

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TÍTULO:

Uso de tecnologías digitales en auditoría para verificar la integridad de la información de ventas en PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, durante el periodo 2024.

AUTORAS:

Del Valle Montalván, Erika Stefanía
Fernandez Salazar, María José

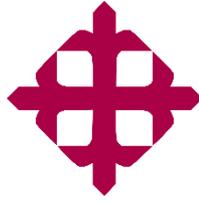
TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADAS EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TUTOR:

Ing. Barberán Arboleda Rubén Patricio, Ph.D.

Guayaquil, Ecuador

03 de septiembre del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por: DEL VALLE MONTALVÁN ERIKA STEFANÍA; FERNANDEZ SALAZAR MARÍA JOSÉ, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: Licenciadas en Contabilidad y Auditoría.

TUTOR

f. _____

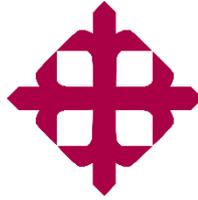
Ing. Barberán Arboleda Rubén Patricio, Ph.D.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Said Vicente Diez Farhat Ph.D.

Guayaquil, a los 03 días del mes de septiembre del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

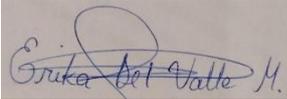
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras;
DEL VALLE MONTALVÁN ERIKA STEFANÍA
FERNANDEZ SALAZAR MARÍA JOSÉ
DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación “USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN AUDITORÍA PARA VERIFICAR LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN DE VENTAS EN PYMES DEL SECTOR DE SEGURIDAD EN LA PARROQUIA ROCAFUERTE, GUAYAQUIL, DURANTE EL PERIODO 2024” previa a la obtención del Título de: Licenciadas en Contabilidad y Auditoría, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

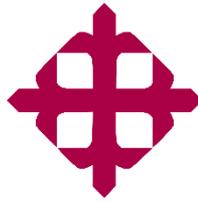
En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 03 días del mes de septiembre del año 2025

f. 
Del Valle Montalván Erika Stefania

LOS AUTORAS

f. 
Fernández Salazar María José



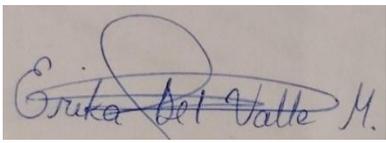
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
AUTORIZACIÓN

Nosotras, DEL VALLE MONTALVÁN ERIKA STEFANÍA
FERNÁNDEZ SALAZAR MARÍA JOSÉ

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN AUDITORÍA PARA VERIFICAR LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN DE VENTAS EN PYMES DEL SECTOR DE SEGURIDAD EN LA PARROQUIA ROCAFUERTE, GUAYAQUIL, DURANTE EL PERIODO 2024”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 03 días del mes de septiembre del año 2025

LOS AUTORAS

f. 

Del Valle Montalván Erika Stefanía

f. 

Fernández Salazar María José

REPORTE COMPILATIO

<https://app.compilatio.net/v5/report/3412cc6d49497ebf01c163a348eab35b17979c76/summary>

The screenshot displays the 'COMPILATIO MAGISTER+' interface for 'UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil'. The report title is 'TESIS DEL VALLE.ERIKA - FERNANDEZ.MARIA Final 100%' with ID '#6d1c28'. The main navigation includes 'Resumen', 'Puntos de interés', and 'Fuentes de similitudes'. The 'Textos sospechosos' section shows a 1% overall similarity score. The 'Similitudes' section indicates '< 1%' similarity, with 34 principal sources detected and a toggle for 'Incluido en el porcentaje' (checked). The 'Detección de IA' section shows a 27% AI detection score with a toggle for 'Excluidos del porcentaje' (unchecked).

TUTOR (A)

f. RUBEN PATRICIO BARBERAN ARBOLEDA
Ing. RUBEN PATRICIO BARBERAN ARBOLEDA Ph.D

Digitally signed by
RUBEN PATRICIO
BARBERAN ARBOLEDA
Date: 2025.08.20
21:12:06 -05'00'

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y guía constante. Su presencia me ha acompañado en cada paso de este camino, dándome la perseverancia necesaria para alcanzar esta meta.

A mi esposo, por su apoyo incondicional, paciencia y comprensión durante todo este proceso. Gracias por estar siempre a mi lado, impulsándome a seguir adelante. A mis hijos, quienes son mi mayor motivación, gracias por su amor, alegría y por ser la inspiración que me impulsa a ser mejor cada día.

A mis padres, por haberme inculcado desde pequeña el valor del esfuerzo, la educación y el compromiso. Gracias por su amor, sus enseñanzas y por creer en mí incluso en los momentos en que yo dudé.

Agradezco a mi tutor, Ing. Barberán Arboleda Rubén Patricio, PhD, por su constante apoyo, orientación y paciencia durante el desarrollo de esta investigación.

A todos ustedes, mi más profundo y sincero agradecimiento.

Erika Stefanía Del Valle Montalván

AGRADECIMIENTO

En agradecimiento a Dios, por darme la vida, la fortaleza y la sabiduría necesaria para superar cada desafío y continuar avanzando con fe y esperanza.

De manera muy especial a mi mamá, Carmen Salazar Calderón, y a mi hermano, Winston, por su amor y constante apoyo. A la memoria de mi papá, Fulton Nivaldo Fernández R., cuya fortaleza y enseñanza sigan presentes en mi vida, iluminando cada paso que doy.

Extiendo mi gratitud a mi familia en general por su cariño, y a mis amigos, por las palabras de aliento y el compañerismo que hicieron más llevadero este proceso.

A los docentes por su dedicación y compromiso en la formación de profesionales íntegros. Y a mi tutor, por su guía y orientación durante el desarrollo de este trabajo de investigación.

Finalmente, agradezco a todas las personas e instituciones que de una u otra forma, creyeron en mí y aportaron a que este proyecto se concrete.

María José Fernández Salazar

DEDICATORIA

Con todo mi amor y gratitud, dedico este trabajo a mis padres, quienes con su ejemplo de esfuerzo, valores y dedicación me enseñaron que con constancia y sacrificio todo sueño es posible.

A mi esposo, por su apoyo constante, comprensión y motivación, por ser mi compañero en cada etapa de este camino y brindarme la fuerza necesaria para continuar.

Y a mis hijos, fuente de mi mayor inspiración, porque en cada sonrisa y en cada abrazo encontré la motivación para no rendirme y culminar esta meta tan importante en mi vida.

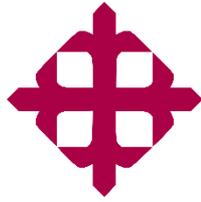
Erika Stefanía Del Valle Montalván

DEDICATORIA

A mi mamá Carmen Salazar Calderón, por su amor incondicional, su ejemplo de fortaleza, que me ha enseñado luchar por mis sueños. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba. A mi hermano Winston, por sus palabras de ánimos cada que quería rendirme. Y a la memoria de mi padre, Fulton Nivaldo Fernández R., cuyas enseñanza y fortaleza siguen guiando mis pasos y me acompañan en cada logro alcanzado.

También dedico este trabajo a Pucca, mi fiel compañera de desvelos, que con su compañía silenciosa alivio cada madrugada de estudio.

María José Fernandez Salazar



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

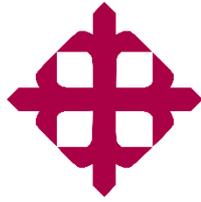
Ph.D. Said Vicente Diez Farhat
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

CPA Lenin Danny Saltos Weisner, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

Eco. Lorena Carolina Bernabé Argandoña, Ph. D.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CALIFICACIÓN

f. _____

Ing. Rubén Patricio Barberán Arboleda PhD.

TUTOR

Índice General

Introducción	2
Antecedentes	4
Definición del Problema	6
Justificación	7
Objetivo General	8
Objetivos Específicos:.....	9
Preguntas de Investigación	9
<i>Pregunta Principal</i>	9
Limitaciones	10
Delimitaciones.....	11
Capítulo 1. Fundamentación Teórica	12
Marco conceptual.....	12
<i>PYMES</i>	12
<i>Empresa de seguridad</i>	13
<i>Ventas</i>	13
<i>Servicios</i>	14
<i>Tecnología digital</i>	14
<i>Eficiencia operativa</i>	15
<i>Veracidad de la información</i>	16
<i>Sistemas ERP</i>	16

<i>Auditoria</i>	17
<i>Gestión de riesgo de auditoría</i>	17
<i>Control interno</i>	18
<i>Pruebas sustantivas</i>	19
<i>Papeles de trabajo</i>	20
Marco teórico	20
<i>Teoría de la Agencia</i>	20
<i>Teoría General de Sistemas</i>	24
<i>Teoría del Control Interno – Modelo COSO</i>	26
<i>Teoría de la Difusión</i>	28
<i>Teoría de la Contingencia</i>	29
Marco Referencial	31
Análisis Institucional de Servicios de Seguridad en el Centro de Guayaquil	36
<i>Contexto y dimensión del sector</i>	36
<i>Riesgos e impacto en la integridad de la información de ventas</i>	36
Marco Legal	37
Capítulo 2. Metodología	41
Diseño Metodológico	41
Enfoque de Investigación	42
Tipo de Investigación	43
Fuente de información	45

Población y Muestra.....	46
<i>Población</i>	46
<i>Muestra</i>	47
Técnicas de recolección de datos	49
<i>Encuesta</i>	50
Análisis de datos	51
<i>Análisis situacional del sector de seguridad</i>	51
<i>Integridad de la información y tecnologías aplicadas en su control</i>	55
Capítulo 3. Resultados	58
Datos Generales	58
Resumen de los hallazgos identificados.....	70
Conclusiones	74
Recomendaciones.....	76
Referencias	78
Apéndices.....	84

Lista de Tablas

Tabla 1 Ventas anuales.....	59
------------------------------------	----

Lista de Figuras

Figura 1	Participación del sector de seguridad en Guayaquil por tamaño ...	53
Figura 2	<i>Ventas en miles USD del sector de seguridad en Guayaquil por tamaño</i>	53
Figura 3	<i>Relación entre el tiempo de la empresa en el mercado y el tipo de sistema utilizado</i>	58
Figura 4	<i>Percepción sobre capacitación en tecnologías digitales</i>	59
Figura 5	<i>Uso tecnologías digitales mantiene integridad contable</i>	60
Figura 6	<i>Tiempo en el mercado y percepción de estandarización digital</i>	61
Figura 7	<i>Relación entre el tiempo en el mercado y la percepción sobre la trazabilidad digital en auditoría de ventas</i>	62
Figura 8	<i>Confiabilidad y trazabilidad de la información</i>	62
Figura 9	<i>Influencia del tiempo de operación de la empresa en la percepción sobre la reducción de errores mediante tecnología digital</i>	63
Figura 10	<i>Uso de tecnologías digitales y su impacto en la precisión de los registros de ventas</i>	64
Figura 11	<i>Procedimientos de auditoría aplicados</i>	65
Figura 12	<i>Uso de tecnologías digitales para procedimientos de auditoría</i> ...	66
Figura 13	<i>Documentación de procedimientos de auditoría en ventas</i>	67
Figura 14	<i>Eliminación de procesos manuales mediante el uso de software</i>	67
Figura 15	<i>Trazabilidad digital en documentación</i>	68
Figura 16	<i>Calidad de información auditada en relacion a los años de la empresa</i>	69

Figura 17 *Reducción de fraudes y errores*.69

Resumen

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo general analizar el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría para verificar la integridad de la información de ventas en las PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, durante el periodo 2024. Para su desarrollo, se plantearon tres objetivos específicos: definir los fundamentos conceptuales, teóricos, referenciales y legales que sustentan la integridad de la información; establecer la metodología de investigación para evaluar los procedimientos de auditoría y su nivel de digitalización; y analizar los beneficios y limitaciones del uso de herramientas digitales en auditoría de ventas. La investigación se enmarcó en un diseño no experimental con enfoque cuantitativo, empleando técnicas de recolección de información como encuestas. Los resultados evidenciaron que las tecnologías digitales, como los sistemas ERP, software de auditoría, inteligencia artificial y *blockchain*, contribuyen de manera significativa a mejorar la confiabilidad y la transparencia de la información de ventas. Asimismo, se identificaron beneficios como la reducción de errores humanos, la automatización de reportes y el fortalecimiento del control interno. No obstante, también se reconocieron limitaciones vinculadas a la falta de capacitación, la resistencia al cambio y los costos de implementación. Concluyéndose, que la digitalización de los procesos de auditoría representa un factor estratégico para las PYMES del sector de seguridad, al garantizar la integridad de la información financiera y favorecer la sostenibilidad empresarial. Finalmente, se recomienda profundizar en investigaciones futuras que aborden la auditoría digital en otros sectores y regiones del país.

Palabras Claves: *Auditoría, Inserción Tecnológica, Pymes, Integridad, Veracidad, Seguridad Privada*

Abstract

The overall objective of this thesis was to analyze the use of digital technologies in auditing processes to verify the integrity of sales information in SMEs in the security sector in the parish of Rocafuerte, Guayaquil, during the period 2024. Three specific objectives were set for its development: to define the conceptual, theoretical, referential, and legal foundations that support the integrity of information; to establish the research methodology to evaluate audit procedures and their level of digitization; and to analyze the benefits and limitations of using digital tools in sales auditing. The research was framed within a non-experimental design with a quantitative approach, using information collection techniques such as surveys. The results showed that digital technologies, such as ERP systems, audit software, artificial intelligence, and blockchain, contribute significantly to improving the reliability and transparency of sales information. Benefits such as the reduction of human error, the automation of reports, and the strengthening of internal control were also identified. However, limitations related to lack of training, resistance to change, and implementation costs were also recognized. In conclusion, the digitization of audit processes represents a strategic factor for SMEs in the security sector, as it guarantees the integrity of financial information and promotes business sustainability. Finally, it is recommended that future research address digital auditing in other sectors and regions of the country.

Keywords: *Auditing, Technological Integration, SMEs, Integrity, Accuracy, Private Security*

Introducción

En un mundo donde la digitalización y la automatización se han convertido en piezas claves del desarrollo empresarial, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) deben adaptarse a los nuevos tiempos para mantenerse competitivas y eficaces. Este fenómeno se ha intensificado en los últimos años debido a los avances tecnológicos y la creciente necesidad de mejorar los procesos internos para garantizar la transparencia, la eficiencia y la fiabilidad de la información financiera, aspectos cruciales para la correcta toma de decisiones empresariales.

En particular, el uso de tecnologías digitales ha abierto nuevas posibilidades para el sector de la auditoría, permitiendo transformar metodologías tradicionales y ofreciendo soluciones más eficientes, rápidas y precisas. La incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos de auditoría ha permitido que las empresas gestionen la información financiera de manera más ágil, optimizando recursos y reduciendo los márgenes de error. Este cambio ha sido especialmente relevante para la verificación de la integridad de la información de ventas, ya que los registros de ingresos constituyen un componente fundamental para evaluar la situación económica real de una organización.

En el contexto de las PYMES del sector de seguridad privada, especialmente en la parroquia Rocafuerte de Guayaquil, el año 2024 ha representado un periodo de retos y oportunidades. Estas empresas, que brindan servicios esenciales relacionados con la vigilancia, custodia y protección, manejan grandes volúmenes de datos asociados a contratos, facturación, pagos, nómina y reportes operativos. Sin embargo, muchas aún dependen de procesos de control manual o parcialmente digitalizados, lo que incrementa el riesgo de errores, inconsistencias o incluso manipulación de la información de ventas.

La auditoría digital, mediante el uso de tecnologías como sistemas integrados de gestión (ERP), Big Data, Inteligencia Artificial (IA) y *Blockchain*, ofrece una solución estratégica para abordar estos desafíos. Los sistemas ERP y las bases de datos centralizadas permiten registrar y monitorear cada transacción de ventas en tiempo real; la IA contribuye a detectar patrones inusuales o inconsistencias; el Big Data facilita el análisis de grandes volúmenes de registros para obtener información estratégica; y el *Blockchain* fortalece la transparencia y seguridad de los datos al impedir su alteración no autorizada. Según Pérez et al. (2020), “la implementación de IA en la auditoría no solo mejora la velocidad de procesamiento de información, sino que también facilita la detección de patrones irregulares, lo que aumenta la confiabilidad del proceso.”

La integridad de la información de ventas es esencial para que las empresas puedan cumplir con sus obligaciones fiscales, fortalecer la confianza con sus clientes y optimizar su toma de decisiones. De acuerdo con Salazar y Martínez (2020), “el uso de sistemas automatizados para el manejo de datos financieros reduce drásticamente la posibilidad de alterar la información, lo cual mejora la transparencia y la confianza en los resultados auditados.” Esto cobra mayor relevancia en las PYMES del sector de seguridad, donde la exactitud en los registros es un factor determinante para su reputación y sostenibilidad.

A pesar de los beneficios evidentes, la transición hacia auditorías apoyadas en tecnologías digitales enfrenta obstáculos como la resistencia al cambio, la falta de capacitación técnica del personal y la inversión inicial que requieren estas herramientas. Vásquez y Rivera (2021) señalan que “la industria de seguridad privada en Ecuador, al igual que en muchos otros países, ha enfrentado dificultades en la implementación de sistemas tecnológicos adecuados que aseguren la transparencia de las operaciones.” Sin embargo, el entorno competitivo y regulatorio actual obliga a las empresas a adoptar soluciones innovadoras para no quedarse atrás.

En este sentido, el presente estudio se enfoca en analizar el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría aplicados a la verificación de la integridad de la información de ventas en PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte de Guayaquil, durante el periodo 2024. La investigación busca identificar las herramientas más utilizadas, evaluar su impacto en la calidad y confiabilidad de los registros, y proponer estrategias que permitan a estas empresas fortalecer su control interno, mejorar la precisión de su información financiera y cumplir de manera eficiente con los requerimientos legales y tributarios.

Antecedentes

La adopción de tecnologías digitales en la auditoría de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Ecuador ha sido objeto de diversos estudios que evidencian tanto los avances como los desafíos que enfrentan estas organizaciones. Según Sucuzhañay y Torres-Palacios (2024), un 85,3% de las empresas en la ciudad de Cuenca reconocen la importancia estratégica de integrar tecnologías emergentes en la auditoría de gestión para optimizar la eficiencia, precisión y transparencia de los procesos internos. Sin embargo, se destacan barreras como la resistencia al cambio, la falta de habilidades técnicas y los costos de implementación, que limitan su adopción plena.

En el cantón Machala, Ramírez-Guaicha y Ordóñez-Parra (2024) identificaron que, a pesar de que existe un alto cumplimiento normativo (85,72%) en empresas comerciales, solo el 31,43% emplea herramientas digitales en auditorías financieras y un 51,43% mantiene procesos parcialmente automatizados. Esto refleja una implementación limitada de tecnologías como Inteligencia Artificial (IA), Big Data, Automatización Robótica de Procesos (RPA) y Blockchain, las cuales podrían mejorar la detección de errores y riesgos financieros.

Asimismo, investigaciones realizadas en la provincia de Cotopaxi revelan que muchas PYMES enfrentan serias limitaciones para gestionar la

información de manera eficiente debido a la escasa adopción y uso efectivo de herramientas digitales. La falta de capacitación y de recursos económicos dificulta la optimización de procesos internos y la mejora de la integridad de los datos contables.

En relación con la integridad de la información, Lucero (2023) subraya que la auditoría informática es esencial para evitar la alteración o corrupción de datos financieros, ya sea por errores humanos o fallos técnicos. Resalta la importancia de implementar sistemas de respaldo, registros automatizados y controles de acceso que garanticen la confiabilidad de los datos, indicando que “la auditoría informática no solo permite detectar irregularidades, sino también prevenirlas mediante la vigilancia continua de los sistemas” (p.12).

Jurado Pruna et al. (2021), en un análisis sobre seguridad informática en microempresas ecuatorianas, encontraron que más del 70% carece de políticas de respaldo y no realiza auditorías periódicas, lo que las expone a pérdidas de datos y riesgos legales. Recomiendan establecer protocolos de validación, trazabilidad de la información y fortalecer el papel del auditor como garante de la integridad de los registros contables.

En el ámbito del sector de seguridad privada, aunque no tan investigado como otros sectores, se identifican particularidades que justifican estudios específicos. Según la Superintendencia de Compañías (2023), en Guayaquil existen más de 150 empresas de seguridad privada registradas, de las cuales más del 60% califican como PYMES al contar con menos de 50 empleados. Estas empresas deben cumplir normativas como la Ley de Seguridad Privada y regulaciones del Ministerio del Interior, que exigen controles rigurosos sobre personal, servicios y reportes operativos diarios.

Un caso destacado es el estudio de Quijije y Dávila (2022) sobre la empresa Serviseg Ecuador, ubicada en el centro de Guayaquil, donde la implementación de controles digitales en la planificación de rutas de patrullaje y registros de ingreso de personal aumentó un 25% la eficiencia operativa y

redujo un 15% las inconsistencias en informes mensuales. La auditoría interna basada en tecnología permitió detectar duplicaciones de datos y transacciones fuera de horarios establecidos.

En el campo de la auditoría digital, Astudillo-Romero y Torres-Negrete (2024) señalan que esta metodología combina automatización, análisis de datos avanzados y ciberseguridad, permitiendo monitoreo continuo y análisis en tiempo real. Tecnologías como *Blockchain*, Big Data, IA y RPA ofrecen a las empresas la capacidad de identificar irregularidades de manera inmediata, garantizar la trazabilidad de la información y optimizar recursos.

Finalmente, marcos normativos como ISO/IEC 27000, COBIT y PCI DSS son citados por Angamarca (2022) como fundamentales para establecer entornos digitales seguros, confiables y auditables. En este sentido, herramientas como *Blockchain* actúan como registros inmutables que aseguran la transparencia y evitan alteraciones no autorizadas, lo que resulta especialmente valioso en sectores sensibles como el de la seguridad privada.

Estos antecedentes demuestran que, aunque existen esfuerzos y casos exitosos, la adopción de tecnologías digitales en auditoría para garantizar la integridad de la información de ventas en PYMES del sector de seguridad aún enfrenta retos significativos en Ecuador. Esta realidad sustenta la necesidad de investigaciones específicas en el contexto de la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, durante el periodo 2024, para proponer soluciones que fortalezcan la eficiencia y la transparencia de la gestión empresarial.

Definición del Problema

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector de servicios de seguridad en Guayaquil, Ecuador, enfrentan dificultades significativas en la gestión y auditoría de su información financiera, particularmente en lo relacionado con el registro y verificación de las ventas. A pesar de que la digitalización ha avanzado en diversos ámbitos empresariales, muchas de estas organizaciones continúan utilizando métodos manuales y tradicionales,

lo que incrementa el riesgo de errores humanos, inconsistencias y posibles fraudes.

Estos procedimientos, además de ser ineficientes, no ofrecen garantías suficientes para preservar la integridad de los datos financieros, comprometiendo así la transparencia organizacional, la confianza de los clientes y la calidad del proceso de toma de decisiones.

La ausencia o insuficiente adopción de herramientas tecnológicas en la auditoría interna limita la capacidad de las PYMES para adaptarse a un entorno económico y regulatorio cada vez más exigente. En consecuencia, el problema central radica en la necesidad urgente de implementar tecnologías digitales que permitan mejorar la precisión, eficiencia y transparencia en la verificación de la información de ventas, así como en la detección temprana de irregularidades o fraudes, asegurando así la sostenibilidad y competitividad de estas empresas en el mercado.

Justificación

En un contexto empresarial cada vez más digitalizado, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector de servicios de seguridad en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, enfrentan el reto de mantener la integridad y confiabilidad de la información de ventas. La confianza y la transparencia son esenciales para sostener relaciones comerciales sólidas con los clientes y cumplir con las exigencias normativas. Sin embargo, la dependencia de procesos manuales o sistemas poco integrados aumenta el riesgo de errores, fraudes y pérdida de información.

El uso de tecnologías digitales en la auditoría es fundamental para mejorar la fiabilidad de la información financiera, ya que permite automatizar procesos, reducir errores humanos, optimizar la detección de irregularidades y aumentar la eficiencia operativa. Herramientas como la auditoría asistida por software, el análisis de datos en tiempo real y la automatización de controles

ofrecen la posibilidad de realizar revisiones más precisas, rápidas y transparentes que los métodos tradicionales.

Además, al garantizar la integridad de los datos de ventas, las PYMES del sector pueden optimizar su proceso de toma de decisiones, fortalecer su capacidad de respuesta ante auditorías externas y asegurar una mayor sostenibilidad financiera. Esto no solo beneficia a las empresas, sino también a los organismos de control y a los clientes, al fomentar la confianza y la competitividad en el mercado local y regional.

Este estudio resulta relevante porque, además de diagnosticar el nivel de adopción tecnológica en las auditorías internas, permitirá identificar las principales barreras y desafíos que enfrentan las PYMES de Guayaquil para implementar estas herramientas, tales como la falta de recursos, el desconocimiento de su funcionamiento o la resistencia al cambio. El conocimiento generado servirá de base para proponer soluciones prácticas y accesibles que puedan ser adoptadas por empresas de distintos tamaños y capacidades financieras.

Desde el punto de vista académico, la investigación aporta al campo de la auditoría digital, generando evidencia empírica sobre su aplicación en un sector poco explorado, y ofrece a estudiantes y profesionales de Contabilidad y Auditoría un marco de referencia actualizado. En el plano práctico, constituye una guía para que las PYMES del sector servicios de seguridad fortalezcan su gestión, mejoren la transparencia y logren una mayor estabilidad en un entorno empresarial altamente competitivo.

Objetivos

Objetivo General

- Analizar el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría para verificar la integridad de la información de ventas en las PYMES

del sector de seguridad ubicadas en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, durante el periodo 2024.

Objetivos Específicos:

1. Definir los fundamentos conceptuales, teóricos, referenciales y legales que soporten la integridad de la información en PYMES del sector de seguridad.
2. Establecer la metodología de la investigación para evaluar los procedimientos de auditoría aplicados en estas empresas y su nivel de digitalización.
3. Análisis de los resultados para obtener los beneficios y limitaciones del uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría en el área de ventas.

Preguntas de Investigación

Pregunta Principal

- ¿Cómo contribuye el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría a verificar la integridad de la información de ventas en las PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil?
- Preguntas Complementarias
- ¿Qué tecnologías digitales están siendo utilizadas actualmente por las PYMES del sector de seguridad en Rocafuerte para el registro y control de ventas?
- ¿Qué procedimientos de auditoría implementan estas empresas y en qué medida han sido digitalizados?
- ¿Qué tan íntegra y confiable es la información de ventas en las PYMES auditadas del sector de seguridad?

- ¿Qué beneficios y limitaciones perciben los administradores o auditores respecto al uso de tecnologías digitales en auditoría?
- ¿Qué mejoras pueden aplicarse para optimizar el uso de herramientas digitales en la auditoría de ventas dentro de este sector?

Limitaciones

Acceso restringido a las PYMES del sector de seguridad: La ubicación geográfica y la posible falta de disposición de algunas empresas para colaborar con la investigación podrían dificultar el acceso a la totalidad de las PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil. Esta situación puede limitar la representatividad de la muestra utilizada en el estudio.

Resistencia al uso y divulgación de tecnologías digitales: Algunas PYMES podrían mostrar reticencia a proporcionar información detallada sobre el uso de herramientas tecnológicas en los procesos de auditoría, debido a preocupaciones sobre la confidencialidad de sus operaciones o a una escasa familiaridad con dichas tecnologías.

Restricciones de tiempo y recursos: El desarrollo de la investigación estará condicionado por un periodo de tiempo limitado y recursos disponibles reducidos. Esto podría afectar el número de empresas analizadas y la profundidad con la que se abordan ciertos aspectos del estudio, en especial aquellos que requieren herramientas tecnológicas avanzadas para la recolección y análisis de datos.

Disponibilidad y actualización de datos: La información existente sobre la implementación de tecnologías digitales de auditoría en las PYMES del sector de seguridad puede ser limitada o no estar actualizada, lo cual podría dificultar una evaluación precisa del estado actual y las tendencias del sector.

Factores externos no controlables: Cambios imprevistos en el entorno económico, social o tecnológico de la región durante el periodo de la

investigación podrían incidir en la adopción de tecnologías digitales por parte de las empresas, afectando así los resultados y su análisis.

Delimitaciones

La presente investigación se centrará en el análisis del uso de tecnologías digitales aplicadas a los procesos de auditoría en las PYMES del sector de seguridad, específicamente en la parroquia Rocafuerte, ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador.

- **Ámbito geográfico:** La investigación se desarrollará exclusivamente en la parroquia Rocafuerte, enfocándose en las empresas de seguridad privada que operan en esta zona.
- **Tipo de empresa:** El estudio se limitará a pequeñas y medianas empresas (PYMES) cuya actividad principal se relacione con la provisión de servicios de seguridad.
- **Sector económico:** Sector de servicios, específicamente en el rubro de seguridad privada.
- **Actividad principal:** Se considerarán empresas cuya actividad se centre en la prestación de servicios de vigilancia, monitoreo, protección de bienes y personas, tanto para clientes particulares como corporativos.

Enfoque espacial: El estudio tomará como unidad de análisis a las PYMES de seguridad que operen en la parroquia Rocafuerte, delimitando su alcance a las características particulares de este entorno local.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

Para comprender el trabajo en estudio se debe establecer una base sólida en la que sustenta teóricamente la investigación, para lograrlo se presentan los marcos teórico, conceptual y legal. El marco teórico expone las teorías relacionadas con el objetivo a investigar, por otro lado, el marco conceptual define los términos claves utilizados, por último, el marco legal recoge las normas, leyes y reglamentos que tienen relación con el objeto de estudio.

Marco conceptual

PYMES

De acuerdo con Casanova et al. (2023)

Son un elemento determinante en el crecimiento de la economía de Latinoamérica por sus oportunidades de expansión, convirtiéndolas en una fuente esencial para la generación de empleo; las PYMES en Latinoamérica se encuentran presente en todos los sectores productivos, su nivel de crecimiento se atribuye a los bienes o servicios que suministran a las grandes empresas. (p. 18)

Para Vila y Capuz (2023), las pymes se encuentran conformados “por un número reducido de empleados liderados por un emprendedor visionario o por socios fundadores, que también ocupan puestos de alta dirección, por lo que existen pocos niveles jerárquicos” (p.162).

En base a los párrafos anteriores, se puede destacar la importancia de las PYMES en la economía ecuatoriana contribuyendo al desarrollo y generación de empleos, que se pueden definir de acuerdo con el número de trabajadores y sus ingresos anuales en las que la Microempresa lideran el porcentaje del total de las Pymes.

Empresa de seguridad

Lizardo (2022) hace referencia “a una organización que presta servicios especializados orientados a proteger personas, bienes, instalaciones o información, mediante la implementación de medidas preventivas y reactivas frente a amenazas o riesgos de diversa índole” (p. 72).

Mientras que Salazar et al. (2021) mencionan que:

Es una entidad legalmente constituida que ofrece servicios profesionales de protección, vigilancia y control, tanto en el ámbito público como privado, mediante personal capacitado (guardias de seguridad) y, en muchos casos, tecnología especializada (sistemas de videovigilancia, alarmas, control de accesos, etc.). (p. 590)

Una empresa de seguridad puede entenderse como una organización formalmente establecida que se dedica a brindar servicios orientados a salvaguardar la integridad de personas, bienes materiales e infraestructuras, tanto en espacios públicos como privados. Para ello, emplea personal capacitado en tareas de vigilancia, control y protección, además del uso de recursos tecnológicos como cámaras, alarmas y sistemas de monitoreo. Su propósito principal es prevenir y responder ante situaciones que representen amenazas o riesgos, asegurando así un entorno más seguro y controlado.

Ventas

De acuerdo con Ortiz, Mejía, Espinoza y Ortiz (2024), expresan que:

Las ventas son el proceso fundamental en el cual una empresa ofrece productos o servicios a los clientes a cambio de una transacción económica. Este proceso involucra la comunicación, persuasión y satisfacción de las necesidades del cliente. Las ventas son una parte esencial de cualquier negocio, ya que generan ingresos y crean

relaciones con los clientes, siendo un factor clave para el éxito de la empresa (p. 132).

Según Bernal y Granoble (2021), las ventas se definen “como la cantidad de dinero que gana una empresa durante un periodo de tiempo, como un año o trimestre fiscal” (p. 29).

Conforme a lo expresado en las líneas anteriores se considera que las ventas son un factor clave que incide directamente en los ingresos de las PYMES para su sostenibilidad. Sin embargo, mediante el uso y aplicación de estrategias se puede mejorar la rentabilidad de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.

Servicios

Para Blanco y Font (2021) servicio implica “significa orientar todas sus estrategias de cara al cliente, y centrarse en los atributos diferenciadores que le aporten valor a la oferta, al brindar lo que los clientes esperan, a partir de la promesa de servicio hecha” (p. 213).

Por otra parte, Patrón (2021) lo describe como “un proceso que servía para añadir valor a un producto, lo cual establecía una relación más estrecha entre el productor y el consumidor” (p. 3).

En contraste a los párrafos anteriores, el servicio es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, sea intelectual o tangible de acuerdo con el punto de vista que se considere.

Tecnología digital

Desde el contexto educativo, las tecnologías digitales “brindan una plataforma para acceder a una amplia gama de contenidos de aprendizaje en diversos formatos y sistemas simbólicos, recursos y oportunidades de aprendizaje que pueden permitir al alumnado elegir lo que quieren aprender,

cómo aprenderlo y cómo demostrar su aprendizaje” (Varona & Engel, 2024, p. 238).

Para Rojas y Escobar (2021)

Pueden ayudar a mejorar el proceso de auditoría mediante la ejecución completa de algunas tareas estructuradas, y liberar carga del auditor para que se enfoque en las tareas semiestructuradas y no estructuradas. También pueden contribuir mediante la optimización y mejores insumos al desarrollo y resultado de las tareas semiestructuradas y no estructuradas. (p. 47)

Por lo tanto, las tecnologías digitales ofrecen una variedad de herramientas y recursos que facilitan el acceso a información en distintos formatos y permiten a los usuarios interactuar con los contenidos de manera flexible y personalizada.

Eficiencia operativa

La eficiencia operativa se entiende cómo administrar de forma eficiente los recursos permite que las organizaciones se desarrollen y generen ventajas ante la competencia (García & Morán, 2023, p. 4).

En base al autor anterior, expresa que no se limita únicamente al control de gastos, sino que abarca la mejora continua en la gestión de operaciones y la capacidad de respuesta frente a las exigencias del entorno.

Para Hurtado (2024) es “esencial para garantizar la precisión, la transparencia y la rapidez en la gestión financiera de las empresas” (p. 24)

En este sentido, una organización eficiente opera bajo principios de racionalización de recursos y adaptación constante, lo cual fortalece su competitividad y sostenibilidad en el largo plazo.

Veracidad de la información

De acuerdo con Kovács y Montoya (2023):

todo contenido y forma de dar a conocer la naturaleza, el origen, el modo de fabricación, los componentes, los usos, el volumen, peso o medida, los precios, la forma de empleo, las propiedades, la calidad, la idoneidad o la cantidad, y toda otra característica o referencia relevante respecto de los productos que se ofrezcan o pongan en circulación, así como los riesgos que puedan derivarse de su consumo o utilización (p. 89).

Ante lo descrito, esto comprende la presentación de información auténtica, precisa y alineada a hechos reales bajo la exigencia de una verificación rigurosa para la prevención de manipulaciones, errores o ambigüedades. Sin embargo, con la presencia de herramientas tecnológicas se tiende a la alteración de datos y a un control más eficiente, donde prevalezca la ética y confiabilidad, pero sobre todo confidencialidad.

Sistemas ERP

“Los sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) son un paquete de software empresarial configurable a las necesidades de una organización, que integra todas las secciones, áreas o departamentos de esta” (Muñoz et al., 2022, p.5).

Dichos sistemas son programas integrados que gestionan recursos y procesos de las diversas áreas de una organización garantizando la unificación de información en una misma base de datos para una efectiva toma de decisiones sin excluir información relevante. Por ende, optimiza la eficiencia interna y gestión de operaciones procurando un flujo continuo de datos.

Auditoría

Según Panchi (2021), “la auditoría puede considerarse una disciplina de la ciencia contable. Proporciona un objeto, un sistema de clasificación, leyes y reglamentos relacionados con las actividades, una amplia gama de resultados científicos y un grupo de investigadores” (p.335).

Calle et al. (2024) mencionan que:

La evolución de la auditoría hasta la actualidad ha sido un proceso dinámico y multifacético, impulsado por la necesidad de adaptarse a los cambios en el entorno empresarial y tecnológico. A medida que las demandas de transparencia y rendición de cuentas continúan evolucionando, es probable que la auditoría siga transformándose para satisfacer las necesidades emergentes de las organizaciones y de la sociedad en su conjunto. (p. 195)

Ambos autores permiten mantener dos enfoques diferentes que esclarecen que la auditoría no es solo una ciencia, sino también un puente entre el conocimiento técnico y la gestión efectiva, de tal manera que agilice y apoye a todas las empresas a identificar riesgos, optimizar recursos y tomar decisiones óptimas.

Gestión de riesgo de auditoría

La gestión de riesgo en auditoría según González et al. (2024) es:

Esencial para cualquier organización que desee proteger sus activos, garantizar la integridad de sus operaciones y mantener la competitividad en el mercado. Los riesgos de fraude, obsolescencia y deterioro son las principales amenazas que afectan la eficacia de los sistemas de inventarios y requieren un enfoque proactivo y tecnológicamente avanzado para su mitigación. (p. 157)

Asimismo, Loaiza y Torres (2024) destacan que la gestión de riesgos es “una modalidad de gestión que trasciende los enfoques conocidos. Los orígenes de esta práctica se remontan a la introducción del término gestor de riesgos entre las décadas de 1940 y 1950” (p. 54).

Castillo et al. (2025) mencionan que la gestión de riesgo en auditoría “facilita a las organizaciones anticipar y responder de manera proactiva a los desafíos que puedan surgir, minimizando el impacto de eventos adversos y maximizando las oportunidades” (p. 515).

Ante lo expuesto, la gestión de riesgos en auditoría se centra en la identificación, evaluación y control de acciones que afectan directa e indirectamente el trabajo ejecutado por el auditor. En sí, se basa en la anticipación de eventos que comprometan el nivel de calidad de la auditoría, caso contrario, incluir estrategias efectivas para mitigarlos. Por lo tanto, contribuye a dar validez u objetividad a las actividades de auditoría realizadas, pero sobre todo confiar en los resultados financieros.

Control interno

De acuerdo con Domínguez (2021), el control interno comprende:

El plan de organización y el conjunto coordinado de los métodos y medidas adoptados dentro de una empresa para salvaguardar sus activos, verificar la exactitud y confiabilidad de su información contable, promover la eficiencia operativa y alentar la adhesión a las políticas prescritas por la gerencia. (p. 19)

Para Cedeño et al., (2022)

El control interno ha evolucionado con el paso del tiempo y en respuesta a los riesgos y fraudes empresariales. En la actualidad, se presentan varios marcos conceptuales que encuentran fundamento en la visión sistémica del control interno. Entre ellos, el más relevante y

empleado es el informe COSO I, que contiene cinco componentes: ambiente de control, valoración de riesgos, actividades de control, información y la comunicación, y monitoreo, de modo que garantiza el cumplimiento de leyes y regulaciones, la confiabilidad de la información financiera y la salvaguarda de activos. (p. 213)

En base a los autores anteriores, es importante mencionar que el control interno en una empresa protege los activos respectivos, cumplen con integridad en sus estados financieros mediante procesos definidos en cada organización, y a su vez, consigue tener conocimiento de las dificultades que puede atravesar.

Pruebas sustantivas

Las pruebas sustantivas son “de mayor profundidad y extensión, es decir, examinará más y por ende su posibilidad de detectar errores de importancia relativa será mayor y por ello su riesgo de detección será más bajo” (Valencia, 2023, p. 51)

Para Sosa (2022) “consisten en ciertos cálculos como razones, índices y porcentajes que expresan relaciones entre diferentes partidas de los estados financieros de una entidad, o bien, entre estas y otra información de carácter no financiero” (p.74).

En sí, se conciben como procedimientos directos que exponen la veracidad u objetividad de los saldos y transacciones en los estados financieros, bajo una previa revisión de documentos, confirmaciones externas y análisis de cuentas; por lo cual contribuyen a minimizar el sesgo de riesgos por fraude o error, pero principalmente dar validez a la opinión del auditor. Su planificación debe asegurar que la evidencia obtenida sea suficiente, relevante y confiable.

Papeles de trabajo

De acuerdo con Motta (2022) los papeles de trabajo no solo son

Para establecer evidencias de cumplimiento a las normas de auditoría; sino al hecho de servir de prueba de control de calidad durante el proceso de auditoría (trabajo de campo) así como servir de base para que el auditor esté en condiciones de plasmar su grado de responsabilidad frente a los informes a realizar. (p. 2)

En contextos actuales donde la digitalización es cada vez más determinante, Angamarca (2022), describe que los papeles de trabajo

Serán utilizados en caso de futuras aclaraciones y para dar seguimiento a las soluciones de las desviaciones identificadas. Es importante que los papeles de trabajo estén organizados de manera coherente y detallada, facilitando así su uso efectivo en el proceso de auditoría. (p.5)

Se describen como registros esenciales sobre acciones, documentación, procedimientos y conclusiones del auditor, es decir, son un respaldo técnico de la opinión del auditor con respecto a la trazabilidad del proceso validando el cumplimiento de normativas y juicio profesional. Además, dada la intervención tecnológica son emitidos de manera más rápida sin dejar de lado su legalidad y validez.

Marco teórico

Teoría de la Agencia

La teoría de la Agencia fue desarrollada por Michael C. Jensen y William H. Meckling en el año 1979. Dicha teoría examina la relación contractual entre el dueño o accionista con el administrador o directivo, donde se presume que pueden surgir conflictos de intereses debido a que ambas partes persiguen fines propios. La teoría sostiene que el agente podría actuar de forma

oportunista, llegando así a aprovechar la asimetría de información existente entre él y el dueño.

Un aspecto central en la teoría de la agencia es la existencia de los "costos de agencia", los cuales surgen de la necesidad de monitorear al agente, de establecer incentivos y de poder cubrir las posibles pérdidas derivadas de decisiones de alineadas con los intereses principales. para poder mitigar los costos, se implementan mecanismo de supervisión y control como son las auditorías, sistemas de información financiera y contratos vinculantes que busque alinear los objetivos de ambas partes.

A nivel organizacional, esta teoría ha servido como base para justificar la implementación de auditorías tanto internas como externas, y es factible al aplicarlas en empresas donde los dueños no están directamente involucrados en la administración. La vigilancia del comportamiento del agente y la verificación de los resultados financieros permiten asegurar la transparencia y la confiabilidad de la información presentada.

En el libro *Private Equity and Venture Capital in Europe*, los autores Caselli y Negri (2021) abordan los fundamentos teóricos los cuales sustentan la toma de decisiones financieras en entorno de inversión, destacando la relevancia de la Teoría de la Agencia como marco explicativo. En ese contexto, se expone lo siguiente:

“The theory of agency is used to describe the relationship between the principal (the investor) and the agent (the entrepreneur), where the agents act on behalf of the principal but may have incentives to deviate from the principal’s best interest” (Caselli & Negri, 2021, p.36).

Dicho fragmento hace énfasis el problema de la asimetría informativa y los conflictos de interés los cuales surgen cuando el agente no actúa en concordancia con los objetivos del principal, lo que justifica la implementación de mecanismos de control como auditorías y sistemas de información confiables. Además del problema central de la relación principal-agente,

Caselli y Negri (2021) explican que la teoría también se puede contemplar como herramienta para reducir los riesgos asociados a dicha relación, como contratos, auditorías, incentivos o estructuras de control. En ese sentido los autores señalan:

“To mitigate the agency problem, monitoring mechanisms and incentives are designed to align the agent’s interests with those of the principal” (Caselli & Negri, 2021, p.37).

Con ello da a entender cuál es la función que cumple la auditoría dentro de las organizaciones, en especial cuando se introducen las tecnologías digitales las cuales permiten automatizar y reforzar los mecanismos de vigilancia.

La teoría de la agencia expuesta por Caselli & Negri (2021) no solo explica el conflicto inherente entre el principal y el agente, sino que también llega a profundizar en los mecanismos diseñados para minimizar dichos conflictos. En entornos donde existe una delegación de responsabilidades claves, como viene siendo la gestión financiera, contable o estratégica se vuelve imprescindible es tener que establecer estructuras de supervisión sólida, ya que la asimetría de información puede generar decisiones contrarias a los intereses principales. En ese contexto, ambos autores destacan los mecanismos de control como auditorías, contratos y monitoreos digitales los cuales permiten reducir el riesgo de conductos oportunistas por parte del agente.

En particular Caselli & Negri (2021) afirman que “la asimetría de información conduce al riesgo moral, especialmente cuando el principal no puede observar completamente las acciones del agente”(p.38), lo cual refuerza la necesidad de mecanismos de vigilancia que sean sostenibles y confiables. Aplicándolo al entorno de PYMES del sector seguridad, toma cierta relevancia, ya que muchas de estas empresas no cuentan con procesos altamente formalizados. En este sentido, las tecnologías digitales de auditoría

ofrecen un camino viable para así poder mejorar la trazabilidad, reduciendo así los costos de supervisión y fortaleciendo la integridad de la información de ventas, contribuyendo así a una mayor alineación entre los intereses del dueño y del gestor.

Por su parte, Fiorini et al (2018) exploran cómo la incorporación de tecnologías emergentes, como el Big Data, está transformando los marcos teóricos de gestión organizacional y abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo de metodologías más precisas. Aunque el enfoque central del artículo está orientado a la formulación de una agenda de investigación, los autores presentan argumentos que respaldan el uso de herramientas digitales como medio para optimizar la recolección, procesamiento y análisis de grandes volúmenes de información, lo cual puede extenderse a prácticas como la auditoría digital. Según el estudio la adopción de dichas tecnologías no debe limitarse a un nivel operacional, sino que debe formar parte integral de las estrategias de supervisión y control organizacional.

Fiorini et al. enfatiza que el potencial de estas herramientas radica no solo en la capacidad técnica, sino también en su función como instrumentos de evaluación y mejora de la calidad de la información, aspecto crítico en los procesos de auditoría. Dicho enfoque es particularmente útil para la presente investigación, pues permite justificar el uso de tecnologías digitales como mecanismo para garantizar la integridad de la información contable y de ventas en las PYMES. Además, al considerar la naturaleza dinámica del sector del servicio de seguridad, el uso de las herramientas automatizadas mejora la capacidad de respuesta de las empresas ante eventos operativos inesperados y refuerza la transparencia ante terceros como socios, clientes o entidades reguladoras.

Como síntesis del enfoque estructural de la Teoría de la Agencia, Nguyen (2009) sostiene que los sistemas con escasa disciplina institucional y estructuras laxas tienden a intensificar los conflictos entre el principal y el

agente. En su obra *Guerrilla Capitalism*, el autor expone que los agentes operan con mayor discrecionalidad cuando los incentivos no están claramente definidos y no existen un marco normativo firme que regula su comportamiento. Desde esta perspectiva, los llamamos “ *soft Budget constraints*” presupuestos blandos o flexibles los cuales agravan las asimetrías informativas y reducen la efectividad del control organizacional.

Este planteamiento resulta fundamental para examinar a las PYMES del sector de seguridad en Guayaquil, dado que un número significativo de estas organizaciones operan con esquemas organizacionales poco formalizados y sistemas de control insuficiente. En este escenario, la adopción de tecnologías digitales para la monitorización y validación de datos no solo surgen como un requerimiento funcional, sino que también se consolida como una medida coherente con los fundamentos de la Teoría de la Agencia. en esta línea con lo expuesto por Nguyen, “ la teoría del principal/agente es esencial para comprender las restricciones presupuestarias flexibles y los esquemas de incentivos al interior de las organizaciones” (2009, p.7), argumento que sustenta, desde la evidencia empírica, la implementación de sistemas de auditoría digital como instrumento idóneo para mitigar los riesgos derivados de acciones incongruentes con los intereses del principal.

Teoría General de Sistemas

La Teoría General de Sistemas (TGS), formulada por Ludwig Von Bertalanffy en la década de 1940 y formalizada en 1968, sostiene que las organizaciones deben entenderse como sistemas abiertos compuestos por múltiples elementos interrelacionados que interactúan constantemente entre sí y con su entorno. Desde esta perspectiva, ningún componente de un sistema puede ser analizado de manera aislada, ya que cualquier cambio en una parte afecta al conjunto (Bertalanffy, 1968).

Aplicada al contexto organizacional, esta teoría conceptualiza a la empresa como un organismo dinámico e interdependiente conformado por

diversos subsistemas —financiero, operativo, contable, de recursos humanos, y de control— los cuales colaboran para alcanzar los objetivos estratégicos. La auditoría, en este marco, constituye uno de los subsistemas clave de control y retroalimentación, encargado de evaluar el desempeño de los demás componentes y garantizar la coherencia del sistema global.

Autores como Skyttner (2005) y Kast y Rosenzweig (1972) han ampliado esta teoría en el ámbito empresarial, destacando que un enfoque sistémico permite identificar disfuncionalidades estructurales y promover soluciones integrales. En escenarios de alta incertidumbre, como los que enfrentan muchas PYMES del sector de seguridad, este enfoque permite adaptar los mecanismos de control y auditoría a las necesidades reales del sistema organizacional.

La introducción de tecnologías digitales en el subsistema de auditoría se alinea perfectamente con los principios de esta teoría. Herramientas como dashboards, sistemas ERP, software de auditoría y análisis de datos permiten mejorar la retroalimentación interna, fortalecer la trazabilidad de las operaciones, y optimizar los flujos de información entre áreas. Según Bertalanffy (1968), la adaptabilidad de un sistema depende directamente de su capacidad de comunicación y procesamiento de información, lo cual refuerza la necesidad de digitalizar procesos clave, como la auditoría interna.

De acuerdo con este enfoque, la digitalización no solo moderniza los procesos de control, sino que permite una mayor integración entre subsistemas, fomentando una visión holística del desempeño organizacional. Esto es especialmente útil para PYMES con estructuras poco formalizadas, donde las herramientas digitales pueden facilitar la detección de desviaciones, mejorar el cumplimiento normativo y generar reportes automatizados en tiempo real.

Además, estudios recientes como los de Sánchez y Morales (2020) demuestran que las organizaciones que adoptan herramientas digitales

integradas en sus sistemas de control presentan mejores indicadores de eficiencia, trazabilidad y transparencia. Estos hallazgos respaldan la pertinencia de aplicar la Teoría General de Sistemas como fundamento para la adopción de tecnologías digitales en auditoría, en especial dentro de contextos organizativos que requieren una mayor capacidad de respuesta, como el de las pequeñas empresas de seguridad.

En resumen, la TGS justifica no solo la existencia de la auditoría como parte del sistema organizacional, sino también la necesidad de su modernización a través de medios digitales. Estas tecnologías fortalecen la capacidad de autoevaluación del sistema, aumentan la transparencia entre procesos y mejoran la capacidad adaptativa de la empresa frente a un entorno cambiante.

Teoría del Control Interno – Modelo COSO

El modelo COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*), presentado por primera vez en 1992 y revisado en 2013, se ha consolidado como un estándar mundial para estructurar un sistema de control interno eficaz. Este marco describe el control interno como un proceso integrado y continuo que posibilita el “logro de los objetivos operacionales, la confiabilidad de los reportes financieros y el cumplimiento regulatorio”. En este sentido, COSO establece que los controles internos no solo ayudan a mitigar los errores o fraudes, sino que también constituyen parte esencial de la gobernanza responsable de una organización.

Este modelo detalla cinco componentes esenciales: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y monitoreo. Cada uno de estos componentes puede fortalecerse con la implementación de tecnologías digitales, lo cual tiene un mayor impacto en la auditoría. Por ejemplo, En el ambiente de control, los sistemas permiten definir y aplicar políticas automatizadas que regulan los accesos, límites de operación y permisos. Asimismo, en la evaluación de

riesgos, el uso de software de análisis predictivo ayuda a identificar patrones sospechosos en las ventas.

En cuanto a las actividades de control, se automatizan funciones como la conciliación de registros, verificación cruzada de datos y alertas en tiempo real; la información y comunicación se benefician de herramientas que generan reportes instantáneos y visualizaciones gráficas. Finalmente, la supervisión continua se hace más efectiva mediante registros de auditoría digital y trazabilidad de eventos.

El modelo COSO, en este contexto, no solo es una guía para establecer controles manuales, sino que se convierte en un marco estructural para digitalizar el control interno, mejorando significativamente la eficiencia y efectividad de la auditoría.

Según Mary S.Doucet & Thomas A.Doucet (2003), en su análisis de los sistemas de control y auditoría, los procesos tecnológicos, como la automatización e integración de sistema ERP, pueden fortalecer significativamente los cinco pilares antes mencionados. Explican que la tecnología permite "automatizar conciliaciones, reforzar segregaciones de funciones y monitorear transacciones en tiempo real" lo que generaría como resultado un control más confiable y a su vez menos dependiente del juicio humano. Esta automatización fortalece particularmente, las actividades que son componentes claves del modelo COSO.

Siguiendo esta perspectiva, Gantz (2014) señala que "las funciones de auditoría especialmente la de TI no operan de manera aislada, sino que al contrario forman parte de programas más amplios de gestión de riesgos de cumplimiento, seguridad de la información y gobernanza de TI" (p.22). Esta interconexión refuerza la idea de que los controles internos digitales deben integrarse con las estructuras de gobernanza y auditoría existentes, conformando así un sistema sostenible a largo plazo.

En caso de las PYMES del sector seguridad en Guayaquil, el aplicar herramientas como RPA (*Robotic Process Automation*), registros de ventas digitales y sistemas de conciliación automatizados fortalecen directamente los componentes claves del COSO, los cuales vienen siendo las reconciliaciones digitales las cuales contribuyen a actividades de control es por ello que los informes automatizados refuerzan la información y la comunicación, y el monitoreo en tiempo real apoya a la supervisión continua del sistema. Además, los controles automatizados reducen los errores humanos y consolidan la integridad de la información.

En conclusión, tanto Doucet & Doucet (2003) como Gantz (2014) refuerzan la aplicabilidad del modelo COSO al ámbito digital, demostrando así el cómo la auditoría de TI y los controles automatizados fortalecen la integridad y confiabilidad de los procesos.

Teoría de la Difusión

La teoría de la Difusión de Innovaciones de Rogers (2003) se complementa con un enfoque más completo el cual integra múltiples niveles de análisis —individual, grupal y organizacional —como demuestra Kukafka et al. (2003). Estos autores encuentran que, aunque muchos estudios anuncian ya dotan teorías como las de Rogers o el Modelo de la Adopción Tecnologías (TA.), “*none considered two or more levels*” (p.220). Indicando como resultado una brecha significativa en el diseño de intervenciones tecnológicas. Las cuales podrían limitar el éxito de herramientas tales como la auditoría digital si no se abordan en distintos niveles de interacción.

Kukafka et al. Argumenta que la ausencia de una perspectiva multicapas puede explicar por qué muchos sistemas tecnológicos no se utilizan plenamente. Si bien “*61% of studies mentioned or referred to theory, none considered two or more levels*” (p.220) al incorporar los niveles individuales tales como actitud, creencias, grupal tales como normas, dinámicas de equipos y organizaciones tales como estructuras y recursos, se

logra una base más completa para la adopción efectiva. Como tal dicho enfoque plantea que no basta el ofrecer solo tecnología, sino también es necesario el evaluar cada nivel influyendo en las organizaciones.

En términos prácticos, este modelo se alinea a las estrategias de ofrecer pruebas piloto de auditoría digital (trivialidad) y adaptarse a los valores y flujos de trabajo de las empresas. Según Kukafka et al., se requiere de una planificación la cual integre los modelos como Rogers, pero a su vez alada componente del TAM o la Teoría Social Cognitiva (SCT), para para atender *“factors at the individual, group, and organizational levels that influence use behavior”* (p. 218). Esto pone en relieve aspectos como la disponibilidad de dispositivos, competencias del personal y procesos de comunicación interna.

Por ultimo y menos importante, la investigación propone un marco de intervención inspirado en PRECEDE/PROCEDE los cuales facilitan el desarrollo de estrategias multicapas para una adopción exitosa de TI. Lo cual se podría traducir como la combinación de encuestas cuantitativas y análisis de estructuras organizativas para así poder comprender las barreras y factores facilitadores del uso de auditoría digital en PYMES.

Teoría de la Contingencia

La teoría de la contingencia surge como una respuesta a los enfoques tradicionales de la administración, los cuales asumían que existía una forma óptima de organizar una empresa. En contraposición, dicha teoría sostiene que no existe una única manera de dirigir una organización, sino que la estructura y los procesos deben adaptarse a factores contextuales, tales como el entorno, la tecnología, tamaño de la organización, entre otros. Esta premisa fue desarrollada con mayor énfasis por autores como Lawrence y Lorsch (1967), quienes afirman que “las organizaciones son más efectivas cuando su estructura interna se ajusta a las demandas del ambiente externo” (p.11).

De acuerdo con Hartmann y Moers (1999), la Teoría de la Contingencia ha sido especialmente útil para analizar el uso de presupuestos y sistemas de

control en función de las variables del entorno y del comportamiento organizacional. En su análisis crítico sobre el uso del análisis de regresión moderada, afirman que “la interpretación incorrecta de los efectos de interacción entre variables presupuestarias y contextuales puede distorsionar las conclusiones sobre la efectividad de los sistemas de control” (p. 293). Lo anterior evidencia que, incluso dentro del ámbito contable, esta teoría permite un enfoque flexible y adaptativo, útil para comprender la interacción entre el comportamiento humano y los mecanismos administrativos.

Fiorini et al. (2018), por su parte, relacionan la Teoría de la Contingencia con el uso del big data y otras tecnologías emergentes. Sostienen que “las teorías organizacionales deben evolucionar para responder a los desafíos que implica la gestión de grandes volúmenes de datos, y la Teoría de la Contingencia ofrece un marco útil para ello” (p. 118). Es decir, la relación entre tecnología y organización no es rígida, sino dinámica; requiere adaptar estrategias, estructuras y procesos de acuerdo con los desafíos del entorno digital.

En esta línea, resulta coherente considerar que las PYMES del sector seguridad —al operar en un contexto volátil, altamente regulado y dependiente del capital humano— necesitan estructuras flexibles y sistemas de control que respondan a esas particularidades. El enfoque contingente permite comprender cómo estas empresas pueden adaptar sus mecanismos de auditoría digital en función de sus capacidades tecnológicas, el nivel de formación de su personal y el tipo de servicio que ofrecen.

Aunque menos citada en auditoría, la teoría de la contingencia también es útil para comprender cómo las organizaciones deben adaptarse a su entorno. Según esta teoría, no existe una única forma óptima de organización o de gestión: las estructuras y procesos deben ajustarse a las condiciones específicas del entorno en el que operan (Burns y Stalker, 1961).

Desde esta visión, una PYME del sector de seguridad en Guayaquil no necesariamente debe aplicar los mismos métodos de auditoría digital que una empresa multinacional. La selección de herramientas tecnológicas debe estar condicionada por factores como el tamaño de la empresa, la complejidad de sus operaciones, el nivel de capacitación del personal y los recursos disponibles.

La teoría de la contingencia valida, por tanto, el enfoque adaptativo del auditor moderno, quien debe proponer soluciones ajustadas a la realidad concreta de la empresa. También sustenta que la auditoría puede tener distintos enfoques según el contexto, y que el éxito de la digitalización del control interno dependerá de una adecuada alineación entre la tecnología utilizada y las características de la organización.

Marco Referencial

En este apartado se presentan de manera organizada y resumida los principales enfoques y contribuciones académicas sobre el uso de tecnologías digitales en la auditoría y su impacto en la integridad de la información financiera.

En la investigación de Salas (2024), se analiza cómo se aborda la adopción de auditorías digitales mejorando la eficiencia y la calidad de los procesos de auditoría en Ecuador. Para cumplir con el objetivo de su investigación, Salas empleó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, lo que permitió observar el problema desde diferentes perspectivas y obtener diversas percepciones sobre los desafíos y oportunidades identificados por los profesionales del área.

El resultado que se obtuvo es que la adopción de auditorías digitales redujo los tiempos de revisión en aproximadamente un 35%, y a su vez aumentar la detección de inconsistencias contables cerca del 28% simplificando los mecanismos de auditoría, mejorando la eficiencia, precisión y accesibilidad de dichos procesos.

Este estudio es altamente pertinente para la presente investigación, ya que aborda la temática central de la auditoría digital, contribuyendo a la hipótesis de que la implementación de tecnologías digitales mejora el rendimiento en la verificación de la información de ventas en las PYMES. Además, el uso de encuestas y su enfoque práctico proporcionan referencias valiosas para su aplicación en el caso de las PYMES en Guayaquil.

De igual manera, Chávez (2022) realizó un análisis, centrado en el impacto de las herramientas informáticas en los procesos contables de una empresa específica. Es decir, este estudio busca mejorar la integridad de la auditoría informática para detectar errores, mejorar los controles internos y generar mayor confianza en la información financiera. El enfoque cualitativo-descriptivo del estudio se basa en entrevistas con personal clave y revisión de documentación antes y después de la implementación tecnológica, evaluando así la efectividad de las auditorías informáticas en el entorno organizacional de la empresa, logrando así una reducción de casi el 40% en errores contables y obteniendo una mejora significativa en los controles internos luego de integrar herramientas informáticas.

El análisis de Chávez es relevante para la investigación en curso, ya que ofrece evidencia directa sobre los efectos de la auditoría digital en el control y validación de procesos contables, además de contar con un contexto empresarial similar que permite reflexionar sobre la aplicación de estas herramientas en PYMES del sector servicios.

Zurita (2021) plantea la necesidad de estructurar un sistema integral de gestión de riesgos enfocado especialmente en PYMES que se enfocan en el sector de servicios. El objetivo principal de la investigación se dio por la creciente exposición a riesgos operativos no identificados adecuadamente, lo cual podría comprometer la sostenibilidad de dichas organizaciones. Para ello, se diseñó una metodología basada en el marco COSO ERM 2017, con el cual buscaban establecer controles que fortalezcan los procesos internos y reducir la posibilidad de errores operativos o fraudes.

En cuanto al enfoque metodológico, aplicar una estrategia mixta con predominancia cualitativa, incluyendo entrevistas semiestructuradas a personal específico y mediciones semicuantitativas de los riesgos identificados.

Como resultado de este proceso, se detectaron un total de 42 riesgos operativos en la empresas de estudio, de los cuales cerca del 71% se clasificaron de bajo impacto, mientras que el 24% fueron considerados como críticos o de alto nivel, siendo así que con la implementación de la metodología propuesta, se logró disminuir paulatinamente el porcentaje de riesgos considerados críticos, llegando a obtener un resultado de moderados o bajos tras la aplicación de controles específicos, demostrando así la eficiencia del modelo planteado.

Este estudio es útil para la presente investigación, dado que, aunque no se enfoca en auditoría digital de forma directa, si aborda el fortalecimiento de los procesos de control y verificación en empresas del sector servicio, lo cual presenta relación con las PYMES de seguridad estudiadas en Guayaquil. Además, la metodología empleada puede ser adaptada para identificar riesgos asociados a la falta de integridad de la información de ventas, especialmente si se considera que los sistemas tradicionales suelen presentar mayor probabilidad de errores. Por lo tanto, los resultados obtenidos por Zurita aportan una base importante para justificar la implementación de tecnologías digitales como medio para asegurar datos veraces, consistentes y auditables.

Galarza y Bravo (2024) llevaron a cabo una investigación orientada a analizar cómo las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han incorporado a las PYMES de Guayaquil. Este estudio aplicó un enfoque mixto, lo que permitió realizar encuestas aplicadas a personal administrativo y gerentes con entrevistas a profundidad, obteniendo así una visión íntegra del grado de adopción de tecnologías

Uno de los hallazgos más relevantes fue que cerca del 70% de las PYMES de estudio, ya hacían uso de herramientas digitales en ciertas partes su operación, principalmente en el área administrativa y control financiero. Entre las TIC adoptadas se encuentran sistemas contables en línea, aplicaciones para el control de inventarios y plataformas para emitir facturas electrónicas. Además, las empresas que emplearon dichas tecnologías reportaron mejoras en la generación y control de información, particularmente en los procesos relacionados con ventas, incrementando así la exactitud y oportunidad de los reportes financieros.

Sin embargo, el estudio también identificó una barrera recurrente, la cual es la baja capacidad del personal, lo cual puede verse como un impedimento del aprovechamiento completo de las herramientas disponibles. Algunos de los gerentes señalaron que, pese a la existencia de sistemas tecnológicos, muchos trabajadores a la fecha siguen presentando informes de forma manual por falta de habilidades digitales.

Este análisis resulta significativo para la investigación, ya que permite comprender el nivel de capacidad digital que poseen las PYMES del área de Guayaquil, el entorno geográfico compartido y evidencia cómo las TIC influyen de forma directa en los registros de ventas. dichas observaciones permiten proyectar con fundamentos como las tecnologías digitales de auditoría pueden facilitar la veracidad de integridad en los procesos de ventas, especialmente en empresas de seguridad donde la trazabilidad y el control documental son esenciales.

Ortega y Gómez (2023) realizaron un estudio centrado en cómo la digitalización está modificando los procesos contables de las PYMES en Ecuador. Su investigación, de corte cuantitativo con alcance descriptivo, se fundamentó en encuestas dirigidas a contadores y gerentes de PYMES, en tres ciudades estratégicas: Quito, Cuenca, Guayaquil. Entre sus principales resultados, reveló que una parte significativa de las empresas ya han migrado a software contables basados en la nube lo que ha optimizado tareas como el

registro de ventas, la conciliación bancaria y la elaboración de reportes. Siendo así que con el constante uso de las herramientas se reducen considerablemente los errores humanos y se acelera el proceso de cierre contable, permitiendo a las empresas contar con información más clara y accesible en tiempo real.

De igual manera los participantes del estudio indicaron que el uso de tecnologías contribuye a una mejor trazabilidad en las transacciones, lo que fortalece los controles internos favoreciendo la transparencia ante auditorías. Otro hallazgo importante fue la percepción generalizada de que la adaptación de tecnología mejora la toma de decisiones, ya que permite obtener un análisis más inmediato de la situación financiera.

Las empresas con mayor nivel de digitalización mostraron también una mayor capacidad de adaptación ante los cambios regulatorios o imprevistos operativos. dicho estudio contribuye de forma relevante para la investigación, ya que permite extrapolar como los cambios en los sistemas contables producto de la digitalización. En el contexto de las PYMES de seguridad, estos resultados aportan evidencia para anticipar que la digitalización no sólo es posible, sino que genera beneficios medibles en la integridad y disponibilidad de la información de ventas, factor clave en auditorías eficientes y transparentes.

Sánchez & Granda (2024) desarrollaron una investigación orientada a la implementación de tecnologías físicas y digitales de seguridad en empresas de Guayaquil. Su objetivo principal fue generar una estrategia tecnológica la cual mejore la protección de los activos físicos, información operativa y documentación administrativa de dichas PYMES, incluyendo a aquellas que manejan información de ventas. Optaron por un enfoque mixto, combinando encuestas semiestructuradas y entrevistas con profesionales dentro del ámbito empresarial, además de revisión documental.

Se identificaron diversas limitaciones en el aspecto de adopción tecnológica, tales como la falta de inversión, educación en herramientas digitales específicamente de seguridad física y coordinación organizacional. como medida a tomar propusieron una estrategia escalonada la cual incluía: (a) seguridad física con CCTV y controles de acceso, (b) monitoreo digital de rondas y personal, y (c) adaptación a las particularidades locales y legales. Al implementar dichas recomendaciones, se estimó un incremento del 45% en la detección de eventos anómalos y una mejora cerca del 38% en la confiabilidad de los reportes administrativos.

Análisis Institucional de Servicios de Seguridad en el Centro de Guayaquil

Contexto y dimensión del sector.

El sector de seguridad privada en Ecuador está en auge. Según datos de Ecuavisa (2024), el número de empresas de seguridad creció de 2365 en 2018 a 3500 al finalizar 2023, con alrededor de 98.100 empleados afiliados al Seguro Social, lo que representa un incremento de más de 22.000 en solo tres años. Este crecimiento se debe al aumento de la inseguridad urbana: empresas y hogares dedican entre el 8% y el 13% de su presupuesto a seguridad, lo que muestra la percepción de riesgo en zonas urbanas como el centro de Guayaquil.

Riesgos e impacto en la integridad de la información de ventas

Al operar con registros manuales, como por ejemplo listas en papel, formatos básicos, entre otros, las empresas se exponen:

- Errores en registros de servicios y facturación, sin respaldo técnico.
- Fallas de control interno, ya que no existe validación digital automatizada.

- Riesgos crecientes por falta de trazabilidad, especialmente importantes en áreas vulnerables al delito.

El sector de seguridad privada en la zona centro de Guayaquil experimenta una demanda creciente e inestabilidad debida a la percepción de inseguridad. Aunque las empresas incrementan su inversión en servicios de vigilancia, muchas carecen de controles digitales que garanticen la integridad de la información. Esto evidencia la urgencia y pertinencia de la investigación la cual está centrada en evaluar y promover tecnologías digitales de auditoría como solución para el fortalecimiento de la confiabilidad y trazabilidad en la gestión financiera de las PYMES.

Marco Legal

El marco legal proporciona las bases jurídicas necesarias para garantizar la transparencia, el cumplimiento de obligaciones tributarias y la adecuada gestión administrativa en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del Ecuador. Asimismo, regula el uso de herramientas tecnológicas aplicadas a procesos de auditoría, contabilidad y protección de datos. A continuación, se detallan las normativas nacionales e internacionales relevantes en el presente trabajo de investigación.

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de 2008 establece principios fundamentales que respaldan la transparencia, el acceso a la información y el uso responsable de las tecnologías. De acuerdo con la CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2021), se destacan los siguientes artículos:

Art. 66, numeral 19: Reconoce el derecho a la protección de datos de carácter personal, lo cual implica que toda información económica o financiera debe ser tratada con consentimiento del titular o con el respaldo legal correspondiente (p. 33).

Art. 226: Establece que las instituciones del Estado y los funcionarios públicos deben coordinar acciones conforme a la ley, velando por la eficacia y legalidad de su gestión (pp. 119-120).

Art. 227: Dispone que la administración pública actúe bajo principios de eficiencia, transparencia y evaluación, lo que influye directamente en el entorno regulatorio de las PYMES y la auditoría de su gestión.

Ley de Régimen Tributario Interno

Esta ley y su reglamento regulan las obligaciones fiscales de los contribuyentes en Ecuador, tanto personas naturales como jurídicas. Tal como se indica en la LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO (2023):

Art. 19: Todas las sociedades, así como las personas naturales con ingresos superiores a \$300.000 anuales, están obligadas a llevar contabilidad y declarar sus impuestos con base en estos registros, lo cual implica una conexión directa con la implementación de sistemas de auditoría digital (p. 31).

Asimismo, se promueve el uso de herramientas electrónicas para la facturación, evidenciando el avance normativo hacia la transformación digital de los procesos tributarios.

Código de Comercio

Este cuerpo legal establece lineamientos para la contabilidad y transparencia comercial de los negocios. Según el CÓDIGO DE COMERCIO (2019):

Art. 28: Obliga a los comerciantes a llevar contabilidad conforme al marco contable y tributario vigente.

Art. 31: Los libros contables y sus registros, incluidos los digitales, deben facilitar auditorías objetivas y continuas, promoviendo así la

implementación de tecnologías que aseguren la veracidad de la información reportada (p. 7).

Ley de Compañías

La Ley de Compañías regula las obligaciones contables y de auditoría de las sociedades. Como lo indica la LEY DE COMPAÑÍAS (2023):

Art. 318: Las compañías cuyos activos superen ciertos montos deben presentar informes auditados de sus estados financieros, requisito obligatorio para operaciones como contratación pública, negociación en Bolsa o acceso a beneficios tributarios.

También se otorga a la Superintendencia de Compañías la potestad de exigir auditorías incluso a compañías que no excedan esos montos, cuando existan dudas sobre su situación financiera (p. 15).

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021)

Dado el uso de herramientas tecnológicas que gestionan información sensible, esta normativa es clave para proteger los derechos de los titulares de datos. De acuerdo con la LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES (2021):

Art. 7: El tratamiento de datos personales solo es legítimo si existe consentimiento expreso del titular o si responde a una obligación legal o interés público. Además, el uso de software de auditoría debe cumplir con los principios de legalidad, minimización de datos y responsabilidad proactiva (p. 8).

Normativa Técnica del Servicio de Rentas Internas (SRI)

El Servicio de Rentas Internas ha emitido resoluciones para modernizar y regular los procesos tributarios a través de medios electrónicos. Tal como establece el SRI (2022):

Mediante la Resolución NAC-DGERCGC22-00000024, se obliga a ciertos grupos de contribuyentes a emitir comprobantes electrónicos, incluyendo ventas, retenciones y documentos complementarios, fortaleciendo el control fiscal mediante el uso de plataformas digitales integradas (p. 3).

Capítulo 2. Metodología

Diseño Metodológico

De acuerdo con Arias y Covinos (2021) “se refiere a las estrategias, procedimientos y pasos que se debe tener para abordar la investigación, lo que encierra un conjunto de procedimientos racionales y sistemáticos llevados a cumplir con la solución del problema general” (p.73).

Hernandez y Mendoza (2018) describen dos tipos de diseños, el experimental que se refiere a una “situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos)” (p. 151); mientras que lo no experimentales se refieren a “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos “(p.175).

De acuerdo con Arias et al. (2022), el diseño no experimental

No hay estímulos o condiciones experimentales a las que se sometan las variables de estudio, los sujetos del estudio son evaluados en su contexto natural sin alterar ninguna situación; así mismo, no se manipulan ni controlan las variables de estudio. El propósito principal de este estudio es saber cómo se puede comportar una variable, según la otra variable correlacionada. En este diseño se plantean hipótesis correlacionales, no se bosqueja como variables independientes o dependientes, solamente se relacionan dos variables, tampoco existe una prevalencia o importancia de alguna de las variables, no hay diferencia en los resultados si el orden de las variables cambia. (pp. 96-97)

El diseño de esta investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, que combina elementos cualitativos y cuantitativos para obtener

una visión integral del problema. Se utilizarán técnicas como encuestas dirigidas a representantes de PYMES del sector de servicios de seguridad en Guayaquil. Además, se revisarán documentos técnicos, normativas y herramientas tecnológicas empleadas actualmente en los procesos de auditoría financiera. Esta combinación permitirá analizar tanto los datos estadísticos sobre el uso de tecnologías como las percepciones y experiencias de los actores involucrados, facilitando una propuesta metodológica práctica y aplicable.

Enfoque de Investigación

Para Arévalo et al. (2020) el estudio cualitativo busca la comprensión de los fenómenos en su ambiente usual, a partir de información basada en la descripción de situaciones, lugares, periódicos, textos, individuos, etc. Este enfoque suele ser utilizado para el descubrimiento y refinamiento de las preguntas de investigación” (p. 33).

El cuantitativo se emplea:

para generar estadísticas y establecer relaciones entre variables mediante el uso de técnicas estadísticas como análisis de regresión, pruebas de hipótesis y análisis de varianza. Los datos se recolectan a menudo a través de encuestas y experimentos controlados. El objetivo de la investigación cuantitativa es generalizar los resultados a una población más grande. (Hadi et al., 2023, p 52).

Este enfoque cuantitativo permitirá no solo medir el grado de implementación tecnológica, sino también comprender a profundidad los factores que facilitan o dificultan dicho proceso, ofreciendo así una propuesta contextualizada y viable.

Tipo de Investigación

De acuerdo con Arias y Covinos (2021) es “referirse a una situación o a un contexto general, ya que “tipos” engloba muchas formas de caracterizar, tipificar o expresar distintos modelos del conocimiento. Es por ello por lo que se va a tipificar los distintos aspectos de la metodología de la investigación” (p. 67).

Para Hadi et al. (2023), los tipos de investigación se refieren a una situación o a un contexto general, ya que “tipos” engloba muchas formas de caracterizar, tipificar o expresar distintas formas del conocimiento. Es por ello por lo que se va a tipificar los distintos aspectos de la metodología de la investigación” (p. 54).

Valle et al. (2022) definen a la investigación descriptiva “es la naturaleza de un segmento demográfico, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno” (p. 12).

Hernández y Mendoza (2018) mencionan que:

Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar. En un estudio descriptivo, el investigador selecciona una serie de cuestiones (que, recordemos, denominamos variables) y después recaba información sobre cada una de ellas, para así representar lo que se investiga (describirlo o caracterizarlo). (p. 108).

Al igual que Hadi et al. (2023) que:

Los estudios descriptivos pueden permitir la posibilidad de predecir un evento, aunque sean de forma rudimentaria, sin embargo, se debe tener la base teórica correcta, además de antecedentes que muestran un panorama claro de lo que puede pasar, solamente de esta forma se podrían plantear hipótesis, no se pueden plantear hipótesis si la base teórica es limitada o escasa, (p. 55)

Hernández y Mendoza (2018) mencionan que

Los estudios exploratorios se llevan a cabo cuando el propósito es examinar un fenómeno o problema de investigación nuevo o poco estudiado, sobre el cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (p. 106)

Mientras que Arias y Covinos (2021) hacen referencia que son:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el investigador quiere familiarizarse con un fenómeno desconocido. Todos los estudios nacen de la exploración y es el inicio para realizar investigaciones más profundas de correlación o de explicación. En estos alcances no se formulan hipótesis y, en general, están conformados por una variable de estudio. Así mismo, las variables no llevan el nombre de “independiente” o “dependiente”, simplemente se denominan variable cuantitativa o categórica. (p. 70)

Este estudio es de tipo descriptivo y exploratorio

- Descriptivo, porque se enfoca en identificar y caracterizar el estado actual de los procesos de auditoría en las PYMES del sector servicios de seguridad, y cómo se integran —o no— las tecnologías digitales en dichos procesos.

- También posee un componente exploratorio, ya que se aborda un tema que aún está en desarrollo en el contexto ecuatoriano, especialmente en el ámbito específico de las PYMES de seguridad.

Fuente de información

Para llevar a cabo un análisis de profundidad sobre el presente estudio, es fundamental contar con fuentes de información variadas y confiables que permitan obtener datos relevantes y precisos. A continuación, se detalla las posibles fuentes de información que podrían ser utilizadas en el estudio:

Las fuentes primarias son aquellas que proporcionan información original y directa, sin intermediarios ni interpretaciones, reflejando los datos tal como fueron recogidos en el contexto de estudio (Creswell, 2021, p. 20).

Las fuentes secundarias son aquellas que analizan, interpretan o resumen información proveniente de fuentes primarias, facilitando el entendimiento y la contextualización del fenómeno investigado (Hernández et al., 2014, p. 73)

Según Flick (2021), las fuentes secundarias “constituyen documentos o datos elaborados a partir del procesamiento o síntesis de información original, como libros, artículos de revisión y bases de datos” (p. 84)

Kumar (2022) define las fuentes secundarias como “materiales que aportan una revisión o análisis de datos originales para fundamentar teóricamente una investigación” (p. 81).

Para el presente estudio se utilizó una combinación de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias se derivaron principalmente de las encuestas realizadas a las PYMES del sector de servicios de seguridad, proporcionando información directa y específica sobre el fenómeno en estudio. Por otro lado, las fuentes secundarias fueron empleadas para el desarrollo teórico y contextualización del marco conceptual, a partir de la

revisión de libros, artículos académicos y otros documentos especializados que aportaron un respaldo sólido y actualizado para la investigación

Población y Muestra

Población

Hadi et al. (2023) que:

La mejor población no es la que tiene más participantes; es la que te permite lograr tu objetivo. No existe un mínimo ni máximo de personas que conformen la población. Puede ser 1 o pueden ser 100,000. Esto va a depender de lo que quieras lograr con tu estudio. La población de investigación es el conjunto de individuos o elementos sobre los cuales se desea obtener información o conocimiento. En un estudio científico, la población es el grupo de individuos o elementos que tienen características específicas y sobre los cuales se quieren hacer inferencias o generalizaciones. La población puede ser grande o pequeña, accesible o no accesible, y puede ser dividida en diferentes grupos o subgrupos. Los investigadores utilizan técnicas estadísticas para seleccionar una muestra representativa de la población, con el objetivo de obtener información precisa y confiable sobre la misma. (pp. 70 -71)

Además, destacan que sus principales características:

1. Específica: La población debe ser lo suficientemente específica para que los resultados obtenidos sean relevantes para el problema de investigación.
2. Definida: La población debe ser claramente definida, de manera que sea fácil identificar a los individuos o elementos que la componen.

3. Accesible: La población debe ser accesible para el investigador, de manera que sea posible contactar y recolectar datos de los individuos o elementos que la componen.
4. Representativa: La población debe ser representativa del grupo o conjunto al que se quiere hacer inferencias o generalizaciones.
5. Estable: La población debe ser estable durante el período de investigación, de manera que los resultados obtenidos sean válidos y confiables.
6. Suficientemente grande: La población debe ser lo suficientemente grande para que los resultados obtenidos sean estadísticamente significativos.
7. Medible: La población debe ser medible, de manera que sea posible recolectar datos y hacer inferencias sobre ella. (p. 71)

La población objeto de estudio está conformada por la totalidad de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector de servicios de seguridad que operan en la ciudad de Guayaquil. Por ende, conforme al Registro Estadístico de Empresas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2023), bajo registro de Actividades de Seguridad Privada se cuenta con un total de 179 pymes, correspondientes a 54 medianas empresas y 125 pequeñas empresas.

Muestra

Para Hernández y Mendoza (2018), la muestra es un “subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población (de manera probabilística, para que puedas generalizar los resultados encontrados en la muestra a la población)” (p. 196).

Para Hadi et al. (2023), el muestreo:

Es una técnica utilizada en investigación para seleccionar un grupo de individuos o elementos de una población con el objetivo de obtener información sobre la misma. El muestreo permite a los investigadores obtener información precisa y confiable sobre una población, incluso si la población es grande o no accesible. Existen diferentes tipos de muestreo, como el muestreo aleatorio simple, el muestreo estratificado, el muestreo por conglomerados y el muestreo no probabilístico. El tipo de muestreo seleccionado dependerá del problema de investigación, los recursos disponibles y las características de la población. (p-74)

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple mediante la aplicación de la fórmula de población finita, lo que permitió calcular una muestra significativa de 179 PYMES de la ciudad de Guayaquil. Este enfoque permitió elegir a los participantes en función de su accesibilidad y disponibilidad, privilegiando el acceso directo a una entidad de seguridad específica.

A continuación, se detalla el muestreo por medio de la fórmula de población finita:

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

$$N = 179$$

$$p = 50\%$$

$$q = 50\%$$

$$z = 1,96$$

$$e = 5\%$$

$$n = 123$$

A partir del cálculo muestral efectuado, considerando una población de 179 empresas, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se estableció que el tamaño óptimo de la muestra era de 123 encuestas. No obstante, el número de cuestionario válidamente respondidos fueron de 40, equivalente a una tasa de respuesta del 32.5%. Si bien esta cifra es inferior al tamaño de muestra inicialmente estimada, se encuentra dentro del rango reportado por la literatura especializada para encuestas externas en línea.

De acuerdo con SurveyLab (2023), este tipo de instrumentos suelen registrar tasas de respuestas que fluctúan entre el 10% y el 30%, en función del nivel de involucramiento y disponibilidad de los encuestados. Bajo este contexto, la tasa obtenida se aproxima al límite superior de dicho rango, lo que permite sostener la pertinencia de los datos para el análisis estadístico y el cumplimiento de los objetivos planteados, preservando la validez interna del estudio.

Técnicas de recolección de datos

Para la validación de los instrumentos de recolección de información, se consideraron como base dos trabajos académicos relevantes. El primero fue "Transformación digital e inteligencia artificial en el proceso de auditoría" de Correa (2024), que aportó un marco conceptual sobre la integración de tecnologías emergentes en procesos de control y revisión contable, lo cual permitió orientar la formulación de preguntas enfocadas en el uso de las herramientas digitales y la automatización de procedimientos. El segundo fue "análisis del uso de las tecnologías de la información y comunicación de las PYMES de Guayaquil de Galarza & Calle (2024), el cual proporcionó los criterios y referencias sobre la adopción tecnológica en el contexto local, así como los indicadores del uso y percepción que sirvieron para estructurar reactivos alineados con el entorno de las empresas objeto de estudio. Ambos trabajos respaldaron la pertinencia y coherencia temática de los instrumentos planteados.

Para Hadi et al. (2023):

Las técnicas de recolección de datos es un proceso utilizado para reunir información relevante para investigación o estudio específico. Hay varias técnicas de recolección de datos, como entrevistas, encuestas, observaciones, experimentos y análisis de documentos y registros existentes. Cada técnica tiene sus propias ventajas y desventajas, y el investigador debe elegir la técnica adecuada para su proyecto de acuerdo con los objetivos de investigación y alcance de este. (p. 55)

Encuesta

De acuerdo con Hadi et al. (2023), la encuesta:

Es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar información de un gran número de personas. Se trata de una herramienta versátil y accesible que permite a los investigadores obtener información sobre comportamientos, actitudes, opiniones y demografía de una población objetivo. Las encuestas pueden realizarse de muchas maneras, incluyendo en línea, por teléfono, por correo o en persona. Cada método tiene sus propias fortalezas y debilidades, y los investigadores deben elegir el método más adecuado para sus necesidades y objetivos. (p. 23)

Esta encuesta se ha diseñado para conocer cómo las pequeñas y medianas empresas del sector de seguridad en Rocafuerte están utilizando tecnologías digitales en sus auditorías internas, y cómo esto influye en la calidad y confiabilidad de la información sobre sus ventas. A través de preguntas sencillas con opciones de respuesta basadas en una escala de cinco niveles, se busca recopilar datos sobre las herramientas tecnológicas empleadas, el grado de automatización de los procesos, la formación del personal encargado y las percepciones respecto a las ventajas y limitaciones actuales. La encuesta se aplicará a 40 empresas del sector, con el fin de

obtener una visión clara que permita identificar áreas de mejora y fortalecer la gestión y control financiero mediante el uso adecuado de tecnologías digitales.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos cuantitativos obtenidos a través de las encuestas aplicadas a las PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte, se utilizará la herramienta Microsoft Excel. Este programa permitirá organizar, codificar y procesar la información de forma precisa y sistemática. Se aplicarán análisis estadísticos descriptivos, tales como frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, para identificar el nivel de adopción tecnológica, la digitalización de los procesos de auditoría y la percepción sobre la integridad de la información de ventas. Los resultados serán representados mediante gráficos y tablas, facilitando su comprensión y comparación entre diferentes variables.

Análisis situacional del sector de seguridad

El sector de seguridad privada en Ecuador ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, impulsado principalmente por un aumento generalizado de la inseguridad en zonas urbanas y rurales. Según datos del SRI, las ventas en dicho segmento pasaron de USD 48 millones en 2016 a USD 83 millones en 2023, y en el primer semestre de ese año alcanzaron USD 590 millones, un incremento del 15 % respecto al período anterior (Coba, 2023).

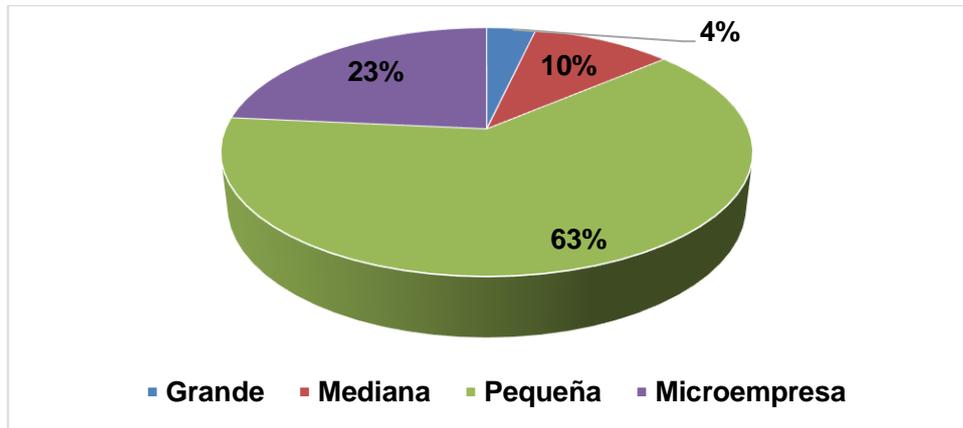
Esto refleja un mayor interés de hogares y empresas por canalizar entre el 8 % y el 13 % de su presupuesto a servicios de seguridad, incluida la instalación de cámaras, sistemas de alarma, vehículos blindados y personal armado. El escenario de violencia, caracterizado por robos, extorsiones, secuestros y asesinatos, ha obligado a gran parte de la población a recurrir a empresas privadas para garantizar su protección (Ecuavisa, 2024).

En términos de estructura empresarial, a nivel nacional operan alrededor de 1 905 compañías de vigilancia privadas, de las cuales unas 1 200 están activas. Entre 2018 y 2023, el número total de empresas del sector creció desde 2 365 a aproximadamente 3 500. Se trata de un incremento cercano al 50 %, similar al registrado en años previos. Especialmente demandados son los servicios de escolta, que crecieron un 65 % en facturación dentro del primer semestre de 2023, reflejando claramente el miedo de empresarios y personas vinculadas a sectores vulnerables (Armijos, 2024).

El impacto económico de la violencia y la inseguridad es significativo, dado que, según el Instituto para la Economía y la Paz, en 2023 el costo alcanzó USD 19 758 millones, equivalentes al 10 % del PIB del país. Este deterioro de la seguridad pública ha empujado a gobiernos y sector privado a reforzar medidas de protección, lo que convierte al sector de seguridad privada en un actor estratégico para contrarrestar brechas en la protección estatal (García, 2025).

La ciudad de Guayaquil, epicentro económico del país, revela una intensa actividad tanto institucional como empresarial vinculada a la seguridad privada. El municipio ha implementado un nuevo modelo operativo con una inversión millonaria para la contratación de empresas externas, en respuesta al incremento de delitos violentos (Primicias, 2025). Según el Registro Estadístico de Empresas, en el rubro de "Actividades de seguridad privada", en el conglomerado guayaquileño se identifican 19 grandes empresas, 54 medianas y 334 pequeñas, además de 125 microempresas, lo que suma un total de 532 empresas registradas (INEC, 2023).

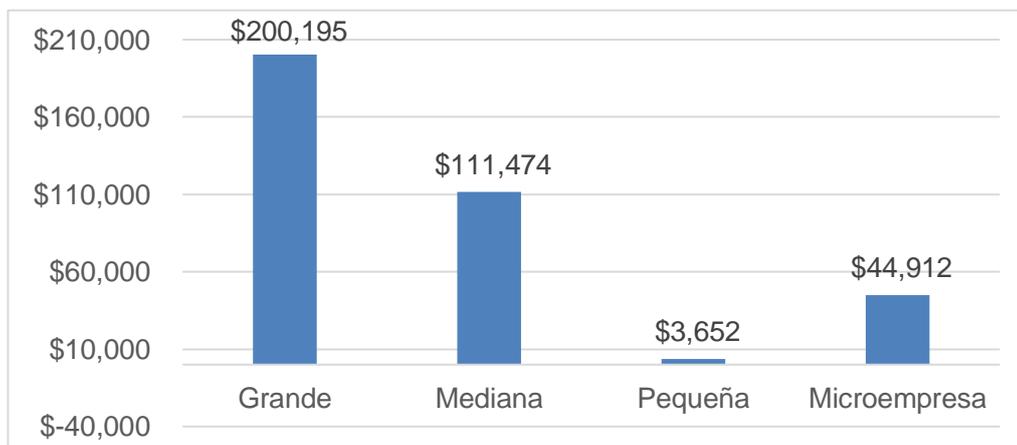
Figura 1 Participación del sector de seguridad en Guayaquil por tamaño



Nota. Adaptado de Registro Estadístico de Empresas (INEC, 2023).

En cuanto a ventas, las 19 grandes empresas alcanzaron ingresos por USD 200 195 mil, las 25 medianas mayores por USD 33 929 mil, las 29 medianas menores por USD 77 545 mil, las 334 pequeñas por USD 3 652 mil y las 125 microempresas por USD 44 912 mil. Esta estructura demuestra una alta concentración de ingresos en las empresas más grandes, que acaparan más del 60 % del total de ventas, mientras que las medianas y pequeñas aportan significativamente menos, lo que revela una marcada desigualdad en la distribución de las cuotas de mercado.

Figura 2 Ventas en miles USD del sector de seguridad en Guayaquil por tamaño



Nota. Adaptado de Registro Estadístico de Empresas (INEC, 2023).

El ecosistema de seguridad en Guayaquil combina servicios de guardias, patrullaje, escoltas y sistemas electrónicos, siendo la seguridad empresarial, industrial y residencial los segmentos con mayor crecimiento. El costo estándar para servicios diarios de tres guardias ronda los USD 3 000 más IVA por cada puesto (Armijos, 2024), mientras que los vehículos blindados significan un adicional de USD 20 000 a USD 40 000 cada uno (Coba, 2023).

En la parroquia Rocafuerte, del cantón Guayaquil, la presencia del sector de seguridad privada refleja tanto el contexto nacional como los efectos directos de políticas municipales. Si bien el número de empresas formales es menor que en la cabecera cantonal, su actividad es proporcional a la demanda local, influenciada por la incidencia de delitos como robos, hurtos y vandalismo. Aquí, el empleo de servicios de escoltas, videovigilancia fija y *Mobile patrol* ha cobrado relevancia, especialmente en zonas industriales y urbanizaciones.

El auge estructural de la seguridad privada en Rocafuerte fortalece la formalización gracias a la implementación de controles institucionales más rigurosos, como el registro de personal y flotas, y el cumplimiento de la nueva Ley de Seguridad y Vigilancia Privada. La implementación de equipos tecnológicos, metodología de patrullaje, bitácoras electrónicas y análisis de riesgos, ha elevado el nivel del servicio, generando mayor confianza en los clientes locales

La relevancia del sector en Rocafuerte va más allá de su dimensión comercial. Con un mercado que abarca desde clientes residenciales hasta sectores industriales y comerciales, la instalación de cámaras, alarmas, cercos eléctricos y personal armado se ha convertido en una necesidad prioritaria para muchas empresas y hogares. Además, el apoyo institucional con patrullajes mixta (privados y municipales), alianzas público-privadas y controles de calidad del servicio han fortalecido un entorno competitivo con mayores estándares de operación.

A nivel local, los factores que impulsan el crecimiento son la percepción de inseguridad, la valoración de activos, la celeridad en respuestas ante incidentes y la certeza de contar con protocolos estandarizados. La tendencia a contratar seguridad preventiva ha permeado también en el mercado inmobiliario y en proyectos urbanísticos de alto valor, donde la presencia de seguridad privada se considera un diferenciador crucial.

Integridad de la información y tecnologías aplicadas en su control

La integridad de la información constituye uno de los principios fundamentales en los procesos de auditoría financiera. De acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría (NIA), este principio hace referencia a la cualidad de los datos de ser completos, consistentes y libres de alteraciones no autorizadas. En particular, la NIA 315 establece los lineamientos para la identificación y evaluación de los riesgos de representación errónea material a través del entendimiento de la entidad y su entorno, incluidos los controles internos. Esta norma enfatiza que los auditores deben considerar si los sistemas de información y comunicación proporcionan datos íntegros, oportunos y fiables, sobre todo aquellos relacionados con las transacciones significativas y las estimaciones contables (Arias & Silva, 2020).

En ese contexto, la integridad de la información no solo se vincula con el cumplimiento formal de los registros, sino con la capacidad de garantizar que los datos reflejan fielmente las operaciones de la entidad, sin distorsiones provocadas por errores, fraudes o manipulaciones. Según Peña (2021) la auditoría financiera debe verificar si la empresa evaluada cumple con los criterios de integridad de sus registros contables, especialmente en áreas sensibles como cuentas por pagar, en donde una omisión o error puede afectar la razonabilidad de los estados financieros.

Asimismo, la integridad implica asegurar que la información esté protegida contra pérdidas, accesos no autorizados o modificaciones indebidas. La NIA 315 señala que los controles sobre la seguridad y

confidencialidad de la información son clave para garantizar su validez. Esto cobra mayor relevancia cuando las organizaciones gestionan grandes volúmenes de datos electrónicos o digitalizados, en donde los riesgos tecnológicos pueden comprometer la calidad de la información auditada (Arias & Silva, 2020).

En los últimos años, el avance de las tecnologías digitales ha transformado profundamente el ejercicio de la auditoría, brindando herramientas más eficientes para evaluar, verificar y validar los datos contables y financieros. Entre estas tecnologías destacan los sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), el análisis de big data, la inteligencia artificial (IA), los sistemas de automatización de procesos robóticos (RPA), el blockchain, y los softwares de auditoría especializados (Osorio & Pame, 2021).

Los sistemas ERP permiten la integración de todas las áreas de una organización, asegurando que la información financiera fluya de manera centralizada y actualizada. La modernización del sistema de información contable en empresas permitió mejorar la trazabilidad de las transacciones y fortalecer la confiabilidad de los informes contables mediante el uso de software contable digital, minimizando los errores y optimizando el control interno (Osorio & Pame, 2021).

Por su parte, la inteligencia artificial y el análisis de big data facilitan la detección de patrones irregulares o inconsistencias en tiempo real, a su vez, permiten auditar de forma continua miles de transacciones, identificando automáticamente riesgos financieros o fiscales y garantizando la integridad de la información en entornos altamente dinámicos (Astudillo & Torres, 2024) La auditoría basada en *blockchain* constituye otra innovación tecnológica relevante.

Esta tecnología proporciona un registro inmutable y descentralizado que asegura la trazabilidad total de cada transacción, eliminando la posibilidad

de alteraciones o fraudes. Montalvo (2021), en su estudio, evidencia cómo la aplicación de auditoría informática bajo estándares ISO 27001:2013 fortaleció el control y la veracidad de la información digital, garantizando mayor seguridad en el almacenamiento, procesamiento y recuperación de datos contables.

Por otro lado, el uso de tecnologías digitales también transforma el perfil profesional del auditor. Plastino et al. (2022) argumentan que el auditor contemporáneo debe dominar herramientas tecnológicas, comprender el funcionamiento de algoritmos y saber interpretar resultados generados por sistemas automatizados, ya que gran parte del trabajo deja de ser manual para volverse más estratégico y basado en evidencia digital.

Finalmente, Pesántez et al. (2024) destacan que la innovación tecnológica en auditoría no solo mejora la eficiencia, sino que también amplía el alcance del control. Estas herramientas permiten revisar poblaciones completas de datos en lugar de muestras, reduciendo el riesgo de error y aumentando la precisión del análisis.

En ese sentido, la integridad de la información en auditoría, respaldada por la NIA 315, representa un pilar esencial para asegurar la veracidad y confiabilidad de los estados financieros. Las tecnologías digitales actúan como aliadas clave para alcanzar este objetivo, al proporcionar medios avanzados para gestionar, monitorear y auditar información en tiempo real, incrementando la eficiencia del auditor y fortaleciendo los mecanismos de control dentro de las organizaciones.

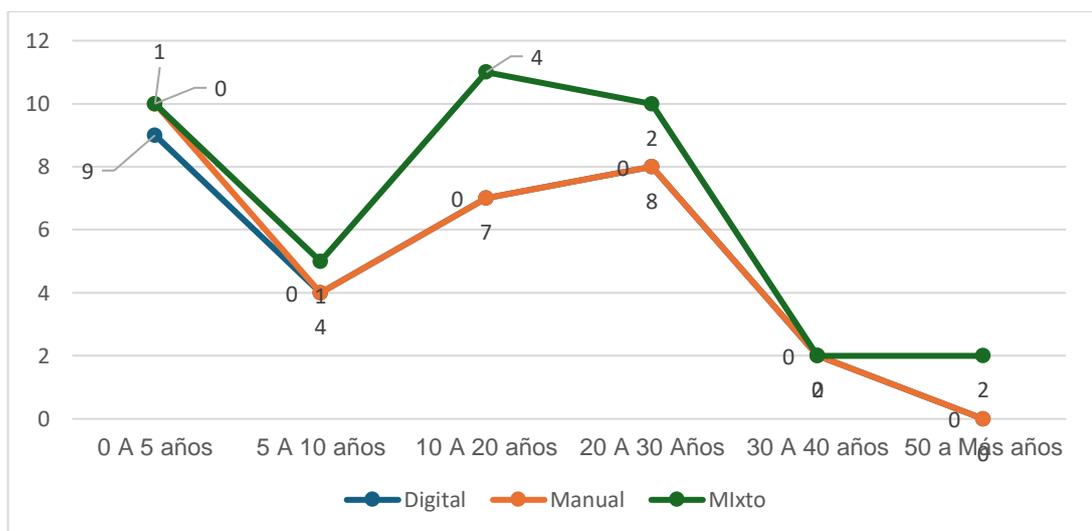
Capítulo 3. Resultados

A partir de la encuesta aplicada a una muestra de 40 participantes pertenecientes a empresas del sector de seguridad privada, se recopilaron datos que permiten analizar el uso de tecnologías digitales y su influencia en la integridad de la información de ventas. Los encuestados ocupan cargos en áreas administrativas y contables, lo que asegura una visión directa sobre los procesos internos y de auditoría.

Datos Generales

Con el fin de identificar la relación entre la trayectoria empresarial y la adopción de sistemas. Este análisis permite observar si la antigüedad de la empresa influye en las preferencias por sistemas manuales, digitales o mixtos, y facilita determinar tendencias entre organizaciones con menor y mayor permanencia en el sector.

Figura 3 Relación entre el tiempo de la empresa en el mercado y el tipo de sistema utilizado



La presencia mayoritaria de empresas jóvenes puede indicar un sector dinámico, con nuevas incorporaciones, pero que aún puede estar en proceso de modernizar sus prácticas administrativas y tecnológicas.

Ventas anuales

El rango de ventas anuales muestra que el 40% de las empresas registra ingresos entre \$100,001 y \$500,000, mientras que un 38% supera los \$500,000, lo que refleja la existencia de empresas con diferentes capacidades económicas.

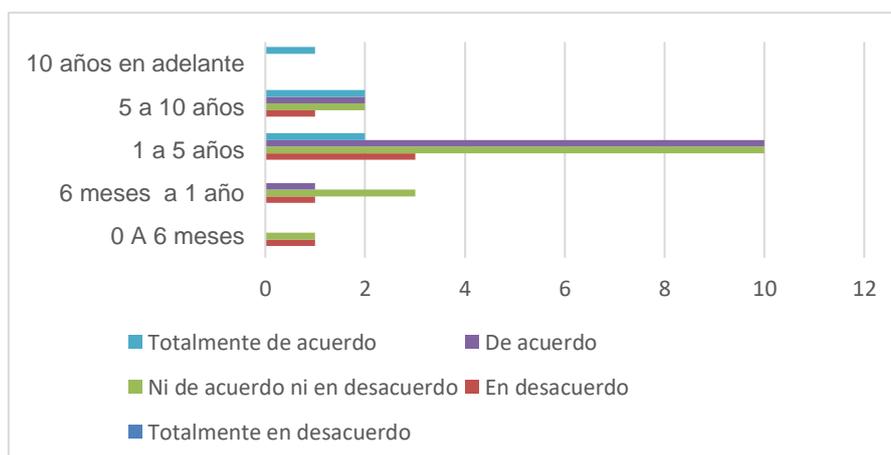
Tabla 1 Ventas anuales

Ventas	F. Absoluta	F. Relativa
0 a \$100,000	9	22,50%
\$100,001 a 500,000	16	40%
500,001 o más	15	37,5%
TOTAL	40	100%

Este factor económico influye directamente en la posibilidad de invertir en tecnologías digitales y en la modernización de procesos de auditoría.

Para identificar si el tiempo laborado influye en la percepción sobre la capacitación del personal en tecnologías digitales, se cruzaron las respuestas de la escala de Likert con los años de experiencia en la empresa. En la figura 4 se observa la tendencia del nivel de acuerdo promedio en cada categoría de antigüedad.

Figura 4 Percepción sobre capacitación en tecnologías digitales



3.2. Datos sobre tecnología digital

Uso de tecnologías digitales

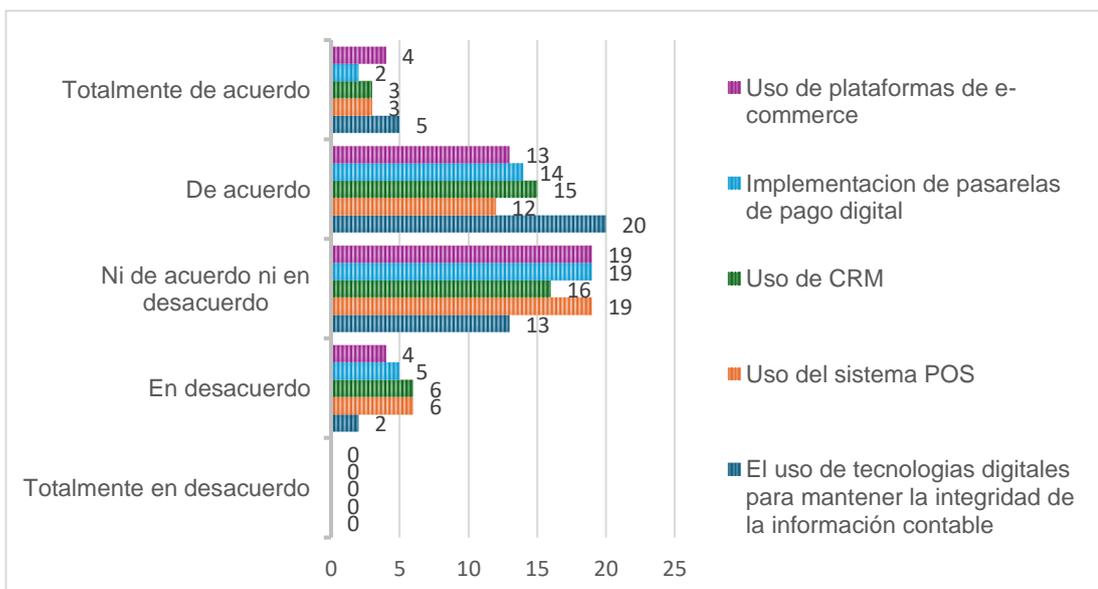
Los encuestados reportaron la utilización de diferentes herramientas digitales para la gestión de ventas, incluyendo software contable, hojas de cálculo y sistemas ERP. La frecuencia y nivel de integración de estas tecnologías varía según el tamaño y antigüedad de la empresa.

Entre los beneficios más mencionados destacan:

- Agilidad en la generación de reportes
- Reducción de errores humanos
- Mayor control sobre las ventas

Sin embargo, se identificó que un grupo de empresas aún mantiene procesos manuales o semi- digitalizados, lo que limita la eficiencia y la capacidad de análisis en tiempo real.

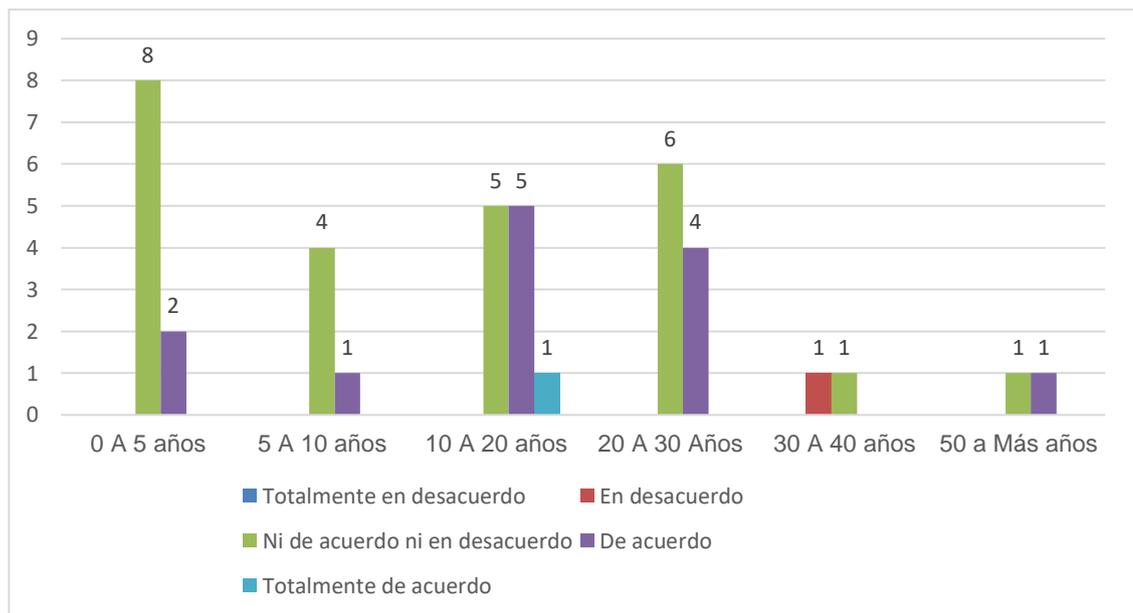
Figura 5 *Uso tecnologías digitales mantiene integridad contable*



Se consulto a las empresas respecto a la percepción sobre la falta de estandarización en los sistemas digitales, considerando que esta puede constituir una limitación para garantizar la confiabilidad de la información

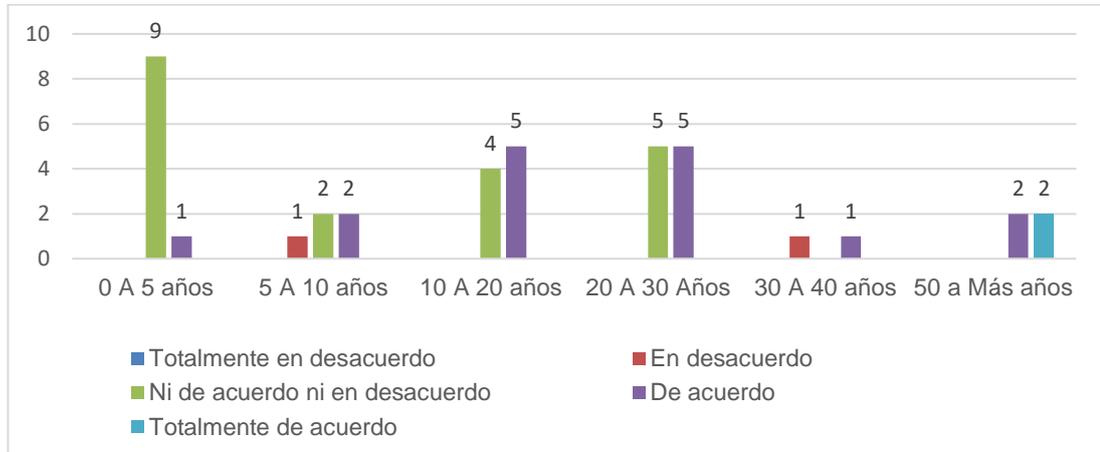
auditada. En la figura 6 se evidencia como dicha percepción varía en función de los años que la empresa lleva en el mercado, reflejando tanto niveles de incertidumbre como un reconocimiento de la importancia de contar con sistemas estandarizados.

Figura 6 *Tiempo en el mercado y percepción de estandarización digital*



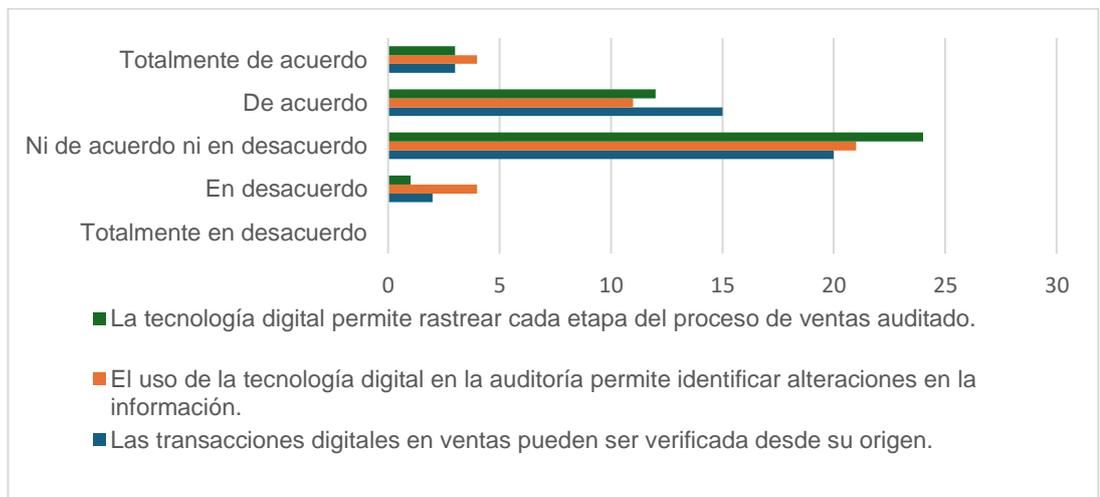
En relación con la implementación de tecnologías digitales, se analizó la influencia en la trazabilidad y verificación de datos dentro de los procesos de auditoría de ventas, considerando el tiempo que las empresas llevan en el mercado. La figura 7 muestra como esta percepción varía según los años de operación, reflejando tanto un conocimiento incipiente del valor de estas herramientas como una postura neutral significativa.

Figura 7 Relación entre el tiempo en el mercado y la percepción sobre la trazabilidad digital en auditoría de ventas



Dentro de la confiabilidad y trazabilidad de la información los resultados reflejan una percepción moderada sobre la capacidad de las tecnologías digitales para verificar las transacciones desde su origen, aunque sigue existiendo bastante neutralidad las cuales podrían indicar falta de experiencia o conocimiento sobre estas herramientas.

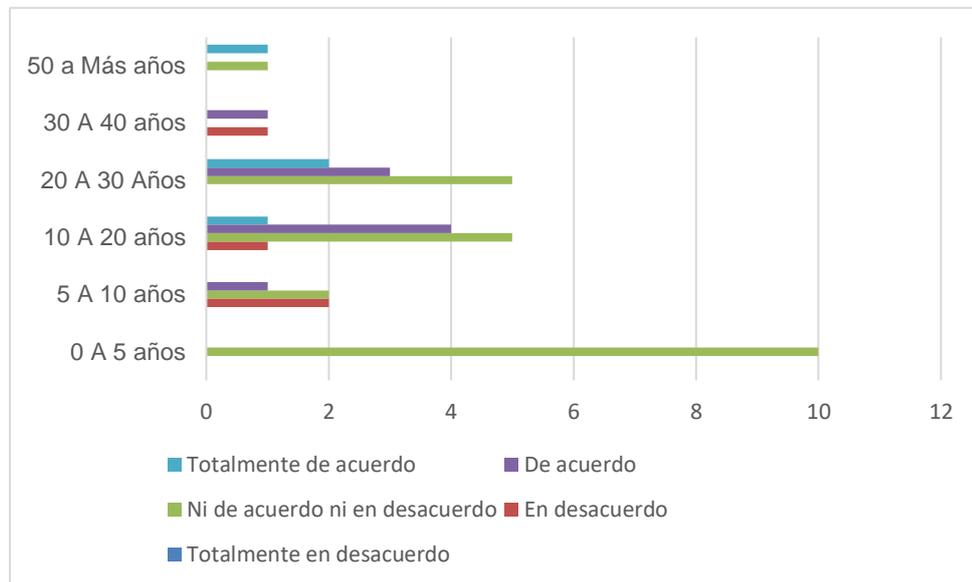
Figura 8 Confiabilidad y trazabilidad de la información



Se analizó la percepción sobre la reducción de errores en el ingreso de datos mediante el uso de tecnologías digitales, considerando además el tiempo que la empresa lleva en el mercado. Los resultados muestran, que en general, se reconoce

una mejora en la exactitud de los registros gracias a la automatización; sin embargo, persiste un porcentaje relevante de respuestas neutrales.

Figura 9 *Influencia del tiempo de operación de la empresa en la percepción sobre la reducción de errores mediante tecnología digital*



3.3. Datos sobre auditoría

Uso de auditoría digital

En cuanto a la auditoría, se evidenció que no todas las empresas implementan procesos digitalizados. Algunas mantienen controles manuales, especialmente en las auditorías internas, lo que incrementa el riesgo de inconsistencias.

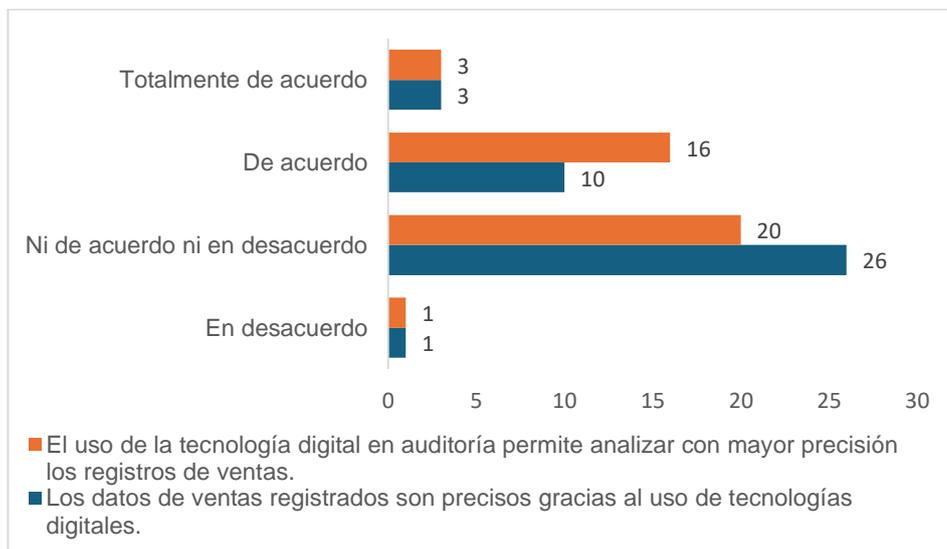
Entre las empresas que sí utilizan auditoría digital, los beneficios reportados incluyen:

- Mayor rapidez en la revisión de registros
- Mejora en la detección de errores o fraudes
- Incremento de la transparencia en los procesos financieros

No obstante, persisten barreras como la falta de capacitación del personal y los costos de implementación.

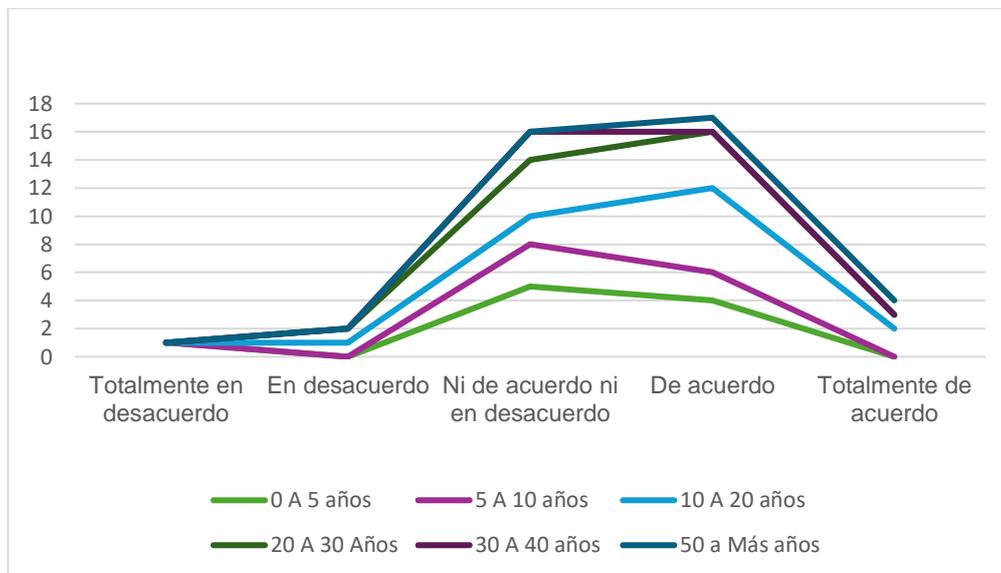
Se analizó la percepción sobre el impacto del uso de tecnologías digitales en la precisión de los registros de ventas. Para ellos se consideraron dos indicadores: la exactitud de los datos registrados y la capacidad de las herramientas digitales para facilitar un análisis más preciso en los procesos de auditoría. En la figura 10, refleja una tendencia de neutralidad significativa, acompañada de un nivel moderado de recomiendo hacia el aporte de estas tecnologías en la contabilidad y verificación de la información contable.

Figura 10 *Uso de tecnologías digitales y su impacto en la precisión de los registros de ventas*



En el análisis de los procedimientos de auditoría aplicados, se busca determinar si las empresas implementan controles en el área de ventas, tales como confirmación de clientes o análisis de ventas, así como la documentación de dichos procedimientos. Los resultados, presentados junto con el nivel de automatización de estos procesos, evidencian una preferencia por esquemas parcialmente automatizados, con ciertas actividades aun realizadas de forma manual.

Figura 11 *Procedimientos de auditoría aplicados*

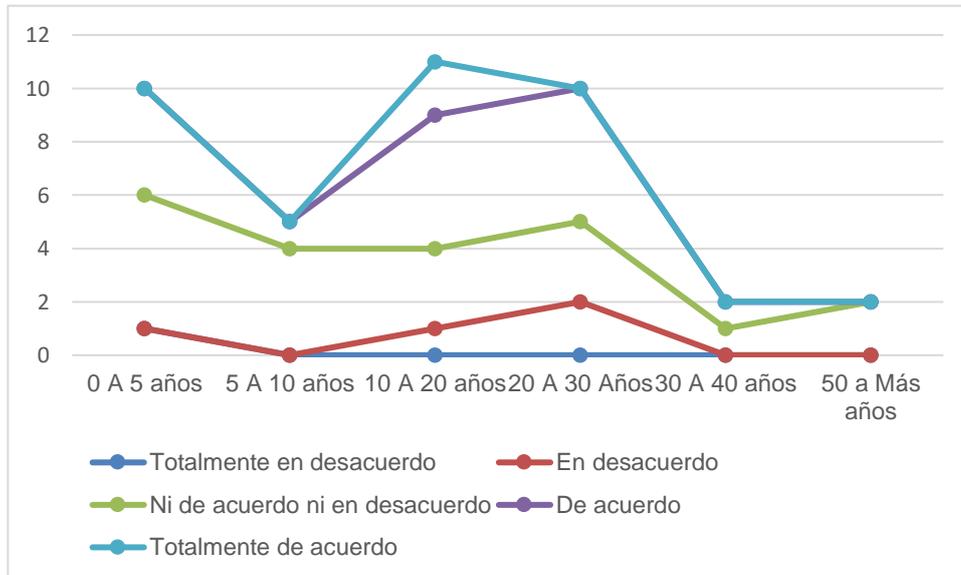


En el bloque correspondiente al nivel de automatización de la auditoría, se plantearon preguntas similares al reparto anterior, pero con un enfoque específico en los procesos de auditoría. Los resultados evidencian una tendencia positiva hacia la implementación de tecnologías que permiten automatizar procedimientos, obteniendo como logro una documentación digitalizada. Gran parte de las empresas han reemplazado los procesos manuales por software de auditoría, el cual posibilita el rastreo automático de cada documento.

Uso de tecnologías digitales parra procedimientos de auditoría

Los resultados demuestran que, independientemente del tiempo en el mercado, existe una percepción favorable hacia la automatización de procesos de control interno, confirmación de clientes y análisis de ventas, aunque con un nivel de respuestas neutrales.

Figura 12 *Uso de tecnologías digitales para procedimientos de auditoría*

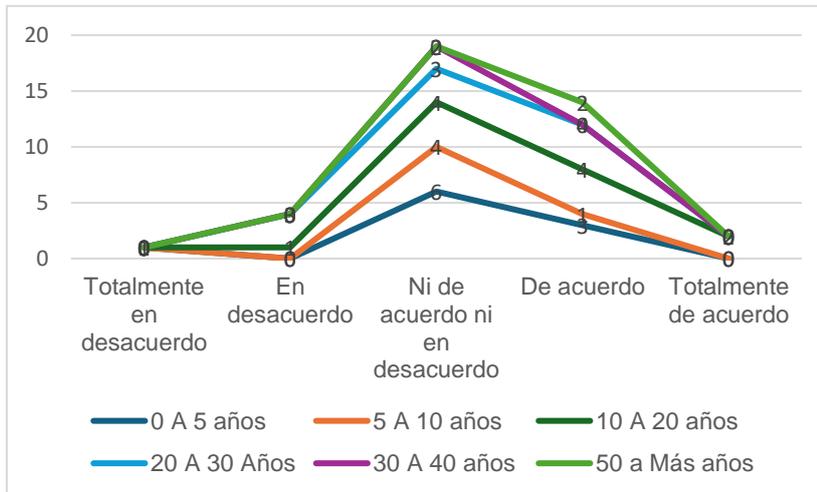


Documentación digital de procedimientos de auditoría

Los resultados muestran que, independientemente del tiempo en el mercado, existe una percepción de las empresas, manteniéndose una tendencia hacia la aceptación, pero con un grupo considerable que se muestra indiferente.

Como parte del análisis de la confiabilidad y trazabilidad de la información, se consideró relevante evaluar el nivel de capacitación del personal del área de auditoría en el uso de las tecnologías digitales aplicadas al control de ventas.

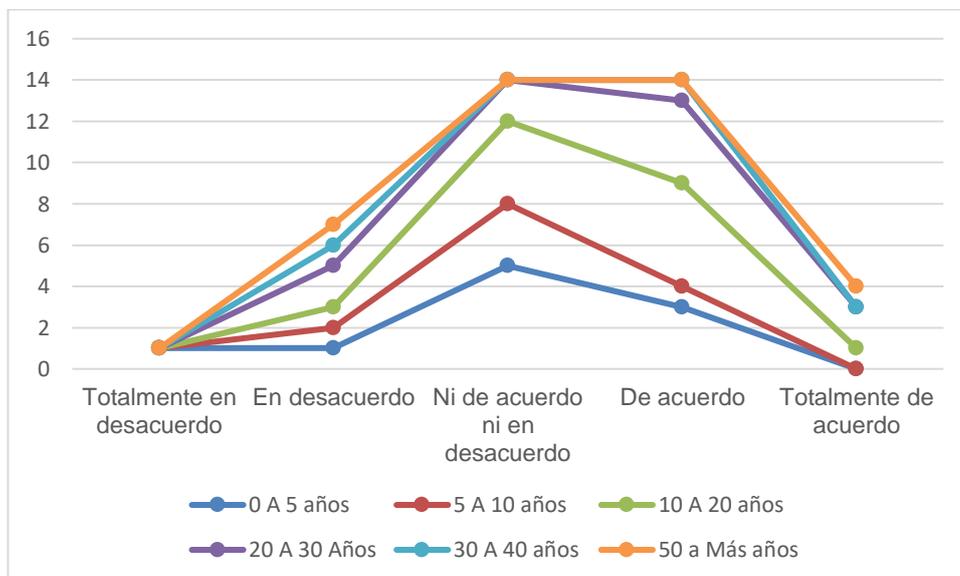
Figura 13 Documentación de procedimientos de auditoría en ventas



Eliminación de procesos manuales mediante software de auditoría

Se evidencia una inclinación positiva hacia la sustitución de procesos manuales por sistemas digitales, aunque la distribución de respuestas refleja que en empresas con más años en el mercado persiste cierta resistencia.

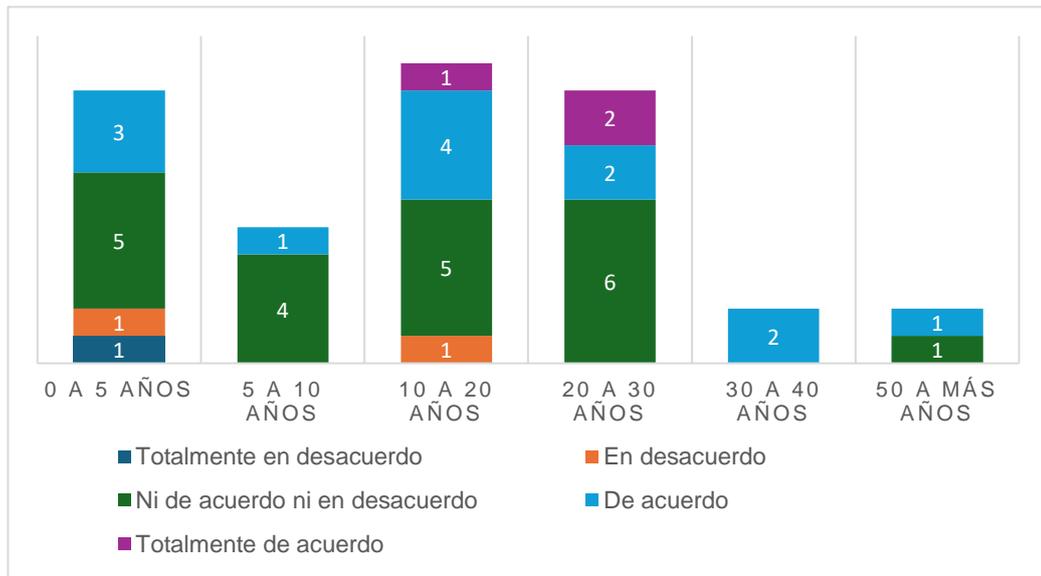
Figura 14 Eliminación de procesos manuales mediante el uso de software



Rastreo automático de documentos (trazabilidad digital)

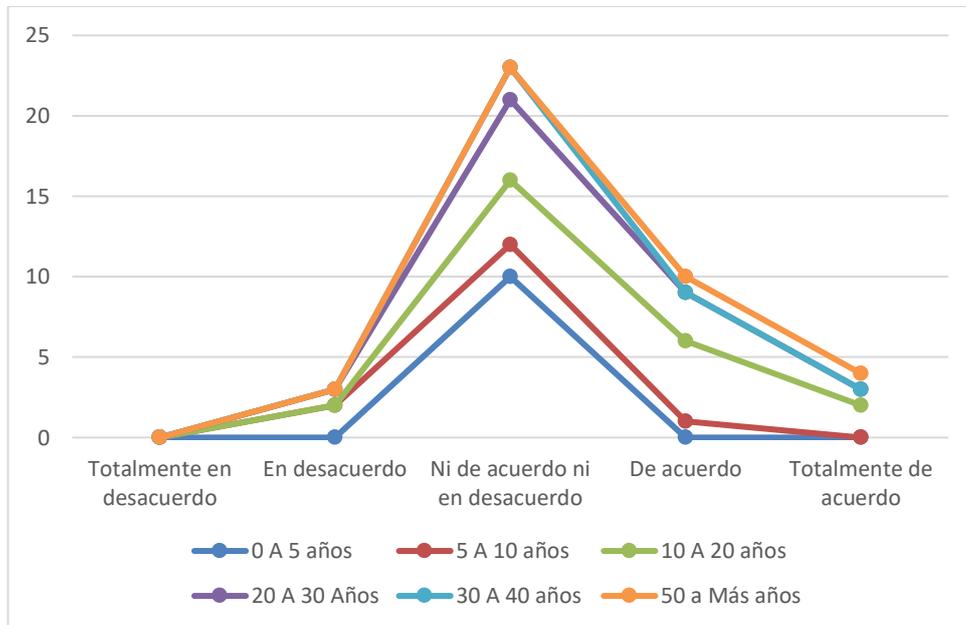
La trazabilidad digital es reconocida como un beneficio en los diferentes grupos de tiempo en el mercado, pero con una presencia significativa de posturas neutrales, lo que sugiere la necesidad de mayor capacitación en estas herramientas.

Figura 15 Trazabilidad digital en documentación



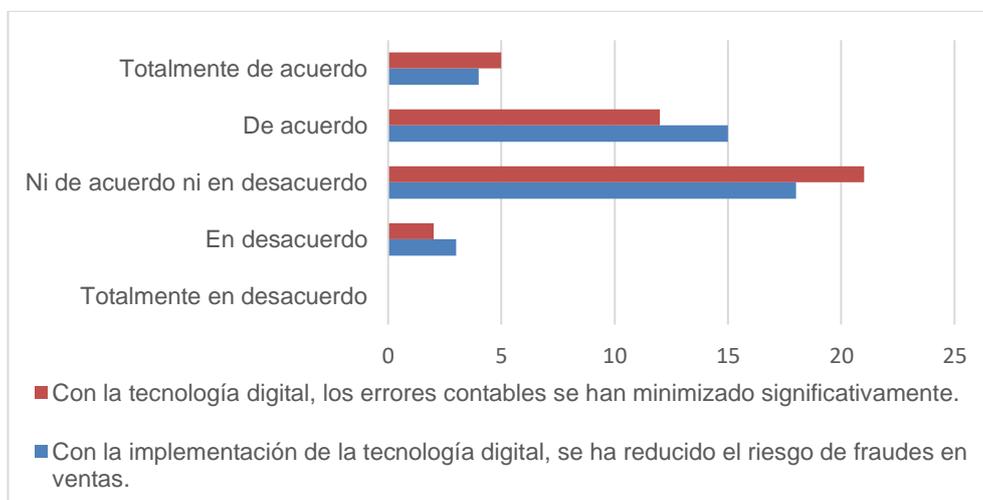
Finalmente, en relación con la capacitación del personal para mejorar la calidad de la información auditada mediante tecnologías digitales, los resultados indican una percepción mayoritariamente positiva, lo que refuerza la necesidad de continuar con programas formativos los cuales consoliden dichas competencias.

Figura 16 Calidad de información auditada con relación a los años de la empresa



En línea con las percepciones anteriores, se observa cierta incertidumbre y desconocimiento sobre el impacto real de la tecnología en la reducción de fraudes y errores contables, aunque también hay reconocimientos de su aporte. En general, la aceptación es parcial, señalando la necesidad de reforzar la capacitación y mostrar evidencia precisa. La figura 17 presenta estos resultados de manera detallada.

Figura 17 Reducción de fraudes y errores.



Los hallazgos reflejan que el sector de seguridad privada se encuentra en un proceso de transición hacia la digitalización de sus prácticas administrativas y de auditoría. Si bien las tecnologías digitales son reconocidas por su aporte en la reducción de errores, trazabilidad y automatización de procedimientos, las percepciones se mantienen en un nivel moderado, con una alta presencia de respuestas neutrales. Esto sugiere que, aunque exista disposición hacia la adopción de tecnologías, persisten limitaciones vinculadas a la falta de estandarización de sistemas, la capacitación insuficiente del personal y la coexistencia de procesos manuales.

El tiempo de servicio de las empresas y su capacidad económica influye de manera importante en este escenario: organizaciones más jóvenes muestran mayor apertura a la digitalización, mientras que las de mayor trayectoria evidencian cierta resistencia o cautela. En conjunto, los resultados apuntan a una aceptación parcial y gradual de las tecnologías digitales, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer políticas de capacitación, promover la estandarización de sistemas y fomentar la inversión tecnológica para consolidar procesos de auditoría más confiables, precisos y eficientes.

Resumen de los hallazgos identificados

El presente estudio evidenció una realidad compleja en las PYMES del sector de seguridad de la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, en relación con el uso de tecnologías digitales en auditoría para garantizar la integridad de la información de ventas. Los resultados de encuestas revelaron la coexistencia de empresas que han iniciado procesos de digitalización con otras que aún dependen de registros manuales, lo cual genera importantes riesgos para la fiabilidad y trazabilidad de su información financiera.

En el contexto del objetivo general, se identificó que la implementación de tecnologías digitales en estas empresas no es una práctica generalizada. Un porcentaje significativo de las PYMES estudiadas manifestó utilizar sistemas contables básicos o herramientas como Excel, sin que estas

soluciones estén necesariamente integradas a sistemas de control interno robustos. Esto concuerda con lo expuesto por Arias y Silva (2020), quienes señalan que la falta de aplicación adecuada de normas como la NIA 315 puede poner en riesgo la integridad de la información financiera cuando no se identifican adecuadamente los riesgos inherentes en los sistemas de información.

En relación con el primer objetivo específico, los hallazgos demuestran que las tecnologías actualmente utilizadas en el sector de seguridad son diversas. Algunas empresas han adoptado sistemas de facturación electrónica o plataformas digitales para reportar ventas, mientras que otras aún no cuentan con mecanismos automatizados. Bernal y Granoble (2021) recuerdan que el proceso de ventas es clave para la generación de ingresos en las PYMES, por lo que su registro y control deben ser rigurosos. En este sentido, la falta de tecnologías adecuadas puede comprometer seriamente la sostenibilidad de estas empresas.

Respecto a la evaluación de los procedimientos de auditoría y su nivel de digitalización, permitió identificar que la mayoría de las auditorías internas no siguen procedimientos sistemáticos ni están alineadas con normativas como las NIA. En muchos casos, los procesos de verificación de la información de ventas se realizan de manera informal o únicamente en respuesta a requerimientos externos. Como señalan González et al. (2024), la gestión de riesgos en auditoría requiere un enfoque proactivo y tecnológicamente avanzado, especialmente cuando se trata de activos sensibles como los inventarios o, en este caso, las ventas.

Los resultados también indicaron que la documentación de auditoría, como los papeles de trabajo, se mantiene en formatos físicos o poco estructurados digitalmente. Motta (2022) advierte que esto no solo limita la trazabilidad del proceso, sino que debilita el respaldo técnico de los dictámenes de auditoría. En contraste, la digitalización permitiría generar evidencia suficiente, pertinente y confiable de forma más eficiente.

Respecto al tercer objetivo específico, los resultados permiten valorar tanto los beneficios como las limitaciones del uso de tecnologías digitales. Entre los beneficios mencionados por los encuestados destacan: mayor velocidad en la generación de reportes, reducción de errores en los registros contables, mejora en la organización de la información, y facilidades para realizar auditorías externas. Estos aspectos coinciden con lo desarrollado por Rojas y Escobar (2021), quienes enfatizan que las tecnologías digitales optimizan el trabajo del auditor al liberar carga operativa y mejorar la calidad de las tareas semiestructuradas.

Asimismo, Astudillo y Torres (2024) explican que la auditoría digital contribuye a una seguridad fiscal y financiera superior, al permitir la automatización de procesos y la reducción de errores manuales. En el caso del presente estudio, estas ventajas aún no se han aprovechado plenamente debido a las barreras previamente mencionadas, como la falta de capacitación y la resistencia organizacional.

Otro hallazgo clave de la investigación es que las PYMES que han adoptado herramientas tecnológicas —aunque sean básicas— han experimentado mejoras perceptibles en la calidad de la información registrada. Por ejemplo, empresas que utilizan softwares contables han logrado disminuir el número de errores e inconsistencias reportadas durante las auditorías. Esta evidencia práctica se alinea con lo reportado por Plastino et al. (2022), quienes sostienen que el impacto de las nuevas tecnologías en el perfil del auditor y en la calidad de los informes financieros es cada vez más significativo.

Además, el entorno mismo del sector de seguridad refuerza la necesidad de procesos digitalizados. De acuerdo con Ecuavisa (2024) y Armijos (2024), el crecimiento acelerado de la demanda de servicios de vigilancia ha hecho que estas empresas manejen un alto volumen de transacciones y contratos, lo que exige sistemas que permitan asegurar la integridad de los datos. Como señala Coba (2023), el incremento en la

violencia urbana ha motivado una expansión de las actividades de seguridad, generando más presión sobre los sistemas de control de ventas y servicios.

La importancia de asegurar la veracidad y confiabilidad de la información se vuelve aún más crítica cuando se consideran los riesgos asociados. Según García (2025), la violencia tiene un alto costo económico para el país, por lo que las empresas del sector de seguridad, al ser parte activa en la mitigación de esta problemática, deben garantizar una gestión financiera transparente y confiable. En este contexto, tecnologías como los sistemas ERP pueden representar una solución eficiente, al integrar todos los procesos operativos y contables en una sola plataforma. Tal como indican Muñoz et al. (2022), estos sistemas permiten una gestión integral que facilita la toma de decisiones y asegura la coherencia de los datos.

La revisión de casos como el de la empresa “Freviuno Cía. Ltda.” analizado por Chimba (2022) demuestra que la aplicación de auditorías de gestión a los procesos de ventas puede generar mejoras operativas sustanciales. Asimismo, Pomboza (2022) detalla cómo una auditoría bien estructurada al departamento de ventas mejora no solo la eficiencia interna, sino también la calidad del servicio y la confianza del cliente. Estos casos refuerzan la necesidad de que las empresas de seguridad en Rocafuerte implementen mecanismos similares para fortalecer su control interno.

Finalmente, es importante resaltar que la auditoría digital, tal como se analiza en la bibliografía de Pesántez et al. (2024), representa una nueva tendencia que responde a los retos del entorno moderno. Las PYMES del sector de seguridad, por la naturaleza crítica de sus servicios, no pueden permanecer ajenas a esta transformación. Aunque aún se encuentran en una etapa inicial, los hallazgos del estudio permiten concluir que existe un reconocimiento creciente de la necesidad de digitalizar los procesos de control y auditoría para asegurar la integridad de la información financiera.

Conclusiones

El análisis realizado permitió cumplir con el objetivo general de examinar el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría, con la finalidad de verificar la integridad de la información de ventas en las PYMES del sector de seguridad ubicadas en la parroquia Rocafuerte de Guayaquil durante el año 2024. El estudio evidenció que la incorporación de herramientas digitales constituye un soporte relevante para mejorar la confiabilidad de los registros contables y financieros, así como para optimizar los procedimientos de revisión aplicados por los auditores.

En relación con el primer objetivo específico, se definieron los fundamentos conceptuales, teóricos, referenciales y legales que sustentan la importancia de la integridad de la información en las PYMES. La revisión permitió confirmar que el marco normativo vigente, especialmente las Normas Internacionales de Auditoría, establece directrices claras sobre la necesidad de asegurar la transparencia y veracidad de los datos contables. Además, la literatura consultada evidenció que las tecnologías digitales han pasado a ser un recurso indispensable en la verificación de la información, aportando mecanismos que reducen los riesgos de manipulación y pérdida de datos.

Respecto al segundo objetivo específico, se estableció una metodología acorde a los requerimientos del estudio, lo que permitió evaluar la forma en que las PYMES del sector de seguridad implementan los procedimientos de auditoría y su nivel de digitalización. Este análisis reveló que, si bien existe un interés creciente por modernizar los procesos, persisten limitaciones relacionadas con la capacitación del personal y la inversión en herramientas tecnológicas. En consecuencia, se comprobó que la digitalización en auditoría se encuentra en un proceso de transición, lo que representa tanto un reto como una oportunidad para las empresas del sector.

En cuanto al tercer objetivo específico, el análisis de resultados mostró que el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría conlleva

beneficios tangibles, como la automatización de reportes, la reducción de errores humanos y el fortalecimiento del control interno en el área de ventas. Asimismo, se identificaron limitaciones vinculadas a la dependencia de infraestructura tecnológica adecuada, la necesidad de actualización constante y la resistencia al cambio por parte de algunos actores. Aun con estas dificultades, se concluye que la digitalización representa un factor estratégico para mejorar la integridad de la información y la eficiencia en los procesos de auditoría.

En ese sentido, se reconoce como limitación del estudio que el análisis se centró únicamente en las PYMES del sector de seguridad de la parroquia Rocafuerte en Guayaquil, lo que restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros sectores o localidades. Asimismo, se considera que la disponibilidad de información y el acceso a datos internos de las empresas influyeron en el alcance de la investigación, por lo que futuras indagaciones podrían ampliar el espectro de análisis hacia diferentes sectores y regiones.

Recomendaciones

Se motiva al fortalecimiento de capacitación continua del personal encargado de las auditorías internas y externas, con el propósito de incrementar sus competencias en el uso de herramientas digitales. El conocimiento técnico adecuado permitirá que los auditores aprovechen de manera integral las funcionalidades de los sistemas ERP, software de auditoría y plataformas en la nube, reduciendo errores y optimizando tiempos en la verificación de la información de ventas. La inversión en programas de formación, talleres y certificaciones constituye un factor esencial para consolidar la transición hacia procesos más digitalizados y confiables.

Es recomendable que las PYMES del sector de seguridad diseñen planes progresivos de implementación tecnológica que se ajusten a sus recursos y capacidades financieras. En lugar de adoptar soluciones costosas y complejas de manera inmediata, se puede optar por esquemas graduales que prioricen áreas críticas, como la facturación electrónica, la conciliación de registros y la automatización de controles de ventas. Este enfoque escalonado garantiza una transición sostenible y disminuye la resistencia al cambio en los equipos de trabajo.

Es fundamental reforzar los sistemas de control interno mediante la integración de tecnologías que permitan generar alertas en tiempo real, trazabilidad de operaciones y reportes automatizados. Estas medidas contribuyen a garantizar la integridad de la información, reducen la posibilidad de fraudes y elevan el nivel de confianza de los estados financieros. La aplicación de modelos de control basados en marcos internacionales como COSO, apoyados en tecnologías digitales, permitirá a las PYMES mejorar la transparencia y cumplir con las normativas legales y tributarias vigentes.

De igual forma, se recomienda que las PYMES establezcan alianzas estratégicas con proveedores tecnológicos que ofrezcan soluciones ajustadas a las necesidades del sector de seguridad. Esta colaboración facilitará el

acceso a plataformas confiables, soporte técnico especializado y actualizaciones constantes, reduciendo la brecha entre la disponibilidad de herramientas y su correcta utilización. Además, estas alianzas pueden representar una alternativa más viable en términos de costos para empresas que enfrentan limitaciones presupuestarias.

Asimismo, se propone promover la cultura organizacional orientada a la digitalización, incentivando la aceptación de cambios tecnológicos como una oportunidad de mejora y no como una amenaza. Esto implica que los directivos, gerentes y colaboradores comprendan que la digitalización no reemplaza el juicio profesional del auditor, sino que lo complementa, generando procesos más eficientes, ágiles y precisos.

Referencias

- Arias, I., & Silva, A. (2020). *NIA 315 y su incidencia en la integridad de la información financiera en la cooperativa "Río Pastaza", periodo 2018.*[Tesis de grado. Universidad Nacional de Chimborazo]. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6466>
- Armijos, S. (6 de Junio de 2024). *Crece la demanda de seguridad privada.* Obtenido de https://www.vistazo.com/enfoque/crece-la-demanda-de-seguridad-privada-XY7427176?utm_source=chatgpt.com
- Astudillo, A., & Torres, A. (2024). Auditoría digital un mundo interconectado: seguridad financiera y fiscal en empresas de construcción. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4, 152-163. doi:<https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.178>
- Alcívar, F., Álvarez, M., & Sánchez, D. (2016). *Conceptos fundamentales de auditoría interna y externa.* Editorial Académica Contable.
- Angamarca, V. (2022). *Estrategias de auditoría informática en la era digital: revisión y propuestas.* *Technology Rain Journal*, 1(1), 22–35.
- Astudillo-Romero, A., & Torres-Negrete, Z. (2024). *Auditoría continua e integridad de datos en empresas constructoras de Cuenca.* Universidad Católica de Cuenca.
- Bernal, A., & Granoble, P. (2021). El Departamento de Ventas como generador de ingresos en las Pymes de Guayaquil, Ecuador. . *Revista E-IDEA Journal of Business Sciences*,, 3(9), 26-35. doi:<https://doi.org/10.53734/eidea.vol3.id85>
- Blanco, G., & Font, M. (2021). Concepto de servicio de calidad en la gestión hotelera. *Revista Venezolana de Gerencia*,, 27(97), 212-228. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.15>
- Calle, A., Goya, D., Choez, C., & Mejía, H. (2024). IMPORTANCIA DE LA AUDITORÍA EN EL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

INSTITUCIONALES. *Ciencia y Desarrollo. Universidad Alas Peruanas*, 27(2), 193-204.

Casanova, C., Proaño, E., Macías, J., & Ruiz, S. (2023). La contabilidad de costos y su incidencia en la rentabilidad de las PYMES. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(1), 17-30. doi:<https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n1/59>

Castillo, D., Herrera, M., & Ortega, X. (2025). El control interno y la gestión de riesgos en el marco de la Norma Internacional de Auditoría (NIA): Percepciones de profesionales en contabilidad y auditoría de Latacunga, Ecuador. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(1), 512-535. doi:<https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N1-025>

Contraloría General del Estado (2023). *Manual de control interno y requisitos para la integridad de la información digital*.

Cedeño, G., Yungán, J., & Moscoso, I. (2022). Importancia de la auditoría de control interno en la gestión empresarial. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 199-215. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4069>

Chimba, G. (2022). *La auditoría de gestión a los procesos de ventas y cobranzas de la empresa Freviuno Cía. Ltda.*[Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato]. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/items/f37bc6cb-2a99-42d1-9d1e-111682d47cac>

Coba, G. (27 de Agosto de 2023). *Ventas de empresas de seguridad crecen por escalada de violencia*. Obtenido de https://www.primicias.ec/noticias/economia/ventas-seguridad-ecuador-empresas-robos-secuestros/?utm_source=chatgpt.com

Dominguez, I. (2021). EVOLUCIÓN DE LA DEFINICIÓN DE CONTROL INTERNO ENTRE 1949 Y 2013. *Contabilidad y Auditoría*, 28(56), 1-24.

Ecuavisa. (18 de Febrero de 2024). *Crece la industria de seguridad en Ecuador: hogares y empresas destinan hasta 13% de su presupuesto a este rubro.* Obtenido de https://www.ecuavisa.com/noticias/economia/industria-seguridad-crece-ecuador-hogares-empresas-destinan-presupuesto-EL6841655?utm_source=chatgpt.com

García, A. (19 de Junio de 2025). *La violencia le cuesta a Ecuador hasta un 10% del PIB, más de USD 19.000 millones anuales.* Obtenido de https://www.primicias.ec/seguridad/costo-economico-violencia-pib-ecuador-indice-paz-global-millones-98801/?utm_source=chatgpt.com

Gonzalez, S., Almeida, J., Viejó, J., & Domínguez, K. (2024). Gestión de Riesgos en Inventarios: Un Nuevo Enfoque en la Auditoría Interna. . *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 153-167. doi:<https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/139>

Gómez de la Torre, L. (2023). *Calidad y certificación en servicios de ciberseguridad: estudio de caso en Guayaquil.* *Ciberseguridad y Sociedad*, 2(1), 55–68.

INEC. (2023). *Cruce de variables del Registro Estadístico de Empresas - REEM 2023.* Obtenido de <http://public.tableau.com/app/profile/inec/viz/Consultaspersonalizadas-delRegistroEstadsticodeEmpresas2023/Dcruce?publish=yes>

Jurado Pruna, R., Escobar Redín, A., & Carrión Jumbo, C. (2021). *Seguridad informática en microempresas ecuatorianas: implicaciones operativas y legales.* *Revista Ecuatoriana de Tecnología*, 3(4), 16–25.

Lizardo, Y. (2022). Nivel de estrés laboral asociado a los factores laborales de agentes y supervisores de una empresa de seguridad privada.

Industrial Data, 25(2), 71-90.
doi:<https://doi.org/10.15381/idata.v25i2.21830>

Loaiza, J., & Torres, A. (2024). Evaluación de riesgos en auditoría de gestión: un análisis de enfoques y métodos. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 7(2), 50-59. doi:<https://doi.org/10.62452/re6zjf06>

López-Anchala, H., & Ordóñez-Parra, C. (2024). Auditoría y seguridad informática en empresas comerciales del Ecuador. *Perspectivas Investigativas*, 6(2), 84–103.

Lucero, P. (2023). *El rol de la auditoría informática en el aseguramiento de la integridad de la información financiera en Ecuador*. *Revista Tecnología & Contabilidad*, 8(1), 9–15.

Montalvo, O. (2021). *Efectos de la implementación de una auditoría informática a las empresas de seguros a través de la ISO 27001 :2013 ubicadas en el Norte del DMQ.*[Tesis de grado. Universidad Politécnica Salesiana] . Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19918>

Motta, E. (2022). *Papeles de trabajo y su incidencia en el dictamen de auditoría financiera, caso FONAFE corporativo – período 2019*. Obtenido de [Tesis de grado. Universidad Ricardo Palma]: <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7fa8755f-decd-4cf6-b186-9a155d3cd73e/content>

Osorio, D., & Pame, K. (2021). *Modernización del Sistema De Información Contable en la Empresa Ingenieros Civiles P&G SAS*. [Tesis de grado. Universidad de Comfacauca.]. Obtenido de <https://repositorio.unicomfacauca.edu.co/xmlui/handle/3000/45>

Patrón, R. (2021). Calidad y satisfacción de los servicios escolares de una institución de educación superior mexicana: la visión de los estudiantes. *RIDE*, 12(22). doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.870>

- Peña, L. (2021). *Auditoría financiera a la cuenta cuentas por pagar de la Ferretería el Sol Naciente S.A.S. de conformidad con las NIAS. [Tesis de grado. Universidad Cooperativa de Colombia.]*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12494/36339>
- Pesántez, J. M., Aguirre, J. C., & Jiménez, J. A. (2024). La innovación en la auditoría, nuevas tendencias y alcance: Una revisión. *Economía y Negocios*, 20-44.
- Plastino, A. M., Marchiano, L., Michelini, M. C., Taglialegne, N., & Vieira, Y. (2022). El impacto de las nuevas tecnologías en el perfil del auditor. En A. M. Plastino, L. Marchiano, M. C. Michelini, N. Taglialegne, & Y. Vieira, *Auditoría en el siglo XXI: el impacto de las nuevas tecnologías y del desarrollo económico* (págs. 80-115). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/133395>
- Pomboza, G. (2022). *Auditoría de gestión al departamento de ventas en la empresa Ecuatran S.A.* Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/items/e9fbc160-00e3-463f-9c8c-f7502b3b47e4>
- Primicias. (27 de Marzo de 2025). *Guayaquil: Nuevo modelo de seguridad costará USD 56 millones "ante la insuficiencia del Estado", según el Municipio*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/seguridad/nuevo-modelo-seguridad-municipio-guayaquil-millones-gobierno-92741/>
- Rojas, J., & Escobar, M. (2021). Beneficios del uso de tecnologías digitales en la auditoría externa: *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 29(2), 45-65. doi:<https://doi.org/10.18359/rfce.5170>
- Salazar, E., Alvarado, D., & Holguín, G. (2021). Clima organizacional y su incidencia en la satisfacción laboral: Caso Empresa de Seguridad

Covipen. *Dominio de las ciencias*, 7(5), 581-596.
doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2269>

Sosa, E. (2022). Propuesta Metodológica para el Diseño de Procedimientos Analíticos Sustantivos en Auditoría de Estados Financieros. *Yulök Revista De Innovación Académica*, 6(2), 74-90.
doi:<https://doi.org/10.47633/yulk.v6i2.462>

Suczhañay-Yumbla, T., & Torres-Palacios, M. (2024). *Uso de tecnologías de información y comunicación en auditoría de gestión en PYMES de Cuenca*. *Revista de Investigación en Administración*, 12(2), 29–46.

Vila, J., & Capuz, S. (2023). CLASSIFICATION AND CHARACTERIZATION OF THE MANAGEMENT OF INTERNAL PROJECTS IN SMALL AND MEDIUM-SIZED COMPANIES THROUGH A REVIEW OF THE BIBLIOGRAPHY. *27th International Congress on Project Management and Engineering*, 159- 172.
doi:http://dspace.aepro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/3355/AT01-038_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Apéndices

Apéndice A Formato de encuesta

Estimado/a participante:

El presente cuestionario forma parte de una investigación académica, con el objetivo de recopilar información sobre las tecnologías utilizadas, los procedimientos de auditoría aplicados y el grado de integridad de la información de ventas en su empresa. La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos.

con cada afirmación según la siguiente escala:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Datos Generales

Nombre de la empresa:	
¿Qué tiempo tiene la empresa en el mercado?(años)	50 años
Total de ventas anuales: \$0 – \$100.000	
Total de ventas anual: \$100.001 – \$500.000	
Total, de ventas anual: Más de \$500.001	
Cargo del encuestado:	
Tiempo laborando en la empresa:	
Tipo de sistema de ventas (manual/digital/mixto):	
Tiempo de implementación del sistema	

N°	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
VARIABLE INDEPENDIENTE: Uso de tecnologías digitales en auditoría						
D1: Tecnologías digitales utilizadas (Obj. 1)						

1	El uso de herramientas digitales en el registro de ventas contribuye a mantener la integridad de la información contable					
2	En la empresa se utiliza un sistema POS (Punto de Venta) para registrar las ventas y pagos.					
3	Se utiliza un CRM (Gestión de Relaciones con Clientes) para administrar la información de los clientes.					
4	La empresa ha implementado pasarelas de pago digital (plataformas que permiten realizar cobros electrónicos, como PayPhone, Datafast, etc.).					
5	Se usan plataformas de e-commerce (comercio electrónico) para ofertar o vender productos o servicios por medios digitales.					
D2: Procedimientos de auditoría aplicados (Obj. 2)						
6	En la empresa se aplican procedimientos de auditoría interna en el área de ventas: Procedimientos Control interno Confirmación de cliente Análisis comparativo de ventas					
7	Se documenta los procedimientos de auditoría realizados para el área de ventas.					
D3: Nivel de automatización en auditoría (Obj. 2)						
8	La empresa utiliza tecnologías digitales para automatizar procedimientos de auditoría en ventas como control interno, confirmación de clientes y análisis de ventas.					
9	La documentación de los procedimientos de auditoría del área de ventas se realiza mediante herramientas digitales automatizadas.					
10	Se han eliminado procesos manuales mediante uso de software de auditoría.					
11	El sistema de auditoría permite rastrear automáticamente cada documento (trazabilidad digital).					
D4: Capacitación del personal						
12	El personal del área de auditoría está capacitado para utilizar tecnologías digitales aplicadas al control de ventas.					
13	El personal del departamento de auditoría ha participado en capacitaciones sobre auditoría digital orientadas al control de ventas.					
D5: Beneficios y limitaciones percibidas (Obj. 3)						
14	El uso de tecnologías digitales en auditoría ha permitido detectar inconsistencias o errores en la información de ventas.					
15	Las herramientas digitales utilizadas aseguran que la información de ventas auditadas sea integra, sin alteraciones o pérdidas de datos.					
16	La falta de estandarización en los sistemas digitales representa una limitación para asegurar la confiabilidad de la información auditada.					
17	El uso de tecnologías digitales ha mejorado la trazabilidad y verificación de los datos en los procesos de auditoría de ventas.					
18	La capacitación del personal ha contribuido a mejorar la calidad de la información auditada mediante tecnologías digitales.					
VARIABLE DEPENDIENTE: Integridad de la información de ventas						
D6: Precisión de los registros de ventas (Obj. 3)						
19	Los datos de ventas registrados son precisos gracias al uso de tecnologías digitales.					
20	La tecnología digital ha permitido reducir errores en el ingreso de datos.					
21	El uso de la tecnología digital en auditoría permite analizar con mayor precisión los registros de ventas.					

D7: Confiabilidad y trazabilidad de la información (Obj. 3)					
22	Las transacciones digitales en ventas pueden ser verificada desde su origen.				
23	El uso de la tecnología digital en la auditoría permite identificar alteraciones en la información.				
24	La tecnología digital permite rastrear cada etapa del proceso de ventas auditado.				
D8: Disponibilidad y acceso en tiempo real (Obj. 3)					
25	Con la tecnología digital, la información de ventas está disponible de manera inmediata.				
26	El uso de tecnologías digitales permite generar reportes auditables de ventas en tiempo real.				
D9: Reducción de fraudes y errores (Obj. 3)					
26	Con la implementación de la tecnología digital, se ha reducido el riesgo de fraudes en ventas.				
27	Con la tecnología digital, los errores contables se han minimizado significativamente.				



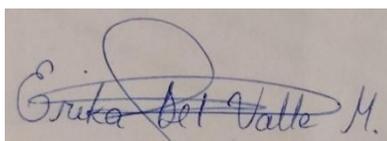
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, DEL VALLE MONTALVÁN ERIKA STEFANÍA con C.C: # 0955984653 y FERNANDEZ SALAZAR MARÍA JOSÉ con C.C # 0950962613, autoras del trabajo de titulación: **USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN AUDITORÍA PARA VERIFICAR LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN DE VENTAS EN PYMES DEL SECTOR DE SEGURIDAD EN LA PARROQUIA ROCAFUERTE, GUAYAQUIL, DURANTE EL PERIODO 2024** previo a la obtención del título de Licenciadas en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 03 de septiembre del 2025

f. 

Del Valle Montalván Erika Stefanía
C.C 0955984653

f. 

Fernández Salazar María José
C.C 0950962613

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Uso De Tecnologías Digitales En Auditoría Para Verificar La Integridad De La Información De Ventas En Pymes Del Sector De Seguridad En La Parroquia Rocafuerte, Guayaquil, Durante El Periodo 2024.		
AUTOR(ES)	Del Valle Montalván, Erika Stefanía Fernández Salazar, María José		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Barberán Arboleda, Rubén Patricio Ph.D		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Contabilidad y Auditoría		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en Contabilidad y Auditoría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	03 de septiembre del 2025	No. DE PÁGINAS:	85
ÁREAS TEMÁTICAS:	Auditoría, tecnologías digitales, PYMES de servicios de seguridad.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Auditoría, Inserción Tecnológica, PYMES, Integridad, Veracidad, Seguridad Privada.		
RESUMEN/ABSTRACT: El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo general analizar el uso de tecnologías digitales en los procesos de auditoría para verificar la integridad de la información de ventas en las PYMES del sector de seguridad en la parroquia Rocafuerte, Guayaquil, durante el periodo 2024. Para su desarrollo, se plantearon tres objetivos específicos: definir los fundamentos conceptuales, teóricos, referenciales y legales que sustentan la integridad de la información; establecer la metodología de investigación para evaluar los procedimientos de auditoría y su nivel de digitalización; y analizar los beneficios y limitaciones del uso de herramientas digitales en auditoría de ventas. La investigación se enmarcó en un diseño no experimental con enfoque cuantitativo, empleando técnicas de recolección de información como encuestas. Los resultados evidenciaron que las tecnologías digitales, como los sistemas ERP, software de auditoría, inteligencia artificial y <i>blockchain</i> , contribuyen de manera significativa a mejorar la confiabilidad y la transparencia de la información de ventas. Asimismo, se identificaron beneficios como la reducción de errores humanos, la automatización de reportes y el fortalecimiento del control interno. No obstante, también se reconocieron limitaciones vinculadas a la falta de capacitación, la resistencia al cambio y los costos de implementación. Concluyéndose, que la digitalización de los procesos de auditoría representa un factor estratégico para las PYMES del sector de seguridad, al garantizar la integridad de la información financiera y favorecer la sostenibilidad empresarial. Finalmente, se recomienda profundizar en investigaciones futuras que aborden la auditoría digital en otros sectores y regiones del país.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-959871074 +593-992831851	E-mail: erika.delvalle@cu.ucsq.edu.ec maria.fernandez13@cu.ucsq.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Bernabé Argandoña, Lorena Carolina		
	Teléfono: +593-4- 3804600 ext.1635		
	E-mail: lorena.bernabe@cu.ucsq.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			