UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

Maestría en Contabilidad y Auditoría con mención en Gestión Tributaria

NORMATIVAS ANTIFRAUDE Y FACTURACIÓN DIGITAL

INFORME DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, MENCIÓN EN GESTIÓN TRIBUTARIA

AUTORA: INÉS MARÍA IZURIETA RODRÍGUEZ

DIRECTORA: ING. MARÍA ELIZA FLORES FLORES, MGS.

CUENCA- ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

Maestría en Contabilidad y Auditoría con mención en Gestión Tributaria

NORMATIVAS ANTIFRAUDE Y FACTURACIÓN DIGITAL

INFORME DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, MENCIÓN EN GESTIÓN TRIBUTARIA

AUTORA: INÉS MARÍA IZURIETA RODRÍGUEZ

DIRECTORA: ING. MARÍA ELIZA FLORES FLORES, MGS.

CUENCA- ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Certificación del Asesor

Se certifica que:

El Informe de Investigación "**Normativas antifraude y facturación digital**", de autoría de la estudiante Inés María Izurieta Rodríguez, con número de cédula 1707303531, de nacionalidad ecuatoriana, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel o Posgrado correspondiente a Magíster en Contabilidad y Auditoría, Mención en Gestión Tributaria, cumple con la caracterización y estructura (parte protocolaria y parte expositiva) y se sujeta a la normativa pertinente exigida por el Consejo de Educación Superior, CES y la Universidad Católica de Cuenca, en consecuencia, se autoriza su presentación para los trámites pertinentes.

Santa Ana de los Ríos de Cuenca

10 de octubre de 2026

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
MARIA ELIZA FLORES FLORES

Asesor Científico

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JUAN DIEGO OCHOA CRESPO

Asesor Metodológico

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Inés María Izurieta Rodríguez portadora de la cédula de ciudadanía N.º 1707303531. Declaro ser la autora de la obra: "**Normativas antifraude y facturación digital**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 10 de octubre de 2026



F: ……

Inés María Izurieta Rodríguez

C.I. **1707303531**

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por iluminar mi camino y permitirme alcanzar una meta que representa esfuerzo, constancia y crecimiento personal.

A mi esposo, por su amor, comprensión, paciencia y apoyo incondicional durante cada etapa de este proceso académico; por acompañarme en los momentos de mayor esfuerzo y motivarme siempre a continuar.

A mis hijos, quienes constituyen mi mayor inspiración y la razón permanente para seguir creciendo personal y profesionalmente. Que este logro sea también para ellos un ejemplo de constancia, dedicación y superación.

A mi familia, por estar siempre presente, por sus palabras de aliento, su cariño y confianza, y por ser un pilar fundamental en cada uno de los proyectos que he emprendido.

Con todo mi amor y gratitud, dedico a ustedes este logro, que también les pertenece.

Agradecimiento

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios, por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar satisfactoriamente esta etapa de formación académica y profesional.

A mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia, comprensión y confianza durante el desarrollo de esta maestría. Su acompañamiento constituyó un respaldo fundamental para afrontar cada uno de los retos que implicó la realización de este trabajo de investigación.

A la Universidad Católica de Cuenca y a la Unidad Académica de Posgrado, por brindarme la oportunidad de fortalecer mis conocimientos y competencias profesionales a través de la Maestría en Contabilidad y Auditoría con Mención en Gestión Tributaria.

De manera especial, agradezco a mi directora de investigación, Mgs. María Eliza Flores Flores, por su valiosa orientación académica, sus observaciones, recomendaciones y acompañamiento durante el desarrollo de este estudio, aportes que contribuyeron significativamente a su fortalecimiento y culminación.

Asimismo, expreso mi reconocimiento a los profesionales y representantes de las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio de la ciudad de Quito que colaboraron con la investigación, proporcionando la información necesaria para alcanzar los objetivos planteados.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, directa o indirectamente, me acompañaron durante este proceso y aportaron con sus conocimientos, palabras de aliento y apoyo para hacer posible la culminación de esta importante meta académica.

Resumen

La transformación digital de la administración tributaria ecuatoriana ha impulsado la adopción de normativas de facturación digital y control antifraude, planteando nuevos desafíos para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito. El objetivo fue determinar la relación entre dichas normativas y los sistemas contables de estas organizaciones. Su enfoque fue cuantitativo con alcance correlacional, empleando un diseño de corte transversal y no experimental. La muestra se integró por 89 organizaciones. La información se recopiló a través de un cuestionario, su confiabilidad se calculó mediante el coeficiente Alpha de Cronbach. El procesamiento de los datos se realizó en RStudio aplicando la estadística descriptiva e inferencial. Los resultados mostraron altos niveles de implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude ($M = 4.20$), así como una valoración favorable de los sistemas contables ($M = 4.18$). Se obtuvo una asociación directa de elevada intensidad y estadísticamente significativa entre las dos variables ($r = .9087$; $p < .001$). Se concluye que la implementación de estas normativas se relaciona con la valoración de los procesos operacionales, el control interno, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento tributario en las PYMES estudiadas.

Palabras clave: facturación digital, control antifraude, sistemas contables, PYMES, cumplimiento tributario

Abstract

The digital transformation of Ecuador's tax administration has driven the adoption of regulations on digital invoicing and anti-fraud controls, posing new challenges for small and medium-sized enterprises (SMEs) engaged in the import and sale of laboratory equipment in the city of Quito. The objective was to determine the relationship between these regulations and the accounting systems of these organizations. The study employed a quantitative, correlational approach using a cross-sectional, non-experimental design. The sample consisted of 89 organizations. The data were collected using a questionnaire, and its reliability was calculated using Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed in RStudio using descriptive and inferential statistics. The results showed high levels of implementation of digital invoicing and anti-fraud control regulations ($M = 4.20$), as well as a favorable assessment of accounting systems ($M = 4.18$). A strong, statistically significant direct association was found between the two variables ($r = .9087$; $p < .001$). It is concluded that the implementation of these regulations is related to the assessment of operational processes, internal control, the reliability of financial information, and tax compliance in the SMEs studied.

Keywords: digital invoicing, anti-fraud controls, accounting systems, SMEs, tax compliance.

Índice de contenido

Resumen Ejecutivo ..... **xii**

Abstract ..... **xiii**

Capítulo I: Introducción **1**

Antecedentes y contextualización 1

Planteamiento del problema 3

Formulación del problema 5

Justificación 5

Objetivos 7

Objetivo general 7

Objetivos específicos 7

Hipótesis o preguntas directrices 8

Capítulo II. Marco teórico **10**

Antecedentes de la investigación 10

Bases teóricas 12

Teorías y enfoques que sustentan la facturación digital y el control antifraude 12

Marco conceptual 14

Marco Legal 16

Capítulo III. Marco metodológico **20**

Enfoque y tipo de investigación 20

Diseño de la investigación 21

Población y muestra 22

Técnicas e instrumentos 23

Validez y confiabilidad 24

Procedimiento 24

Consideraciones éticas 25

Métodos de análisis de datos 26

Capítulo IV. Resultados y discusión **28**

Presentación de resultados 28

Caracterización demográfica de la muestra 28

Estadísticos descriptivos de la variable implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude 28

Estadísticos descriptivos de la variable sistemas contables 31

Comparativa de dimensiones 33

Análisis de normalidad 34

Confiabilidad del instrumento (Ver anexo 3) 34

Análisis inferencial y prueba de hipótesis 36

Discusión 37

Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones y propuesta **43**

Conclusiones 43

Recomendaciones 44

Propuesta 45

Objetivo de la propuesta 46

1. Diagnóstico de cumplimiento normativo 47

2. Fortalecimiento tecnológico 48

3. Implementación de controles antifraude 49

4. Capacitación del talento humano 49

5. Seguimiento y mejora continua 50

Beneficios esperados 53

Referencias **56**

Anexos **61**

Anexo 1 ..... **61**

Matriz de operacionalización de variables **61**

Anexo 2 ..... **63**

Cuestionario de Encuesta **63**

Sección 1: Datos Generales y de Clasificación 63

Sección 2: Variable Independiente — Implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude 63

Sección 3: Variable Dependiente — Sistemas Contables 64

Anexo 3 65

Índice de Figuras

Figura 1 *Modelo conceptual y sistema de hipótesis de la investigación*.....9

Figura 2 Marco legal de la facturación digital y el control antifraude aplicable a las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio en Ecuador.....18

Figura 3 *Histograma de implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude*.....30

Figura 4 Histograma de sistemas contables 33

Figura 5 *Gráfica de dispersión entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables*.....36

Figura 6 Promedios de valoración por dimensión (Escala Likert 1 a 5).....37

Figura 7 Modelo integral: visión general.....46

Índice de Tablas

Tabla 1 Perfil Demográfico de los Encuestados (N = 89) 28

Tabla 2 Estadísticos descriptivos y distribución de respuestas para la variable independiente 29

Tabla 3 Estadísticos descriptivos y distribución de respuestas para la variable dependiente (N = 89) 32

Tabla 4 Resumen de Medias y Desviaciones Estándar por Dimensión de Estudio 33

Tabla 5 Resultados de Confiabilidad (Alfa de Cronbach) por Dimensión 34

Tabla 6 Síntesis del problema y la solución propuesta 46

Tabla 7 Componentes de la propuesta 47

Tabla 8 Matriz de evaluación de oportunidades de fortalecimiento 48

Tabla 9 Controles propuestos según el nivel de fortalecimiento requerido 49

Tabla 10 Malla de capacitación 50

Tabla 11 Plan de implementación 50

Tabla 12 Cronograma (diagrama de Gantt) 51

Tabla 13 Indicadores de evaluación 52

Tabla 14 Tablero de control (semaforización de metas) 53

Tabla 15 Comparativo: situación actual vs. situación esperada 54

Capítulo I: Introducción

Antecedentes y contextualización

En Ecuador, las PYMES (pequeñas y medianas empresas) constituyen aproximadamente el noventa y nueve por ciento de la estructura empresarial, con base en los registros del censo económico del INEC, en Quito operan más de 48.000 de estas organizaciones, de las cuales aproximadamente 1.200 se dedican a la importación y distribución de instrumental para laboratorios (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024). El valor de las importaciones de instrumentos científicos y de precisión alcanzó 187 millones de dólares en 2022 de acuerdo con los datos consolidados del Banco Central del Ecuador y el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2023).

Desde 2015 el Servicio de Rentas Internas (SRI) que es el ente recaudador nacional promovió paulatinamente la emisión digital de comprobantes, alcanzando carácter obligatorio para los contribuyentes especiales y las PYMES desde 2022. Adicionalmente, la Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria introdujo controles antifraude los cuales demandan contar con plataformas homologadas para la generación de documentos y el reporte inmediato de las transacciones al SRI (Servicio de Rentas Internas, 2022).

La Superintendencia de Compañías informó que, en 2023 el 67 % de las sociedades anónimas y limitadas inscritas en Pichincha ya habían migrado a plataformas de facturación digital. No obstante, este porcentaje desciende al 41 % cuando se considera únicamente a las empresas con ingresos menores a un millón de dólares anuales (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2023).

Estudios de la Universidad Central del Ecuador y del Observatorio PYME señalan que la adopción de estos sistemas ha transformado los procesos contables, al requerir conciliaciones automáticas entre los registros de compras, las declaraciones del IVA y los inventarios. Como

resultado, el tiempo destinado a la elaboración de reportes tributarios se redujo, en promedio, en un 23 %; no obstante, los costos iniciales asociados al software y a la capacitación aumentaron en un 15 % (Alvarado, 2025; Observatorio de la PYME, 2025).

El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca señala que las importaciones de equipos de laboratorio crecieron un 12 % entre 2021 y 2023, impulsadas por la reactivación de laboratorios clínicos y de investigación tras la pandemia, y que el 78 % de esas operaciones se canalizan a través de PYMES localizadas en Quito (Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones, 2025). Datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del INEC indican que el sector comercio al por mayor y menor concentra el 34 % de la ocupación en la capital, con un aporte al valor agregado de 2.140 millones de dólares en 2022.

La Corporación Financiera Nacional financió 64 proyectos de digitalización contable en empresas de este rubro durante los últimos tres años por un monto total de 8,7 millones de dólares, mientras que la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria reporta que 312 cooperativas y asociaciones vinculadas a la distribución de insumos científicos también deben cumplir con los mismos estándares de facturación digital. En la misma línea, el Consejo Nacional de Planificación ha incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 metas de modernización tributaria que buscan elevar al 95 % la cobertura de facturación electrónica para 2025.

Con los antecedentes expuestos, se evidencia que las disposiciones regulatorias han propiciado una reconfiguración de los circuitos de información contable en las PYMES quiteñas dedicadas a la importación y comercialización de equipamiento de laboratorio. Como consecuencia de ello, se han modificado tanto las rutinas operativas internas como los mecanismos de supervisión y cumplimiento tributario (Observatorio de la PYME, 2025).

Planteamiento del problema

Partiendo de las modificaciones realizadas respecto a la gestión fiscal, la incorporación de tecnologías en los organismos del Estado ha cobrado una notable trascendencia en las dinámicas de la modernización tributaria. Estos enfoques surgieron tanto con el objetivo de optimizar tiempos como de mejorar herramientas de fiscalización frente a actos de evasión y fraude. Para el Ecuador ha sido el principal impulsor el Servicio de Rentas Internas, quien ha venido utilizando diversos sistemas digitales para mejorar los mecanismos de fiscalización y para garantizar una mayor trazabilidad de las operaciones. Desde entonces la emisión digital de comprobantes migró de ser una opción facultativa para constituirse en un parámetro técnico y normativo. Los controles con fines antifraude se han considerado con mayor relevancia mediante disposiciones que han restringido los plazos para la generación, validación y anulación de facturas (Sánchez et al., 2026).

Según Macías et al. (2025), en los procesos de modernización en la administración pública, la implementación de herramientas digitales ha impulsado mejoras significativas tanto en la eficiencia operativa como en la transparencia de información y el cumplimiento tributario, ya que reduce los circuitos de gestión y facilita la trazabilidad de la información contable. No obstante, el desplazamiento al mundo digital no ha transcurrido sin inconvenientes.

Varias organizaciones se han enfrentado a desafíos como el bajo nivel de acceso a infraestructura tecnológica, a la capacitación y a la exposición a riesgos con respecto a la información sensible, aspectos que afectan especialmente a las pequeñas y medianas empresas. Según Granizo y Naranjo (2024), si bien la emisión digital de comprobantes se ha impulsado como un pilar decisivo enfocado en mitigar el fraude tributario en el contexto ecuatoriano, un buen número de PYMES se enfrentan a limitaciones técnicas y operativas para adoptarlo. El software, el limitado acceso a infraestructura tecnológica confiable y la falta de capacitación

digital son algunas de sus principales restricciones, lo que conlleva que una buena parte de sus operaciones transcurran fuera de los circuitos (Sánchez et al., 2026).

En el caso particular de las PYMES de la ciudad de Quito interesadas en importar y comercializar equipos de laboratorio, estas se ven sometidas al reto de dos demandas concurrentes. Por un lado, cumplen con sus obligaciones aduaneras en bienes especializados; por otro, se alinean con mecanismos contables que se encuentran sujetos a un mapa normativo en constante transformación. Resoluciones emitidas por el Servicio de Rentas Internas (NAC-DGERCGC25-00000014 y NAC-DGERCGC25-00000034) han establecido plazos más cortos para anular comprobantes electrónicos, lo que requiere un nivel de especialización que no siempre el personal contable tiene.

La problemática se complementa con la ausencia de protocolos de seguridad sólidos conforme con las normas de Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, que dejan expuesta información sensible e incrementan riesgos de contingencias legales. Factores que explicarían lo mencionado anteriormente serían la implementación vertical del SRI que no consideró siempre las diferencias de competencia digital y capital financiero entre contribuyentes, y la falta de integración entre plataformas existentes de contabilidad y las del organismo regulador.

De acuerdo con Ilias et al. (2025) la adopción de la facturación electrónica no se considera exclusivamente bajo condicionantes de naturaleza normativa, sino que también depende de competencias tecnológicas y organizacionales. Frente a una insuficiencia de estas condicionantes surgen disminuciones de la eficiencia operativa, debilidad del control interno e incremento de sanciones.

De igual forma, Guillen et al. (2026) afirman que la facturación electrónica refuerza la fiscalización tributaria al incrementar el seguimiento de las transacciones e incrementa la rigurosidad en el manejo de los datos. Sin embargo, persisten brechas en cuanto a capacitación

del talento humano e infraestructura generando riesgos de confiabilidad de la información financiera. El vacío de conocimiento al que se aboca este trabajo se centra en la escasa evidencia empírica sobre el efecto conjunto de dispositivos jurídicos de facturación digital y mecanismos de control antifraude en las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio en Quito.

Investigaciones anteriores se han enfocado principalmente en empresas de servicios o de comercio general, sin indagar un rubro que integre actividades de comercio exterior con comercialización de bienes de carácter técnico y alto valor. Ante este vacío se justifica determinar la relación que generan sobre la eficiencia operativa, el control interno y el cumplimiento tributario, todas disposiciones que aportan evidencia a guiar tanto la gestión empresarial como a definir políticas públicas por parte del organismo regulador.

Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables de las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio en la ciudad de Quito?

Justificación

Este trabajo se justifica por la relevancia que ha cobrado la facturación digital y los dispositivos de control antifraude en el sistema tributario ecuatoriano. En el plano teórico, la investigación aporta al estado del conocimiento sobre la relación entre las normativas de carácter tecnológico y tributario y los sistemas contables, vínculo que la literatura describe como poco explorado en contextos particulares.

Quispe et al. (2026) revelan que una oportuna gestión de controles internos tiene incidencia directa en el adecuado funcionamiento de la plataforma de facturación electrónica. Asimismo, señalan que este tema ha sido tratado en limitada medida en el ámbito regional, Bermello y Ubillus (2026) indican que en buen número de PYMES la gestión contable se

efectúa de forma incompleta en función de la facturación electrónica, pues su empleo solo cumple con las exigencias tributarias, sin originar decisiones de carácter estratégico. Dichos resultados avalan la necesidad de explorar la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables de las PYMES considerando dimensiones como la eficiencia operativa, el control interno y el cumplimiento tributario con el objetivo de generar evidencia científica con valor aplicado para el caso de las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio en Quito.

En el plano metodológico, la investigación formula un instrumento estructurado de medición de la relación entre la adopción de normativas de facturación digital y control antifraude y sistemas contables de las PYMES analizadas. Dicho medio podrá adaptarse y emplearse en estudios posteriores relacionados con la transformación digital tributaria y la contabilidad en otros rubros económicos, fortaleciendo así la evidencia empírica sobre dicha temática.

En el plano práctico, el estudio ofrece herramientas de utilidad directa para las empresas del sector, en vista de que la adopción de la facturación digital no solo como obligación, sino como herramienta que agiliza los procesos internos, genera ahorro y refuerza el control de las obligaciones tributarias.

Camacho y López (2025) han señalado que los beneficios más relevantes del esquema digital giran en torno a la reducción de gastos operativos, la supervisión estructurada de archivos y eliminación del comprobante físico. Estos elementos, cuando se conjugan a una cultura tributaria instalada, permiten a las PYMES aprovechar la tecnología como elemento predominante de control tributario y lograr mayores estándares de competitividad. La investigación les permite a estas organizaciones detectar sus brechas de implementación, anticipar contingencias y aprovechar la digitalización como ventaja competitiva, evitando que sean sancionadas y mejorando su trazabilidad de información financiera. Las PYMES

dedicadas a importar y comercializar de equipos de laboratorio son un referente para este estudio y lo anterior se acentúa al vincular operaciones de comercio exterior con comercialización de bienes técnicos de alto valor (Sánchez et al., 2026).

En el plano social, el estudio resulta relevante, por cuanto suscita la reducción de la evasión y fraude fiscal, elementos que impactan las facultades del aparato gubernamental para costear la provisión de prestaciones y obras de interés general. El fortalecimiento de sistemas contables confiables respaldados por la facturación digital y controles antifraude facilitan la transparencia y la recaudación tributaria, originando beneficios colectivos. La tributación de los sectores productivos es fundamental en la economía de cualquier país, debido a que los recursos recaudados se destinan a obras que impactan en el bienestar de su población.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables de las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio en la ciudad de Quito.

Objetivos específicos

1. Identificar las principales normativas de facturación digital y control antifraude vigentes en Ecuador aplicables a las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio.
2. Analizar el grado de implementación de dichas normativas en los sistemas contables de las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio.
3. Determinar la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables, considerando la eficiencia operativa, el control interno y el cumplimiento tributario de las empresas objeto de estudio.

Hipótesis o preguntas directrices

Las hipótesis que guían esta investigación se basan en la revisión de los presupuestos conceptuales junto con los hallazgos empíricos revisados (véase Figura 1). Los estudios consultados muestran que la aplicación de estas disposiciones regulatorias se relaciona con la gestión de los procesos contables, al incorporar mecanismos que fortalecen el control de las operaciones, optimizan el tratamiento de los reportes contables y favorecen el acatamiento de las responsabilidades fiscales. Estos argumentos proporcionan el sustento para formular la hipótesis general (La Torre et al., 2023; Quispe et al., 2026).

Respecto del cumplimiento de la normativa tributaria implica que las organizaciones desarrollen procedimientos contables acordes con los requerimientos establecidos y destinados a expedir, certificar y custodiar la documentación digital. El cumplimiento de estas disposiciones favorece la consistencia de los registros, la trazabilidad de las transacciones y la disponibilidad de información financiera confiable para la toma de decisiones y los procesos de fiscalización (Molina et al., 2026; Vera et al., 2026).

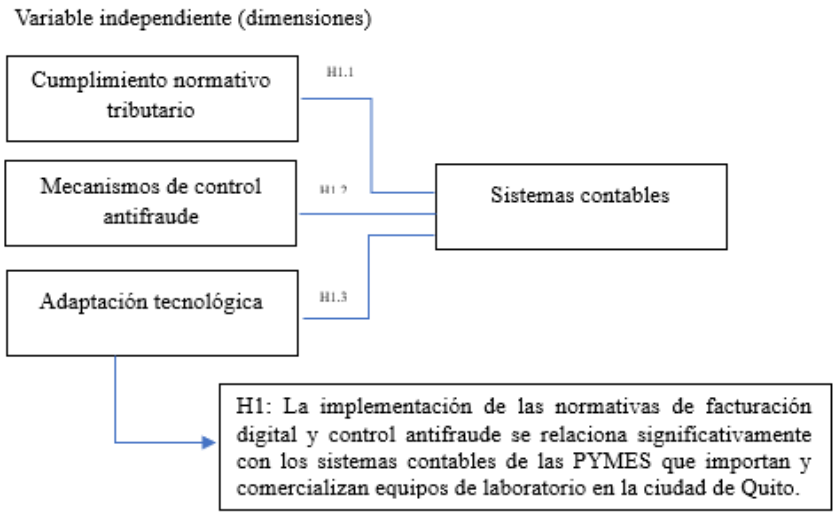
Por otra parte, los mecanismos de control antifraude constituyen un componente orientado a minimizar la ocurrencia de irregularidades que puedan afectar la calidad de la información financiera. La aplicación sistemática de actividades de control, seguimiento y verificación permite reducir la exposición a riesgos operativos y fortalecer la confiabilidad de los registros contables (COSO, 2023).

La adaptación tecnológica representa una condición necesaria para integrar las exigencias derivadas de la transformación digital tributaria con los procesos contables desarrollados por las empresas. La incorporación de soluciones tecnológicas facilita la automatización de procedimientos, mejora el flujo de la información y disminuye las inconsistencias asociadas a tareas manuales. No obstante, el alcance de estos beneficios se

encuentra condicionado por las capacidades organizacionales de cada empresa para adoptar y utilizar adecuadamente estas herramientas digitales (Ilias et al., 2025).

Figura 1

Modelo conceptual y sistema de hipótesis de la investigación



Nota. Elaboración propia con base en las hipótesis de la investigación.

Variables

Variable independiente: Implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude.

Variable dependiente: Sistemas contables.

Capítulo II. Marco teórico

Antecedentes de la investigación

El estudio de la facturación digital y su relación con los sistemas contables ha despertado un interés creciente en la literatura académica de los últimos años, tanto a nivel internacional como en el contexto ecuatoriano. La revisión de los trabajos previos permite identificar aportes que, desde diferentes enfoques metodológicos, han examinado los efectos de estas herramientas sobre la eficiencia operativa, el control interno y el cumplimiento tributario de las empresas. De este modo, dichos estudios constituyen un fundamento para delimitar el alcance de la presente investigación.

En el plano internacional, Quispe et al. (2026) desarrollaron una investigación en una firma de origen peruano con el propósito de evaluar la relación entre la supervisión interna y la emisión digital de comprobantes, empleando una metodología cuantitativa de alcance correlacional sobre una muestra de 51 trabajadores perteneciente a la dependencia de facturación. Los autores identificaron una asociación relevante entre ambas variables, con un coeficiente Rho de Spearman de 0,617, y señalaron que los componentes de información y comunicación (0,927) y evaluación de riesgos (0,922) presentaron las correlaciones más elevadas. El trabajo concluyó que el fortalecimiento del control interno impacta en la consistencia, certidumbre y observancia regulatoria de la plataforma de facturación digital, vínculo que consideran escasamente explorado en el contexto latinoamericano.

Este resultado es pertinente para la presente investigación, en razón de que evidencia la presencia de una vinculación entre los mecanismos del control interno y la facturación electrónica. En este marco, el estudio constituye un referente para verificar el vínculo entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables de las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio en la ciudad de Quito.

En esa misma línea, La Torre et al. (2023) evaluaron el impacto generado en la aplicación de un módulo de emisión electrónica sobre la práctica contable de una firma del sector tecnológico peruano mediante un diseño cuasiexperimental que comparó la situación previa y posterior a la automatización. Los resultados evidenciaron que, antes de la implementación, el 75% de las respuestas reflejaban percepciones insatisfactorias respecto a la eficiencia, rapidez y precisión de los procesos manuales, mientras que tras la adopción del sistema el 83,3% de los participantes reportó una satisfacción alta. Los autores concluyeron que la automatización redujo errores, optimizó tiempos de procesamiento y mejoró la integración con el área contable, aunque advirtieron sobre la curva de aprendizaje que enfrenta el personal durante la transición.

Si bien la investigación demuestra las mejoras de la automatización de la facturación electrónica, fue desarrollada bajo un diseño cuasiexperimental orientado a evaluar cambios en la gestión contable. En contraste, la actual investigación adopta un enfoque correlacional cuyo fin es determinar la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables.

Dentro del contexto ecuatoriano, Bermello y Ubillus (2026) investigaron la implicación de la facturación electrónica en la gestión contable de las PYMES de Portoviejo con una muestra de 378 propietarios. El estudio reveló que gran parte de estas empresas utiliza la facturación electrónica únicamente para cumplir con la obligación tributaria y no como insumo para la toma de decisiones, evidenciando una gestión contable incompleta, particularmente en las pequeñas empresas. Las autoras concluyeron que la escasa implementación de planificación financiera y tributaria limita el aprovechamiento de la herramienta, señalando que no se observa una influencia total de la facturación electrónica sobre la gestión contable cuando faltan capacidades organizacionales.

Por su parte, Romero y Zambrano (2024) en su estudio descriptivo aplicado a 30 empresas de Manta examinaron la relación entre la facturación electrónica y el pago del impuesto a la renta en el segmento de las PYMES. Los datos obtenidos mostraron que el 83 % de las personas reconocieron que la facturación electrónica se había adoptado principalmente para dar cumplimiento a las obligaciones tributarias, y un porcentaje similar consideró que esta herramienta había contribuido a incrementar el pago del impuesto a la renta. Sin embargo, el 53 % señaló que la automatización del proceso no había resultado sencilla, mientras que el 60 % indicó que no había recibido capacitación adecuada por parte del ente regulador, lo cual evidencia que las brechas formativas continúan representando un obstáculo significativo en el sector (Sánchez et al., 2026).

Romero y Zambrano (2024) mediante un estudio cuantitativo aplicado a 60 participantes, midieron el impacto de la facturación electrónica en microempresas comerciales de Santo Domingo de los Tsáchilas. Los hallazgos evidenciaron avances sustanciales en la estructuración administrativa, la atenuación de equivocaciones contables y el acatamiento tributario, alcanzando reducciones de hasta el 84 % en los tiempos de ejecución de tareas administrativas. Sin embargo, se identificaron desafíos relevantes en el proceso de adopción, entre ellos las limitaciones de formación técnica (62 %), el presupuesto requerido para su adopción (48 %) y los problemas de conectividad (42 %). En consecuencia, se concluyó que el impacto pleno de la herramienta se encuentra supeditado a la asistencia institucional y a la erradicación de los obstáculos tecnológicos existentes.

Bases teóricas

Teorías y enfoques que sustentan la facturación digital y el control antifraude

La incorporación de tecnologías digitales ha propiciado cambios sustanciales en la gestión de la información financiera, al permitir la automatización del registro, procesamiento y validación de las transacciones. Bajo este escenario, la emisión digital de comprobantes opera

como un instrumento integrador de los procesos comerciales, tributarios y contables, lo cual fortalece tanto la trazabilidad de las operaciones como la confiabilidad de la información financiera generada (Quevedo et al., 2026).

La Teoría general de sistemas, formulada por Bertalanffy (1986), señala que las organizaciones se comportan como un conjunto de elementos interdependientes. En el campo contable, la facturación digital forma parte de un sistema integrado con los procesos de ventas, los inventarios, cuentas por cobrar, obligaciones tributarias y estados financieros. En tal sentido, la calidad de la información financiera depende de la interacción coordinada entre los elementos del sistema.

El estudio sobre el fraude tiene como uno de sus principales fundamentos la Teoría del Triángulo del Fraude de Cressey (1953), donde se plantea que la conducta fraudulenta se origina ante la confluencia de tres factores: la exigencia o incentivo, la coyuntura propicia y la justificación moral. En ambientes digitalizados, la disminución de oportunidades se obtiene mediante la fortaleza en controles internos, supervisión sistemática y seguridad de información (Quevedo et al., 2026).

Un referente importante es el Marco Integrado de Control Interno COSO, que plantea al control interno como proceso continuo que busca la consecución de los objetivos operacionales, financieros y normativo a través de 5 componentes: ambiente de control; evaluación de riesgos; actividades de control; información y comunicación; y actividades de monitoreo. La administración del riesgo de fraude requiere de la sistematicidad tanto de controles preventivos como detectivos incluidos en la dirección de la organización (COSO, 2023).

En el ámbito de la contabilidad forense, la prevención del fraude integra conocimientos contables, jurídicos y de auditoría con el objetivo de detectar situaciones anómalas financieras e incrementar la evidencia confiable para el respaldo de procesos administrativos y judiciales.

De este modo, su aplicación tributa al fortalecimiento de la transparencia, la cultura de cumplimiento tributario, y la credibilidad de información financiera, destacando aquellas organizaciones reguladas (Lima & Parra, 2025).

Estudios realizados recientemente en empresas ecuatorianas han mostrado que el empleo de controles financieros, revisión de documentos, monitoreo de cuentas y seguridad digital guardan relación con la reducción del riesgo de fraude y fortalecimiento de continuidad empresarial. En tal sentido, estos resultados respaldan que la facturación electrónica y los mecanismos de control antifraude, constituyen elementos estratégicos para elevar la confiabilidad de los sistemas contables y transparencia de operaciones (Martínez & López, 2025).

Marco conceptual

La **facturación electrónica** se concibe como un esquema integral que emite, valida, transmite y conserva comprobantes digitales en sustitución de la documentación física en las transacciones comerciales. En Ecuador, su implementación es parte de la modernización tributaria impulsada por el Servicio de Rentas Internas (Molina et al., 2026; Vera et al., 2026).

Las **normativas de facturación digital** son los dispositivos jurídicos y técnicos para emitir comprobantes electrónicos, estableciendo requisitos en autorización, validación, almacenamiento y transmisión de información tributaria. Estas regulaciones establecen el marco en control tributario electrónico y favorecen procesos de fiscalización basados en información generada en tiempo real (Molina et al., 2026).

El **control antifraude** comprende la matriz de directrices, protocolos y tareas de fiscalización aplicadas por la entidad con el propósito de reducir la probabilidad de cometer un fraude y reforzar la protección de sus recursos. Su empleo incluye controles preventivos, detectivos y correctivos que se combinan con procesos constantes de monitoreo, mejorando el fortalecimiento de la transparencia institucional y la gestión del riesgo por parte del Servicio

de Rentas Internas (Lara et al., 2019). En la presente investigación, la dimensión control antifraude corresponde a la variable independiente, puesto que examina el grado en que las PYMES han incorporado las normativas, procedimientos y mecanismos de control relacionados con la gestión tributaria.

El **fraude financiero** representa una conducta intencional para obtener beneficios económicos mediante manipulación de información contable, alterar registros contables, cometer evasión tributaria o abusar de los recursos empresariales. En consecuencia, estas prácticas afectan la credibilidad de los reportes contables, elevan las vulnerabilidades organizacionales y ponen en juego la continuidad económica de las empresas (Peña & Pilaluisa, 2025).

Los **sistemas contables** representan el ordenado conjunto de métodos, asientos contables, plataformas tecnológicas y salvaguardas diseñados para acopiar, sintetizar y divulgar reportes patrimoniales con el propósito de soportar la administración de organizaciones. De tal forma, una estructura adecuada facilita la producción de información confiable que sirve tanto para la decisión como para el cumplimiento de obligaciones tributarias y eficiente gestión de recursos empresarial (Lara et al., 2019).

Los sistemas contables constituyen la variable dependiente de esta investigación, dado que su valoración se orienta al desempeño de los procesos y registros contables de las empresas. Por lo tanto, esta variable evalúa el desempeño de los sistemas contables en aspectos como el procesamiento de transacciones, conciliaciones, control de inventarios, costeo de importaciones y generación de estados financieros.

La **automatización contable** se refiere a emplear la tecnología que ejecuta procesos de registro, clasificación y procesamiento de información financiera. Esta evolución mejora la eficiencia operativa, reduce errores de procesos manuales, refuerza la protección de los datos

y viabiliza la observancia de las regulaciones vigentes a las organizaciones (Castillo, 2026; Hurtado, 2024).

El **proceso contable** representa una secuencia ordenada de actividades a través de las cuales se identifican, asientan, ordenan, sintetizan y analizan las transacciones patrimoniales de una entidad. La información generada constituye un ingrediente fundamental para valorar la condición patrimonial de la entidad y fundamentar la adopción de determinaciones tanto administrativas como estratégicas (Lara et al., 2019).

La **analítica de datos** constituye un enfoque tecnológico orientado al procesamiento y análisis sistemático de grandes volúmenes de información financiera con el propósito de identificar patrones, anomalías e indicios de irregularidades. Su incorporación fortalece los sistemas de control financiero al facilitar la detección temprana de riesgos y apoyar mecanismos preventivos frente al fraude (Peña & Pilaluisa, 2025).

El **cumplimiento tributario** hace referencia al grado en que los contribuyentes observan las obligaciones establecidas por la legislación fiscal respecto de la declaración, registro y pago de impuestos (Vera et al., 2026)

Marco Legal

El marco legal que regula la facturación digital y el control antifraude en Ecuador como se aprecia en la figura 2, está conformado por normas orientadas a robustecer la claridad informativa, la observancia fiscal y la certidumbre de los reportes patrimoniales de las organizaciones.

La Carta Magna ecuatoriana dispone que el régimen impositivo debe fundamentarse en los postulados de eficacia, agilidad administrativa, imparcialidad, claridad y suficiencia en la captación de recursos, principios que respaldan la incorporación de herramientas tecnológicas para fortalecer el control fiscal (Asamblea Constituyente, 2008).

El marco legal en materia de Comercio Electrónico, Firmas Digitales y Mensajes de Datos otorga plena eficacia legal y valor probatorio tanto a los archivos digitales como a la firma electrónica, otorgando sustento legal a la emisión de comprobantes electrónicos y a la conservación de información digital utilizada en las relaciones comerciales y tributarias (Congreso Nacional, 2002).

El Código tributario y la normativa reguladora de los comprobantes de venta, retenciones y actos administrativos complementarios facultan al Servicio de Rentas Internas para llevar a cabo acciones de verificación, control y fiscalización del cumplimiento de las obligaciones tributarias, regulando al mismo tiempo la emisión, autorización, conservación y transmisión de los comprobantes electrónicos (Castillo, 2026).

La facturación electrónica se consolidó en su implementación mediante la Resolución NAC-DGERCGC12-00105, estableciendo su esquema de emisión de comprobantes electrónicos por medio de mensajes de datos. Posteriormente, la Resolución NAC-DGERCGC20-00000042 amplió su obligatoriedad y fortaleció los mecanismos de control tributario mediante su acceso a información en tiempo real. La Resolución NAC-DGERCGC18-00000233 y sus reformas actualizaron los procedimientos técnicos de emisión y administración de comprobantes electrónicos, consolidando el proceso de transformación digital tributaria (Servicio de Rentas Internas, 2022).

La Ley orgánica para la transparencia y eficiencia económica en generación de empleo incorporó reformas orientadas a fortalecer la evasión y el fraude tributario. Estos últimos apoyan a herramientas tecnológicas, transferencia de información y ampliación de facultades de control de la administración tributaria.

Estas disposiciones se complementan con las facultades conferidas al SRI por el Código Tributario para desarrollar procesos de gestión de riesgos, cruces de información, controles preventivos y fiscalización electrónica, orientados a detectar operaciones irregulares y reducir

prácticas como la utilización de comprobantes falsos, la subdeclaración de ingresos y otras formas de fraude fiscal. En conjunto, este marco jurídico exige que las PYMES dispongan de sistemas contables compatibles con la facturación electrónica y con mecanismos de control interno que contribuyan al cumplimiento de las obligaciones tributarias y a la prevención del fraude (Viceministerio de Inversiones Público-Privadas y Delegaciones, 2023).

Figura 2

Marco legal de la facturación digital y el control antifraude aplicable a las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio en Ecuador



Nota. Elaboración propia con base en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, el Código Tributario, las resoluciones del Servicio de Rentas Internas y la Ley Orgánica para la Transparencia y Eficiencia Económica en la Generación de Empleo. (Servicio de Rentas Internas, 2022; Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2023)

Por su parte, la Ley orgánica de protección de datos personales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021) establece los principios, derechos y obligaciones relacionados con el tratamiento de la información de carácter personal, salvaguardando la confidencialidad, intangibilidad, accesibilidad y protección de los datos. Analizando la facturación digital, esta normativa es importante debido a que las organizaciones administran información financiera y tributaria de clientes, proveedores y demás actores económicos, por lo que deben aplicar medidas técnicas, administrativas y organizacionales que garanticen la protección de dichos

datos durante su recopilación, almacenamiento, procesamiento, transmisión y conservación electrónica.

El cumplimiento de esta normativa fortalece la seguridad de los sistemas contables, minimiza las contingencias ligadas al manejo deficiente de los datos y coadyuva a consolidar una mayor credibilidad en los procesos de transformación digital desarrollados por las organizaciones.

Capítulo III. Marco metodológico

Enfoque y tipo de investigación

Esta investigación fue desarrollada con una metodología de corte cuantitativo, en virtud de que pretendió recabar datos imparciales y cuantificables sobre las variables analizadas, implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude, y sistemas contables, con el propósito de analizar su comportamiento mediante técnicas estadísticas. Este enfoque se caracteriza por la recolección sistemática de datos numéricos, el empleo de instrumentos estandarizados y el análisis estadístico para contrastar hipótesis y generar evidencia que respalde las conclusiones del estudio (Carranza et al., 2024).

En lo que respecta al alcance, el estudio se caracterizó por su naturaleza correlacional, dado que buscó establecer la relación existente entre la implementación de normativas de facturación digital y control antifraude, definida como variable independiente, y los sistemas contables, considerada como variable dependiente, en las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito. Este tipo de estudio analiza la incidencia entre dos o más variables sin intervenir en ellas, lo cual permite determinar si existe una relación estadísticamente significativa, sin establecer una relación de causalidad directa (Lozano et al., 2025).

Se empleó un esquema metodológico no experimental de carácter transversal, toda vez que las variables fueron examinadas en su entorno habitual, recolectando la información en un único momento del tiempo. Este diseño consistió en analizar la relación entre variables tal como se presentan en la realidad, describiendo sus características y evaluando su asociación mediante procedimientos estadísticos (Lozano et al., 2025).

Esta elección metodológica guarda coherencia con el objetivo general del estudio, que consiste en establecer la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables, debido a que la investigación correlacional

busca identificar el grado de asociación entre las variables analizadas, sin establecer relaciones de causalidad, aportando evidencia empírica que permita comprender el fenómeno objeto de estudio (Supo, 2025).

Diseño de la investigación

Se aplicó un diseño de investigación no experimental de corte transversal, porque las variables implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude, así como los sistemas contables, fueron analizadas en el entorno donde se desarrollaban las actividades de las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito, sin que existiera intervención o manipulación deliberada por parte de la investigadora. La información fue obtenida de la realidad observable de las organizaciones, con el propósito de examinar la relación existente entre las dos variables tal como se manifestó durante el periodo de recolección de datos. El diseño constituyó la estrategia metodológica para responder al problema de investigación y garantizar la coherencia entre los objetivos y los procedimientos utilizados.

La elección de un diseño no experimental respondió a la naturaleza del fenómeno estudiado, puesto que las disposiciones relacionadas con la facturación digital y el control antifraude formaban parte del marco regulatorio vigente y ya se encontraban incorporadas en las operaciones empresariales, circunstancia que imposibilitó cualquier manipulación de dichas condiciones. En este tipo de investigaciones los hechos son observados tal como ocurren, analizando situaciones existentes con el propósito de buscar la incidencia entre las variables sin alterar el comportamiento de los participantes ni las condiciones del entorno (Tarrillo et al., 2024).

El estudio asumió, además, un carácter transversal, dado que la recopilación de los datos se llevó a cabo en una sola etapa temporal, lo que permitió capturar un diagnóstico puntual de la situación actual de los sistemas contables frente a la aplicación de las normativas

de facturación digital y control antifraude. Este diseño resulta coherente con investigaciones orientadas al análisis de relaciones entre variables en un periodo específico, cuando el interés radica en describir y examinar la situación existente sin realizar seguimiento de los sujetos de estudio a través del tiempo.

La selección de este diseño metodológico mantuvo correspondencia con el propósito general de establecer el grado de asociación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables de las PYMES objeto de estudio. En este sentido, la observación directa de las condiciones existentes, junto con el análisis estadístico de los datos recolectados, permitió medir la intensidad de la correlación entre ambas variables y el sentido de dicha asociación se da, sin intentar demostrar que una causa a la otra (Ochoa, 2019).

Población y muestra

Población objetivo (N):

La población de estudio estuvo conformada por **N = 1 200 Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)** radicadas en la ciudad de Quito dedicadas formalmente a la importación y comercialización de equipos de laboratorio e insumos científicos, según los datos consolidados del Directorio de Empresas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024).

Determinación del tamaño muestral (población finita):

Para calcular la muestra, se aplicó la ecuación de población finita:

$$n = \{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q\}$$

$$\{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q\}$$

Parámetros y sustitución de datos:

• Población (N): 1 200 PYMES de equipos de laboratorio en Quito.

• Nivel de Confianza (Z): 95% (Z = 1.96).

• Variabilidad / Proporción esperada (p, q): p = 0.5, q = 0.5 (Máxima varianza).

• Margen de Error Aceptable (e): 10% (e = 0.10).

Desarrollo del cálculo:

$n = [1200 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5] / [(0.10)^2 \cdot (1200 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5]$

$n = [1200 \cdot 3.8416 \cdot 0.25] / [0.01 \cdot 1199 + 3.8416 \cdot 0.25]$

$n = 1152.48 / (11.99 + 0.9604) = 1152.48 / 12.9504 = 88.99$

Muestra ajustada redondeada (n): 89 PYMES

Limitaciones:

El margen de error del 10% asumido en el cálculo muestral se fundamenta en la especificidad del nicho de mercado (importadoras de equipos de laboratorio), priorizando la calidad y experiencia de los informantes (Contadores y Directores Financieros) sobre la cantidad volumétrica, garantizando así una visión técnica profunda del fenómeno.

Técnicas e instrumentos

Para recolectar la información se aplicó una encuesta, ya que permite obtener datos de la población que se está estudiando aplicando las mismas preguntas a todos los participantes de manera uniforme. Su utilización resultó pertinente para la investigación, por cuanto facilitó la obtención de información relacionada con la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude, así como con los sistemas contables de las PYMES objeto de estudio. La aplicación de esta técnica garantizó la uniformidad en la recopilación de los datos y favoreció el posterior procesamiento estadístico de la información obtenida (Sánchez & Barreto, 2024).

Como instrumento de investigación se utilizó un cuestionario el cual se diseñó con dimensiones e indicadores previamente definidos para cada variable. El cuestionario quedó conformado por dieciséis ítems divididos en dos secciones, ocho preguntas para la variable independiente y ocho para la dependiente. La valoración de los reactivos se efectuó mediante un escalamiento de tipo Likert configurado en cinco opciones. La organización de las preguntas siguió una secuencia lógica, utilizó un lenguaje claro, preciso y comprensible, procurando que cada ítem evaluara un único aspecto de las variables investigadas, con la finalidad de obtener información consistente y susceptible de análisis cuantitativo (Gómez et al., 2026).

Validez y confiabilidad

Para comprobar que el cuestionario realmente medía lo que se pretendía se validó mediante criterio de cinco especialistas, quienes ponderaron la conveniencia, precisión, articulación y representatividad de los reactivos con respecto a las dimensiones e indicadores de las variables de estudio. Se tomaron en cuenta las observaciones de los expertos y se realizaron los ajustes necesarios antes de aplicar el cuestionario de forma definitiva, con el fin de garantizar que el instrumento tuviera buena calidad.

Se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, un estadístico que se usa en estudios cuantitativos para revisar la consistencia interna de los ítems del cuestionario. Se adoptó como criterio que un resultado equivalente o superior a 0,70 reflejaría un grado adecuado de fiabilidad, lo cual permitía constatar que los ítems presentaban una homogeneidad suficiente para evaluar los constructos objeto de análisis (Sánchez & Barreto, 2024).

Procedimiento

El proceso investigativo fue desarrollado de manera consecutiva. Para el análisis preliminar se revisó tanto la literatura científica disponible como la normativa ecuatoriana vinculada con el tema, con el fin de fundamentar adecuadamente la facturación digital y el

control antifraude. La revisión de la literatura científica sirvió para fundamentar el planteamiento del problema, los objetivos, las variables y los marcos teórico y legal.

Posteriormente, se establecieron la orientación metodológica, el esquema del estudio, la población objeto de estudio y el instrumento destinado a la recolección de datos. Luego, se elaboró el cuestionario tomando como base las dimensiones e indicadores de las variables. Posteriormente, este fue revisado por cinco expertos, para verificar que los ítems fueran claros, pertinentes y coherentes.

En la segunda etapa se aplicó el cuestionario a través de *Google Forms* a los 89 representantes de las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito, se respetaron en todo momento los postulados éticos de vinculación voluntaria, reserva de la información y consentimiento informado. Una vez finalizada la recopilación de los datos, se codificaron y organizaron en una matriz para su ulterior procesamiento mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial con el software RStudio, de acuerdo con los objetivos planteados.

Consideraciones éticas

El estudio se ejecutó bajo la observancia de los postulados éticos que corresponden a los estudios en los que participan personas. Antes de la aplicación del cuestionario, los participantes recibieron orientación precisa y suficiente respecto a la finalidad de la investigación, las actuaciones contempladas, la naturaleza optativa de su colaboración y la potestad de desvincularse del estudio en cualquier etapa, sin presiones ni consecuencias. El consentimiento informado se concibió como un proceso de comunicación que garantizó que cada participante comprendiera la finalidad de la investigación y tomara una decisión libre y autónoma respecto de su participación.

De igual forma, se aseguró la estricta reserva de la información recabada mediante el tratamiento anónimo de los datos y su utilización exclusiva con fines académicos. Los registros

obtenidos fueron resguardados para proteger la privacidad de los informantes y prevenir la difusión de datos que posibilitara su identificación. En todas las etapas de la investigación se observaron los preceptos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, confidencialidad y protección de la información, en concordancia con los estándares éticos para la investigación científica (Arellano et al., 2023).

Métodos de análisis de datos

El tratamiento analítico de los datos se efectuó a través de un enfoque cuantitativo, acorde con la naturaleza de las variables estudiadas y con la información obtenida a través del cuestionario aplicado a las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito. Después de recolectar la información, los datos se codificaron, se depuraron y se organizaron en una base estructurada para poder procesarlos estadísticamente de forma más ordenada (Castillo, 2026). Posteriormente, la matriz de datos fue ingresada en el software RStudio.

El procesamiento estadístico inició con un análisis descriptivo orientado a resumir las características de la información recopilada mediante la determinación de frecuencias absolutas y relativas, valores porcentuales, así como estadísticos de tendencia central y de dispersión, todo adaptado según el tipo de variable que se analizaba en cada caso. Esta etapa facilitó la identificación del comportamiento de las respuestas relacionadas con las normativas de facturación digital y control antifraude, así como de los sistemas contables empleados por las empresas participantes. Los hallazgos se presentaron mediante tablas y representaciones gráficas estadísticas, con el fin de que fuera más sencillo interpretarlos y establecer una visión general del fenómeno analizado.

Para revisar cómo se distribuían los datos, se ejecutó el contraste de normalidad de Shapiro-Wilk, técnica idónea para verificar si los datos se ajustaban a una distribución normal antes de seleccionar la técnica inferencial correspondiente. Con base en los resultados

obtenidos se definió el empleo de estadísticos paramétricos o no paramétricos para contrastar la hipótesis de investigación. Debido a que el objetivo general consistió en determinar la relación entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables, el análisis inferencial se orientó a establecer el grado de asociación entre ambas variables mediante la aplicación de una prueba de correlación acorde con la distribución de los datos.

El nivel de significancia establecido fue de 0,05, criterio utilizado para aceptar o rechazar la hipótesis de investigación y determinar si existía una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas, sustentando las conclusiones con base en la evidencia empírica obtenida (Ñaupas et al., 2018).

Capítulo IV. Resultados y discusión

Presentación de resultados

Caracterización demográfica de la muestra

La investigación evaluó a un total de 89 responsables de las áreas contable, financiera y gerencial de PYMES del sector de equipos de laboratorio en Quito (véase Tabla 1).

Tabla 1

Perfil Demográfico de los Encuestados (N = 89)

Variable Demográfica	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Cargo desempeñado	Contador General / Contadora	45	50.56%
	Jefe / Director Financiero	22	24.72%
	Gerente General / Administrador	17	19.10%
	Otro	5	5.62%
Años de operación	Menos de 2 años	9	10.11%
	De 2 a 5 años	27	30.34%
	De 6 a 10 años	33	37.08%
	Más de 10 años	20	22.47%
Importación directa de equipos	Sí	72	80.90%
	No	17	19.10%

Nota. Elaboración propia con datos procesados en RStudio

Como se observa en la Tabla 1, el 50.56% de la muestra corresponde a Contadores Generales y el 24.72% a Jefes Financieros, lo que posibilita inferir que los participantes cuentan con experiencia relacionada con los procesos contables y financieros. Además, el 80.90% de las empresas efectúa importaciones directas de equipos de laboratorio, lo cual refuerza la pertinencia del contexto analizado respecto de la gestión tributaria-aduanera.

Estadísticos descriptivos de la variable implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude

La variable independiente denominada implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude, como se observa en la Tabla 4, estuvo constituida por

8 enunciados en tres dimensiones: cumplimiento normativo tributario (P1–P3), mecanismos de control antifraude (P4–P6) y adaptación tecnológica (P7–P8). La variable facturación digital y control antifraude tuvo una media general de 4,20 con una desviación estándar de 0,53, evidenciando una valoración favorable sin una importante dispersión de los datos. En general, las empresas participantes coincidieron en que las organizaciones utilizan prácticas relacionadas con la facturación electrónica y los mecanismos de control normados en la actual legislación.

Entre las dimensiones evaluadas, la adaptación tecnológica registró la mayor puntuación (Media = 4,23; SD = 0,60), seguido por cumplimiento normativo tributario (Media = 4,21; SD = 0,58), con una mínima diferencia.

Respecto al componente mecanismos de control antifraude, la puntuación fue de 4,16, con una desviación estándar de 0,56. La dimensión con la puntuación más baja. Sin embargo, presentó una escasa diferenciación respecto al resto de las puntuaciones, registrándose de manera global un nivel positivo. Los datos indican que las acciones implementadas con el fin de salvaguardar la integridad y el control sobre la información constituyen parte de la rutina operativa de las organizaciones.

No obstante, aún existe margen para fortalecer estos mecanismos y consolidar procesos de control más robustos.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos y distribución de respuestas para la variable independiente

Dimensión / Ítem	TD (%)	D (%)	N (%)	A (%)	TA (%)	Media (M)	Desv. Est. (SD)
Cumplimiento Normativo Tributario						4.21	0.58
P1. Emisión automática bajo esquema SRI	0.00	0.00	14.61	46.07	39.33	4.25	0.70
P2. Actualización oportuna del software	0.00	0.00	12.36	55.06	32.58	4.20	0.64

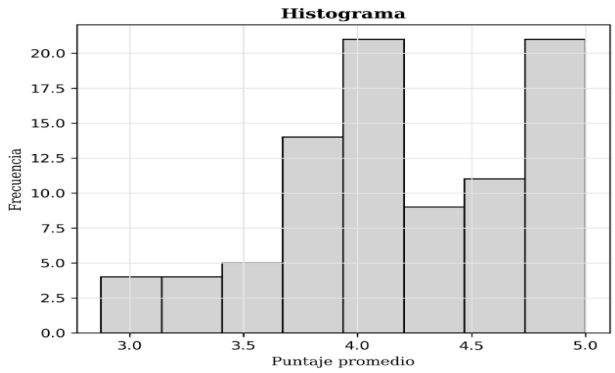
P3. Resguardo seguro de firma digital	0.00	0.00	15.73	50.56	33.71	4.18	0.68
Mecanismos de Control Antifraude						4.16	0.56
P4. Validaciones inalterabilidad comprobantes	0.00	1.12	8.99	57.30	32.58	4.21	0.65
P5. Trazabilidad DAI vs. Facturas de venta	0.00	0.00	16.85	55.06	28.09	4.11	0.66
P6. Protocolos para notas de crédito/anulación	0.00	1.12	10.11	60.67	28.09	4.16	0.64
Adaptación Tecnológica						4.23	0.60
P7. Integración en tiempo real con web SRI	0.00	1.12	11.24	49.44	38.20	4.25	0.70
P8. Almacenamiento seguro XML y RIDE	0.00	0.00	11.24	56.18	32.58	4.21	0.63
Promedio global Variable Independiente						4.20	0.53

Nota. Elaboración propia con datos procesados en RStudio. Escala Likert: 1 = Totalmente en desacuerdo (TD), 2 = En desacuerdo (D), 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N), 4 = De acuerdo (A), 5 = Totalmente de acuerdo (TA)

La Figura 2 muestra que los puntajes de la variable implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude se concentran principalmente entre 3.7 y 4.1, evidenciando una valoración favorable por parte de los participantes. La distribución presenta una dispersión reducida (DE = 0.53), lo que indica respuestas homogéneas y un amplio consenso sobre la implementación de prácticas de facturación digital y mecanismos de control antifraude en las empresas analizadas.

Figura 3

Histograma de implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude



Nota. Elaboración propia con base en los datos de la encuesta.

Estadísticos descriptivos de la variable sistemas contables

La variable dependiente sistemas contables estuvo conformada por 8 ítems, agrupados en tres dimensiones: eficiencia operativa (P9–P11), confiabilidad y control interno (P12–P14) y cumplimiento financiero y tributario (P15–P16) (véase Tabla 3). La variable alcanzó una media global de 4.18 (DE = 0.54), lo que evidencia una percepción favorable sobre su aporte a la gestión empresarial. La mayoría de los participantes se ubicó en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo, mientras que las respuestas de desacuerdo fueron mínimas. Se obtuvieron resultados que muestran una valoración favorable de los sistemas contables en aspectos relacionados con los procesos operativos, el control interno y el cumplimiento de las obligaciones financieras y tributarias.

La dimensión eficiencia operativa registró la puntuación más alta (Media = 4,22; DE = 0,55). Dentro de la misma, el indicador más valorado fue agilidad en las conciliaciones bancarias y cobros (Media = 4,27), seguido por menor tiempo de registro de ventas e importaciones y menor cantidad de errores manuales, ambos con una media de 4,20.

La dimensión confiabilidad y control interno registró la media de 4,15 (DE = 0,59), evidenciando una valoración positiva sobre la confiabilidad de la información producida. En esta dimensión, el costeo preciso de las importaciones obtuvo la media más elevada (4,18), seguido de los registros de auditoría (4,17).

En contraste, la coincidencia entre saldos contables e inventario físico obtuvo la media más baja (4.11), lo que determina la conveniencia de fortalecer los mecanismos de control y verificación.

Por su parte, la dimensión cumplimiento financiero y tributario alcanzó una media de 4.17 (DE = 0.62), evidenciando una percepción favorable sobre el apoyo de los sistemas contables al cumplimiento de las obligaciones legales. El indicador con mayor valoración fue

la reducción de multas e inconsistencias ante el Servicio de Rentas Internas (M = 4.20), mientras que la emisión oportuna y confiable de los estados financieros registró una media de 4.13.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos y distribución de respuestas para la variable dependiente (N = 89)

Dimensión / Ítem	TD (%)	D (%)	N (%)	A (%)	TA (%)	Media (M)	Desv. (SD)	Est.
Eficiencia Operativa						4.22	0.55	
P9. Reducción de tiempo en registro ventas/imp.	0.00	1.12	11.24	53.93	33.71	4.20	0.68	
P10. Disminución de errores manuales	0.00	0.00	14.61	50.56	34.83	4.20	0.68	
P11. Agilidad en conciliaciones bancarias/cobros	0.00	0.00	6.74	59.55	33.71	4.27	0.58	
Confiabilidad y Control Interno						4.15	0.59	
P12. Coincidencia saldos vs. inventario físico	0.00	0.00	16.85	55.06	28.09	4.11	0.66	
P13. Costeo preciso de importación (DAI, fletes)	0.00	0.00	16.85	48.31	34.83	4.18	0.70	
P14. Registros de auditoría (logs de usuario)	0.00	2.25	12.36	51.69	33.71	4.17	0.73	
Cumplimiento Financiero y Tributario						4.17	0.62	
P15. Reducción de multas e inconsistencias SRI	0.00	0.00	12.36	55.06	32.58	4.20	0.64	
P16. Estados financieros oportunos y confiables	0.00	0.00	17.98	50.56	31.46	4.13	0.69	
Promedio global Variable Dependiente						4.18	0.54	

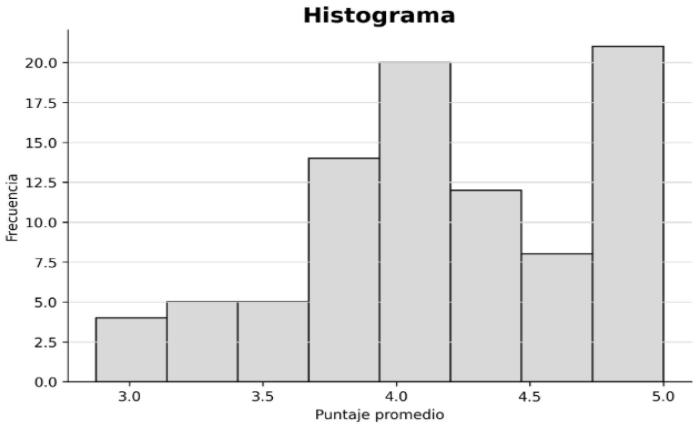
Nota. Elaboración propia con datos procesados en RStudio.

La Figura 3 evidencia que la mayor parte de los puntajes se concentra en los valores altos de la escala, especialmente entre 4.0 y 4.5. Esto indica que los participantes mantienen una percepción favorable sobre los sistemas contables implementados en las empresas. La distribución presenta escasa dispersión (DE = 0.54), lo que refleja respuestas similares entre

los encuestados y un nivel importante de coincidencia en sus valoraciones. Además, la reducida presencia de puntajes bajos confirma que las opiniones desfavorables fueron poco frecuentes.

Figura 4

Histograma de sistemas contables



Nota. Elaboración propia con base en los datos de la encuesta.

Comparativa de dimensiones

Tabla 4

Resumen de Medias y Desviaciones Estándar por Dimensión de Estudio

Variable	Dimensión	Media (M)	Desv. Est. (SD)	Nivel de Aceptación
Independiente (VI)	Cumplimiento Normativo Tributario	4.21	0.58	Alto
	Mecanismos de Control Antifraude	4.16	0.56	Alto
	Adaptación Tecnológica	4.23	0.60	Alto
Dependiente (VD)	Eficiencia Operativa	4.22	0.55	Alto
	Confiabilidad y Control Interno	4.15	0.59	Alto
	Cumplimiento Financiero y Tributario	4.17	0.62	Alto

Nota. Elaboración propia con datos procesados en RStudio.

En las Tablas 2, 3 y 4, las puntuaciones medias oscilan entre 4.11 y 4.27, situándose predominantemente en los rangos de opción *"De acuerdo"* y *"Totalmente de acuerdo"*, lo que

demuestra una percepción favorable del personal contable respecto a la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y su relación con los sistemas contables.

Análisis de normalidad

Confiabilidad del instrumento (Ver anexo 3)

La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, calculado en RStudio:

- Variable Independiente (VI) **α** = .922
- Variable Dependiente (VD): **α** = .924
- Escala Completa (16 ítems): **α** = .959

Estos valores indican una excelente consistencia interna, lo que significa que los ítems presentan una elevada coherencia para medir los constructos propuestos. En consecuencia, el instrumento ofrece un nivel de confiabilidad adecuado para la recolección y el análisis de la información de la investigación.

Se estimó la fiabilidad del instrumento mediante la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, también para cada una de las dimensiones que componen el estudio, como se observa en la tabla 5 (Castillo, 2026). Para la dimensión Cumplimiento normativo tributario (P_1 - P_3) alcanzó un $\alpha = 0.842$, la dimensión Mecanismos de control antifraude (P_4 - P_6) obtuvo un $\alpha = 0.833$, y la dimensión Adaptación tecnológica (P_7 - P_8) presentó un $\alpha = 0.800$, consolidando un coeficiente global para la VI de $\alpha = 0.922$. Por su parte, para la dimensión Eficiencia operativa (P_9 - P_{11}) registró un $\alpha = 0.885$, la dimensión Confiabilidad y Control interno (P_{12} - P_{14}) un $\alpha = 0.841$, y la dimensión Cumplimiento financiero y tributario (P_{15} - P_{16}) un $\alpha = 0.800$, obteniendo un coeficiente global para la VD de **α** = 0.924.

Tabla 5

Resultados de Confiabilidad (Alfa de Cronbach) por Dimensión

Variable	Dimensión Evaluada	Ítems	N° Ítems (k)	Suma Varianzas (∑si2)	Varianza Total (sT2)	Alfa de Cronbach (α)
Variable Independiente (VI): Facturación Digital y Control Antifraude	1. Cumplimiento Normativo Tributario	P1, P2, P3	3	2.1384	4.8872	0.842
Variable Independiente (VI): Facturación Digital y Control Antifraude	2. Mecanismos de Control Antifraude	P4, P5, P6	3	1.6384	3.6841	0.833
Variable Independiente (VI): Facturación Digital y Control Antifraude	3. Adaptación Tecnológica	P7, P8	2	1.4872	2.4763	0.800
Variable Dependiente (VD): Sistemas Contables	4. Eficiencia Operativa	P9, P10, P11	3	2.5970	6.3327	0.885
Variable Dependiente (VD): Sistemas Contables	5. Confiabilidad y Control Interno	P12, P13, P14	3	2.2984	5.2341	0.841
Variable Dependiente (VD): Sistemas Contables	6. Cumplimiento Financiero y Tributario	P15, P16	2	1.2868	2.1447	0.800

Prueba de normalidad

La prueba de Shapiro-Wilk se aplicó a los índices globales de las variables para verificar el supuesto de normalidad.

- VI_{Global}: W = 0.9597, p = .0075
- VD_{Global}: W = 0.9581, p = .0058

Dado que en las dos variables el valor de p fue inferior a 0.05, no se asumió una distribución normal de los datos, resultado compatible con datos obtenidos mediante escalas tipo Likert. En consecuencia, el análisis de la relación entre las variables se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman, por tratarse de datos que no siguieron una distribución normal.

Análisis inferencial y prueba de hipótesis

Análisis de Correlación

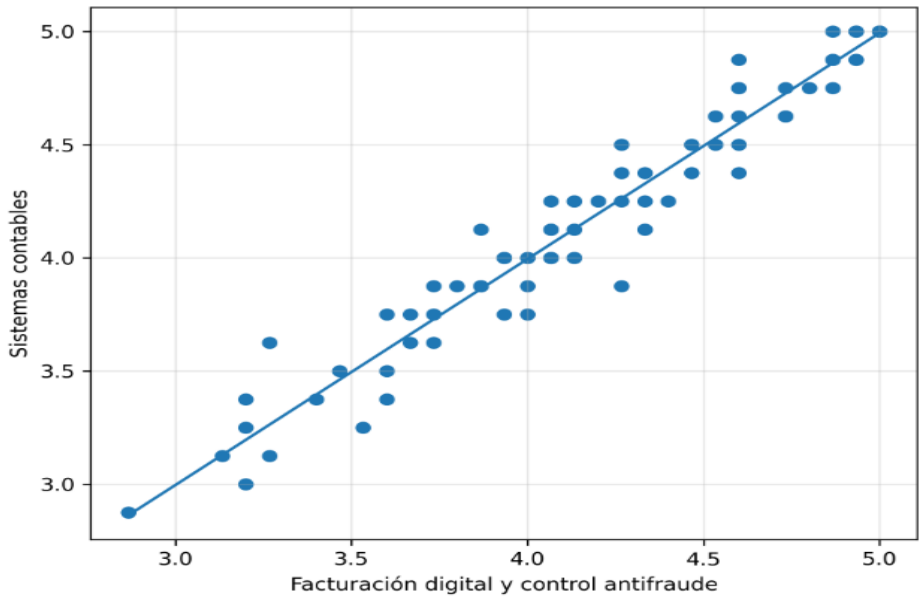
- Coeficiente de Spearman (ρ): $\rho = .9087$, $p < .001$ ($p = 9.16 \times 10^{-35}$)

El coeficiente Rho de Spearman evidencia una relación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables de las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio en la ciudad de Quito. Estos resultados evidencian una asociación positiva muy fuerte entre las variables de estudio, indicando que mayores niveles de implementación de las normativas tienden a corresponder con sistemas contables mejor valorados.

Visualizaciones Gráficas

Figura 5

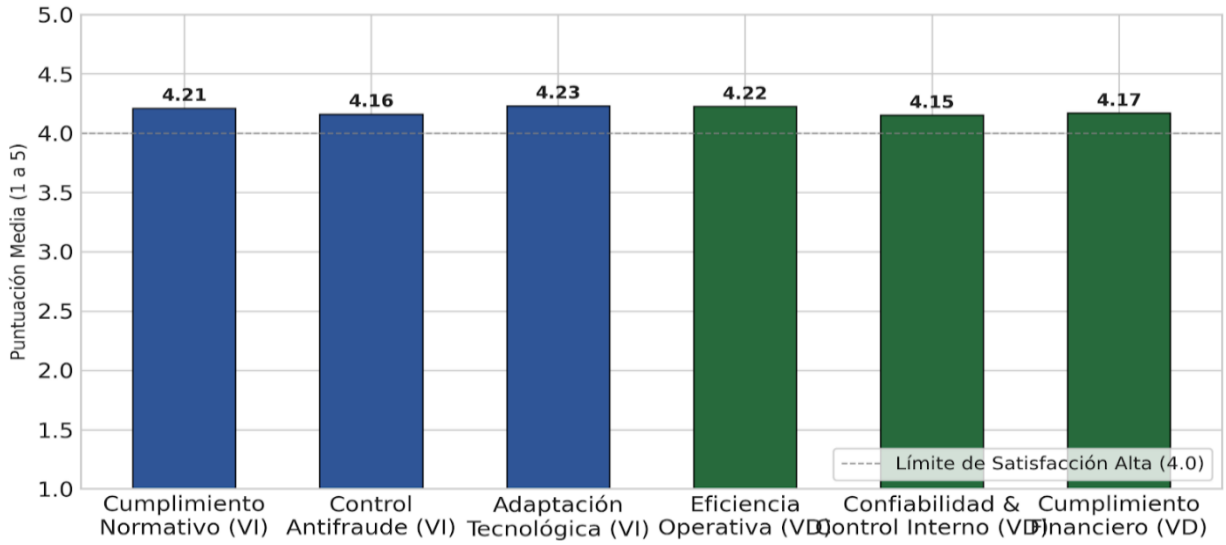
Gráfica de dispersión entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y los sistemas contables



Nota. Elaboración propia con base en los datos de la encuesta aplicada a las PYMES

Figura 6

Promedios de valoración por dimensión (Escala Likert 1 a 5)



Nota. Comparativa de promedios ponderados. Las barras azules representan las dimensiones de la Variable Independiente y las barras verdes representan las dimensiones de la Variable Dependiente

Decisión de la Prueba de Hipótesis

- **Criterio de decisión:** Si $p < .05$, se rechaza la hipótesis nula (H_0).
- **Resultado:** dado que el coeficiente de correlación de Spearman presentó un valor de $\rho = 0.9087$ con un nivel de significancia $p < .001$, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1).

Declaración de hipótesis:

Aceptación de H1: La implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude se relaciona significativamente con los sistemas contables de las PYMES que importan y comercializan equipos de laboratorio en la ciudad de Quito.

Discusión

Los resultados evidencian que las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito presentan un elevado nivel de adopción de las normativas relacionadas con la facturación digital y los mecanismos de

control antifraude. Las puntuaciones registradas en las dimensiones cumplimiento normativo tributario, mecanismos de control antifraude y adaptación tecnológica evidencian que estas empresas han incorporado los requerimientos normativos en sus procesos administrativos y contables. De esta forma se favorece la actualización permanente de sus sistemas informáticos, la conexión con la plataforma del Servicio de Rentas Internas y el resguardo seguro de la documentación electrónica.

En términos conceptuales, la variable independiente considera el grado de implementación de las disposiciones gubernamentales vinculadas con la facturación digital, el cumplimiento de normativas tributarias, controles antifraude y adaptación tecnológica. Por lo tanto, sus dimensiones representan condiciones tecnológicas, regulatorias y procedimentales asociadas a la gestión tributaria digital. Por su parte, la variable dependiente se centra en el desempeño de los sistemas contables, valorado a través de la eficiencia de los procesos, la confiabilidad de los registros, el control interno y el cumplimiento financiero y tributario.

Es decir que, mientras la variable independiente se asocia con la implementación de disposiciones y mecanismos tributarios establecidos en Ecuador, la variable dependiente refleja el desempeño alcanzado en los sistemas encargados de procesar, registrar y proporcionar información financiera. Esta delimitación da paso a comprender la correlación obtenida en el análisis de los datos ($\rho = .9087$; $p < .001$) sin asumir que existe una relación de causalidad. La elevada relación alcanzada puede comprenderse por la estrecha articulación operativa entre el cumplimiento de las exigencias de facturación digital por parte del Servicio de Rentas Internas y el funcionamiento de los sistemas contables de las PYMES, los mismos que deben mantener una sincronización automática entre las ventas, compras, retenciones y declaraciones tributarias.

Los resultados obtenidos respaldan el planteamiento de Arias et al. (2025) quienes afirman que el cambio digital ha dejado de ser percibido como una exigencia normativa y se

ha transformado en un elemento que refuerza tanto la gestión contable como la administración de la información financiera.

La alta valoración registrada en los indicadores de adaptación tecnológica evidencia que las empresas han desarrollado capacidades organizacionales para incorporar herramientas digitales en sus procesos contables. Así, la automatización de los registros, la rastreabilidad de las operaciones y el fortalecimiento del cumplimiento tributario observado se relacionan con una valoración más favorable de gestión y la confiabilidad de la información financiera en las organizaciones que realizan operaciones de importación sujetas a mayores exigencias documentales y de control.

Los datos recopilados son consistentes con la evidencia reportada por Jaime et al. (2026), quienes señalaron que la facturación electrónica mejora la transparencia de las operaciones, refuerza el control de las operaciones contables y reduce los errores generados por los procesos manuales, siempre que se acompañe de capacitación y actualización tecnológica continua.

Por su parte, la percepción favorable registrada en relación con los mecanismos de control antifraude evidencia que las empresas han reforzado los procedimientos orientados a garantizar la inalterabilidad de los comprobantes electrónicos, la trazabilidad de las operaciones y el control sobre las notas de crédito y anulaciones. De esta forma, estas prácticas se relacionan con una menor exposición a riesgos asociados con errores, irregularidades o posibles fraudes, y presentan una vinculación con el control interno y la confiabilidad de la información financiera.

En el presente estudio, los resultados coinciden con la literatura que indica que un sistema de control interno efectivo debe basarse en políticas, procedimientos, niveles de responsabilidad y mecanismos de división de tareas que permitan prevenir riesgos y detectar de manera oportuna posibles actos fraudulentos (Vera, 2020).

Los resultados relacionados con la eficiencia operativa, confiabilidad de los sistemas contables y cumplimiento financiero muestran una valoración favorable en las empresas que han realizado una mayor implementación de las normativas estudiadas. Esta relación se observa en indicadores asociados con errores manuales, conciliaciones, control de operaciones de importación y confiabilidad de la información financiera.

El análisis inferencial permitió confirmar la presencia de una relación positiva de elevado nivel entre implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude y calidad de los sistemas contables. Esta asociación quedó evidenciada por los coeficientes de correlación obtenidos. Estos resultados permiten afirmar que un mayor nivel de implementación de las disposiciones de digitalización tributaria se encuentra estrechamente asociado con valoraciones más favorables de la eficiencia operativa, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento tributario, aportando evidencia empírica para el contexto de las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito.

Los resultados demuestran que las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en Quito presentan un alto nivel de implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude. Las dimensiones evaluadas registraron medias superiores a 4.15 y el análisis inferencial mostró una correlación positiva muy fuerte entre las normativas y los sistemas contables ($r = .9087$; $p < .001$), lo que indica que una mayor adopción de estas disposiciones se asocia con una mayor eficiencia operativa, confiabilidad de la información y cumplimiento tributario.

Estos resultados coinciden con el estudio de Quispe et al. (2026), quienes determinaron que el fortalecimiento del control interno mejora la calidad y confiabilidad de la facturación electrónica, así como con el análisis de La Torre et al. (2023), quienes evidenciaron que la automatización de los procesos reduce errores y optimiza los tiempos de gestión contable. Sin

embargo, el presente estudio aporta evidencia en un contexto distinto, dado que examina empresas importadoras de equipos de laboratorio, cuya actividad requiere niveles más elevados de control en los aspectos documental, tributario y aduanero.

Los hallazgos difieren parcialmente de Bermello y Ubillus (2026), puesto que, su estudio concluyó que numerosas PYMES emplean la facturación electrónica exclusivamente para satisfacer las obligaciones fiscales, sin integrarla como instrumento de gestión contable. Por el contrario, las empresas analizadas en el estudio perciben que la facturación digital contribuye al mejoramiento de la eficiencia operativa, reforzamiento del control interno y generación de información financiera con mayor confiabilidad, lo que evidencia un aprovechamiento más integral de estas herramientas tecnológicas.

Los resultados avalan lo expresado por Romero y Zambrano (2024), quienes evidenciaron mejoras en el cumplimiento tributario y menor cantidad de errores contables tras la puesta en marcha de la facturación electrónica. Sin embargo, mientras estas autoras reportan limitaciones relacionadas con la capacitación y el costo de la implementación, las empresas participantes del presente estudio muestran un elevado grado de adaptación tecnológica, sugiriendo mayor capacidad para incorporar estas exigencias en sus procesos administrativos y contables.

Desde el punto de vista teórico, la Teoría General de Sistemas respalda la interpretación de los resultados, ya que evidencia que la facturación digital se concibe en conjunto con los procesos contables, tributarios, de control interno que favorecen la calidad de la información financiera. Del mismo modo, avalan la Teoría del Triángulo del Fraude y el Marco Integrado de COSO, dado que los mecanismos de control implementados contribuyen a reducir las oportunidades de fraude, reforzamiento de la rastreabilidad de las operaciones y favorecen el cumplimiento normativo.

Como principal contribución, esta investigación brinda evidencia empírica a un sector poco abordado en Ecuador, mostrando que un mayor nivel de implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude se relaciona con un nivel de valoración más favorable del cumplimiento de las obligaciones tributarias, la eficiencia operativa, la confiabilidad de los sistemas contables y el control interno de las PYME importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio.

A diferencia de las PYMES de servicios analizadas por La Torre et al. (2023), en las empresas importadoras de equipos de laboratorio de Quito, la facturación digital optimiza el registro de ventas, y permite el '*match*' inmediato con la Declaración Aduanera de Importación (DAI), cerrando la brecha de control entre el costo de nacionalización y el reconocimiento del inventario en el sistema contable.

Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones y propuesta

Conclusiones

Entre las disposiciones que en Ecuador regulan la facturación digital y las medidas de prevención del fraude se encuentran las exigencias vinculadas con la emisión electrónica de comprobantes de venta, la actualización de las plataformas del SRI, el archivo de la documentación digital por parte de los contribuyentes y la trazabilidad de las transacciones y controles del cumplimiento tributario. Estas disposiciones deben ser observadas por las PYMES en la ejecución de las actividades de facturación y tratamiento contable de sus transacciones comerciales.

La evidencia recopilada indica que las PYMES participantes presentan un nivel elevado de implementación de las normativas relacionadas con la facturación digital y el control antifraude. Las dimensiones de cumplimiento tributario, tecnología y control antifraude ostentan valoraciones favorables, lo que refleja la incorporación de estas prácticas en los procesos contables y administrativos de las empresas participantes.

De los hallazgos derivados se infiere la existencia de una relación positiva, elevada y estadísticamente significativa entre la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude de las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito ($\rho = .9087$; $p < .001$). Por lo tanto, se deduce que un mayor nivel de implementación de estas normativas se relaciona con un mejor desempeño de los sistemas contables, particularmente con la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento tributario.

La relación estadísticamente significativa que se obtuvo en las variables, se vincula con valoraciones favorables en aspectos como la eficiencia operativa, agilidad de las conciliaciones, reducción de errores en procesos manuales, el control interno y la confiabilidad de la información financiera.

Los datos del proceso de correlación contribuyen a comprender el comportamiento de las normativas de facturación digital y control antifraude, y los sistemas contables en un sector sobre el cual existe limitada información en el contexto ecuatoriano y ofrece elementos que pueden servir de apoyo para futuras investigaciones en actividades económicas con características similares.

Recomendaciones

Se recomienda que las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos establezcan un sistema periódico de revisiones y actualización de los sistemas contables y de facturación electrónica. De esta forma, las modificaciones emitidas por el Servicio de Rentas Internas podrían incorporarse de manera oportuna y se minimizarían las eventuales contingencias generadas por el incumplimiento normativo.

Deben fortalecerse las competencias del personal a cargo de las áreas contable, financiera y administrativa con procesos permanentes de formación enfocados en la aplicación práctica de las normativas de facturación digital, mecanismos de control antifraude, gestión documental electrónica, protección de la información. La permanente actualización permitirá aprovechar de manera más eficiente las posibilidades tecnológicas disponibles y conservar la confiabilidad de los registros contables.

Resulta conveniente que las PYMES desarrollen procedimientos sistemáticos de seguimiento sobre las operaciones registradas con comprobantes electrónicos, verificando periódicamente la integridad de la información, rastreabilidad de las transacciones y control de cumplimiento establecido. Estas medidas contribuirán a la identificación de manera oportuna de eventuales inconsistencias y fortalecerán los procedimientos internos de control y supervisión.

Los organismos encargados de la administración tributaria y las entidades que impulsan el desarrollo empresarial podrían ampliar los espacios de asistencia técnica dirigidos a las

empresas pequeñas y medianas, privilegiando actividades de acompañamiento durante el proceso de implementación de nuevas normativas. Una estrategia de tal índole permitiría la adaptación de las organizaciones y contribuiría a disminuir las dificultades que aún enfrentan algunas empresas con respecto a los procesos de transformación digital.

El tablero de control posibilita la visualización del nivel de cumplimiento de los indicadores de la propuesta definidos, facilitando el identificar desviaciones respecto de las metas establecidas. Su aplicación contribuye al seguimiento sistemático del rendimiento, ayudando a la toma de decisiones oportunas y el desarrollo de acciones de mejora orientadas a la optimización continua de los sistemas contables.

Para ampliar el conocimiento generado por esta investigación, sería conveniente desarrollar estudios en otros sectores productivos y comparar los resultados con los obtenidos en empresas dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio. Asimismo, futuras investigaciones podrían incorporar diseños longitudinales o explicativos que permitan analizar la evolución de la relación entre las variables a través del tiempo y profundizar en aquellos factores organizacionales que podrían influir en dicha relación.

Propuesta

Modelo de fortalecimiento de los sistemas contables mediante la implementación integral de normativas de facturación digital y control antifraude para las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio de la ciudad de Quito.

Los resultados del estudio mostraron que la implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude muestra una relación positiva y significativa con la eficiencia, confiabilidad y cumplimiento tributario de los sistemas contables de las PYMES del sector. Los resultados a su vez permiten identificar oportunidades de mejora relacionadas con la actualización tecnológica, el control interno y la capacitación del talento humano.

Con base en estos resultados, se propone un modelo de fortalecimiento estructurado que integra herramientas tecnológicas, controles antifraude y procedimientos de mejora continua.

Tabla 6

Síntesis del problema y la solución propuesta

Situación diagnosticada	Efecto actual	Solución del modelo
Sistemas contables no integrados al SRI	Retrasos y errores en emisión de comprobantes	Fortalecimiento tecnológico
Débil control interno	Riesgo de fraude y manipulación	Controles antifraude
Necesidad de actualización permanente del personal	Incumplimiento normativo	Capacitación permanente
Ausencia de indicadores	Decisiones sin sustento	Sistema de seguimiento y mejora continua

Objetivo de la propuesta

Fortalecer los sistemas contables de las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito mediante la implementación de un modelo integral de gestión basado en la facturación digital, el control antifraude y la mejora continua de los procesos contables.

Figura 7

Modelo integral: visión general



Nota. Elaboración propia a partir de la propuesta de fortalecimiento de los sistemas contables desarrollada en la presente investigación

Tabla 7

Componentes de la propuesta

#	Componente	Acciones clave	Resultado esperado
1	**Diagnóstico de cumplimiento**	Evaluar procesos contables, tributarios y tecnológicos	Identificación de brechas
2	**Fortalecimiento tecnológico**	Integración con SRI, emisión automática, almacenamiento XML/RIDE	Trazabilidad y automatización
3	**Controles antifraude**	Segregación de funciones, autorizaciones, conciliaciones	Reducción de riesgos
4	**Capacitación (presencial / virtual / hibrida)**	Formación en normativa, seguridad y gestión documental	Personal competente
5	**Seguimiento**	Indicadores de desempeño y evaluación periódica	Mejora continua

Nota. Elaboración propia. La propuesta integra los componentes estratégicos para fortalecer los sistemas contables mediante la implementación de normativas de facturación digital y control antifraude

1. Diagnóstico de cumplimiento normativo

El diagnóstico se realizó con los mismos resultados de la encuesta, una evaluación del grado de cumplimiento de las disposiciones relacionadas con la facturación electrónica, la integración tecnológica, la conservación documental y los mecanismos de control antifraude. Los resultados muestran un nivel alto de cumplimiento; pese a ello, se identifican

oportunidades de mejora orientadas a consolidar la actualización tecnológica, fortalecer los controles internos y mantener un proceso permanente de mejora continua.

Tabla 8

Matriz de evaluación de oportunidades de fortalecimiento

Área evaluada	Nivel actual	Nivel esperado	Oportunidad de mejora	Prioridad
Integración con el SRI	Alto (M = 4.25)	Muy alto	Optimizar la interoperabilidad y actualización automática ante cambios normativos	Media
Almacenamiento seguro de archivos XML y RIDE	Alto (M = 4.21)	Muy alto	Reforzar políticas de respaldo, seguridad y recuperación de la información	Media
Control interno y trazabilidad de operaciones	Alto (M = 4.17)	Muy alto	Fortalecer el monitoreo de registros de auditoría y la segregación de funciones	Media
Actualización tecnológica y capacitación del personal	Alto (M = 4.20)	Muy alto	Mantener programas permanentes de capacitación y actualización normativa	Media
Conciliaciones contables y financieras	Alto (M = 4.27)	Muy alto	Automatizar procesos de verificación y monitoreo continuo	Baja

Nota. Elaborado por la autora con los datos recolectados en el estudio.

2. Fortalecimiento tecnológico

Actualización de los sistemas contables para garantizar la integración con las plataformas del SRI, emisión automática de comprobantes, almacenamiento seguro de archivos XML y RIDE, y trazabilidad de operaciones.

3. Implementación de controles antifraude

Tabla 9

Controles propuestos según el nivel de fortalecimiento requerido

Control propuesto	Propósito	Frecuencia	Nivel de prioridad
Segregación de funciones en los procesos de facturación y registro contable	Fortalecer la transparencia y reducir el riesgo de errores o irregularidades	Permanente	Alta
Autorizaciones electrónicas para la emisión y anulación de comprobantes	Garantizar la integridad y trazabilidad de las operaciones	Por operación	Alta
Monitoreo de operaciones mediante reportes automáticos del sistema	Identificar oportunamente inconsistencias y verificar el cumplimiento normativo	Semanal	Media
Conciliaciones contables, tributarias y de inventarios	Mantener la confiabilidad de la información financiera y detectar diferencias oportunamente	Mensual	Alta
Revisión de registros de auditoría (logs) y accesos al sistema	Verificar la seguridad de la información y el uso adecuado del sistema contable	Mensual	Media

Nota. Elaborado por la autora con los datos recolectados en el estudio.

4. Capacitación del talento humano

Programa permanente de formación dirigido al personal contable, financiero y administrativo.

Tabla 10

Malla de capacitación

Módulo	Contenido	Dirigido a	Horas
M1	Actualización normativa tributaria	Todo el personal	8
M2	Facturación electrónica y RIDE/XML	Contabilidad	12
M3	Seguridad de la información	Contabilidad y TI	8
M4	Prevención del fraude	Auditoría y contabilidad	10
M5	Gestión documental digital	Administración	6

Nota. Elaborado por la autora con los datos recolectados en el estudio y las necesidades de fortalecimiento identificadas en las PYMES objeto de estudio

5. Seguimiento y mejora continua

Establecimiento de indicadores de desempeño evaluados periódicamente que retroalimentan el modelo.

Tabla 11

Plan de implementación

Fase	Actividades	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	Evaluación de procesos contables y tecnológicos	1 mes	Gerencia y Contabilidad
Fortalecimiento tecnológico	Actualización e integración del software contable	2 meses	TI y proveedor del sistema
Implementación de controles	Diseño e incorporación de controles antifraude	1 mes	Contabilidad y Auditoría

Fase	Actividades	Tiempo	Responsable
Capacitación	Formación en normativa y herramientas digitales	Permanente	Talento Humano y consultores
Seguimiento	Monitoreo de indicadores y evaluación	Trimestral	Gerencia y Contabilidad

Nota. Elaborado por la autora con los datos recolectados en el estudio y la propuesta de fortalecimiento de los sistemas contables

El plan de implementación establece las fases, actividades, responsables y tiempos necesarios para ejecutar la propuesta, promoviendo el fortalecimiento progresivo de los sistemas contables y el cumplimiento de las normativas de facturación digital y control antifraude.

Tabla 12

Cronograma (diagrama de Gantt)

Fase	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Continuo
Diagnóstico	Ejecución				
Fortalecimiento tecnológico		Ejecución	Ejecución		
Implementación de controles				Ejecución	
Capacitación		Permanente	Permanente	Permanente	Permanente
Seguimiento					Trimestral

Nota. Elaboración propia. Los colores representan las diferentes fases del plan de implementación: azul (diagnóstico), verde (fortalecimiento tecnológico), naranja (controles antifraude), amarillo (capacitación) y morado (seguimiento y mejora continua)

El cronograma organiza la ejecución de la propuesta en fases secuenciales, facilitando la planificación, el seguimiento y la implementación gradual de las acciones orientadas al

fortalecimiento de los sistemas contables y al cumplimiento de las normativas de facturación digital y control antifraude.

Tabla 13

Indicadores de evaluación

Indicador	**Fórmula / Medición**	**Metas propuestas**	**Frecuencia**
Comprobantes emitidos sin inconsistencias	(Comprobantes correctos / total) × 100	≥ 98%	Mensual
Tiempo de procesamiento contable	Promedio horas/operación	↓ 30%	Mensual
Errores en conciliaciones	N.º de incidencias detectadas	≤ 2/mes	Mensual
Observaciones o sanciones tributarias	N.º de sanciones recibidas	0	Trimestral
Cumplimiento de actualizaciones normativas	(Normas aplicadas / vigentes) × 100	100%	Trimestral
Personal capacitado	(Capacitados / total) × 100	≥ 90%	Semestral

Nota. Elaborado por la autora con los datos recolectados en el estudio. Los indicadores propuestos constituyen criterios de seguimiento para evaluar la eficacia de la implementación de la propuesta

Los indicadores de evaluación constituyen una herramienta para monitorear el grado de cumplimiento de la propuesta y valorar sus resultados en el tiempo. Su aplicación permitirá dar seguimiento al avance de las acciones que ya se están aplicando, detectar puntos donde se pueda mejorar y apoyar la toma de decisiones para fortalecer el proceso de los sistemas contables, el cumplimiento de las normativas de facturación digital y la eficacia de los mecanismos de control antifraude.

Tabla 14

Tablero de control (semaforización de metas)

Indicador	Crítico	Aceptable	Óptimo
Comprobantes sin inconsistencias	< 90%	90–97%	≥ 98%
Errores en conciliaciones	> 5	3–5	≤ 2
Personal capacitado	< 70%	70–89%	≥ 90%
Sanciones tributarias	≥ 2	1	0

Nota. Elaboración propia. La semaforización clasifica el desempeño de los indicadores en niveles crítico (rojo), aceptable (amarillo) y óptimo (verde), facilitando el seguimiento y la evaluación de la implementación de la propuesta.

El tablero de control permite visualizar el nivel de cumplimiento de los indicadores definidos para la propuesta, facilitando la identificación de desviaciones respecto a las metas establecidas. Su utilización contribuye al seguimiento sistemático del desempeño, apoyando la toma de decisiones oportunas y el desarrollo de acciones correctivas orientadas a la mejora continua de los sistemas contables.

Beneficios esperados

Con el fin de demostrar los beneficios generados por la implementación de la propuesta, se realiza un estudio comparativo entre la situación actual evidenciada en las PYMES objeto de estudio y el escenario esperado después de la puesta en ejecución del modelo integral de fortalecimiento contable. El estudio considera las principales dimensiones evaluadas durante el desarrollo de la investigación, así como los efectos previstos en la eficiencia operativa, control interno, gestión de riesgos y calidad de la información financiera.

Tabla 15

Comparativo: situación actual vs. situación esperada

Dimensión	Situación actual	Con el modelo	Mejora
Eficiencia contable	Procesos manuales lentos	Procesos automatizados	Alta (Alta Mejora)
Control interno	Débil	Robusto y monitoreado	Alta (Alta Mejora)
Errores operativos	Frecuentes	Mínimos	Alta (Reducción)
Riesgo de fraude/sanciones	Elevado	Controlado	Alta (Reducción)
Confiabilidad de la información	Media	Alta	Alta (Alta Mejora)
Toma de decisiones	Limitada	Basada en datos	Alta (Alta Mejora)

Nota. Elaborado por la autora con los datos recolectados en el estudio y la propuesta de fortalecimiento de los sistemas contables. La situación esperada representa los beneficios proyectados tras la implementación del modelo integral de fortalecimiento contable en las PYMES objeto de estudio

Como se observa en la Tabla 15, la implementación del modelo propuesto permitirá fortalecer significativamente los sistemas contables de las PYMES mediante la automatización de procesos, el fortalecimiento del control interno y la consolidación de mecanismos orientados a prevenir errores e irregularidades.

Se espera una mejora en la consistencia de la información financiera, así como en el acceso oportuno a la misma para la toma de decisiones gerenciales, favoreciendo una gestión más eficiente y alineada con las normativas de facturación digital y control antifraude. En

conjunto, estos beneficios contribuirán a incrementar la competitividad, la sostenibilidad operativa y la observancia tributaria de las empresas en un escenario definido por una creciente transformación digital y mayores exigencias regulatorias

Referencias

Alvarado, A. M. O. (2025). Impacto de la facturación electrónica en microempresas comerciales en Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria en Ciencias Sociales y Humanidades Eucken*, *1*(1), 5-22.

Arellano, L., Alcubilla, P., & Leguízamo, L. (2023). *Ethical considerations in informed consent. In Ethics—Scientific Research, Ethical Issues, Artificial Intelligence and Education*. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.1001319

Arias, B. C., Andrade Moreira, N. G., Arizaga Vera, F. E., & Arizaga Vera, E. M. (2025). Transformación digital en la administración tributaria: Impacto de la facturación en la transparencia contable. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, *9*(4), 57-75. https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(4).oct.2025.57-75

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución De La República Del Ecuador 2008*. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Banco Central del Ecuador. (2023). Estadísticas Económicas. *Banco Central del Ecuador*. https://www.bce.fin.ec/estadisticas-economicas/

Bermello, G. S., & Ubillus, J. M. (2026). Facturación electrónica y su incidencia en la gestión contable de las pequeñas y medianas empresas en Portoviejo, Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun - ISSN: 2697-3456*, *10*(19), 76-93.

Bertalanffy, L. (1986). *Teoría General de los Sistemas*. https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Teoria-General-de-los-Sistemas.pdf

Camacho, E. A. B., & López, M. G. (2025). Facturación electrónica y evasión fiscal en el Ecuador: Electronic invoicing and tax evasion in Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *6*(3), 2307-2322. https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4113

Carranza, M., Urdánigo, J., & Osorio, B. (2024). *Metodología de la Investigación y Análisis Cuantitativo*.

Castillo, J. (2026). *Innovación Contable y Responsabilidad Social Corporativa en Empresas* [Universidad Nacional de Chimborazo]. http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/17080/1/Castillo%20R.%2c%20Jenyfer%20M.%20%282026%29%20Innovaci%c3%b3n%20Contable%20y%20Responsabilidad%20Social%20Corporativa%20en%20Empresas.pdf

Congreso Nacional. (2002). *Ley-de-Comercio-Electronico-Firmas-y-Mensajes-de-Datos*. https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/Ley-de-Comercio-Electronico-Firmas-y-Mensajes-de-Datos.pdf

COSO. (2023). *ACFE Insights Blog*. https://www.acfe.com/acfe-insights-blog/blog-detail?s=fraud-risk-management-guide-second-edition-coso

Cressey, D. (1953). *Other people's Money A study of the social psychology of embezzlement. Glencoe, IL Free Press. - References—Scientific Research Publishing*. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=114420

Gómez, J., Rizzo, G., Marmo, J., Becerra, G., Mezzadra, J., & Losada, A. (2026). *Guía práctica para el diseño de encuestas en investigaciones empíricas*.

Granizo, G. G. U., & Naranjo, A. L. L. (2024). Impacto de la facturación electrónica en la reducción de la evasión fiscal en Ecuador. *Perspectivas Sociales y Administrativas*, *2*(2), 45-56. https://doi.org/10.61347/psa.v2i2.71

Guillen, R., Bolaño, A., & Moreira, N. (2026). Facturación Electrónica y Eficiencia de las Auditorías Tributarias en Ecuador: Revisión Documental | Erevna Research Reports. *Erevna Research Reports*, *4*(11), 245. https://doi.org/10.70171/v9frqa20

Hurtado, R. F. (2024). Impacto de la Automatización Contable en la Eficiencia Operativa de las PYMEs. *Revista Científica Zambos*, *3*(1), 19-35. https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/10

Ilias, A., Baidi, N., Ghani, E. K., & Mohammad, K. (2025). Technological factors influencing e-invoice: Qualitative insights from Malaysia's early implementation. *Edelweiss Applied Science and Technology*, *9*(7), 2090-2107. https://doi.org/10.55214/2576-8484.v9i7.9094

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Encuesta a Empresas*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/

Jaime, M. Á., Tualombo Tituaña, J. J., Rodríguez Bravo, A. G., & Baque Sánchez, E. R. (2026). Integración de herramientas tecnológicas en la educación financiera contable para fortalecer el desarrollo local en comunidades del cantón Jipijapa y zona sur de Manabí. *RECIMUNDO*, *10*(1), 506-516. https://doi.org/10.26820/recimundo/10.(1).enero.2026.506-516

Lara, A. R., López, L. V., Pazmiño, H. M., Paladines, M. B., & Paladines, Y. B. (2019). Proceso contable: Herramienta financiera para la toma de decisiones en las PYMES Parroquia El Esfuerzo. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.

https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1397

La Torre, C. A., Pérez, D. A., & Malpica, M. E. (2023). *Impact of the implementation of a billing system on the accounting management of a technology company*. https://laccei.org/LACCEI2025-Mexico/meta/FP1922.html

Lima, X. B. J., & Parra, Y. L. O. (2025). El rol de la contabilidad forense en detección de fraudes tributarios. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, *6*(17), e250419-e250419. https://doi.org/10.46652/pacha.v6i17.419

Lozano, N. S. M., Baque, D. L. Z., Terán, A. B. I., Parrales, R. A. Á., Alcívar, H. A. G., Bravo, H. M. T., Bravo, B. J. P., & Robles, N. A. P. (2025). Metodología de la Investigación Científica: Diseño de Investigaciones Cuantitativas. *Editorial Internacional Alema*. https://editorialalema.org/libros/index.php/alema/article/view/45

Macías, B. C. A., Moreira, N. G. A., Vera, F. E. A., & Vera, E. M. A. (2025). Transformación digital en la administración tributaria: Impacto de la facturación en la transparencia contable. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, *9*(4), 57-75. https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(4).oct.2025.57-75

Martínez, S. L. R., & López, V. L. P. (2025). Estrategias de control financiero para mitigar riesgos de fraude en fábricas de calzado. *Prohominum*, *7*(3). https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0379

Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones. (2025). *Boletines de Comercio Exterior 2025*. https://www.produccion.gob.ec/boletines-de-comercio-exterior-2025/

Molina, E. M. A., Suplehuiche, K. R. C., Velez, Y. F. M., & Avila, R. S. J. (2026). Impacto de la facturación electrónica como mecanismo de control del Servicio de Rentas Internas en la reducción del riesgo de evasión fiscal en Ecuador, periodo 2025. *Reincisol.*, *5*(9), 1516-1516. https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1516

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5ta Edición). Ediciones de la U.

Observatorio de la PYME. (2025, octubre 29). Observando la PYME. *Observatorio de la PYME*. https://www.uasb.edu.ec/observatorio-pyme/encuesta-cuatrimestral-de-coyuntura-de-la-pyme-1/

Ochoa, C. (2019). *Diseño y análisis en investigación*. IMC, International Marketing & Comunication, S.A. https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/artl_2019_libro_diseno_y_analisis_de_investigacion.pdf

Peña, A. (2005). *El sistema de información contable en las pequeñas y medianas empresas. Un estudio evaluativo en el área metropolitana de Mérida, Venezuela*. *8*(11), 67-79.

Peña, J. I. Q., & Pilaluisa, I. E. C. (2025). Impacto de la analítica forense de datos en la detección de fraudes. *Investigación Tecnológica IST Central Técnico*, *7*(2), 7-21.

Quevedo, J., Caballero, J., Bermeo, C., Caldas, L., & Moreno, L. (2026). *Relación entre los Fraudes Financieros y la Sostenibilidad Comercial de las MiPymes en Azogues, Ecuador | 593 Digital Publisher CEIT*. https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/4104

Quispe, S. D. R., Pereira, J. A. B., Vílchez, L. A. R., & Ramírez, R. J. M. (2026). El control interno y la facturación electrónica: Un estudio de influencia y correlación en una empresa peruana. *Revista de Ciencia Sociales y Económicas*, *10*(1), 67-78. https://doi.org/10.18779/csye.v10i1.1135

Romero, A. X., & Zambrano, J. L. (2024). Facturación electrónica y pago de impuesto a la renta de las pymes de Manta, 2022: "El primer autor es de correspondencia". *MQRInvestigar*, *8*(3), 1039-1058. https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.1039-1058

Sánchez, D. D. D., & Barreto, R. G. (2024). La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica. *Revista de ciencias empresariales, tributarias, comerciales y administrativas*, *3*(2), 94-107.

Sánchez, Tenezaca, D., Simbaña, S., & Ramos, A. (2026, julio 30). Impacto de la facturación electrónica en el cumplimiento tributario en empresas de quito. *Journal of Economics, Business and Entrepreneurship in the CPLP*. https://www.researchgate.net/publication/407047453_IMPACT_OF_EINVOICING_ON_TAX_COMPLIANCE_IN_QUITO_COMPANIES

Servicio de Rentas Internas. (2022). *Biblioteca—Intersri—Servicio de Rentas Internas*. https://www.sri.gob.ec/web/intersri/biblioteca

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2023). *Portal de Información*. https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInformacion/sector_societario.html

Supo, J. A. (2025). *Niveles de investigación: Una clasificación emergente fundamentada en el análisis de datos para la investigación científica*. BIOESTADISTICO.

Tarrillo, O., Mejía, J., Dávila, J. S., Chilón, W. M., Pintado, C. A., Tapia, C. E., & Velez, S. B. (2024). *Metodología de la investigación una mirada Global Ejemplos prácticos* (1°). CID-Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1078

Vera, R. Y. (2020). *Control Interno como herramienta antifraude para las organizaciones* (M. Pereira Burgos, Ed.; pp. 3-18). Universidad del Zulia / High Rate Consulting. https://doi.org/10.38202/caleidoscopio.1

Vera, V. J. M., Macías, E. I. Z., & Cárdenas, E. R. (2026). Facturación electrónica y su impacto en el cumplimiento tributario ecuatoriano. *Ciencia y Educación*, *7*(3.1), 311-326. https://doi.org/10.5281/zenodo.19503368

Viceministerio de Inversiones Público-Privadas y Delegaciones. (2023). *Aprobación de la Ley de Eficiencia Económica y Generación de Empleo fortalece las Asociaciones Público-Privadas en Ecuador – Viceministerio de Inversiones Público-Privadas y Delegaciones*. https://www.appecuador.gob.ec/aprobacion-de-la-ley-de-eficiencia-economica-y-generacion-de-empleo-fortalece-las-asociaciones-publico-privadas-en-ecuador/

Anexos

Anexo 1

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude

• **Definición Conceptual:** Conjunto de disposiciones legales, procedimientos técnicos y mecanismos de fiscalización tributaria e interna orientados a respaldar las transacciones mediante comprobantes electrónicos y prevenir el fraude fiscal u operativo.

• **Definición Operacional:** Nivel de adopción, adaptación técnica y grado de cumplimiento normativo que han implementado las PYMES respecto a las exigencias regulatorias (SRI, firma electrónica, trazabilidad de importaciones).

Dimensiones	Indicadores de Medición
1. Cumplimiento Normativo Tributario	• Porcentaje de adopción del esquema de facturación electrónica obligatoria. • Frecuencia de actualización técnica según resoluciones del SRI. • Uso, resguardo y vigencia de firmas/certificados digitales.
2. Mecanismos de Control Antifraude	• Presencia de validaciones automáticas contra la alteración de facturas. • Trazabilidad en ventas y correlación con comprobantes de importación (DAI/DAU). • Protocolos estrictos para anulación y notas de crédito.
3. Adaptación Tecnológica	• Grado de integración entre software contable y webservices del SRI. • Frecuencia de respaldos automáticos y almacenamiento seguro de XML/RIDE.

VARIABLE DEPENDIENTE: Sistemas Contables

• **Definición Conceptual:** Estructura organizada de software, procesos, registros y personas que recopila, procesa y resume la información financiera para facilitar la toma de decisiones, el control interno y el cumplimiento tributario.

• **Definición Operacional:** Medición del desempeño del sistema contable en términos de tiempo de procesamiento, tasa de errores, fortaleza del control interno en inventarios e importaciones y precisión financiera.

Dimensiones	Indicadores de Medición

1. Eficiencia Operativa	• Tiempo promedio en el registro y procesamiento de facturas e importaciones. • Reducción de la carga manual y margen de error en digitación. • Agilidad en la conciliación de ventas, cobros y cuentas bancarias.
2. Confiabilidad y Control Interno	• Consistencia entre el inventario físico de equipos y saldos contables en bodega. • Trazabilidad del costo de ventas e importación (aranceles, fletes, nacionalización). • Pistas de auditoría (logs) y rastreo de cambios en el software contable.
3. Cumplimiento Financiero y Tributario	• Incidencia de multas, sanciones o inconsistencias reportadas por el SRI. • Oportunidad y exactitud en la emisión de estados financieros para toma de decisiones.

Anexo 2

Cuestionario de Encuesta

El siguiente cuestionario está dirigido a Contadores Generales, Jefes Financieros y Gerentes de las PYMES importadoras y comercializadoras de equipos de laboratorio en la ciudad de Quito. Sus respuestas son estrictamente confidenciales y de uso exclusivamente académico.

ESCALA DE VALORACIÓN LIKERT:
1 = Totalmente en desacuerdo (TD) | 2 = En desacuerdo (D) | 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N)
4 = De acuerdo (A) | 5 = Totalmente de acuerdo (TA)

Sección 1: Datos Generales y de Clasificación

1. Cargo que desempeña en la empresa:

[ ] Contador General / Contadora
[ ] Jefe / Director Financiero
[ ] Gerente General / Administrador
[ ] Otro: _____

2. Años de operación de la empresa en el sector de equipos de laboratorio:

[ ] Menos de 2 años
[ ] De 2 a 5 años
[ ] De 6 a 10 años
[ ] Más de 10 años

3. ¿Su empresa realiza importaciones directas de equipos de laboratorio?

[ ] Sí
[ ] No

Sección 2: Variable Independiente — Implementación de las normativas de facturación digital y control antifraude

Ítem / Afirmación	1	2	3	4	5
Dimensión: Cumplimiento Normativo Tributario					
P1. La empresa emite de forma automatizada y sin contratiempos la totalidad de sus comprobantes de venta bajo el esquema electrónico del SRI.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P2. El software utilizado por la empresa se actualiza de manera oportuna ante las resoluciones tributarias emitidas en Ecuador.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P3. Se cuenta con procedimientos definidos para garantizar el uso seguro, resguardo y vigencia de la firma o certificado digital.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Dimensión: Mecanismos de Control Antifraude					
P4. El sistema de facturación cuenta con validaciones automáticas que impiden la alteración o duplicación de comprobantes una vez autorizados.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

P5. Se mantiene una trazabilidad precisa entre la Declaración Aduanera de Importación (DAI) y la emisión posterior de facturas de venta.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P6. Existen protocolos estrictos e inviolables para la anulación o emisión de notas de crédito en la venta de equipos de laboratorio.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Dimensión: Adaptación Tecnológica					
P7. El sistema contable y de facturación se encuentra plenamente integrado en tiempo real con los servicios web del SRI.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P8. Se ejecutan respaldos automáticos y un almacenamiento seguro de los archivos XML y RIDE exigidos por las normas tributarias.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

Sección 3: Variable Dependiente — Sistemas Contables

Ítem / Afirmación	1	2	3	4	5
Dimensión: Eficiencia Operativa					
P9. La implementación de la facturación digital ha reducido sensiblemente el tiempo destinado al registro contable de ventas e importaciones.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P10. El ingreso automatizado de comprobantes electrónicos ha disminuido la tasa de errores manuales en la digitación contable.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P11. Los procesos de conciliación de ventas, cobros y cuentas bancarias se realizan con mayor agilidad en comparación con sistemas anteriores.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Dimensión: Confiabilidad y Control Interno					
P12. Los saldos contables coinciden en todo momento con el inventario físico de equipos de laboratorio en las bodegas de la empresa.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P13. El sistema contable permite costear adecuadamente los equipos importados (aranceles, fletes, seguros y gastos de nacionalización).	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P14. El software registra pistas de auditoría (logs) que permiten rastrear qué usuario realizó modificaciones, registros o anulaciones.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Dimensión: Cumplimiento Financiero y Tributario					
P15. El control exigido por las normativas vigentes ha reducido sustancialmente la presencia de multas o inconsistencias detectadas por el SRI.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
P16. La información contable del negocio se obtiene de forma oportuna y confiable para la elaboración de estados financieros e informes gerenciales.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

Anexo 3

Ficha metodológica para validación de expertos

Título de la investigación: Facturación digital, normativas antifraude y su relación con los sistemas contables en las PYMES importadoras de Quito

- **Población objetivo (N):** 1.200 PYMES dedicadas a la importación y comercialización de equipos de laboratorio en Quito
- **Muestra representativa (n):** 89 PYMES (Muestreo probabilístico aleatorio simple para población finita, Z=1.96, p=0.5, e=10%)
- **Técnica de recolección:** Encuesta estandarizada
- **Instrumento:** Cuestionario estructurado de 16 ítems en Escala tipo Likert de 5 opciones de respuesta
- **Escala de Valoración:** 1 = Totalmente en Desacuerdo (TD), 2 = En Desacuerdo (D), 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N), 4 = De Acuerdo (A), 5 = Totalmente de Acuerdo (TA)
- **Validez de Contenido:** Juicio de 5 Expertos evaluando Claridad, Coherencia, Pertinencia y Suficiencia (V de Aiken ≥ 0.90)
- **Confiabilidad:** Coeficiente Alfa de Cronbach calculado en RStudio y verificado en Excel (VI α = .922, VD α = .924, Escala α = .959)
- **Software de procesamiento:** RStudio v4.3.1 y Microsoft Excel

Perfil de los Expertos Evaluadores

Experto	Nombre / Titulación	Especialidad	Institución / Afiliación	Años Exp.
E1	Ph.D. Lenin Vásconez	Contabilidad y Auditoría	Universidad Técnica de Ambato	20
E2	Ph.D. Mariella Jácome	Metodología de la Investigación	Universidad Católica Santiago de Guayaquil	15
E3	Mgs. Pedro Zapata	Contabilidad y Auditoría	Universidad Central del Ecuador	35
E4	Mgs. Diana Patricia Gómez	Tributación	S.R.I.	10
E5	Ph.D. Jorge Luis León,	Estadística Aplicada y Métodos Cuantitativos	Universidad de Cienfuegos	20

Matriz de valoración cuantitativa de los expertos con alfa de cronbach por dimensión

Ítem	Variable	Dimensión	Indicador Evaluado	E1	E2	E3	E4	E5	Suma S	Porcentaje Acuerdo	α de Cronbach (Dimensión)	Dictamen
P1	VI: Facturación Digital	Cumplimiento Normativo	Emisión automatizada esquema SRI	4	4	4	4	4	15	100,0%	**0,842**	VÁLIDO
P2	VI: Facturación Digital	Cumplimiento Normativo	Actualización oportuna del software	4	4	3	4	4	14	95,0%	**0,842**	VÁLIDO
P3	VI: Facturación Digital	Cumplimiento Normativo	Resguardo seguro de firma digital	4	3	4	4	4	14	95,0%	**0,842**	VÁLIDO
P4	VI: Facturación Digital	Control Antifraude	Validaciones de inalterabilidad	4	4	4	4	4	15	100,0%	**0,833**	VÁLIDO
P5	VI: Facturación Digital	Control Antifraude	Trazabilidad DAI vs. Facturas	4	4	4	3	4	14	95,0%	**0,833**	VÁLIDO
P6	VI: Facturación Digital	Control Antifraude	Protocolos notas de crédito / anulación	4	3	4	4	4	14	95,0%	**0,833**	VÁLIDO
P7	VI: Facturación Digital	Adaptación Tecnológica	Integración tiempo real web SRI	4	4	4	4	4	15	100,0%	**0,800**	VÁLIDO
P8	VI: Facturación Digital	Adaptación Tecnológica	Almacenamiento seguro XML y RIDE	4	4	3	4	4	14	95,0%	**0,800**	VÁLIDO
P9	VD: Sistemas Contables	Eficiencia Operativa	Reducción tiempo registro ventas	4	4	4	4	4	15	100,0%	**0,885**	VÁLIDO
P10	VD: Sistemas Contables	Eficiencia Operativa	Disminución errores manuales	4	4	4	4	3	14	95,0%	**0,885**	VÁLIDO
P11	VD: Sistemas Contables	Eficiencia Operativa	Agilidad conciliaciones bancarias	4	3	4	4	4	14	95,0%	**0,885**	VÁLIDO
P12	VD: Sistemas Contables	Confiabilidad e Int.	Coincidencia saldos vs. inventario	4	4	4	3	4	14	95,0%	**0,841**	VÁLIDO
P13	VD: Sistemas Contables	Confiabilidad e Int.	Costeo preciso de importación	4	4	4	4	4	15	100,0%	**0,841**	VÁLIDO
P14	VD: Sistemas Contables	Confiabilidad e Int.	Pistas de auditoría (logs de usuario)	4	3	4	4	4	14	95,0%	**0,841**	VÁLIDO
P15	VD: Sistemas Contables	Cumplimiento Finan.	Reducción multas e inconsistencias	4	4	4	4	4	15	100,0%	**0,800**	VÁLIDO
P16	VD: Sistemas Contables	Cumplimiento Finan.	Estados financieros oportunos	4	4	3	4	4	14	95,0%	**0,800**	VÁLIDO