al. (2024) advierten que, sin las competencias digitales necesarias, las decisiones estratégicas tienden a basarse en información incompleta o desactualizada, lo cual reduce la capacidad de las organizaciones para responder con agilidad a los cambios del entorno. De igual forma, la persistencia en el uso de enfoques tradicionales afecta la calidad del análisis organizacional y dificulta el aprovechamiento de la auditoría de gestión como herramienta para la mejora continua y la creación de valor.

Además, el retraso en la incorporación de tecnologías digitales en la auditoría genera una desventaja competitiva. Las organizaciones que no invierten en formación y actualización tecnológica corren el riesgo de quedar rezagadas respecto a sus competidores, limitando su eficiencia y efectividad. Peralta (2024) destacan que la falta de motivación o preparación del personal para usar herramientas digitales perpetúa un ciclo de ineficiencia, restringiendo el impacto de la auditoría de gestión en la optimización de procesos y en la toma de decisiones estratégicas de alto nivel.

## **1.5 Preguntas de Investigación**

1. ¿Qué nivel de adopción presentan las tecnologías digitales y de IA en los procesos de auditoría de gestión dentro de la empresa Farmacias Farmared Farmavid?
2. ¿Qué efectos tiene la implementación de herramientas de digitalización e IA en la toma de decisiones estratégicas en la empresa Farmacias Farmared Farmavid?

3. ¿Qué estrategias pueden implementarse para superar las barreras que dificultan la adopción de tecnologías digitales y de IA en la auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid?

## **1.6 Objetivos**

### *1.6.1 Objetivo General*

Analizar el impacto de la digitalización y la IA en la auditoría de gestión y su influencia en la toma de decisiones estratégicas en la empresa Farmacias Farmared Farmavid en la ciudad de Machala, estableciendo estrategias necesarias para facilitar su adopción.

### *1.6.2 Objetivos Específicos*

- Evaluar el nivel de adopción de tecnologías digitales y de IA en los procesos de auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid.
- Identificar los efectos de la digitalización y la IA en la toma de decisiones estratégicas dentro de la empresa Farmacias Farmared Farmavid.
- Proponer estrategias prácticas para superar las barreras y facilitar la adopción de la digitalización y la IA en la auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid.

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Sub Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Evaluar el nivel de adopción de tecnologías digitales y de IA en los procesos de auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid</b>	Nivel de adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial	Grado de integración tecnológica	Porcentaje de procesos de auditoría gestionados con herramientas digitales o IA
		Nivel de automatización	Número de tareas automatizadas mediante IA o software
		Herramientas aplicadas	Tipos de plataformas digitales utilizadas
		Formación en tecnologías	Nivel de capacitación del personal auditor en herramientas digitales
		Uso funcional	Ámbitos específicos en los que se aplica IA
		Nivel de confiabilidad percibida	Grado de confianza del equipo auditor en los sistemas de IA utilizados
<b>Identificar los efectos de la digitalización y la IA en la toma de decisiones estratégicas dentro de la empresa Farmacias Farmared Farmavid.</b>	Efectos de la digitalización y la IA en la toma de decisiones estratégicas	Accesibilidad y calidad de la información	Mejora en el tiempo de respuesta y disponibilidad de información
		Soporte a la decisión	Número de decisiones estratégicas basadas en reportes digitales
		Capacidad de análisis predictivo	Nivel de uso de IA
		Precisión y confiabilidad	Nivel de exactitud percibido
		Cambios en procesos estratégicos	Modificaciones de procedimientos o políticas basadas en información digital/IA

---

Participación directiva

Grado de involucramiento de directivos

---

**Proponer estrategias prácticas para superar las barreras y facilitar la adopción de la digitalización y la IA en la auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid.**

No se operacionaliza debido a que se elabora con base a los resultados los objetivos anteriores.

## **2 Capítulo II. Fundamentación teórico-epistemológica del estudio**

### **2.1 Enfoque epistemológico**

Un enfoque epistemológico se refiere a la forma en que se entiende, adquiere y valida el conocimiento dentro de una disciplina o contexto particular. En el caso de la auditoría de gestión, un enfoque epistemológico centrado en el positivismo considera que el conocimiento debe basarse en hechos verificables y cuantificables, obtenidos a través de métodos científicos y empíricos, como el análisis de datos. Este enfoque subraya la objetividad, la observación directa y la medición precisa, destacando la importancia de utilizar herramientas tecnológicas, como la digitalización y la IA, para obtener datos fiables y fundamentar decisiones de manera racional y precisa, minimizando la influencia de juicios subjetivos (Román et al., 2024). En el contexto ecuatoriano, se evidencia que diversas entidades públicas han comenzado a implementar sistemas digitales para monitorear indicadores de desempeño, apoyándose en enfoques positivistas que permiten mayor transparencia en la gestión institucional.

### **2.2 Paradigma de investigación**

El paradigma interpretativo de investigación se enfoca en comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los actores involucrados, considerando que la realidad es construida de manera subjetiva a través de las experiencias y percepciones de las personas. En este enfoque, se busca captar el significado y el contexto detrás de los comportamientos y decisiones, utilizando métodos cualitativos como entrevistas, grupos focales y estudios de caso. En el caso de la auditoría de gestión, este paradigma permitirá explorar cómo los auditores y las organizaciones interpretan y reaccionan ante la transformación tecnológica, como la digitalización y la IA, y cómo estas tecnologías son percibidas, adaptadas y contextualizadas en la toma de decisiones dentro del entorno organizacional (Dávila, 2022).

### 2.3 Descripción conceptual del objeto de estudio

El objeto de estudio de la investigación, titulado "Transformación de la auditoría de gestión: Impacto de la digitalización y la IA en la toma de decisiones en la empresa Farmacias Farmared Farmavid", se centra en analizar cómo los avances tecnológicos, específicamente la digitalización y la IA, están modificando los procesos, herramientas y enfoques en la auditoría de gestión, con énfasis en el impacto que tienen en la toma de decisiones organizacionales. Este análisis abarca la implementación de tecnologías digitales, como los sistemas ERP, plataformas de análisis de datos y herramientas de automatización, así como el uso de algoritmos de IA que permiten realizar auditorías predictivas, identificar riesgos y mejorar la eficiencia operativa. Además, se explora cómo estos cambios influyen en las capacidades de los auditores para generar conocimiento, interpretar datos y tomar decisiones más precisas y oportunas. En el caso ecuatoriano, experiencias documentadas por la Contraloría General del Estado reflejan avances en el uso de herramientas de análisis automatizado para la auditoría de procesos en instituciones públicas, evidenciando un cambio gradual en el enfoque tradicional de evaluación.

### 2.4 Bases teóricas de la investigación

**OE1.** Evaluar el nivel de adopción de tecnologías digitales y de IA en los procesos de auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid.

#### 2.4.1 Digitalización

La digitalización se define como el proceso por el cual las organizaciones integran tecnologías digitales, transformando profundamente sus operaciones, controles y capacidad analítica. En el contexto de la auditoría de gestión, esta transformación permite automatizar procedimientos rutinarios, analizar grandes volúmenes de datos y obtener evidencia más confiable y oportuna, cambiando la auditoría de un enfoque periódico y manual a uno continuo y basado en datos (Medina et al., 2022).

La digitalización impulsa un cambio paradigmático en la auditoría, al permitir pasar del muestreo tradicional al análisis exhaustivo de transacciones completas. El procesamiento de lenguaje natural habilita la detección avanzada de anomalías y fraudes, mejoran la precisión y proporcionan mayor transparencia. Sin embargo, esta transición presenta desafíos como la necesidad de competencias digitales, la calidad y gobernanza de datos, y consideraciones éticas respecto a la automatización (Rojas y Escobar, 2021)

Transformar la auditoría mediante tecnología digital no solo incrementa eficiencia y efectividad, sino que también redefine el rol del auditor, quien pasa a centrarse en tareas de mayor juicio profesional, integridad analítica y toma estratégica. Las organizaciones que apuestan por una digitalización robusta experimentan mejoras significativas en control interno, detección de riesgo y reportes de valor agregado (Hurtado, 2024).

#### *2.4.2 Nivel de adopción*

El nivel de adopción describe el grado en que las tecnologías digitales han sido incorporadas de manera efectiva, sistemática y estratégica en los procesos de auditoría de gestión. Las organizaciones que alcanzan niveles avanzados de adopción utilizan tecnologías digitales de forma integrada aplicándolas de forma continua y con objetivos estratégicos, como mejorar la detección de fraudes, optimizar decisiones y comenzar una transición hacia auditoría predictiva o en tiempo real (Peralta, 2024).

El uso frecuente y sistemático de estas herramientas tecnológicas está correlacionado con una mayor eficiencia, reducción de errores, mejor rendimiento y cambios en la percepción del auditor. La evidencia muestra que, en firmas consolidadas, la adopción de IA y RPA es elevada, aunque aún persisten barreras como la resistencia cultural, brechas de talento digital, costos de implementación e incertidumbre regulatoria. Para alcanzar un alto nivel de adopción, es crítico contar con respaldo institucional, un buen entorno de TI y políticas de gobernanza de datos que garanticen transparencia y ética en la implementación (Hernández et al., 2023)

### *2.4.3 Grado de integración tecnológica*

El nivel de automatización en los procesos de auditoría de gestión implica el uso de tecnologías que permiten realizar tareas repetitivas, analíticas y de verificación con mínima intervención humana. Esta transformación no solo mejora la eficiencia, sino también la exactitud del trabajo auditado. Según Pesántez et al. (2024), la automatización en auditoría se refleja en la implementación de herramientas como software de análisis de datos, scripts de control y bots de revisión, los cuales reducen errores humanos y permiten una mayor cobertura del universo de datos, superando las limitaciones del muestreo tradicional.

Según Mina et al. (2025) argumentan que, un alto nivel de automatización mejora la trazabilidad de las operaciones y contribuye a la transparencia del proceso auditor. Herramientas como el RPA (Robotic Process Automation en sus siglas en inglés) han ganado terreno, permitiendo la verificación de transacciones contables de forma automática y en tiempo real, lo que se alinea con las nuevas demandas del entorno empresarial digitalizado. La automatización no sólo transforma los métodos, sino también redefine el perfil del auditor, quien ahora requiere competencias digitales avanzadas para supervisar y validar los resultados generados por sistemas automatizados.

### *2.4.4 Porcentaje de procesos de auditoría gestionados con herramientas digitales o IA*

El indicador mide la extensión en que los procesos de auditoría han incorporado tecnologías digitales y sistemas basados en IA para su ejecución. Este porcentaje representa una métrica clave para evaluar el nivel de integración tecnológica dentro de la función auditora, permitiendo cuantificar el avance en la transformación digital de sus procedimientos (Hernández et al., 2023).

Se considera un indicador porque permite cuantificar de forma objetiva y comparable la adopción de tecnologías, reflejando la madurez digital y facilitando el seguimiento del progreso hacia auditorías más eficientes, precisas y basadas en análisis avanzados. Además,

este indicador es fundamental para identificar áreas donde la automatización o el análisis inteligente aún no se han implementado, lo que ayuda a orientar estrategias de mejora tecnológica y capacitación (Galarza, 2023).

#### *2.4.5 Nivel de automatización*

El nivel de automatización en los procesos de auditoría de gestión se ha incrementado considerablemente con el auge de tecnologías como la automatización robótica de procesos (RPA), análisis de datos avanzado e inteligencia artificial. Estas herramientas permiten realizar tareas repetitivas, como la conciliación contable, revisión de documentos y análisis de grandes volúmenes de transacciones, de manera eficiente y con un margen de error reducido. Según Almeida et al. (2024), la automatización ha llevado a una auditoría más ágil y con mayor capacidad de cobertura, eliminando tareas manuales intensivas y habilitando una supervisión continua de los controles internos.

La automatización permite que la auditoría evolucione de un enfoque retrospectivo a uno predictivo y proactivo, reduciendo los tiempos de reacción ante posibles irregularidades. Conforme señalan Quiñónez et al. (2024), empresas han invertido en algoritmos que permitan evaluar riesgos en tiempo real y activar alertas automáticas cuando se detectan patrones inusuales. Esto ha facilitado actuar antes de que se materialicen errores financieros o fraudes, aumentando así la confiabilidad del sistema de control y del proceso de toma de decisiones.

#### *2.4.6 Número de tareas automatizadas mediante IA o software*

El indicador mide la cantidad de actividades dentro del proceso de auditoría que han sido reemplazadas o asistidas por tecnologías digitales, tales como inteligencia artificial, machine learning o software especializado. Este indicador es fundamental para evaluar el grado de automatización y la eficiencia operativa alcanzada en la auditoría, permitiendo identificar avances en la reducción de tareas manuales, aumento en la precisión y liberación de tiempo para actividades de mayor valor agregado (Tapia y Sánchez, 2025).

Además, cuantificar las tareas automatizadas ayuda a entender cómo la integración tecnológica redefine las competencias del auditor y la naturaleza de su trabajo, facilitando una transición hacia auditorías más inteligentes y continuas, donde el análisis de datos y la detección de anomalías se realizan con menor intervención humana (Hurtado, 2024).

#### 2.4.7 *Tecnologías digitales*

Se refiere al conjunto de herramientas, plataformas y sistemas tecnológicos que permiten la automatización, análisis, gestión y visualización de datos en los procesos de auditoría de gestión. Estas tecnologías incluyen inteligencia artificial, análisis avanzado de datos (big data analytics), automatización robótica de procesos (RPA), blockchain, computación en la nube, y sistemas de gestión de auditoría digital, entre otros (Tapia, 2024).

El uso de estas tecnologías digitales en auditoría facilita la ejecución de procesos más eficientes, precisos y continuos, permitiendo la detección temprana de riesgos y anomalías, y mejorando la calidad y oportunidad de la evidencia recopilada. Además, estas herramientas proporcionan soporte para la toma de decisiones estratégicas al transformar grandes volúmenes de datos en información procesable (Peñarrieta et al., 2024).

La adopción de tecnologías digitales también implica la evolución del perfil profesional del auditor, quien debe desarrollar nuevas competencias técnicas y analíticas para manejar estas herramientas, interpretar los resultados y aplicar juicio profesional en contextos digitales complejos. Así, esta dimensión no solo abarca las tecnologías en sí, sino también el ecosistema organizacional y cultural que permite su implementación efectiva (Matta y Chamoun, 2025)

El marco TOE (Technology–Organization–Environment), formulado inicialmente por Tornatzky y Fleischer en 1990, ofrece una perspectiva integral para comprender la adopción de tecnologías en el ámbito organizacional. Este enfoque considerado multidimensional ha sido ampliamente revisado y validado en estudios recientes sobre adopción tecnológica en empresas y PYMES (Cardoso et al., 2024).

Dentro de la dimensión tecnológica, se incluyen factores como la infraestructura disponible, la compatibilidad con sistemas existentes, la complejidad del nuevo sistema y la ventaja relativa que representa la innovación. Además, la dimensión organizacional considera elementos internos de la empresa como recursos financieros y humanos, tamaño, cultura organizacional, estructura y niveles de apoyo directivo. Estos aspectos determinan la capacidad de absorción tecnológica y la predisposición al cambio. La dimensión ambiental examina el contexto externo de la organización, incluyendo regulaciones gubernamentales, presión competitiva, demandas del mercado y normas del sector. Estos factores pueden actuar como facilitadores o barreras para la adopción tecnológica (Barragán et al., 2024).

Además, revisiones sistemáticas recientes destacan la robustez del TOE en su capacidad para adaptarse a diversos sectores tecnológicos y organizacionales, aunque también señalan algunas limitaciones en cuanto a su dinámica post-adopción (Cardoso et al., 2024). En el caso específico de Farmacias Farmared Farmavid, el marco TOE proporciona una justificación sólida para su selección como caso de estudio, permite analizar cómo la infraestructura tecnológica, los recursos humanos y financieros, la cultura interna y las condiciones del mercado farmacéutico en Machala interactúan para influir en la adopción de herramientas inteligentes en auditoría de gestión. De este modo, el modelo facilita una comprensión integral de los factores que condicionan la adopción de IA en PYMES similares, abarcando tanto dimensiones internas como externas.

#### **2.4.8 Herramientas aplicadas**

Las herramientas digitales aplicadas en auditoría de gestión han evolucionado rápidamente, pasando de simples hojas de cálculo a sofisticadas plataformas que integran inteligencia artificial (IA), big data y aprendizaje automático. Entre las más utilizadas en los entornos corporativos destacan Audit Command Language (ACL), CaseWare IDEA, Tableau, Power BI y plataformas en la nube que permiten la integración de datos y análisis automatizado.

Estas herramientas facilitan la exploración de grandes volúmenes de información, mejorando la detección de anomalías y patrones de riesgo. De acuerdo con Pesántez et al. (2024), la incorporación de estas tecnologías ha incrementado la capacidad de los auditores para realizar análisis más complejos y visualmente interpretables, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y oportuna.

#### 2.4.9 Tipos de plataformas digitales utilizadas

Se refiere a la clasificación y registro de las diferentes tecnologías y sistemas digitales empleados en los procesos de auditoría. Esto incluye plataformas para análisis de big data, software de automatización robótica de procesos (RPA), herramientas basadas en inteligencia artificial para detección de fraude, gestión documental electrónica y sistemas integrados de auditoría continua. La diversidad y sofisticación de estas plataformas reflejan el grado de madurez tecnológica y la capacidad organizacional para implementar procesos digitales efectivos y eficientes (Patricio et al. 2025).

El uso adecuado y variado de estas plataformas digitales potencia la capacidad del auditor para analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, reducir errores humanos, optimizar flujos de trabajo y mejorar la calidad y oportunidad de los informes de auditoría. Asimismo, facilita la integración de la auditoría en entornos tecnológicos más amplios, como sistemas ERP y de gestión empresarial, promoviendo una visión holística y actualizada del control interno (Ortega et al., 2025).

#### 2.4.10 Formación en tecnologías

La formación en tecnologías digitales es un elemento crítico para garantizar la adopción exitosa de herramientas digitales dentro del proceso de auditoría de gestión. La falta de competencias tecnológicas entre los auditores representa una de las principales barreras para la transformación digital. De acuerdo con Zapata (2025) la *International Federation of Accountants*, las organizaciones deben priorizar programas de capacitación técnica continua en

herramientas de análisis de datos, automatización de procesos y visualización de información para que los profesionales puedan interpretar y aprovechar de forma efectiva los resultados generados por la tecnología. Siendo que, la alfabetización digital en auditoría ya no es opcional, sino una competencia esencial que incide directamente en la calidad y precisión del trabajo auditor.

Por otra parte, la formación no debe limitarse a habilidades operativas en software, sino también en pensamiento crítico y analítico orientado a datos. La *Association of Chartered Certified Accountants* (ACCA) sostiene que, el desarrollo de competencias digitales implica integrar conocimientos sobre ética de datos, programación básica, evaluación de algoritmos de IA y comprensión de flujos de datos en sistemas ERP. Esto permite a los auditores no solo operar herramientas digitales, sino también juzgar su fiabilidad, identificar sesgos en los modelos analíticos y tomar decisiones fundamentadas. Esta nueva configuración del perfil del auditor demanda una formación híbrida entre contabilidad, ciencia de datos y gestión de riesgos tecnológicos (Morel et al., 2024).

#### *2.4.11 Nivel de capacitación del personal auditor en herramientas digitales*

El indicador mide el grado de preparación y dominio que poseen los auditores en el uso de tecnologías digitales aplicadas a la auditoría, como softwares de análisis de datos, plataformas de inteligencia artificial, automatización y otras herramientas digitales especializadas. Este nivel de capacitación es fundamental para garantizar que los auditores puedan aprovechar al máximo las capacidades tecnológicas, realizar análisis más profundos, interpretar resultados complejos y aplicar el juicio profesional en entornos digitales avanzados (Hernández et al., 2023).

La formación continua y específica en tecnologías digitales responde a la necesidad creciente de adaptar el perfil profesional del auditor a las transformaciones digitales que impactan la profesión. Según Maldonado (2022), la falta de competencias digitales puede

limitar la efectividad de la digitalización en auditoría, mientras que una adecuada capacitación fortalece la confianza en los procesos automatizados, reduce riesgos operativos y mejora la calidad de la evidencia y los informes.

#### *2.4.12 Inteligencia artificial (IA)*

La Inteligencia Artificial (IA) en el contexto de la auditoría de gestión se concibe como el conjunto de tecnologías digitales avanzadas capaces de simular funciones cognitivas humanas, para optimizar y transformar los procesos de auditoría. Esta dimensión incluye herramientas basadas en algoritmos de aprendizaje automático, redes neuronales y modelos de lenguaje que permiten automatizar tareas, analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones anómalos con mayor precisión que los métodos tradicionales. Su integración en auditoría busca mejorar la eficiencia, la objetividad y la capacidad predictiva de los procesos, al tiempo que fortalece la generación de evidencia confiable y oportuna para la toma de decisiones estratégicas (Kokina et al., 2025).

#### *2.4.13 Uso funcional*

El uso funcional de la inteligencia artificial (IA) en auditoría de gestión implica la aplicación práctica de algoritmos y modelos inteligentes para mejorar la eficiencia, precisión y profundidad del análisis en los procesos de auditoría. La IA se ha implementado especialmente para el reconocimiento de patrones, la detección automática de anomalías, análisis predictivo y clasificación de riesgos. Según De La Hoz et al. (2024), los sistemas basados en IA permiten automatizar tareas tradicionalmente complejas, como la revisión de grandes volúmenes de transacciones y la identificación de excepciones, lo que transforma sustancialmente la naturaleza del trabajo auditor, haciéndolo más estratégico y menos operativo.

En este sentido, la IA permite procesar datos no estructurados como correos electrónicos, contratos o informes narrativos, lo cual amplía el espectro de análisis tradicional, resultando útil en auditorías de gestión, donde los factores cualitativos también juegan un papel

relevante. Tapia y Sánchez (2025) establecen que, el uso funcional efectivo de la IA en auditoría requiere no solo la implementación tecnológica, sino también el rediseño de procesos y marcos de control. Esto implica adaptar las metodologías tradicionales de auditoría para incorporar criterios algorítmicos, así como revisar la confiabilidad y trazabilidad de los resultados generados por los sistemas inteligentes.

#### *2.4.14 Ámbitos específicos en los que se aplica IA*

Según Erazo y De la A (2023), delimitar los ámbitos funcionales de aplicación de la IA permite al auditor establecer una mejor alineación entre las capacidades tecnológicas y los objetivos del proceso de auditoría. Por su parte, De La Hoz et al. (2024) señalan que este indicador facilita la evaluación del impacto de la IA sobre la calidad del control interno y la generación de evidencia confiable, lo que resulta crucial para fortalecer los procesos de aseguramiento y gobernanza organizacional.

El indicador se refiere a la identificación y delimitación de las áreas concretas dentro del proceso de auditoría donde se implementan tecnologías de inteligencia artificial. Este indicador permite evaluar el grado de integración funcional de la IA, considerando su uso en tareas como el análisis de datos transaccionales, evaluación de riesgos, verificación de controles, detección de anomalías y soporte en la toma de decisiones.

#### *2.4.15 Nivel de confiabilidad percibida*

El nivel de confiabilidad percibida de la inteligencia artificial (IA) en auditoría de gestión se refiere a la confianza que los usuarios integran en los sistemas inteligentes para generar resultados precisos, éticos y reproducibles. Esta percepción está influida por múltiples factores, incluyendo la transparencia del algoritmo, la trazabilidad de los datos, nivel de autonomía del sistema y capacidad del usuario para interpretar los resultados (Ortega et al., 2025). La confianza en sistemas de IA se fortalece cuando los auditores comprenden cómo funciona el algoritmo y tienen control sobre los parámetros que lo rigen, es decir, la

confiabilidad no depende solo de la precisión técnica, sino también de la interpretabilidad y supervisión humana.

#### *2.4.16 Grado de confianza del equipo auditor en los sistemas de IA utilizados*

La confianza en los sistemas de IA se ve influenciada por diversos factores, como la aplicabilidad del modelo, calidad de los datos utilizados, transparencia en los resultados, experiencia del usuario y consistencia del desempeño del sistema (Llamas et al., 2022). Cuando los auditores perciben que los sistemas de IA son confiables, tienden a utilizarlos con mayor frecuencia y profundidad, lo cual impulsa la transformación digital de la auditoría. Por el contrario, si existe desconfianza, se reduce la probabilidad de adopción, incluso si la tecnología es técnicamente eficiente (Hernández et al., 2023).

El indicador hace referencia a la percepción subjetiva que tienen los auditores sobre la fiabilidad, precisión, transparencia y utilidad de las herramientas de inteligencia artificial implementadas en los procesos de auditoría. Este indicador es clave para evaluar la aceptación tecnológica dentro del equipo auditor, así como el nivel de seguridad con el que los profesionales emplean los resultados generados por algoritmos de IA en sus juicios profesionales y toma de decisiones.

**OE2.** Identificar los efectos de la digitalización y la IA en la toma de decisiones estratégicas dentro de la empresa Farmacias Farmared Farmavid.

#### *2.4.17 Inteligencia Artificial*

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente que simula funciones cognitivas humanas como el razonamiento, percepción, aprendizaje y toma de decisiones, a través de algoritmos complejos que operan sobre grandes volúmenes de datos estructurados y no estructurados. En el ámbito empresarial, la IA se utiliza para apoyar procesos de análisis estratégico, identificación de patrones ocultos, predicción de comportamientos y

automatización de procesos de toma de decisiones. Su aplicación en las organizaciones modernas representa una transformación profunda en la manera en que se estructuran los procesos de gestión, permitiendo decisiones más informadas, rápidas y adaptativas al entorno cambiante. La IA modifica la racionalidad tradicional de las decisiones estratégicas al reducir la incertidumbre y optimizar el procesamiento de información compleja, gracias a su capacidad de analizar datos en tiempo real. Esta tecnología no reemplaza al juicio humano, pero complementa su capacidad mediante un soporte cognitivo basado en datos, permitiendo mejorar tanto la eficiencia operativa como la competitividad organizacional (Román et al., 2024).

#### *2.4.18 Efectos de la digitalización*

Se refiere al conjunto de cambios estructurales, operativos y estratégicos que emergen en una organización como consecuencia de la adopción sistemática de tecnologías digitales, incluida la inteligencia artificial. Esta dimensión analiza cómo la digitalización incide en la calidad de los procesos de toma de decisiones, la disponibilidad de datos relevantes, la automatización de flujos de trabajo, la eficiencia en el uso de recursos y la capacidad de respuesta organizacional frente al entorno (Espinoza, 2024).

La digitalización mejora significativamente la eficiencia de los sistemas internos, incluyendo los de auditoría y gestión, al proporcionar acceso instantáneo a información crítica, reducir errores humanos y acelerar los procesos decisionales. Por su parte, Espinoza et al. (2025) destacan que los efectos de la digitalización son más notorios cuando existen estrategias de integración tecnológica bien estructuradas que vinculan directamente las herramientas digitales con los objetivos estratégicos de la organización. Esta dimensión es crucial para comprender cómo las empresas evolucionan hacia modelos de gestión basados en datos, inteligencia distribuida y toma de decisiones apoyada por tecnologías emergentes.

#### *2.4.19 Accesibilidad y calidad de la información*

La accesibilidad se ha visto limitada por las barreras físicas o temporales gracias al uso de plataformas digitales que integran información en tiempo real proveniente de múltiples áreas y fuentes externas, lo cual permite que los tomadores de decisiones cuenten con datos disponibles de manera inmediata y permanente. Ocampo (2023) sostiene que, la integración de datos en entornos digitales permite la construcción de una visión unificada del entorno empresarial, fortaleciendo la agilidad estratégica de las organizaciones al facilitar la evaluación constante de su desempeño operativo y financiero en función de los cambios del mercado.

Piedrahita y Montoya (2022) argumentan que, una infraestructura de análisis digital adecuada permite estructurar datos brutos en información estratégica mediante filtros contextuales que dotan de sentido a los indicadores y resultados procesados, favoreciendo la toma de decisiones informada y oportuna. La calidad de la información, mejora sustancialmente debido a la automatización de registros, estandarización de procesos de captura de datos e implementación de sistemas que validan la integridad de los mismos, lo que reduce la posibilidad de errores humanos y aporta mayor coherencia en el análisis.

#### *2.4.20 Mejora en el tiempo de respuesta y disponibilidad de información*

De acuerdo con Domínguez y Méndez (2024), la digitalización incrementa la eficiencia de los sistemas de información, permitiendo un acceso más ágil a datos históricos y en tiempo real, lo que a su vez mejora la capacidad de reacción ante cambios del entorno. Piedrahita y Montoya (2022) destacan que una mayor disponibilidad de información digitalizada no solo optimiza los tiempos de respuesta, sino que también incrementa la calidad y confiabilidad de la información utilizada en decisiones críticas.

El indicador hace referencia al impacto que tiene la implementación de tecnologías digitales y de inteligencia artificial en la capacidad de una organización para acceder y utilizar datos relevantes de forma oportuna, rápida y precisa en sus procesos de toma de decisiones

estratégicas. Este indicador permite evaluar si las herramientas digitales han reducido los tiempos de búsqueda, procesamiento y recuperación de la información necesaria para emitir juicios estratégicos dentro de la empresa.

#### *2.4.21 Soporte a la decisión*

La digitalización ha redefinido el concepto de soporte a la decisión en el ámbito empresarial, al permitir que las decisiones estratégicas se basen en datos concretos, visualizaciones dinámicas y análisis avanzados generados por sistemas digitales. Los sistemas de soporte a decisiones, dirigidos por bases de datos internas y externas, permiten simular escenarios futuros, modelar impactos financieros y operativos, además de comparar alternativas estratégicas con mayor precisión. De acuerdo con Arizaga et al. (2025), las herramientas digitales reducen la dependencia del juicio intuitivo al ofrecer recomendaciones objetivas y fundamentadas en algoritmos de análisis predictivo y aprendizaje automático, mejorando la capacidad gerencial para responder ante entornos inciertos y complejos.

#### *2.4.22 Número de decisiones estratégicas basadas en reportes digitales*

De acuerdo con Mejía et al. (2025), el uso de reportes digitales mejora la calidad de las decisiones estratégicas, ya que ofrece análisis más precisos, visualizaciones dinámicas y escenarios prospectivos que ayudan a los líderes a reducir la incertidumbre. Además, un mayor uso de informes digitales para la toma de decisiones refleja una cultura organizacional orientada al uso de datos, lo que fortalece la transparencia, la trazabilidad y la efectividad en la planificación estratégica.

El indicador evalúa cuántas decisiones de carácter estratégico dentro de una organización son tomadas utilizando como base informes generados mediante plataformas digitales, sistemas de información o inteligencia artificial. Este indicador permite medir el grado de dependencia y utilidad percibida de las herramientas digitales en los procesos decisionales de alto nivel, aportando evidencia sobre la madurez digital de la organización.

#### *2.4.23 Impacto de la IA*

Según Almeida et al. (2024), el impacto de la IA se evidencia cuando las herramientas inteligentes son capaces de modificar la dinámica tradicional de toma de decisiones al ofrecer datos procesados en tiempo real, identificar oportunidades de mejora e incluso anticipar riesgos. Este impacto se profundiza cuando los sistemas de IA no solo automatizan tareas, sino que también proporcionan apartados estratégicos que respaldan decisiones clave a nivel gerencial.

Por su parte, Verdegay et al. (2021) destacan que el valor de la IA se refleja en su capacidad para influir en la estructura organizativa, redefinir procesos críticos y mejorar la experiencia del cliente y del colaborador, consolidando así una ventaja competitiva sostenible. El impacto de la IA debe analizarse desde una perspectiva multidimensional que incluya no solo beneficios técnicos, sino también desafíos éticos, cambios en la gobernanza, y nuevas competencias requeridas en el personal, todo lo cual afecta el rendimiento general de la empresa.

#### *2.4.24 Capacidad de análisis predictivo*

La capacidad de análisis predictivo es una de las aplicaciones más destacadas de la inteligencia artificial (IA) en el contexto empresarial, donde se utiliza para anticipar eventos futuros y facilitar la toma de decisiones estratégicas. Este análisis se basa en algoritmos que examinan grandes conjuntos de datos históricos y actuales para identificar patrones y tendencias que pueden predecir resultados futuros con un alto nivel de precisión. Según Gómez (2024), el análisis predictivo potenciado por IA permite a las organizaciones gestionar riesgos de manera proactiva, optimizar operaciones y mejorar la planificación estratégica mediante pronósticos precisos basados en datos objetivos.

La utilización de modelos de aprendizaje automático y técnicas avanzadas como redes neuronales, árboles de decisión y análisis estadístico permite construir sistemas predictivos capaces de adaptarse a cambios en los datos y a condiciones dinámicas del entorno. Estas

herramientas son especialmente útiles en sectores con alta volatilidad y complejidad, ya que facilitan la toma de decisiones informadas y la identificación temprana de oportunidades y amenazas.

#### *2.4.25 Nivel de uso de IA*

El uso intensivo de IA para análisis predictivo contribuye a mejorar la precisión y la oportunidad de las decisiones, incrementando la capacidad de la empresa para adaptarse proactivamente a cambios del mercado y riesgos emergentes. Además, según Gómez (2024), la integración de técnicas de aprendizaje automático y modelos estadísticos avanzados permite generar apartados que superan la capacidad humana, facilitando la identificación de escenarios futuros que antes eran inaccesibles mediante métodos convencionales.

El indicador mide la extensión y frecuencia con la que las herramientas de inteligencia artificial son empleadas para realizar análisis predictivos en la organización. Este análisis permite anticipar eventos futuros, identificar tendencias y patrones ocultos en grandes volúmenes de datos, y apoyar la toma de decisiones estratégicas basadas en probabilidades calculadas y modelos predictivos avanzados.

#### *2.4.26 Precisión y confiabilidad*

La precisión y confiabilidad de los sistemas de inteligencia artificial (IA) son aspectos fundamentales para su adopción efectiva en la toma de decisiones estratégicas y en procesos empresariales complejos. La precisión se refiere a la capacidad de estos sistemas para generar resultados exactos y consistentes, mientras que la confiabilidad implica la confianza que los usuarios depositan en que los resultados serán reproducibles y éticamente sólidos en diferentes contextos (Mejía et al., 2025).

El avance en algoritmos y técnicas de aprendizaje profundo ha mejorado significativamente la precisión de las predicciones de IA, permitiendo detectar patrones y anomalías que serían imposibles de identificar manualmente, lo cual fortalece la calidad del

análisis estratégico. No obstante, la confiabilidad de los sistemas de IA también depende de la calidad de los datos utilizados para entrenar los modelos, la transparencia de los procesos algorítmicos y la capacidad para mitigar sesgos inherentes. En este sentido, sin una adecuada supervisión y mecanismos de explicación, los modelos pueden reproducir prejuicios o generar resultados erróneos que comprometan la toma de decisiones y afecten la equidad dentro de las organizaciones (García, 2024).

#### *2.4.27 Nivel de exactitud percibido*

Según Robles (2025), la exactitud percibida es un factor determinante en la adopción tecnológica, ya que incluso sistemas técnicamente avanzados pueden ser subutilizados si los usuarios dudan de su precisión. Además, estudios recientes resaltan que la transparencia en los modelos de IA y la capacidad para explicar los resultados contribuyen a mejorar esta percepción, favoreciendo una mayor integración de la IA en procesos críticos. Así, medir el nivel de exactitud percibido permite identificar barreras y oportunidades para optimizar la confianza en las tecnologías de IA.

El indicador se refiere a la percepción que tienen los usuarios, en este caso el equipo auditor o los tomadores de decisiones, sobre la precisión y fiabilidad de los resultados y análisis generados por los sistemas de inteligencia artificial. Esta percepción es clave para determinar la confianza y aceptación que se otorga a las soluciones de IA, ya que influye directamente en el grado en que se utilizan estos sistemas para apoyar decisiones estratégicas.

#### *2.4.28 Toma de decisiones estratégicas*

En el contexto de la digitalización y la inteligencia artificial, la toma de decisiones estratégicas se ha visto transformada por la disponibilidad de datos masivos y herramientas analíticas avanzadas que permiten prever escenarios futuros, identificar oportunidades y anticipar amenazas con mayor precisión. La integración de tecnologías digitales potencia la

capacidad de las organizaciones para tomar decisiones informadas basadas en evidencia, lo que incrementa la agilidad y la resiliencia organizacional (Del Do et al., 2023).

La toma de decisiones estratégicas soportada por IA contribuye a reducir la incertidumbre inherente a estos procesos, facilitando una gestión más dinámica y adaptativa frente a cambios disruptivos en el mercado y la tecnología. Por tanto, esta dimensión evalúa cómo la digitalización y la IA influyen en la calidad, velocidad y efectividad de las decisiones que definen la dirección estratégica de la empresa (Arizaga et al., 2025).

#### *2.4.29 Cambios en procesos estratégicos*

La adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial ha provocado transformaciones profundas en los procesos estratégicos de las organizaciones, siendo que, los cambios en estos procesos no solo implican la incorporación de nuevas herramientas, sino una revisión integral de cómo se diseñan, ejecutan y evalúan las decisiones estratégicas. La digitalización permite un enfoque más ágil y basado en datos para la formulación estratégica, donde los ciclos de planificación se acortan y se enfatiza la adaptabilidad frente a entornos dinámicos y competitivos (De La Hoz et al., 2024).

Estos cambios afectan la estructura y roles dentro de las organizaciones, promoviendo la integración de áreas de análisis de datos, tecnologías de la información y gestión estratégica. Arizaga et al. (2025) destaca que, la digitalización impulsa la transformación de la función directiva, demandando líderes capaces de interpretar información compleja y tomar decisiones basadas en análisis avanzados, lo que a su vez redefine las competencias necesarias en la alta dirección.

Peralta (2024), consideran que la digitalización estratégica implica no solo la implementación tecnológica, sino también la transformación cultural y de procesos que garantice la integración efectiva de las nuevas capacidades digitales en la toma de decisiones.

Por ello, el éxito en la modernización de los procesos estratégicos depende tanto de la tecnología como del liderazgo y capacidad organizacional para adaptarse a los nuevos paradigmas.

#### *2.4.30 Modificaciones de procedimientos o políticas basadas en información digital/IA*

Según Mina et al. (2025), la digitalización y la IA promueven la transformación continua de los procesos estratégicos al proporcionar aportes dinámicos y en tiempo real que impulsan ajustes oportunos en las políticas y procedimientos. Esta capacidad de adaptación es esencial para mantener la competitividad en entornos empresariales volátiles y complejos. Se señala que la integración efectiva de la información digital en la gobernanza organizacional fortalece la alineación estratégica y la eficiencia operacional, facilitando una gestión más proactiva y basada en evidencia.

El indicador evalúa la frecuencia y alcance con que una organización ajusta o redefine sus procesos estratégicos y normativas internas a partir del análisis y recomendaciones generadas por sistemas digitales y tecnologías de inteligencia artificial. Este indicador refleja la capacidad de la empresa para incorporar evidencias derivadas de datos y análisis automatizados en la actualización de su marco operativo y directivo.

#### *2.4.31 Participación directiva*

La participación directiva en los procesos de toma de decisiones estratégicas se ha consolidado como un factor esencial para el éxito de la transformación digital e incorporación de la inteligencia artificial en las organizaciones. Los líderes y altos directivos desempeñan un papel crucial en la definición de la visión digital, asignación de recursos y promoción de una cultura organizacional orientada a la innovación y uso estratégico de la tecnología. La implicación activa de la alta dirección fomenta la alineación entre la estrategia digital y los objetivos corporativos, asegurando que las iniciativas tecnológicas no se implementen de manera aislada sino como parte integral del desarrollo estratégico (Mejía et al., 2025).

Además, la participación directiva facilita la gestión del cambio organizacional necesario para adoptar tecnologías disruptivas, al fortalecer la comunicación, el compromiso y la motivación de los equipos. Arizaga et al. (2025) destacan que los líderes que impulsan la digitalización fomentan un entorno que favorece la experimentación, el aprendizaje continuo y la toma de decisiones basada en datos, lo cual incrementa la capacidad de la organización para adaptarse a condiciones cambiantes y aprovechar oportunidades emergentes. Este liderazgo transforma el proceso decisional en un ejercicio colaborativo y multidimensional, donde la tecnología sirve de apoyo y amplifica la capacidad analítica del equipo directivo.

#### *2.4.32 Grado de involucramiento de directivos*

El liderazgo directivo influye en la cultura organizacional, facilitando la alineación entre la estrategia digital y los objetivos corporativos. Asimismo, Barragán et al. (2024) indican que la participación de la alta dirección fomenta la asignación de recursos adecuados y el impulso de iniciativas tecnológicas que generan valor sostenible para la empresa.

El indicador mide la intensidad y calidad con que los miembros del equipo directivo participan en los procesos relacionados con la adopción, implementación y uso de tecnologías digitales e inteligencia artificial en la toma de decisiones estratégicas. Este indicador refleja la importancia que la alta dirección otorga a la transformación digital como elemento clave para la competitividad y sostenibilidad organizacional.

## 2.5 Variables, dimensiones e indicadores

A continuación, se definen conceptualmente las variables, dimensiones e indicadores clave de la investigación, basados en fuentes científicas relevantes.

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Sub Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>
<b>Evaluar el nivel de adopción de tecnologías digitales y de IA en los procesos de auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid</b>	Nivel de adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial	Grado de integración tecnológica	Porcentaje de procesos de auditoría gestionados con herramientas digitales o IA	Encuesta-Cuestionario
		Nivel de automatización	Número de tareas automatizadas mediante IA o software	Encuesta-Cuestionario
		Herramientas aplicadas	Tipos de plataformas digitales utilizadas	Entrevista - Entrevista estructurada
		Formación en tecnologías	Nivel de capacitación del personal auditor en herramientas digitales	Encuesta-Cuestionario
		Uso funcional	Ámbitos específicos en los que se aplica IA	Entrevista - Entrevista estructurada
		Nivel de confiabilidad percibida	Grado de confianza del equipo auditor en los sistemas de IA utilizados	Encuesta-Cuestionario
<b>Identificar los efectos de la digitalización y la IA en la toma de</b>	Efectos de la digitalización y la IA en	Accesibilidad y calidad de la información	Mejora en el tiempo de respuesta y disponibilidad de información	Encuesta-Cuestionario

<b>decisiones estratégicas dentro de la empresa Farmacias Farmared Farmavid.</b>	la toma de decisiones estratégicas	Soporte a la decisión	Número de decisiones estratégicas basadas en reportes digitales	Entrevista - Entrevista estructurada
		Capacidad de análisis predictivo	Nivel de uso de IA	Entrevista - Entrevista estructurada
		Precisión y confiabilidad	Nivel de exactitud percibido	Encuesta - Cuestionario
		Cambios en procesos estratégicos	Modificaciones de procedimientos o políticas basadas en información digital/IA	Entrevista - Entrevista estructurada
		Participación directiva	Grado de involucramiento de directivos	Entrevista - Entrevista estructurada

---

**Proponer estrategias prácticas para superar las barreras y facilitar la adopción de la digitalización y la IA en la auditoría de gestión en la empresa Farmacias Farmared Farmavid.**

No se operacionaliza debido a que se elabora con base a los resultados los objetivos anteriores.

### 3 Capítulo III. Proceso Metodológico

<b>Enfoque</b>	<b>Paradigma</b>	<b>Método</b>	<b>Tipo de Investigación</b>	<b>Diseño</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Unidades de participantes</b>
Mixto	Positivista e Interpretativo	Deductivo y Hermenéutico	Descriptiva – explicativa	No experimental – transversal	Encuesta Entrevista	Cuestionario Guía de entrevista	Jefe departamento de contabilidad  Empleados  Directivos

La presente investigación se sustenta en un enfoque mixto, el cual integra las perspectivas cualitativa y cuantitativa para ofrecer una comprensión holística del fenómeno investigado: la transformación de la auditoría de gestión mediante la digitalización y la inteligencia artificial (IA), y su incidencia en la toma de decisiones estratégicas en empresas comerciales de Machala. Este enfoque permite cuantificar el nivel de adopción tecnológica y sus efectos, al tiempo que facilita interpretar las percepciones, barreras y experiencias de los actores involucrados. Según Hernández et al. (2014), el enfoque mixto es idóneo para abordar fenómenos complejos que requieren combinar la medición objetiva con la comprensión contextual y subjetiva.

Desde el punto de vista epistemológico, se adopta un paradigma doble: positivista e interpretativo. El paradigma positivista se manifiesta en la búsqueda de datos empíricos y verificables que permitan establecer patrones sobre el uso de herramientas digitales en auditoría, y su relación con la eficiencia o mejora en la toma de decisiones. A la par, el paradigma interpretativo permite comprender los significados que los auditores, analistas y directivos atribuyen a estas transformaciones, especialmente en contextos donde la implementación tecnológica aún es limitada, como en las PYMES de Machala (Hernández et al., 2014). Esta combinación de paradigmas posibilita un análisis integral del fenómeno.

En cuanto al método, se aplican dos enfoques complementarios: el deductivo, propio del paradigma positivista, que parte de teorías generales sobre la auditoría digital y las tecnologías emergentes para contrastarlas con la realidad local; y el hermenéutico, característico del enfoque interpretativo, que se centra en el análisis de los discursos obtenidos mediante entrevistas, con el fin de comprender cómo los actores construyen significados en torno a la transformación digital.

La investigación es de carácter descriptivo y explicativo, en una primera etapa, se describen las características del uso actual de herramientas digitales e IA en los procesos de auditoría de gestión en las empresas comerciales de Machala. Posteriormente, se busca explicar los factores que influyen en su implementación, así como los impactos que generan sobre la toma de decisiones estratégicas. El diseño descriptivo-explicativo permite no solo observar un fenómeno, sino también identificar sus causas y consecuencias.

El diseño de investigación adoptado es no experimental y de tipo transversal. Es no experimental porque no se manipulan variables, sino que se observa el fenómeno en su entorno natural, sin intervención directa por parte del investigador. Y es transversal porque la recolección de datos se realiza en un único momento del tiempo, permitiendo analizar la situación actual de la adopción tecnológica en el contexto estudiado.

En relación con las técnicas de recolección de información, se utilizan métodos cualitativos y cuantitativos. Entre ellos se destacan la encuesta, dirigida a recolectar datos estructurados sobre el nivel de implementación tecnológica que permite explorar en profundidad la percepción de auditores, analistas de datos y directivos. La triangulación de técnicas fortalece la validez de los resultados y permite abordar el fenómeno desde múltiples perspectivas.

Se aplicará un cuestionario estructurado para la encuesta, diseñado con base en variables como nivel de adopción digital, percepción de beneficios, y barreras. Las unidades de análisis de esta investigación están conformadas por auditores de gestión, que aplican directamente las tecnologías en su trabajo; analistas de datos, quienes procesan y utilizan información digital en el marco de auditorías; y directivos de entidades públicas y empresas comerciales, quienes toman decisiones estratégicas a partir de los

resultados que generan los informes de auditoría. Esta selección de participantes permite captar diferentes roles y niveles de implicación en la transformación digital del proceso de auditoría.

Para garantizar la pertinencia y confiabilidad del cuestionario utilizado en la investigación, se llevó a cabo un proceso de validación en dos fases. En primer lugar, se realizó una revisión experta a cargo de la tutora del proyecto, quien posee formación en contabilidad y auditoría, así como experiencia en metodologías de investigación. Su análisis se centró en evaluar la claridad de las preguntas, su relevancia teórica y su coherencia con los objetivos planteados en el estudio.

Posteriormente, se aplicó una prueba piloto a cinco profesionales en contabilidad, vinculados a empresas de distintos sectores económicos. Aunque ninguno de ellos pertenecía a la empresa objeto del estudio (Farmacias Farmared Farmavid), sus observaciones resultaron valiosas para examinar aspectos como la comprensión del contenido, la secuencia lógica de los ítems, la adecuación del lenguaje técnico y el tiempo estimado de respuesta. Este procedimiento permitió realizar ajustes menores en la redacción de algunos ítems, asegurando así que el instrumento fuese comprensible, pertinente y viable para su aplicación en el contexto real del estudio.

El análisis de confiabilidad del cuestionario, realizado con los datos obtenidos en la prueba piloto aplicada a cinco participantes, para posteriormente emplear el cuestionario a diez individuos que forman parte del objeto de estudio. Se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach como medida estadística para determinar la consistencia interna del cuestionario. Este análisis permitió valorar la correlación entre los ítems y su capacidad para medir de forma coherente las variables definidas en el estudio. La

confiabilidad obtenida constituyó un respaldo técnico que justifica la aplicabilidad del instrumento en la recolección de datos en el contexto real de la investigación.

### **3.1 Población y muestra**

La población y muestra del estudio está conformada por la empresa Farmacias Farmared Farmavid, seleccionada mediante muestreo no probabilístico por criterios, atendiendo a las siguientes condiciones:

- Tener al menos un proceso básico de auditoría o control interno.
- Haber incorporado, al menos parcialmente, herramientas digitales o soluciones basadas en IA en su gestión o planificación estratégica.
- Disposición de participar en el estudio.

Se integró los hallazgos cuantitativos obtenidos a través de encuestas con los resultados cualitativos derivados del análisis documental. Esta integración se realizará a través de un diseño convergente paralelo (Creswell y Plano, 2017), en el cual ambos conjuntos de datos se recolectan y analizan por separado, pero se comparan y combinan en la fase interpretativa. La finalidad es identificar convergencias, divergencias y complementariedades entre lo que se mide estadísticamente (como el nivel de adopción tecnológica o los beneficios percibidos) y lo que se expresa en los discursos de los actores (como barreras, resistencias y resignificaciones del proceso de auditoría digital).

#### 4 Capítulo IV. RESULTADOS

**VARIABLE:** Digitalización e IA aplicadas a la auditoría

**DIMENSIÓN:** Nivel de adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial

**SUBDIMENSIÓN:** Grado de integración tecnológica

**INDICADOR:** Porcentaje de procesos de auditoría gestionados con herramientas digitales o IA

Ítem	Media	Interpretación
1. En mi unidad se utilizan herramientas automatizadas.	3.76	Nivel moderado-bajo de uso automatizado en auditoría.
2. Automatización convive con tareas manuales.	4.00	Refleja coexistencia parcial de tecnologías y métodos tradicionales.
3. Uso de herramientas informáticas específicas.	4.34	Tendencia positiva hacia integración tecnológica.

Los resultados muestran un nivel moderado de integración tecnológica en los procesos de auditoría. La media de los tres ítems oscila entre 3.76 y 4.34, lo que indica que, si bien existe uso de herramientas informáticas, su aplicación no es plena ni homogénea. Predomina una convivencia entre prácticas digitales y manuales, lo que sugiere una etapa de transición tecnológica. La puntuación más alta se relaciona con el uso de herramientas informáticas específicas, lo que demuestra potencial para avanzar hacia una integración más consolidada.

**SUBDIMENSIÓN:** Nivel de automatización

**INDICADOR:** Número de tareas automatizadas mediante IA o software

Ítem	Media	Interpretación
4. Uso de software especializado.	3.93	Adopción en proceso, no generalizada.

5. Software para registro/revisión de información.	3.5	Posible error en la escala; revisar codificación.
6. Herramientas en etapas específicas.	4.41	Aplicación puntual de tecnología, no integral.

Los resultados evidencian una automatización parcial y localizada. Las herramientas digitales se aplican en ciertas etapas (4.41), pero no abarcan todo el proceso. La adopción de software es reconocida (3.93), aunque no está ampliamente extendida. La media del ítem 5 (3.5) sugiere un posible problema de codificación, pero igualmente refuerza la idea de una implementación aún fragmentaria, con oportunidades claras de optimización y expansión.

**SUBDIMENSIÓN:** Herramientas aplicadas

**INDICADOR:** Tipos de plataformas digitales utilizadas

Ítem	Media	Interpretación
7. Disponibilidad de plataformas, uso opcional.	3.79	Herramientas disponibles, pero con autonomía de uso.
8. Consulta de información en plataformas.	3.86	Funcionalidad básica reconocida.
9. Uso rutinario de plataformas.	4.12	Uso creciente, pero no sistemático.

Se observa una disponibilidad creciente de plataformas digitales, aunque su uso rutinario aún no está completamente consolidado. La autonomía en la utilización (3.79) y la funcionalidad básica (3.86) indican que los auditores disponen de recursos tecnológicos, pero su uso depende en gran medida de decisiones individuales, más que de una política institucional uniforme. Hay un avance paulatino hacia el uso rutinario (4.12), lo que representa una base prometedora para el fortalecimiento institucional.

**SUBDIMENSIÓN:** Formación en tecnologías

**INDICADOR:** Nivel de capacitación del personal auditor en herramientas digitales

Ítem	Media	Interpretación
10. Capacitación en tecnologías digitales.	3.73	Bajo nivel de formación específica.
11. Capacitaciones centradas en normativa.	4.12	Escasa formación técnica, enfoque normativo.
12. Espacios ocasionales de actualización.	3.82	Formación informal o esporádica.

Este subdimensión presenta una de las medias más bajas del instrumento. La formación del personal auditor es limitada y poco sistemática. La mayoría de las capacitaciones se centran en normativa más que en herramientas digitales (4.12), y los espacios de actualización son ocasionales (3.82). Esto sugiere que la baja integración tecnológica podría estar vinculada a déficits en formación especializada, lo cual representa un área prioritaria para intervenciones institucionales.

**SUBDIMENSIÓN:** Uso funcional

**INDICADOR:** Ámbitos específicos en los que se aplica IA

Ítem	Media	Interpretación
13. Sistemas digitales como apoyo.	4.03	Reconocimiento del valor de soporte.
14. Resultados digitales son considerados.	4.10	Integración parcial en análisis.
15. Revisión de resultados antes de juicios.	4.03	Aceptación prudente de la tecnología.

Las respuestas indican un reconocimiento moderado del valor de las tecnologías digitales como apoyo, pero aún con un enfoque conservador. Las medias cercanas a 4.0 muestran

que los resultados generados digitalmente se consideran, aunque el personal auditor aún mantiene una actitud cautelosa, revisando los resultados antes de tomar decisiones. Esto evidencia un nivel inicial de apropiación, con posibilidad de fortalecerse si se mejora la formación y la confianza en los sistemas.

**SUBDIMENSIÓN:** Nivel de confiabilidad percibida

**INDICADOR:** Grado de confianza del equipo auditor en los sistemas de IA utilizados

Ítem	Media	Interpretación
16. Mejora en calidad de reportes.	4.00	Percepción positiva moderada.
17. Generación de reportes facilitada.	4.10	Reconocimiento del valor operativo.
18. Reducción del tiempo de acceso a información.	4.13	Impacto en eficiencia reconocido.

Las respuestas reflejan una percepción positiva pero aún no sólida de los beneficios que aportan los sistemas digitales. Se reconocen mejoras en la calidad de los reportes (4.00) y una mayor eficiencia (4.13), aunque esto no se traduce aún en una confianza plena. El equipo auditor valora las herramientas, pero aún existe cierta reserva o necesidad de validación adicional.

**VARIABLE:** Toma de decisiones estratégicas

**DIMENSIÓN:** Efectos de la digitalización y la IA en la toma de decisiones estratégicas

**SUBDIMENSIÓN:** Accesibilidad y calidad de la información

**INDICADOR:** Mejora en el tiempo de respuesta y disponibilidad de información

<b>Ítem</b>	<b>Media</b>	<b>Interpretación</b>
19. Optimización del tiempo y disponibilidad.	4.27	Mejora gradual percibida.
20. Mejora en toma de decisiones.	4.06	Impacto directo moderado.
21. Uso para procedimientos administrativos.	4.10	Aplicación extendida más allá de la auditoría.

Esta subdimensión presenta una de las medias más altas del cuestionario. Los datos evidencian que la digitalización ha impactado de forma clara en la rapidez de acceso a la información (4.27), así como en la mejora de la toma de decisiones (4.06) y los procedimientos administrativos (4.10). El uso de la información digitalizada ya se percibe como una ventaja concreta en la gestión interna.

**SUBDIMENSIÓN:** Soporte a la decisión

**INDICADOR:** Número de decisiones estratégicas basadas en reportes digitales

<b>Ítem</b>	<b>Media</b>	<b>Interpretación</b>
22. Revisión de reportes por directivos.	4.07	Participación moderada de la dirección.
23. Uso de reportes tecnológicos en decisiones.	4.20	Integración funcional en gestión.
24. Utilidad en procesos administrativos.	4.13	Valor administrativo reconocido.

Se constata que los reportes generados digitalmente ya forman parte de los procesos estratégicos de decisión, tanto por parte de directivos como del personal administrativo. Las medias entre 4.07 y 4.20 indican una integración funcional estable, aunque aún con margen para reforzar la automatización de análisis o visualización de datos estratégicos.

**SUBDIMENSIÓN:** Capacidad de análisis predictivo

**INDICADOR:** Nivel de uso de IA

Ítem	Media	Interpretación
25. IA para análisis predictivo.	4.13	Uso incipiente, pero en desarrollo.
26. Anticipación de riesgos con IA.	4.06	Valor preventivo moderadamente percibido.
27. Uso de IA en monitoreo institucional.	4.03	Integración paulatina a nivel estratégico.

Las medias entre 4.03 y 4.13 reflejan una actitud positiva hacia la IA, especialmente para anticipar riesgos y monitorear el desempeño institucional. Sin embargo, la aplicación de IA aún no está completamente institucionalizada, lo cual es coherente con las limitaciones observadas en formación y confianza.

**SUBDIMENSIÓN:** Precisión y confiabilidad

**INDICADOR:** Nivel de exactitud percibido

Ítem	Media	Interpretación
28. Cambios observables en auditoría.	4.06	Impacto visible de herramientas digitales.
29. Influencia en organización del trabajo.	4.03	Transformación estructural inicial.
30. Identificación de aspectos críticos.	4.10	Mejora en diagnóstico de procesos.

Los resultados muestran que las herramientas digitales han generado cambios perceptibles en los procesos de auditoría. Se reconocen impactos positivos tanto en la organización del trabajo como en la capacidad de identificar aspectos críticos. Las puntuaciones están en línea con otras subdimensiones, y refuerzan la idea de una transformación progresiva pero no total.

**SUBDIMENSIÓN:** Cambios en procesos estratégicos

**INDICADOR:** Modificaciones de procedimientos o políticas basadas en información digital/IA

Ítem	Media	Interpretación
31. Ajustes a procedimientos por tecnología.	4.10	Uso práctico para mejora continua.
32. Revisión de políticas internas.	4.24	Consideración estratégica creciente.
33. Uso para proponer mejoras.	4.13	Enfoque proactivo moderado.

Las respuestas sugieren que la información generada digitalmente ya ha motivado ajustes en procedimientos y políticas internas (4.10 – 4.24), lo cual evidencia un uso real y efectivo de la tecnología como insumo para la mejora continua. La consideración estratégica está creciendo y debería ser reforzada con políticas institucionales más robustas.

**SUBDIMENSIÓN:** Participación directiva

**INDICADOR:** Grado de involucramiento de directivos

Ítem	Media	Interpretación
34. Inversión tecnológica como prioridad.	4.17	Alta receptividad estratégica.
35. Buena recepción por parte del personal.	4.24	Actitud positiva del equipo auditor.
36. Dudas sobre interpretación de resultados.	4.14	Persisten retos de interpretación.

Los directivos y el personal auditor presentan actitudes receptivas ante la digitalización, con altas puntuaciones en inversión y aceptación (4.17 y 4.24). Sin embargo, también se reportan dudas respecto a la interpretación de los resultados tecnológicos (4.14), lo que indica que el liderazgo debe ir acompañado de acompañamiento técnico y claridad metodológica para evitar interpretaciones erróneas o decisiones inseguras.

#### **4.1 Grado de satisfacción**

Los resultados del cuestionario sobre el grado de satisfacción en relación con el uso de tecnologías digitales e inteligencia artificial en auditoría reflejan una percepción mayoritariamente positiva. En términos generales, el 71,7 % de los encuestados manifestó estar “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con los aspectos evaluados, mientras que solo un 3 % expresó alguna forma de desacuerdo. Este panorama sugiere una alta aceptación del proceso de transformación digital en los entornos de auditoría.

Esta percepción favorable guarda coherencia con los hallazgos obtenidos en la dimensión “Nivel de adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial”. Aunque el análisis revela un nivel aún moderado de integración tecnológica (media general entre 3.76 y 4.34), se evidencia una tendencia ascendente hacia la incorporación de herramientas digitales específicas. El hecho de que el ítem con mayor puntuación (4.34) esté relacionado con el uso de herramientas informáticas concretas indica que los auditores comienzan a familiarizarse con plataformas especializadas, lo que posiblemente incida en una valoración positiva de su utilidad y funcionalidad.

En cuanto a la subdimensión de automatización, los resultados confirman una implementación parcial de tecnologías, siendo las herramientas digitales utilizadas principalmente en fases específicas del proceso (media de 4.41). Este uso localizado, aunque limitado, representa un punto de partida sólido hacia una automatización más integral. No obstante, la puntuación más baja de esta subdimensión (3.5) sugiere posibles inconsistencias o áreas de mejora, particularmente en tareas relacionadas con el registro y revisión de información, lo cual podría afectar la experiencia de los usuarios y, por ende, su nivel de satisfacción.

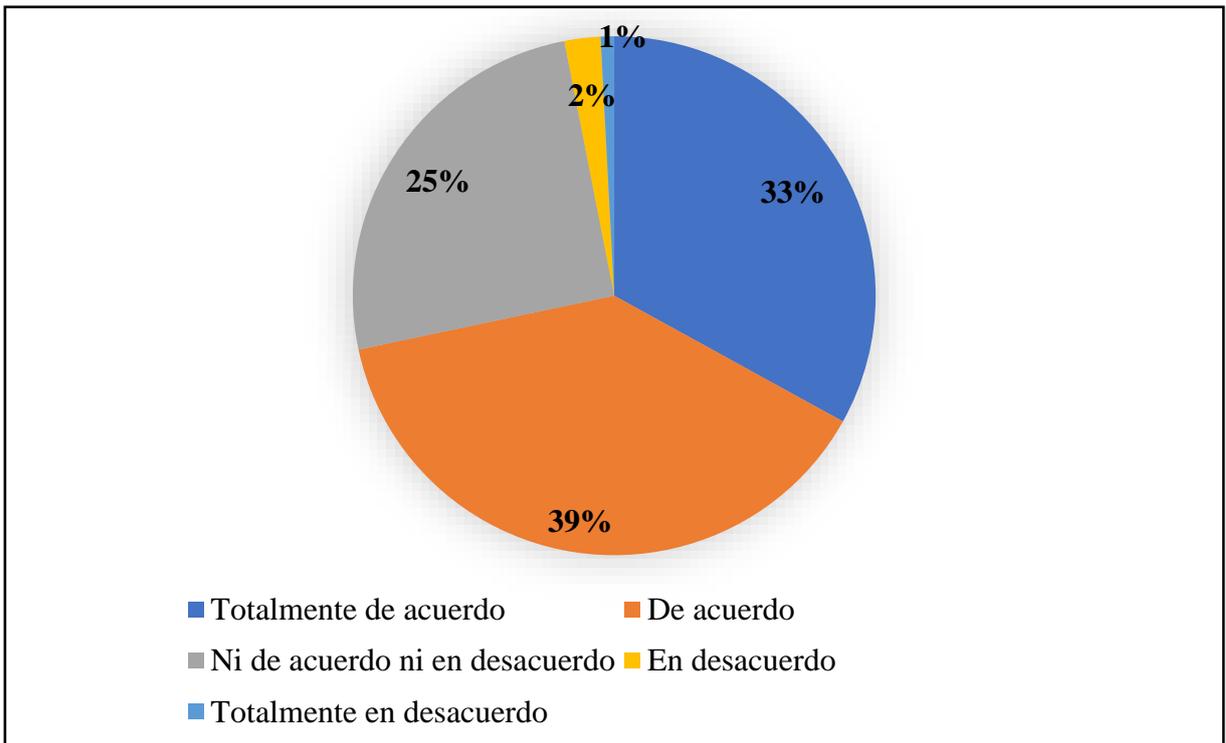
Respecto a las herramientas aplicadas, si bien se observa una disponibilidad creciente de plataformas digitales (media general entre 3.79 y 4.12), su uso rutinario aún no está completamente institucionalizado. Este hallazgo puede reflejarse en las respuestas que se ubican en el rango medio de satisfacción (25,3 % de los encuestados eligieron la opción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”), lo que sugiere percepciones ambivalentes frente a la consistencia del proceso de digitalización.

Una de las debilidades más claras identificadas se encuentra en la subdimensión “Formación en tecnologías”, donde las puntuaciones indican un bajo nivel de capacitación técnica (media más baja de todo el instrumento: 3.73). La limitada formación especializada podría estar actuando como un factor restrictivo en la apropiación tecnológica, afectando la confianza del personal auditor en el uso autónomo de estas herramientas. Esta carencia formativa podría explicar tanto la cautela observada en el uso funcional de las tecnologías como la existencia de dudas frente a la interpretación de los resultados generados digitalmente, tal como se evidenció en la subdimensión “Participación directiva”.

Pese a estas limitaciones, el análisis en la variable de “Toma de decisiones estratégicas” revela un impacto positivo de la digitalización en términos de accesibilidad a la información, análisis predictivo y confiabilidad de los reportes. Las medias elevadas en esta dimensión (algunas superiores a 4.20) refuerzan la idea de que la tecnología ya está siendo percibida como un insumo estratégico. Esto probablemente contribuye a la alta satisfacción general reportada por los encuestados, especialmente entre quienes ocupan roles directivos o estratégicos.

Los niveles de satisfacción identificados en el cuestionario reflejan un ambiente institucional receptivo a la transformación digital, aunque aún en proceso de

consolidación. Las percepciones positivas se fundamentan principalmente en el reconocimiento del valor funcional de las tecnologías y en la mejora gradual en la toma de decisiones, pero también coexisten con limitaciones importantes en formación, cobertura de automatización y homogeneidad en el uso de herramientas. Estos aspectos deben ser abordados para asegurar una transición efectiva hacia auditorías más tecnológicas, confiables y estratégicamente alineadas.



En concordancia con los resultados cuantitativos, los testimonios recogidos durante las entrevistas cualitativas refuerzan la existencia de una integración tecnológica parcial y en transición. Un auditor senior manifestó: *“Estamos usando algunas plataformas, sobre todo para revisar documentos en línea o automatizar ciertas verificaciones, pero aún seguimos dependiendo de hojas de cálculo manuales en varios tramos del proceso”*. Esta percepción coincide con los puntajes medios en ítems

relacionados con el uso rutinario y la automatización localizada, que evidencian una adopción tecnológica que no es aún integral.

En cuanto al uso de herramientas informáticas específicas, otro participante comentó: *“El software nos ha ayudado a detectar inconsistencias más rápido, sobre todo en la conciliación de datos, pero no todos los compañeros lo usan con la misma frecuencia”*. Esta declaración refuerza la variabilidad en el uso institucional de las tecnologías, donde la familiaridad y confianza en las herramientas dependen en gran medida del perfil del auditor y de su formación previa, lo que se refleja en los bajos niveles de capacitación reportados en la subdimensión correspondiente.

Respecto a la percepción del valor estratégico de la digitalización, varios entrevistados coincidieron en señalar que los reportes generados digitalmente están ganando espacio en la toma de decisiones. Un director financiero expresó: *“Antes tomábamos decisiones solo con base en la experiencia o en reportes impresos. Ahora, revisamos dashboards o análisis en tiempo real, y eso ha mejorado nuestra capacidad de respuesta”*. Esta percepción coincide con las puntuaciones elevadas obtenidas en las subdimensiones de accesibilidad a la información y soporte a la decisión.

En lo relacionado con la formación técnica, se identificaron serias limitaciones. Una auditora declaró: *“Las capacitaciones que recibimos suelen estar más enfocadas en normativas o procedimientos que en cómo utilizar las nuevas herramientas digitales. Muchas veces aprendemos sobre la marcha, entre colegas”*. Esta afirmación refleja la falta de una política institucional sistemática de formación tecnológica, y se alinea con los resultados cuantitativos que evidencian una de las puntuaciones más bajas en esta subdimensión.

Se observó una actitud ambivalente hacia la confiabilidad de los sistemas digitales. Algunos auditores valoran su utilidad como apoyo, pero insisten en la necesidad de validación. Uno de ellos indicó: *“Sí usamos los resultados que da el sistema, pero siempre revisamos antes de emitir un juicio. Todavía no confiamos al cien por ciento”*. Esta postura cautelosa también se ve reflejada en las medias obtenidas sobre confianza percibida, que aunque positivas, no alcanzan niveles altos.

#### **4.2 Triangulación de datos entre resultados cuantitativos y cualitativos**

Los datos cuantitativos reflejan un nivel moderado de integración tecnológica en los procesos de auditoría, con medias que oscilan entre 3.76 y 4.34 en indicadores relacionados con el uso de herramientas automatizadas y específicas. Esta tendencia sugiere que, aunque existe un avance hacia la digitalización, la aplicación de tecnologías no es plena ni homogénea, evidenciándose una coexistencia con prácticas manuales tradicionales. Esta conclusión se complementa con los testimonios cualitativos donde los auditores reconocen el uso parcial de plataformas digitales, pero manifiestan que aún dependen en varios momentos del proceso de métodos manuales: *“Estamos usando algunas plataformas... pero seguimos dependiendo de hojas de cálculo manuales en varios tramos del proceso”*.

En cuanto al nivel de automatización, los valores cuantitativos indican una aplicación localizada y no integral de software y herramientas de inteligencia artificial, con medias entre 3.5 y 4.41. Esta fragmentación se corrobora con las percepciones de los participantes, quienes señalan que la adopción de software especializado avanza, pero su uso no es uniforme, y que existen diferencias en la frecuencia y profundidad con la que el personal utiliza estas tecnologías. Un auditor señaló: *“No todos los compañeros usan*

el software con la misma frecuencia”, lo cual evidencia heterogeneidad en la apropiación tecnológica dentro de la organización.

Respecto a la formación en tecnologías digitales, los resultados cuantitativos revelan un bajo nivel de capacitación, siendo esta la subdimensión con la media más baja (3.73). Esto se ve reforzado en los testimonios cualitativos donde los auditores expresan que las capacitaciones se centran más en aspectos normativos que en habilidades técnicas digitales: “Las capacitaciones suelen estar más enfocadas en normativas que en cómo utilizar las nuevas herramientas digitales”. Esta carencia formativa limita la confianza y autonomía en el uso de las tecnologías, lo que se refleja también en las medias moderadas en el indicador de confianza percibida (entre 4.00 y 4.13).

Los datos tanto cuantitativos como cualitativos coinciden en que la digitalización ha tenido un impacto positivo en la toma de decisiones estratégicas. Las medias elevadas en subdimensiones como accesibilidad a la información (4.27) y soporte a la decisión (hasta 4.20) indican una creciente valoración de los reportes digitales en la gestión estratégica. Un director financiero refirió que la disponibilidad de análisis en tiempo real ha mejorado la capacidad de respuesta institucional, lo que confirma que la tecnología está siendo percibida como un insumo estratégico valioso.

En síntesis, la triangulación de datos permite afirmar que, si bien la adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial en auditoría presenta avances claros, existen limitaciones en la formación, la cobertura integral de automatización y la confianza plena en los sistemas. La integración progresiva y la percepción positiva hacia la digitalización abren oportunidades para fortalecer la transformación tecnológica mediante políticas institucionales que incentiven la capacitación técnica y la homogeneidad en el uso de

herramientas, garantizando así una transición más efectiva hacia auditorías tecnológicamente maduras y estratégicamente alineadas.

### **4.3 Estrategias prácticas propuestas**

A partir del análisis de resultados, se evidencia que la adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial (IA) en los procesos de auditoría de gestión presenta un nivel de avance moderado, caracterizado por una integración parcial y una coexistencia con prácticas tradicionales. Esta situación, lejos de representar una debilidad definitiva, constituye una fase transicional susceptible de ser optimizada mediante estrategias institucionales específicas. En este sentido, se identifican cuatro ejes estratégicos fundamentales: formación continua, liderazgo transformacional, inversión tecnológica planificada y fortalecimiento de la confianza institucional en los sistemas digitales.

#### **1. Fortalecimiento de la formación técnica especializada.**

El bajo nivel de capacitación identificado en el personal auditor, particularmente en el uso de herramientas digitales específicas, representa una de las barreras estructurales más significativas para la adopción tecnológica plena. La literatura coincide en que la actualización constante en competencias digitales es esencial para lograr procesos de auditoría más eficientes, objetivos y adaptativos (Cohen & Sayag, 2021). Por tanto, se propone la implementación de programas de formación técnica sistemáticos, orientados no solo al dominio de plataformas digitales, sino también al desarrollo de capacidades analíticas para la interpretación de los resultados generados por sistemas basados en IA. Además, se recomienda establecer alianzas con instituciones de educación superior o centros de innovación tecnológica, con el fin de garantizar contenidos actualizados y pertinentes (Al-Ali et al., 2022).

## **2. Impulso al liderazgo estratégico digital.**

La participación directiva, aunque positiva en términos de aceptación y disposición hacia la inversión tecnológica, requiere consolidarse en un liderazgo transformacional que promueva activamente la cultura digital. Estudios recientes han señalado que la transformación digital en auditoría no solo depende de la disponibilidad de tecnología, sino del compromiso visible y sostenido de los líderes organizacionales (Fernández-Revuelta & Robledo, 2023). Se sugiere, por tanto, establecer líneas de acción desde la alta dirección que incluyan la definición de políticas de transformación digital, la integración de indicadores de desempeño tecnológico en los sistemas de gestión institucional y el reconocimiento de buenas prácticas internas.

## **3. Optimización de la inversión tecnológica.**

Los resultados muestran una disponibilidad creciente de plataformas digitales, aunque con aplicación aún fragmentaria. Esto indica que los esfuerzos de inversión han sido efectivos, pero no necesariamente estratégicos. De acuerdo con Lupu et al. (2022), la inversión en tecnología debe estar alineada con un análisis funcional de los procesos organizacionales para garantizar una implementación eficaz. En esta línea, se propone diseñar planes de inversión tecnológica orientados a la automatización integral de procesos clave, priorizando aquellos con mayor impacto en eficiencia y calidad de la auditoría, como la recopilación automatizada de datos, la visualización de riesgos y la generación de reportes predictivos.

## **4. Reforzamiento de la confianza y apropiación tecnológica.**

Aunque los auditores reconocen el valor funcional de las tecnologías, persisten actitudes prudentes y dudas frente a la interpretación de los resultados generados

digitalmente. Esto sugiere la necesidad de desarrollar estrategias institucionales que refuercen la confianza en los sistemas digitales. Según investigaciones recientes, la apropiación tecnológica se ve favorecida cuando se garantiza la transparencia algorítmica, la validación empírica de los resultados digitales y la inclusión de los usuarios en los procesos de ajuste e implementación tecnológica (Christiansen et al., 2021). En consecuencia, se recomienda fomentar espacios de retroalimentación colaborativa, acompañamiento técnico permanente y auditorías internas que verifiquen la confiabilidad y exactitud de los sistemas de IA empleados.

La transformación digital en la auditoría de gestión requiere una respuesta institucional integral, que trascienda la adquisición de tecnología y se centre en una estrategia de cambio organizacional. La implementación de estas estrategias contribuiría no solo a una adopción tecnológica más uniforme, sino también a fortalecer la capacidad institucional para la toma de decisiones basadas en evidencia, optimizando los procesos de control y evaluación en entornos dinámicos.

## CONCLUSIONES

- La empresa se encuentra en una etapa intermedia de adopción tecnológica. Si bien se han incorporado herramientas digitales para apoyar ciertas tareas de auditoría, estas no han sido integradas plenamente en todos los procesos, evidenciando un enfoque fragmentado. La coexistencia de prácticas manuales y digitales revela que la digitalización no ha alcanzado aún un grado de madurez institucional. Además, la limitada capacitación técnica del personal auditor constituye una barrera significativa para una adopción eficiente de estas tecnologías, generando dependencia del juicio humano para validar los resultados generados digitalmente.
- La digitalización y el uso incipiente de la inteligencia artificial han mejorado la calidad de la información disponible para la toma de decisiones estratégicas. Se ha logrado una mayor eficiencia en los procesos administrativos y un uso progresivo de reportes digitales por parte de la alta dirección. Las herramientas tecnológicas han comenzado a aportar valor en la identificación de riesgos y análisis predictivo, aunque su implementación aún no está completamente institucionalizada. La confianza en los sistemas de IA es positiva pero aún moderada, y persiste la necesidad de validación manual, lo cual refleja que la apropiación de la IA es aún incipiente.
- Las principales barreras detectadas son de tipo humano y organizacional. La escasa formación técnica en herramientas digitales y la persistencia de una cultura tradicional ralentizan el proceso de transformación. Aunque la alta dirección muestra apertura hacia la tecnología y está dispuesta a invertir en innovación, no se han implementado estrategias sistemáticas de gestión del cambio. A pesar de este escenario, la actitud favorable de los directivos representa una oportunidad clave para promover la modernización tecnológica de la auditoría de gestión,

siempre que se tomen acciones estructuradas y orientadas a la sostenibilidad del cambio.

## **RECOMENDACIONES**

- Diseñar e implementar un plan institucional de formación continua en competencias digitales para el personal auditor. Este debe incluir el uso de software de auditoría, automatización de procesos y análisis de datos. Paralelamente, se recomienda establecer protocolos organizacionales que integren formalmente las herramientas digitales en todas las etapas del proceso de auditoría, con el fin de superar la dependencia de métodos tradicionales y lograr una transición más coherente hacia una auditoría digitalizada.
- Desarrollar un sistema de validación y trazabilidad de los reportes generados digitalmente, que permita aumentar la confianza del equipo directivo y operativo en la IA. Asimismo, se sugiere incorporar algoritmos de análisis predictivo en los procesos de auditoría para fortalecer la toma de decisiones basada en datos. Este sistema debe complementarse con capacitaciones dirigidas a los tomadores de decisiones para garantizar la adecuada interpretación y aplicación de los resultados digitales.
- Proponer un programa integral de gestión del cambio digital, que contemple componentes de formación técnica, fortalecimiento del liderazgo institucional y promoción de una cultura organizacional innovadora. Se sugiere establecer un comité digital interno que supervise la implementación de tecnologías y acompañe a las distintas áreas durante el proceso de transformación. Finalmente, se recomienda generar alianzas estratégicas con instituciones académicas y

tecnológicas que apoyen la modernización sostenible de los procesos de auditoría de gestión.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acurio, S., & Caiza, D. (2024). Transformación digital en la auditoría: Oportunidades y desafíos de la automatización. *Revista Ciencias y Saberes*, 2(3), 18-28.  
<https://ojs.rimanaeditorial.com/index.php/cys/article/view/24>
- Almeida, J., Naranjo, F., Maldonado, H., & Rodríguez, A. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo eficiente de la contabilidad. *Código Científico Revisto de Investigación*, 5(E3), 334-364. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/320>
- Alvarado, E., & Jaramillo, C. (2024). Evolución de la contabilidad en la era digital e impacto en la industria de producción. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(2), 111-130.  
[10.35381/cm.v10i2.1317](https://doi.org/10.35381/cm.v10i2.1317)
- Arizaga, F., Arizaga, E., Álava, M., & Sarmiento, L. (2025). Aplicaciones de las IA en la toma de decisiones empresariales. Una revisión sistemática. *Recimundo*, 9(1), 187-199. <https://doi.org/10.26820/recimundo/9>
- Armijos, G., Gallegos, Y., Aguirre, M., & Romero, W. (2025). Transformación digital en las PYMES: Análisis desde la perspectiva de los consumidores de Machala. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(4), 311-321.  
[doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3315](https://doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3315)
- Barragán, C., Villena, J., Zurita, J., & Altamirano, S. (2024). Cultura y cambio desde la gestión interna de la organización. *Multiverso Journal*, 4(7), 16-24.  
<https://doi.org/10.46502/issn.2792-3681/2024.7.2>
- Cardoso, W., Celso, J., Anderson, J., de Paula, S., Pires, A., Santino, F., Contador, J., Simplicio, L., & Glaser, R. (2024). Technology-Organization-External-Sustainability (TOES) Framework for Technology Adoption: Critical Analysis

- of Models for Industry 4.0 Implementation Projects. *Sustainability*, 16(11064).  
<https://doi.org/10.3390/su162411064>
- Cueva, T., Jara, O., Arias, J., Flores, F., & Balmaceda, C. (2023). *Métodos mixtos de investigación para principiantes*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.
- Dávila, A. (2022). El investigador y el paradigma de investigación. *Investigación, Transcomplejidad y Ciencia*, 3(2), 44-59.  
<https://revistasuba.com/index.php/INVESTIGACIONTRANSCOMPLEJIDADYCI/article/view/210>
- De La Hoz, B., Manjarres, A., De La Hoz, A., & Luna, I. (2024). Inteligencia artificial como estrategia para gestionar los procesos de auditoría financiera. *Revista Estrategia Organizacional*, 13(1), 57-72. <https://doi.org/10.22490/issn.2539-2786>
- Del Do, A., Villagra, A., & Pandolfi, D. (2023). Desafíos de la transformación digital en las PYMEs. *Informe Científico Técnico UNPA*, 15(1), 200-229.  
<https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v15.n1.941>
- Domínguez, M., & Méndez, C. (2024). Impacto de la digitalización en la eficiencia de las cooperativas. *Trascender, contabilidad y gestión*, 9(27), 2-30.  
<https://doi.org/10.36791/tcg.v9i27.265>
- Erazo, J., & De la A, S. (2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Novasinerгия*, 6(1), 105-119. <https://doi.org/10.37135/ns.01.11.07>
- Espinoza, D. (2024). La inteligencia artificial como apoyo en los procesos de la administración empresarial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 2408-2420. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.15019](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15019)

- Espinoza, Y., Alvarado, A., Jaya, I., & Pulla, E. (2025). Digitalización en la Gestión del Talento Humano y su impacto en las Empresas Comerciales. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(3), 908-920. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3176>
- Galarza, P. (2023). Adopción de tecnologías de la información en las PYMEs Ecuatorianas: Factores y desafíos. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 21-40. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/36>
- García, P. (2024). Inteligencia artificial, predicciones y funciones normativas. *Teoría y realidad constitucional*, (54), 421-447. <https://doi.org/10.5944/trc.54.2024.43319>
- Gómez, C. (2024). El impacto de la inteligencia artificial (IA) en la gestión del comercio exterior a través de la utilización del análisis predictivo. *Revista De Investigación Formativa: Innovación Y Aplicaciones Técnico - Tecnológicas*, 6(1), 9-19. <https://ojs.formacion.edu.ec/index.php/rei/article/view/344>
- Hernández, L., Arias, V., Masmela, M., & Pacheco, L. (2023). Uso de la IA en un encargo de auditoría a los sistemas de información: un estudio de caso. *Revista Académica Decisión Gerencial*, 2(6), 1-22. <https://doi.org/10.26871/rdg.v2i06.43>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista, Ed.). McGraw-Hill Education.
- Hurtado, R. (2024). Impacto de la automatización contable en la eficiencia operativa de las PYMEs. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 19-35. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/10>
- Hurtado, R. (2024). Impacto de la Automatización en la Auditoría: Ventajas y Desafíos. *Revista Científica Zambos*, 3(3), 30-43. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n3/56>

- Kokina, J., Blanchette, S., Davenport, T., & Pachamanova, D. (2025). Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the field. *International Journal of Accounting Information Systems*, 56(100734).  
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100734>
- Llamas, J., Mendoza, O., & Graff, M. (2022). Enfoques regulatorios para la inteligencia artificial (IA). *Revista Chilena de Derecho*, 49(3), 31-62.  
<http://dx.doi.org/10.7764/r.493.2>
- Llumiguano, M., Gavilánez, C., & Chávez, G. (2021). Importancia de la auditoría de gestión como herramienta de mejora continua en las empresas. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, (Edición Especial), 1-14.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe3/2007-7890-dilemas-8-spe3-00042.pdf>
- Lugo, L., Urías, M., Félix, J., Rivera, M., & Serrano, R. (2024). Auditoría de gestión como herramientas de mejora continua en Ned Raber Ingeniería, Arquitectura y Construcción. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 2589-2608. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2800>
- Maldonado, V. (2022). El Rol del Talento Humano en la Transformación Digital de las Empresas Ecuatorianas. *Revista Científica Zambos*, 1(2), 34-50.  
<https://doi.org/10.69484/rcz/v1/n2/26>
- Matta, J., & Chamoun, E. (2025). Exploring auditor adaptability in the digital era through levels of expertise: The role of IT literacy. *Digital Business*, 5(100126).  
<https://doi.org/10.1016/j.digbus.2025.100126>
- Medina, P., Chango, M., Corella, M., & Guizado, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *Journal of Science and Research*,

- 7(CININGEC II), 756-769.  
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2804>
- Mejía, S., Nava, J., & Cedeño, R. (2025). La participación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones gerenciales. *Revista InveCom / ISSN En línea: 2739-0063*, 5(4), 1-7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14816449>
- Mina, K., Peñarrieta, A., & Wila, K. (2025). Digitalización de la contabilidad: transición hacia la contabilidad digital y su impacto en los modelos de gestión administrativa. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2), 1903-1914. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3738>
- Morel, D., Insfrán, M., & Kwan, C. (2024). Transformaciones y Retos de la Profesión Contable en la Era de la Inteligencia Artificial. *Rev. Investig. Cient. Tecnol.*, 8(2), 208-216. [https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V8N2\(2024\)14](https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V8N2(2024)14)
- Ocampo, A. (2023). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. *Ciencia y Educación*, 4(11), 42-52.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10212374>
- Ordoñez, Á., Méndez, A., & Herrera, M. (2023). Barreras a la innovación: una revisión sistemática de la literatura. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 15(29), e2614. <https://doi.org/10.22430/21457778.2614>
- Ortega, J., Pinto, R., Fajardo, N., Zambrano, A., & Zambrano, P. (2025). Inteligencia artificial en la auditoría contable. Aplicaciones y desafíos del uso de IA en la auditoría. *Sinergia Académica*, 8(2), 624-636. <https://doi.org/10.51736/sa>
- Patricio, L., Varela, L., & Silveira, Z. (2025). Implementation of a Sustainable Framework for Process Optimization Through the Integration of Robotic Process Automation and Big Data in the Evolution of Industry 4.0. *Processes*, 13(536). <https://doi.org/10.3390/pr13020536>

- Peñarrieta, A., Mina, K., & Wila, K. (2024). Transformación digital: uso de tecnologías emergente en la auditoría financiera. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 1806-1819.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2721>
- Peralta, A. (2024). El impacto de la digitalización en la auditoría contable. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9675-9696.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14347](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14347)
- Pérez, D., Jiménez, E., Zhizzpon, M., Macas, M., & Maza, M. (2024). Impacto de la tecnología en la educación: Cómo las herramientas digitales han transformado el aprendizaje en el contexto latinoamericano. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 9705-9718. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.15638](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15638)
- Pesántez, J., Aguirre, J., & Jiménez, J. (2024). La innovación en la auditoría, nuevas tendencias y alcance: Una revisión. *Economía y Negocios*, 15(2), 20-44.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29019/eyn.v15i2.1299>
- Piedrahita, A., & Montoya, D. (2022). Evaluación de la calidad de la información en las organizaciones, a través de herramientas tecnológicas. *SIGNOS, Investigación en Sistemas de Gestión*, 14(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.7785>
- Quiñónez, M., Castillo, B., & Moran, B. (2024). La importancia de la auditoría interna en la gestión de riesgos empresariales. *Ciencia y Desarrollo*, 27(1), 77-86.  
<http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/index>
- Robles, R. (2025). Factores determinantes en la adopción de inteligencia artificial en la educación superior dominicana. *Cuaderno de Pedagogía Universitari*, 22(43), 79-103. <https://doi.org/10.29197/cpu.v22i43.647>
- Rojas, J., & Escobar, M. (2021). Beneficios del uso de tecnologías digitales en la auditoría externa: una revisión de la literatura. *evista Facultad de Ciencias*

*Económicas: Investigación y Reflexión*, 29(2), 45-65.

<https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>

Román, C., Gamarra, O., & Vallejo, M. (2024). *Epistemología, Ética, Educación e Inteligencia Artificial*. Editorial ALEMA.

Tapia, A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial, blockchain y contabilidad en la nube en la transformación de las prácticas contables y auditorías en México: Oportunidades, desafíos y estrategias de integración. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 12491-12510.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.13450](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13450)

Tapia, J., & Sánchez, M. (2025). Incidencia de la inteligencia artificial en los procesos de auditoría contable. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(E1), 234-258. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/nE1/671>

Trujillo, G., Rodríguez, L., & López, R. (2022). Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(100), 1519-1536. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.15>

Verdegay, J., Lamata, M., Pelta, D., & Cruz, C. (2021). Inteligencia artificial y problemas de decisión: la necesidad de un contexto ético. *Suma de Negocios*, 12(7), 104-114. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.V12.N27.A2>

Zambrano, G., Álvarez, D., & Yoza, N. (2021). La importancia de la auditoría de gestión y los procesos administrativos y técnicos, realidades y perspectivas. *UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(3), 127-140. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n3.2021.568>

Zapata, M. (2025). Competencias Digitales para la Transformación del Contador Público en Chetumal: Un Enfoque en Automatización y Análisis de Datos.

*Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 1270-1282.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2.16971](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16971)

# **ANEXOS**

## RELIABILITY

/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007  
VAR00008 VAR00009

VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 VAR00015 VAR00016 VAR00017  
VAR00018 VAR00019 VAR00020

VAR00021 VAR00022 VAR00023 VAR00024 VAR00025 VAR00026 VAR00027 VAR00028  
VAR00029 VAR00030 VAR00031

VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VAR00036

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE

/SUMMARY=TOTAL.

## Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

## Escala: ALL VARIABLES

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	5	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	5	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,949	36

### Estadísticas de fiabilidad

	Media	Desv. Desviación	N
Utilización de herramientas automatizadas durante la auditoría.	4,00	1,000	5

Convivencia de tareas automatizadas y manuales en auditoría.	3,60	,548	5
Inclusión de herramientas informáticas en procedimientos de auditoría.	4,00	,000	5
Uso de software especializado para tareas de auditoría.	3,60	,894	5
Contribución del software al registro y revisión de auditorías internas.	3,80	1,095	5
Incorporación de herramientas digitales en etapas específicas del proceso.	3,80	,837	5
Disponibilidad de plataformas digitales según criterio del auditor.	3,80	,447	5
Consulta de información de procesos auditados mediante plataformas.	4,00	,707	5
Uso rutinario de plataformas digitales por parte del personal auditor.	3,40	,894	5
Capacitación del personal en tecnologías digitales aplicadas a la auditoría.	3,80	,837	5
Enfoque normativo de las capacitaciones, con poca profundización digital.	3,40	,894	5
Espacios ocasionales para actualización tecnológica en auditoría.	3,60	,548	5
Empleo de sistemas digitales como apoyo al trabajo auditor.	4,20	,837	5
	Media	Desv. Desviación	N

Consideración de resultados digitales en el análisis de auditoría.	3,40	,548	5
Revisión de resultados tecnológicos antes de emitir juicios.	3,60	,548	5
Mejora de reportes para decisiones gracias al acceso digital.	3,80	,447	5
Facilidad en la generación de reportes con sistemas digitales.	4,00	,707	5
Reducción del tiempo de acceso a información con herramientas digitales.	4,00	,707	5
Optimización del tiempo de respuesta y disponibilidad por digitalización.	4,00	,707	5
Mejora de la toma de decisiones mediante información digitalizada.	3,40	,548	5
Uso de información digital para mejorar procedimientos administrativos.	3,80	,447	5
Revisión directiva de reportes digitales para decisiones internas.	3,60	,548	5
Empleo de reportes tecnológicos en procesos decisionales.	3,40	,548	5
Utilidad de la información digital en procesos administrativos.	3,80	,447	5
Aplicación de inteligencia artificial para análisis predictivos.	3,60	,548	5
Anticipación de riesgos mediante análisis predictivo con IA.	3,60	,548	5
Uso de IA en el monitoreo del desempeño institucional.	3,60	,548	5

	Media	Desv. Desviación	N
Cambios observables en auditoría por uso de sistemas digitales.	3,80	,447	5
Influencia de herramientas digitales en la organización del trabajo auditor.	3,80	,447	5
Identificación de aspectos críticos mediante herramientas digitales.	3,80	,447	5
Ajuste de procedimientos según información digital obtenida.	3,60	,548	5
Consideración de información digital en revisión de políticas internas.	3,80	,447	5
Inclusión de resultados digitales para proponer mejoras.	4,00	,707	5
Valoración de la inversión en tecnología para fortalecer auditoría.	4,00	,707	5
Buena recepción de herramientas tecnológicas por el personal auditor.	4,00	,707	5
Dudas del equipo auditor sobre interpretación de resultados digitales.	3,40	,548	5

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Utilización de herramientas automatizadas durante la auditoría.	130,80	180,200	,652	,947
Convivencia de tareas automatizadas y manuales en auditoría.	131,20	206,700	-,527	,954
Inclusión de herramientas informáticas en procedimientos de auditoría.	130,80	198,700	,000	,950
Uso de software especializado para tareas de auditoría.	131,20	187,700	,416	,949
Contribución del software al registro y revisión de auditorías internas.	131,00	171,500	,906	,944
Incorporación de herramientas digitales en etapas específicas del proceso.	131,00	200,000	-,085	,954
Disponibilidad de plataformas digitales según criterio del auditor.	131,00	186,500	,982	,946
Consulta de información de procesos auditados mediante plataformas.	130,80	183,200	,784	,946
Uso rutinario de plataformas digitales por parte del personal auditor.	131,40	178,300	,821	,945
Capacitación del personal en tecnologías digitales aplicadas a la auditoría.	131,00	184,500	,594	,947
Enfoque normativo de las capacitaciones, con poca profundización digital.	131,40	194,300	,144	,952

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Espacios ocasionales para actualización tecnológica en auditoría.	131,20	187,700	,713	,947
Empleo de sistemas digitales como apoyo al trabajo auditor.	130,60	178,800	,858	,945
Consideración de resultados digitales en el análisis de auditoría.	131,40	191,300	,469	,948
Revisión de resultados tecnológicos antes de emitir juicios.	131,20	190,200	,543	,948
Mejora de reportes para decisiones gracias al acceso digital.	131,00	186,500	,982	,946
Facilidad en la generación de reportes con sistemas digitales.	130,80	185,700	,649	,947
Reducción del tiempo de acceso a información con herramientas digitales.	130,80	183,200	,784	,946
Optimización del tiempo de respuesta y disponibilidad por digitalización.	130,80	183,200	,784	,946
Mejora de la toma de decisiones mediante información digitalizada.	131,40	191,300	,469	,948
Uso de información digital para mejorar procedimientos administrativos.	131,00	186,500	,982	,946
Revisión directiva de reportes digitales para decisiones internas.	131,20	187,700	,713	,947
Empleo de reportes tecnológicos en procesos decisionales.	131,40	191,300	,469	,948

Utilidad de la información digital en procesos administrativos.	131,00	186,500	,982	,946
Aplicación de inteligencia artificial para análisis predictivos.	131,20	190,200	,543	,948
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Anticipación de riesgos mediante análisis predictivo con IA.	131,20	190,200	,543	,948
Uso de IA en el monitoreo del desempeño institucional.	131,20	190,200	,543	,948
Cambios observables en auditoría por uso de sistemas digitales.	131,00	186,500	,982	,946
Influencia de herramientas digitales en la organización del trabajo auditor.	131,00	186,500	,982	,946
Identificación de aspectos críticos mediante herramientas digitales.	131,00	186,500	,982	,946
Ajuste de procedimientos según información digital obtenida.	131,20	187,700	,713	,947
Consideración de información digital en revisión de políticas internas.	131,00	186,500	,982	,946
Inclusión de resultados digitales para proponer mejoras.	130,80	185,700	,649	,947
Valoración de la inversión en tecnología para fortalecer auditoría.	130,80	185,700	,649	,947
Buena recepción de herramientas tecnológicas por el personal auditor.	130,80	185,700	,649	,947

Dudas del equipo auditor sobre interpretación de resultados digitales.	131,40	208,300	-,626	,955
--	--------	---------	-------	------

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
134,80	198,700	14,096	36

## Anexo 2. Autorización formal

### AUTORIZACIÓN FORMAL

Yo, **Lorena Elizabeth Ramos Bombón**, portadora de la cédula de ciudadanía No. 0703381194, en calidad de propietaria de la empresa **Farmacias Farmared Farmavid**, y supervisora general de sus tres sucursales ubicadas en la ciudad de Machala, por medio del presente documento entiendo mi autorización formal a la señorita **Brigitte Mancilla**, estudiante de la carrera de **Contabilidad y Auditoría** de la **Universidad Técnica de Machala**, para que utilice el nombre comercial de mi empresa, así como la información necesaria relacionada con su estructura organizativa, procesos administrativos, contables y cualquier otro dato pertinente que contribuya al desarrollo de su proyecto académico.

Esta autorización se otorga con el objetivo de facilitar la elaboración de un trabajo investigativo de carácter educativo, orientado al cumplimiento de los requisitos establecidos por la institución de educación superior a la que pertenece la estudiante. Asimismo, se deja constancia de que la información suministrada será utilizada única y exclusivamente con fines académicos, respetando en todo momento la confidencialidad, la integridad y la imagen institucional de **Farmacias Farmared Farmavid**.

Confío en la responsabilidad, ética y profesionalismo de la señorita Mancilla para manejar adecuadamente la información proporcionada y agradezco la oportunidad de aportar al fortalecimiento del proceso formativo de futuros profesionales en el área contable.

Sin otro particular, entiendo la presente autorización para los fines que la estudiante considere pertinentes dentro del marco de su investigación.

Machala, 2 de agosto del 2025

Atentamente.



Lorena Elizabeth Ramos Bombón  
Propietaria — Farmacias Farmared Farmavid

C.I. 0703381194  
Correo: [lerb18@hotmail.com](mailto:lerb18@hotmail.com)  
Tlf.: 0963591949  
Dirección: Av. Bolívar Madero Vargas y Tercera Norte

### Anexo 3. Farmacias Farmared Farmavid



< farmacia\_farmareds ...



Farmared's Farmavid

15 publicaciones 97 seguidores 164 seguidos

Farmacia

¡¡No se sorprenda con nuestros precios!!

Nuestros precios son estables y económicos

[Av.Madero Vargas y tercera norte, Puerto Bolívar, El Oro, Ecuador](#)

📍 Farmacia Farmareds Farmavid

**Anexo 3. Cuestionario Estructurado**

**CUESTIONARIO**

- 5 **TA** = Totalmente de acuerdo
- 4 **DA** = De acuerdo
- 3 **NDND** = Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
- 2 **ED** = En desacuerdo
- 1 **TD**= Totalmente en desacuerdo

<b>ITEMS</b>	<b>TD</b>	<b>ED</b>	<b>NDND</b>	<b>DA</b>	<b>TA</b>
<b>VARIABLE: Digitalización e IA aplicadas a la auditoría</b>					
<b>DIMENSIÓN: Nivel de adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial</b>					
<b>SUBDIMENSIÓN: Grado de integración tecnológica</b>					
<b>INDICADOR: Porcentaje de procesos de auditoría gestionados con herramientas digitales o IA</b>					
1. En mi unidad de trabajo, se utilizan herramientas automatizadas durante el proceso de auditoría.					
2. En mi unidad de trabajo, la automatización convive con tareas que aún se realizan de forma manual.					
3. Existen procedimientos de auditoría que incluyen el uso de herramientas informáticas específicas.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Nivel de automatización</b>					
<b>INDICADOR: Número de tareas automatizadas mediante IA o software</b>					
4. En mi unidad de trabajo, se usa software especializado para apoyar tareas del proceso de auditoría.					
5. El uso de software contribuye al registro y revisión de información en auditorías internas.					
6. Se han incorporado herramientas digitales en etapas específicas del proceso de auditoría.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Herramientas aplicadas</b>					
<b>INDICADOR: Tipos de plataformas digitales utilizadas</b>					
7. Las plataformas digitales están disponibles como apoyo, pero su uso depende de cada auditor.					
8. Las plataformas permiten consultar información relacionada con los procesos auditados.					
9. El personal auditor utiliza estas plataformas digitales de manera rutinaria en sus tareas.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Formación en tecnologías</b>					
<b>INDICADOR: Nivel de capacitación del personal auditor en herramientas digitales</b>					
10. El personal auditor ha sido capacitado en el uso de tecnologías digitales aplicadas a la auditoría					

11. Las capacitaciones suelen centrarse en aspectos normativos, sin profundizar en herramientas digitales.					
12. El área de auditoría organiza ocasionalmente espacios para actualizar conocimientos tecnológicos.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Uso funcional</b>					
<b>INDICADOR: Ámbitos específicos en los que se aplica IA</b>					
13. El equipo auditor emplea sistemas digitales como apoyo a su trabajo.					
14. Los resultados de sistemas digitales son considerados en el análisis de auditoría.					
15. El personal auditor revisa los resultados obtenidos por sistemas tecnológicos antes de emitir juicios.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Nivel de confiabilidad percibida</b>					
<b>INDICADOR: Grado de confianza del equipo auditor en los sistemas de IA utilizados</b>					
16. El acceso digital a la información ha mejorado la calidad de los reportes utilizados para la toma de decisiones.					
17. El uso de sistemas digitales facilita la generación de reportes durante la auditoría.					
18. El uso de herramientas digitales ha contribuido a reducir el tiempo para acceder a la información.					
<b>VARIABLE: Toma de decisiones estratégicas</b>					
<b>DIMENSIÓN: Efectos de la digitalización y la IA en la toma de decisiones estratégicas</b>					
<b>SUBDIMENSIÓN: Accesibilidad y calidad de la información</b>					
<b>INDICADOR: Mejora en el tiempo de respuesta y disponibilidad de información</b>					
19. En mi unidad de trabajo, la digitalización ha optimizado el tiempo de respuesta y la disponibilidad de la información.					
20. La disponibilidad de información digitalizada mejora la toma de decisiones en auditoría.					
21. La información generada digitalmente en auditorías se utiliza para mejorar procedimientos administrativos específicos.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Soporte a la decisión</b>					
<b>INDICADOR: Número de decisiones estratégicas basadas en reportes digitales</b>					
22. Los directivos revisan reportes generados digitalmente como insumo para decisiones internas.					
23. Reportes digitales generados por herramientas tecnológicas son utilizados en procesos de toma de decisiones.					
24. La información digital generada en auditorías se considera útil en procesos administrativos.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Capacidad de análisis predictivo</b>					

<b>INDICADOR: Nivel de uso de IA</b>					
25. En mi unidad de trabajo, se utiliza inteligencia artificial para realizar análisis predictivos que fortalecen el proceso de auditoría.					
26. El uso de análisis predictivo con IA permite anticipar riesgos potenciales.					
27. Los análisis generados por IA son usados como parte del monitoreo de desempeño institucional.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Precisión y confiabilidad</b>					
<b>INDICADOR: Nivel de exactitud percibido</b>					
28. El uso de sistemas digitales ha generado cambios observables en el proceso de auditoría.					
29. El uso de herramientas digitales ha influido en la organización del trabajo auditor.					
30. El uso de herramientas digitales ha permitido identificar aspectos que requieren atención en los procesos de auditoría.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Cambios en procesos estratégicos</b>					
<b>INDICADOR: Modificaciones de procedimientos o políticas basadas en información digital/IA</b>					
31. Se han ajustado procedimientos en función de información obtenida por herramientas digitales.					
32. La información digital se considera en la revisión de políticas internas relacionadas con el control y auditoría.					
33. Los resultados generados por sistemas digitales han sido tomados en cuenta para proponer mejoras.					
<b>SUBDIMENSIÓN: Participación directiva</b>					
<b>INDICADOR: Grado de involucramiento de directivos</b>					
34. Se considera importante invertir en recursos tecnológicos para fortalecer la auditoría.					
35. Las herramientas tecnológicas han sido bien recibidas por el personal auditor.					
36. El uso de herramientas digitales en auditoria ha generado dudas sobre la interpretación de los resultados por parte del equipo auditor.					