



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Contables

**Escuela Profesional de Auditoría Empresarial y del Sector
Público**

Relación de las aplicaciones tecnológicas y control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras

TESIS

Para optar el Título Profesional de Contadora Pública

AUTOR

Alexa Sofia BECERRA LEANDRO

ASESOR

Dra. Luisa Graciela PONCE MALUQUISH

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Becerra, A. (2025). *Relación de las aplicaciones tecnológicas y control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Escuela Profesional de Auditoría Empresarial y del Sector Público]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

**Metadatos complementarios: autor /
asesor**

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Alexa Sofia Becerra Leandro
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71432735
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Luisa Graciela Ponce Maluquish
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09474851
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3904-2112
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Alan Errol Rozas Flores
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10557884
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Jesús Martín Orna Barillas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07223810
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Jesús Pascual Ayala Zavala
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09172852
Datos de investigación	
Línea de investigación	D.11.0.54 Sistemas contables utilizados en los sectores empresariales
Grupo de investigación	No aplica.

Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.05603 Longitud: -77.08375
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2025
URL de disciplinas OCDE	Negocios, Administración https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04 Economía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE AUDITORÍA EMPRESARIAL Y DEL SECTOR PÚBLICO

ACTA N° 007-EPAESP-FCC-2025

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADORA PÚBLICA

En la ciudad de Lima, en el local Salón de Grados (1er. piso) de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a las 11:00 horas del día once de junio del año dos mil veinticinco, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 00744-R-20 de fecha 18 de febrero del 2020 que aprueba la "Directiva general para realizar, presentar y sustentar el trabajo de investigación para la obtención del grado académico de bachiller, la tesis o el trabajo de suficiencia profesional para la obtención del título profesional en la UNMSM"; se reunió el Jurado Evaluador designado según Resolución Decanal N° 001080-2025-D-FCC/UNMSM de fecha 11 de junio de 2025, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE	:	Dr. Alan Errol Rozas Flores
MIEMBRO - ASESORA	:	Dra. Luisa Graciela Ponce Maluquish
MIEMBROS	:	Dr. Jesús Martín Orna Barillas Dr. Jesús Pascual Ayala Zavala

Quienes procedieron a evaluar y calificar la Sustentación de la Tesis titulada: "**RELACIÓN DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO DE PROVEEDORES EN UNA EMPRESA DE SOLUCIONES MINERAS**", presentado por la bachiller Becerra Leandro, Alexa Sofia con código de matrícula N° 19110497, para la obtención del Título Profesional de Contadora Pública.

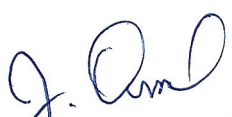
Habiendo concluido con la sustentación, el Jurado Evaluador deliberó y emitió la calificación siguiente:

APROBADA

Siendo las 12:00 horas se dio por concluido el acto académico y leída el presente Acta, procedieron a firmar los integrantes del Jurado Evaluador en señal de conformidad.


Dr. Alan Errol Rozas Flores
Presidente


Dra. Luisa Graciela Ponce Maluquish
Miembro - Asesora


Dr. Jesús Martín Orna Barillas
Miembro


Dr. Jesús Pascual Ayala Zavala
Miembro



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dra. Luisa Graciela Ponce Maluquish en mi condición de asesora acreditada con el Dictamen de la E.P. de Auditoría Empresarial y del Sector Público N° 000043-2025-EPAESP-FCC/UNMSM de la tesis, cuyo título es *“RELACIÓN DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO DE PROVEEDORES EN UNA EMPRESA DE SOLUCIONES MINERAS”*, presentado por la bachiller Alexa Sofia Becerra Leandro para optar el Título Profesional de Contadora Pública, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 18% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional de Contadora Pública.

Lima, 07 de agosto de 2025

Firma de la asesora:

Nombres y apellidos de la asesora: Dra. Luisa Graciela Ponce Maluquish

DNI: 09474851

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a toda mi familia; especialmente a mi madre y hermano, quienes con su inmenso amor, paciencia y dedicación me apoyaron en todo momento. Son quienes me enseñaron a ser una persona perseverante, de bien, con principios, valores y a afrontar las dificultades en todo momento.

Agradecimiento

Agradezco a mi familia, ya que este logro es un testimonio de su inmenso amor y dedicación. Agradezco a las lecciones de vida que me ha enseñado a no rendirme, a pesar de las adversidades. También agradezco a mis asesores por su apoyo constante, la orientación que me han brindado ha enriquecido significativamente mi experiencia de investigadora. Esta tesis es un tributo a su legado y a la admiración que siento por ustedes.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
1. 1.	Introducción	1
1. 2.	Planteamiento del problema	2
1.2.1.	<i>Problema general</i>	10
1.2.2.	<i>Problemas específicos</i>	10
1. 3.	Objetivos de la investigación	10
1.3.1.	<i>Objetivo general</i>	10
1.3.2.	<i>Objetivos específicos</i>	10
1. 4.	Justificación e importancia de la investigación	10
1.4.1.	<i>Justificación teórica</i>	10
1.4.2.	<i>Justificación Práctica</i>	11
1.4.3.	<i>Justificación social</i>	11
1. 5.	Aspectos éticos de la investigación	12
II.	REVISIÓN DE LA LITERATURA	13
2. 1.	Antecedentes del estudio	13
2.1.1.	<i>Antecedentes Internacionales</i>	13
2.1.2.	<i>Antecedentes Nacionales</i>	17
2. 2.	Bases teóricas	19
2.2.1.	<i>Definición de la Variable X: Aplicaciones tecnológicas</i>	19
2.2.2.	<i>Teoría de la variable aplicaciones tecnológicas</i>	25
2.2.3.	<i>Definición de la variable Y: Control interno</i>	32
2.2.4.	<i>Teorías de la variable control interno</i>	33
2.2.4.1.	<i>La teoría del Control Interno de Organización Funcional</i>	33
2.2.4.2.	<i>Teoría de Control Interno de Koontz y O'Donnell</i>	39
2.2.4.4.	<i>Modelo del COSO 2013</i>	44

2.2.4.5. Control Interno Informático	46
2. 3. Definición de términos	49
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	52
3. 1. Hipótesis	52
3. 2. Hipótesis específicas	52
3. 3. Variables	52
3. 4. Operacionalización de Variables	53
3. 5. Matriz de consistencia	54
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	53
4. 1. Enfoque, tipo y nivel de la investigación	53
4.1.1. Enfoque de investigación	53
4.1.2. Tipo de investigación	53
4.1.3. Nivel de investigación	53
4. 2. Diseño de investigación	54
4. 3. Unidad de estudio	54
4. 4. Población y muestra	54
4.4.1. Población	54
4.4.2. Muestra	55
4. 5. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información	55
4.5.1. Técnicas e instrumentos de recolección de información	55
4. 6. Procesamiento de datos y análisis estadístico	56
V. RESULTADOS	58
5.1. Presentación y análisis de los resultados	58
5.1.1. Resultados descriptivos	58
5.1.1.1 Análisis descriptivo de las variables y dimensiones	58
5.2. Resultados Inferenciales	65
5.2.1 Para el objetivo general	66

<i>5.2.2 Para el objetivo específico 1</i>	67
<i>5.2.3 Para el objetivo específico 2</i>	68
<i>5.2.4 Para el objetivo específico 3</i>	69
VI. DISCUSIÓN	71
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	90

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 CASOS DE ORGANIZACIONES POR SECTORES ECONÓMICOS QUE INNOVARON CON EL USO DE APLICACIONES TECNOLÓGICAS	27
TABLA 2 EJEMPLO DE LOS PRINCIPIOS DE LA TEORÍA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DISRUPTIVA VINCULADOS A LAS DIMENSIONES DE LA VARIABLE APLICACIONES TECNOLÓGICAS	30
TABLA 3 EJEMPLO DE LOS PRINCIPIOS DE LA TEORÍA DEL CONTROL INTERNO DE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL VINCULADOS A LAS DIMENSIONES DE LA VARIABLE CONTROL INTERNO	37
TABLA 4 EJEMPLO DE LAS CUATRO FUNCIONES PRINCIPALES DE LA TEORÍA DEL CONTROL INTERNO DE KOONTZ Y O'DONNELL VINCULADAS A LAS DIMENSIONES DE LA VARIABLE CONTROL INTERNO.....	42
TABLA 5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	53
TABLA 6 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	54
TABLA 7 TABLA DE FRECUENCIA DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS-VARIABLE X	58
TABLA 8 TABLA DE FRECUENCIA DE ERP (SAP S/4 HANA)-DIMENSIÓN X1	59
TABLA 9 TABLA DE FRECUENCIA DEL PORTAL SOL DE SUNAT-DIMENSIÓN X2	60
TABLA 10 TABLA DE FRECUENCIA DEL BOT DE CONTROL DOCUMENTARIO-DIMENSIÓN X3 ...	61
TABLA 11 TABLA DE FRECUENCIA DEL CONTROL INTERNO-VARIABLE Y	62
TABLA 12 TABLA DE FRECUENCIA DEL CONTROL DEL REGISTRO DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES-DIMENSIÓN Y1	63
TABLA 13 TABLA DE FRECUENCIA DEL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA- DIMENSIÓN Y2	64
TABLA 14 TABLA DE FRECUENCIA DE LA CONFORMIDAD-DIMENSIÓN Y3	65
TABLA 15 PRUEBA DE NORMALIDAD DE APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO	66

TABLA 16 NIVEL DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO.....	67
TABLA 17 PRUEBA DE NORMALIDAD APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO	67
TABLA 18 NIVEL DE CORRELACIÓN ENTRE LA VARIABLE APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO.....	68
TABLA 19 PRUEBA DE NORMALIDAD APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA	68
TABLA 20 NIVEL DE CORRELACIÓN ENTRE LA VARIABLE APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA	69
TABLA 21 PRUEBA DE NORMALIDAD APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONFORMIDAD	69
TABLA 22 NIVEL DE CORRELACIÓN ENTRE LA VARIABLE APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONFORMIDAD.....	70

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 RETORNO DE LA INVERSIÓN DIGITAL.....	4
FIGURA 2 FLUJOGRAMA DE LOS PROBLEMAS DETECTADOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL BOT	9
FIGURA 3 FLUJOGRAMA DEL BOT DE CONTROL DOCUMENTARIO Y CÓMO REDUCE LOS PROBLEMAS DETECTADOS.....	9
FIGURA 4 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DEL BOT DE CONTROL DOCUMENTARIO	24
FIGURA 5 NIVEL DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS-VARIABLE X	58
FIGURA 6 NIVEL DEL ERP (SAP S/4 HANA)-DIMENSIÓN X1	59
FIGURA 7 NIVEL DEL PORTAL SOL DE SUNAT-DIMENSIÓN X2	60
FIGURA 8 NIVEL DEL BOT DE CONTROL DOCUMENTARIO-DIMENSIÓN X3	61
FIGURA 9 NIVEL DEL CONTROL INTERNO-VARIABLE Y	62
FIGURA 10 NIVEL DEL CONTROL DEL REGISTRO DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES-DIMENSIÓN Y1	63
FIGURA 11 NIVEL DEL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA-DIMENSIÓN Y2	64
FIGURA 13 NIVEL DE LA CONFORMIDAD-DIMENSIÓN Y3	65

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es explicar la relación de las aplicaciones tecnológicas y control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras. Teniendo como dimensiones para la primera variable: ERP (SAP S/4 HANA), portal SOL de Sunat y Bot de control documentario y para la segunda variable control interno de proveedores: control del registro de información de proveedores, análisis de información tributaria y logística y conformidad. Su metodología de estudio se basó en un enfoque cuantitativo, de tipo básica, siguiendo un diseño no experimental transversal, siendo el nivel de la investigación, correlacional simple. La población fue compuesta por 20 empleados del área de administración y finanzas y logística que laboran en las sedes del Callao y Surco de una empresa de soluciones mineras. Se desplegó un muestreo no probabilístico por conveniencia, siendo la muestra el 100% de la población. Se utilizó la encuesta como técnica de recolección, mediante los cuestionarios prediseñados con escala de Likert, estos datos se evaluaron mediante prueba de Shapiro-Wilk y se determinó que las variables aplicaciones tecnológicas y control interno de proveedores no siguen una distribución normal, por lo que se aplicó la prueba de Spearman. Esta prueba arrojó un $p\text{-valor} < 0.001$, indicando una relación positiva significativa entre ambas variables, por lo que se concluyó que a medida que se incrementa el uso de herramientas tecnológicas, también se mejora la eficiencia, fiabilidad y el control interno de proveedores.

Palabras claves: aplicaciones tecnológicas, control interno, ERP (SAP S/4 HANA), Bot de control documentario.

ABSTRACT

The objective of this research is to explain the relationship of technological applications and internal control with suppliers in a mining solutions company. The study methodology was based on a quantitative approach, basic type, following a non-experimental cross-sectional design, being the level of the research correlational. The population was composed of 20 employees of the administration and finance and logistics area working in the Callao and Surco offices of the mining solutions company. A non-probabilistic convenience sampling was used, the sample being 100% of the population. The survey was used as a collection technique, by means of pre-designed questionnaires with Likert scale, these data were evaluated by Shapiro-Wilk test and it was determined that the variables technological applications and internal control do not follow a normal distribution, so the Spearman test was applied. This test yielded a $p\text{-value} < 0.001$, indicating a significant positive relationship between both variables, so it was concluded that as the use of technological tools increases, efficiency, reliability and internal control with suppliers also improve.

Key words: Technological applications, internal control, ERP (SAP S/4 HANA), document control Bot.

I. INTRODUCCIÓN

1. 1. Introducción

En la actualidad, las organizaciones se desenvuelven en un entorno empresarial caracterizado por la globalización, la intensa competencia y el constante desarrollo tecnológico, lo que las obliga a adaptarse con rapidez para asegurar su permanencia y competitividad. En este proceso de adaptación de las organizaciones, la transformación digital se ha convertido en un elemento fundamental, provocando cambios significativos en la gestión de las operaciones, finanzas y sistemas de control. La incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial han transformado el tratamiento de la información contable y financiera, favoreciendo una mayor exactitud, eficiencia y capacidad de seguimiento, especialmente en lo que respecta al control interno.

La presente investigación tiene por objetivo explicar la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno del proceso de proveedores de una empresa de soluciones mineras. Además de aportar al ámbito académico, el estudio busca ser una herramienta práctica que permita optimizar los mecanismos existentes, promoviendo así una mayor eficiencia y rapidez en los procesos de control interno vinculados a los proveedores.

La estructura del estudio se desarrolla a lo largo de seis capítulos, cada uno enfocado en aspectos fundamentales de la investigación:

Capítulo uno, presenta el planteamiento del problema, centrándose en la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno en las interacciones con proveedores. También se definen los objetivos, el alcance, la relevancia del estudio y se anticipan posibles dificultades que podrían surgir durante su ejecución.

Capítulo dos, se realiza una revisión de la literatura pertinente, abordando el marco teórico que sustenta las variables estudiadas. Asimismo, se contextualiza la investigación en los ámbitos nacional e internacional y se definen los conceptos y términos clave utilizados.

Capítulo tres, se dedica a la operacionalización de las variables, es decir, se establecen sus dimensiones y se detalla cómo serán analizadas a lo largo del estudio.

Capítulo cuarto, describe los aspectos metodológicos, incluyendo los materiales utilizados, el diseño de la investigación, el campo de estudio, la población y muestra, así como los procedimientos, técnicas e instrumentos aplicados para la recolección de datos. También se expone el enfoque estadístico utilizado en el análisis.

Capítulo quinto, se presenta un análisis detallado de los resultados obtenidos a partir del procesamiento de los datos recolectados.

Capítulo sexto, se enfoca en la discusión de los resultados, interpretando los hallazgos más importantes y estableciendo las relaciones entre las variables que fueron objeto de estudio.

1. 2. Planteamiento del problema

En el ámbito empresarial actual, caracterizado por la globalización y la alta competencia, la digitalización se ha convertido en un factor clave para la gestión de las finanzas corporativas. La adopción de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, que optimiza los procesos financieros, mejorando la precisión en la elaboración de informes y fortaleciendo los mecanismos de control interno.

Según Roger (2024), el sistema de control interno de la información financiera (SCIIF) busca garantizar la precisión y completitud de los datos reportados. Este sistema ayuda a minimizar las contingencias en los estados financieros, además de facilitar el cumplimiento de las regulaciones tanto locales como internacionales. No obstante, los proyectos de transformación digital enfrentan desafíos relacionados con la calidad de los datos, la gestión del cambio organizacional y la mitigación de riesgos, como las ciber amenazas y la dependencia de datos incorrectos. En consecuencia, la fusión de un proyecto de transformación digital con un sistema de control interno financiero permite a las empresas gestionar ambos aspectos de

manera integrada, facilitando la automatización de controles, la detección temprana de errores, así como una mayor transparencia y trazabilidad.

Los procesos de Auditoría Interna y otros procesos en las entidades, no son indiferentes a los desafíos que vienen de la mano con el cambio digital, por tal motivo es de vital importancia, al momento de desarrollar estos procesos de control, contar con habilidades y conocimientos de uso de tecnologías para asesorar de forma estratégica a aquellos interesados y llevar a cabo esta función mediante el control y análisis de datos y la habilitación digital; no hacerlo hará que las brechas se amplíen entre las denominadas líneas de defensa, permitiendo la aparición de nuevos y mayores riesgos (Price water house Coopers (PWC, S/F).

De acuerdo con la consultora Auditech Argentina (S/F), cita el informe de la investigación hecha por la Universidad RMIT de Australia sobre la adopción que sus firmas auditoras han hecho de la tecnología sugiriendo que los procesos de auditoría interna adoptan las tecnologías con mayor lentitud en comparación con las áreas del negocio y en este se determinó que el 50% de las auditoras, no emplearon nunca herramientas o medios informáticos, con excepción de hojas de cálculo. Lo cual concuerda con otro informe en el cual menciona que, al adoptar tecnologías de auditoría, las entidades prefieren centrarse en aplicaciones en menor nivel de avance.

La firma auditora KPMG, a través de un informe, reveló que se había identificado una notable diferencia en la percepción de la importancia de la auditoría interna entre los profesionales que laboran en auditoría y aquellos que no. Según el análisis, los primeros muestran una comprensión más profunda del valor estratégico de la auditoría interna, mientras que los segundos tienden a subestimarla o no reconocer su impacto integral dentro de la organización. El 85% de profesionales encuestados que laboran en el área manifiestan que este proceso de control brinda datos de mucha importancia sobre la eficacia y la efectividad en la organización en conjunto; sin embargo, de los ejecutivos que tienen interés sobre ello, solo un

10% concuerda con ese pensamiento, lo que significa que para los auditores, los resultados que brindan con su trabajo representan el medio por excelencia para establecer la salud organizacional y que de cada 10 ejecutivos, nueve no piensan lo mismo (Auditech Argentina SA., S/F).

De igual manera, la encuesta "Digital IQ 2020", realizada en colaboración entre las empresas PWS y Oxford Economics, incluyó a 2,380 altos funcionarios de empresas de 76 países, de los cuales el 9% provienen de América Latina. Los resultados de la encuesta permiten confirmar que las empresas que están invirtiendo en digitalización están generando un valor superior en comparación con aquellas que no lo están haciendo (Price water house Coopers (PWC), S/F).

Figura 1

Retorno de la inversión digital



Fuente: Price water house Coopers (PWC, S/F).

En el Perú, mediante un estudio se informó que más de 50% de las empresas del país no se encuentran preparadas para afrontar los retos futuros de la implementación tecnológica, dentro de las que se encuentran la innovación, la ciberseguridad, así como la protección de datos y la productividad mediante el uso de tecnología. Las tecnologías más innovadoras empleadas en el Perú son big data, inteligencia artificial, analytics entre otras. En este contexto,

los resultados de la encuesta realizada a los ejecutivos en el país revelan que un 77% de ellos muestra un fuerte enfoque en la innovación, un 71% en la ciberseguridad y la protección de datos, un 68% busca mejorar la productividad mediante el uso de la tecnología, y un 65% se encuentra enfocado en el comercio electrónico (Ernst & Young Perú (EY), 2023).

De acuerdo con Urdaneta (2024), mediante un estudio realizado por EY Perú, entidad de la cual es socio, se sostiene que las empresas deben adoptar una gestión integral de riesgos que asegure su sostenibilidad. Para lograrlo, existe una gran necesidad y desafío en la adopción de herramientas tecnológicas emergentes, al mismo tiempo que se deben implementar planes efectivos de continuidad de actividades. Informa que el 80% de las empresas tienen normas de seguridad de información que son aprobadas por sus directorios, sin embargo, solamente el 15% considera como muy efectiva la gestión de esta área, un 36% la considera efectiva y el 43% lo ve como medianamente efectiva, lo que evidencia la necesidad de hacer mejorar las estrategias en la protección de los datos y de su infraestructura en tecnología para hacer frente a los peligros cibernéticos.

Este informe hace una revelación de los avances relevantes en los procesos de control interno, determinando los avances de los últimos siete años en el desarrollo de la actividad empresarial. De esta manera, el 81% de ejecutivos que fueron encuestados manifestaron que los procesos de auditoría interna tienen un rol estratégico en la organización; 16% más de lo reportado en el año 2020 y 31% más de los del año 2017 (Urdaneta, 2024).

En el contexto de una empresa peruana dedicada a soluciones mineras, los procesos vinculados al control interno de proveedores experimentaban diversas deficiencias, a pesar de contar con sistemas avanzados como el ERP (SAP S/4HANA) y el Portal SOL de SUNAT y haber sido capacitados en estos. Estas fallas reflejaban una falta de integración entre la tecnología existente y los procedimientos operativos internos, lo que generaba consecuencias financieras y operativas críticas.

ESCENARIO 1: Antes de la Implementación del Bot – Ineficiencias del Control Interno de Proveedores

- Registro incorrecto de datos del proveedor (área de compras)

Se ingresaban RUCs erróneos, no se llenaban campos clave como el de agente de retención ni se registraban las cuentas bancarias. Lo que generaba pagos retenidos o mal efectuados, riesgos tributarios por inconsistencia en los datos declarados a SUNAT y la pérdida de confianza del proveedor.

Este problema ha sido identificado al señalar que una débil trazabilidad financiera puede distorsionar la toma de decisiones empresariales y aumentar los riesgos operacionales (Ernst & Young Perú (EY), 2024).

- Registro incorrecto en las órdenes de compra (área de compras)

Errores en el ingreso de condiciones de pago, códigos de los proveedores, códigos del material y precios unitarios produjeron diferencias en importes con los comprobantes de pago, retrasos en pagos, reclamos y pérdidas de relaciones estratégicas. Por consecuencia, generaba diferencias entre las órdenes de compra y los comprobantes de pago, retrasos en los pagos y constantes reclamos de proveedores y fricción en relaciones estratégicas con proveedores clave.

Se destaca que las deficiencias en la integridad de los datos representan un obstáculo clave para la digitalización efectiva de las operaciones (Ernst & Young Perú (EY), 2023).

- Ingreso erróneo de cantidades en guías de remisión y/o constancias de entrega (almacén y despachos)

El personal de almacén registraba cantidades distintas a las enviadas o recibidas por el proveedor.

Este tipo de errores genera diferencias en inventarios, paralización de la producción y sobrecostos. El estudio de PwC resalta que las organizaciones que no invierten en herramientas

digitales para supervisar sus cadenas de suministro y logística enfrentan mayores costos y riesgos de interrupción operativa (Price water house Coopers (PWC), 2020).

- **Registro de comprobantes de pago dados de baja o anulados (área contable)**

Este error, muchas veces derivado de registros manuales o controles ineficientes, afectó la trazabilidad y generó pagos indebidos. Según Rosli y Yeow (2013), la falta de adopción de tecnologías automatizadas en auditoría y finanzas incrementa la exposición al error humano y disminuye la eficiencia de los procesos de control interno.

Estos problemas, al no ser gestionados de manera oportuna y sistémica, comprometieron la eficiencia del proceso de abastecimiento y aumentó la vulnerabilidad frente a interrupciones en la producción. Asimismo, elevó los costos de producción y operativos, y puso en riesgo el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

ESCENARIO 2: Implementación del Bot de control documentario (solución a los problemas)

En respuesta a los problemas, por falta de integración entre la tecnología existente y los procedimientos operativos internos del personal logístico y contable, en el 2024, se implementó una solución basada en inteligencia artificial, un Bot de control documentario, dentro del SAP S/4HANA y Portal SOL de SUNAT con capacidad para automatizar la verificación de documentos, detectar errores en tiempo real, y validar datos cruzados con SUNAT y con el sistema maestro de proveedores. Este bot representó el puente faltante entre tecnología disponible y procesos efectivos de control interno. Este tipo de iniciativa está alineada con lo recomendado por PwC, que afirma que las empresas con mayor madurez digital generan más valor al integrar soluciones basadas en IA que automatizan tareas críticas y mejoran la trazabilidad (Price water house Coopers (PWC), S/F).

- **Solución al registro incorrecto de datos del proveedor**

Validación automática del RUC en SUNAT, verificación obligatoria del campo de retención y cuenta bancaria y cruce con la base de datos maestra para asegurar integridad del proveedor. En consecuencia, se dio la eliminación casi total de errores en los datos del proveedor, mayor trazabilidad tributaria y reducción del riesgo fiscal y fluidez en los pagos y mejora en la relación con proveedores.

- Solución al registro incorrecto en órdenes de compra

Validación automática de los códigos de proveedor, materiales y condiciones comerciales al momento de emitir la orden y comparación previa con los datos del contrato marco o condiciones estándar. Por ende, se dio la reducción de diferencias entre OCs y facturas en más del 85%, disminución de reclamos y retrasos en pagos y aumento de eficiencia en compras y fortalecimiento de relaciones comerciales.

- Solución al Ingreso Erróneo en guías de remisión y/o constancias de entrega

Comparación automática entre lo registrado por el proveedor y lo ingresado por el área de almacén y alertas inmediatas por diferencias de cantidades. Por lo que, hubo mayor exactitud en los movimientos de inventario, menores interrupciones operativas y disminución de sobre costos por errores logísticos.

- Solución al registro de comprobantes anulados

Verificación automática de la validez del comprobante en tiempo real con SUNAT (consultas al Portal SOL) y bloqueo del registro si el comprobante está dado de baja o ya fue registrado. Por consecuencia, hubo cero pagos por facturas anuladas, reducción del riesgo de observaciones fiscales y agilidad en los cierres contables y procesos de auditoría

La incorporación del Bot de control documentario con IA no solo automatizó tareas clave, sino que cerró las brechas funcionales que existían entre la tecnología y los procesos humanos. Esta solución integró validación inteligente, trazabilidad en tiempo real y alertas preventivas,

permitiendo una mejora sustancial en la eficiencia operativa, reducción de errores y control interno.

Figura 2

Flujograma de los problemas detectados antes de la Implementación del bot

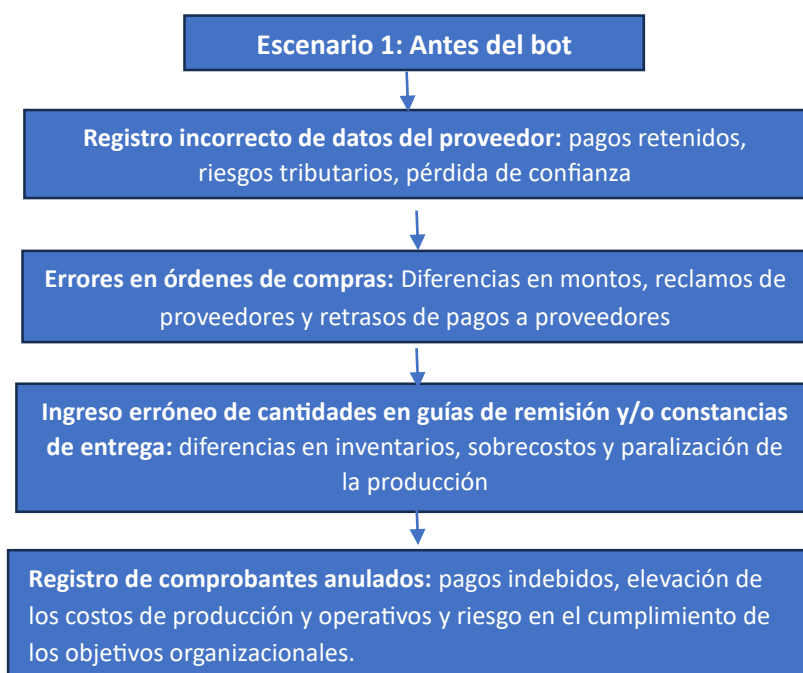
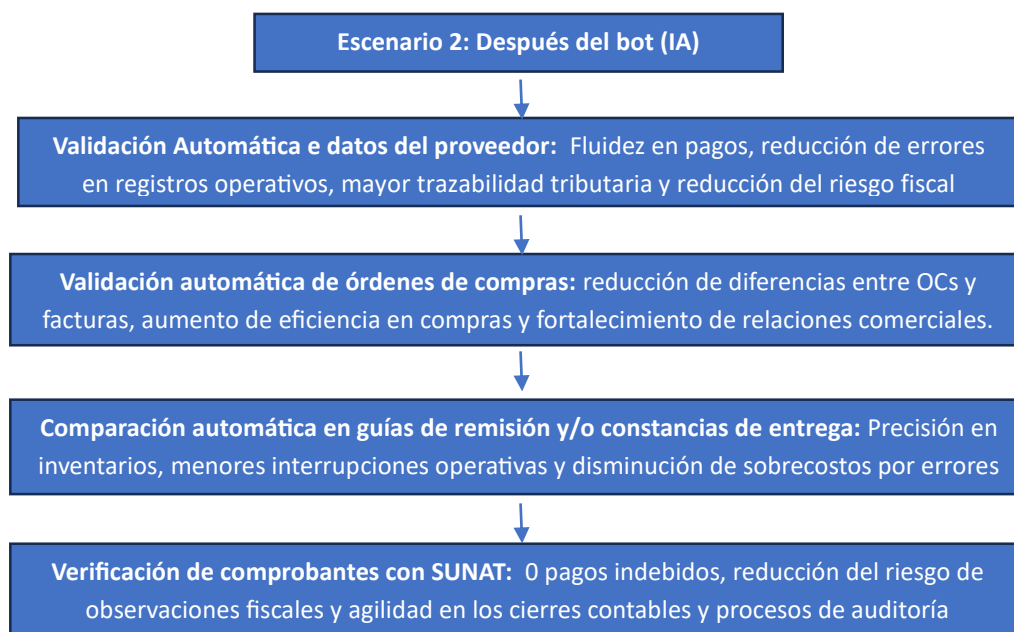


Figura 3

Flujograma del Bot de control documental y cómo reduce los problemas detectados



1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras?

1.2.2. Problemas específicos

¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras?

¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras?

¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras.

Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras.

Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras.

1.4. Justificación e importancia de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

Esta investigación posee una relevancia teórica significativa, ya que se centra en el análisis de cómo las aplicaciones tecnológicas se relacionan con el control interno en el proceso

de proveedores. Desde una perspectiva teórica, este estudio contribuye al cuerpo de conocimiento existente al profundizar en la comprensión de cómo las herramientas digitales, como los sistemas ERP, los portales electrónicos y los bots documentarios guardan correspondencia con los mecanismos de supervisión, trazabilidad y verificación de procesos clave dentro de la gestión de proveedores.

1.4.2. Justificación Práctica

La elaboración del presente trabajo se justifica en la práctica, ya que mediante la inteligencia artificial las empresas pueden mejorar la gestión de riesgos y fraudes y acelerar el proceso de cuentas por pagar, lo que, en consecuencia, facilita la automatización del control interno de proveedores, da precisión de los registros contables y asegura la integridad de las transacciones, por lo que fortalece el control interno. En resumen, este tipo de investigación proporciona herramientas prácticas para mejorar la eficiencia, la transparencia y la rentabilidad de las empresas de soluciones mineras.

1.4.3. Justificación social

El estudio presenta una destacada relevancia social, ya que en un entorno donde las organizaciones enfrentan crecientes exigencias de eficiencia, transparencia y sostenibilidad, el fortalecimiento de estos procesos no solo incrementa la productividad, sino que también impulsa prácticas más éticas y responsables. Al enfocarse en una empresa dedicada a brindar soluciones mineras, la investigación tiene el potencial de generar impactos positivos indirectos en las comunidades cercanas, así como en el personal vinculado al sector, al promover una gestión más segura y eficaz. Por ende, el trabajo mantiene una conexión directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 9, el cual promueve la innovación, la industrialización sostenible y el fortalecimiento de las infraestructuras.

Mediante el uso estratégico de herramientas tecnológicas, el estudio contribuye a la consolidación de estructuras organizativas más resilientes, preparadas para afrontar los desafíos

del entorno empresarial contemporáneo. De esta forma, la contribución de la investigación trasciende el ámbito académico, constituyendo un aporte significativo al desarrollo económico y social del país.

1. 5. Aspectos éticos de la investigación

La investigación se llevó a cabo siguiendo estrictamente los principios éticos que rigen la conducta profesional, conforme a lo establecido por la Constitución Política del Perú, el Código de Ética del Contador Público. Estas dos normativas legales constituyeron la base fundamental para el desarrollo intelectual y la elaboración del presente estudio. Durante la fase de recolección de datos, en particular en la aplicación de encuestas a los trabajadores de la empresa de soluciones mineras, se solicitó previamente el consentimiento de los participantes de manera empática y respetuosa, procurando en todo momento adecuarse a su disponibilidad. La información obtenida fue tratada con el mayor cuidado, garantizando su confidencialidad y manejándola con total discreción. En tal sentido, todos los datos recopilados fueron analizados en su totalidad, sin que mediara ningún tipo de manipulación o alteración. Este proceso permitió asegurar la veracidad de los resultados, la pertinencia del problema planteado y el logro de los objetivos propuestos en la investigación.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2. 1. Antecedentes del estudio

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Referente a los estudios precedentes relativos a las variables en estudio se han considerado los siguientes aportes internacionales:

Se realizó un estudio que tuvo como objetivo examinar la influencia de las normas de control interno, establecidas por la Contraloría General del Estado, en la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La investigación, de enfoque cuantitativo, consistió en entrevistas y la aplicación de listas de verificación al jefe del departamento de TIC. Los resultados obtenidos evidenciaron deficiencias en la implementación y supervisión de las normas de control interno, lo que repercute negativamente en la eficiencia y seguridad de la gestión de las TIC. En conclusión, los autores enfatizaron la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y de capacitar al personal para asegurar el cumplimiento adecuado de las normativas establecidas (Proaño & Sánchez, 2024).

Se realizó una investigación que tuvo como objetivo examinar los impactos, desafíos y oportunidades que presenta la transformación digital en la contabilidad de las empresas industriales. Se empleó un enfoque metodológico cualitativo, se llevó a cabo una investigación de campo y bibliográfica-documental. Para la recolección de datos, se aplicó una encuesta dirigida al personal contable, administrativo y gerencial. Los resultados obtenidos revelaron que el software contable más utilizado por las empresas estudiadas es SAP S/4HANA, con un 56% de adopción, lo que les ha permitido optimizar sus operaciones en tiempo real. En conclusión, el estudio determinó que la transformación digital ha impulsado mejoras significativas en la toma de decisiones y la competitividad de las empresas del sector industrial en la provincia de Cotopaxi (Pilatasig & Tituaña, 2024).

El estudio tuvo como objetivo analizar la utilidad del uso del software en los procesos de auditoría dentro de las empresas. Con una metodología cualitativa de tipo documental y descriptiva. Los resultados revelaron que estas herramientas tecnológicas agilizan la automatización de reportes e informes, lo que se traduce en una generación de información más rápida y precisa. En sus conclusiones, los autores subrayaron cómo la innovación tecnológica ha revolucionado la auditoría a través del uso de software especializado, a menudo vinculado a tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, blockchain y big data. Esta transformación ha permitido optimizar el tiempo invertido en las tareas de auditoría, elevar la calidad de los procesos y facilitar una toma de decisiones más informada y efectiva (Carrión et al., 2024).

La investigación tuvo como objetivo analizar cómo el control interno influye en la gestión eficiente de las empresas. Con una metodología cualitativa y enfoque documental-bibliográfico. Los resultados mostraron que un control interno adecuado mejora la eficiencia operativa, aumenta la confiabilidad de los informes financieros y asegura el cumplimiento de las normativas. Asimismo, se concluyó que el auditor interno tiene una gran importancia en la supervisión y ajuste continuo del sistema para garantizar su efectividad a largo plazo (Cumbicos et al., 2023).

Se consideró como objetivo del estudio identificar tanto las oportunidades como los desafíos asociados con la adopción de estas tecnologías y proponer un marco estratégico para su integración. Utilizando un enfoque mixto, que combina métodos cualitativos y cuantitativos. Se obtuvieron como resultados que estas tecnologías pueden mejorar la eficiencia y la transparencia en la contabilidad. Sin embargo, también enfrentan obstáculos regulatorios, tecnológicos y educativos. Entre los principales desafíos destacan la falta de normativas adecuadas, la necesidad de nuevas competencias tecnológicas y las preocupaciones sobre la

seguridad de los datos. En conclusión, se señala que es fundamental actualizar tanto el marco regulatorio como el educativo para garantizar una adopción efectiva y segura (Salvatierra, 2024).

Se realizó una investigación cuyo objetivo fue evaluar la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Utilizando una metodología mixta, con un enfoque cualitativo predominante y explicativo, analizó tanto las falencias como los beneficios en la implementación de estas tecnologías. Los resultados mostraron que las TIC mejoran los procesos y aumentan la fiabilidad de la información financiera, reduciendo así los riesgos de fraude y ciberataques. En conclusión, se destacó que el control adecuado de las TIC es un factor crucial para asegurar la eficiencia y efectividad en la gestión empresarial (Ruiz, 2023)

Se realizó una investigación cuyo objetivo fue presentar diversos aspectos sobre las características del control interno contable en el marco de un proyecto sobre caracterización de la gestión contable y financiera de las MIPYMESP. Se empleó una metodología de enfoque cuantitativo. Por ello, llevaron a cabo una encuesta a una muestra de 379 empresas dentro de un proyecto de caracterización, cuyo enfoque estaba en evaluar la gestión contable y financiera de estas organizaciones. Los resultados mostraron varias dificultades en la administración de las MIPYMES en la región, principalmente debido al desconocimiento de las herramientas de gestión y control por parte de sus administradores, quienes en su mayoría también son los propietarios. El estudio concluye que la implementación de estrategias de gestión más estructuradas podría mejorar la organización y sostenibilidad de estas empresas, reduciendo los riesgos derivados de la falta de planificación y control en su administración (Castaño et al. 2024).

Se llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue analizar el impacto de la transformación digital en las áreas contable y financiera de las empresas PYMES del sector de confecciones

en Bucaramanga. La investigación fue cualitativa de tipo descriptiva. Los resultados revelaron que la transformación digital permitió reducir las barreras y desafíos que enfrentaban las empresas en el sector estudiado. En conclusión, se determinó que la transformación digital no solo favorece las mejoras económicas de las empresas, sino que también juega un papel clave en su desarrollo sostenible dentro del sector de confecciones en Bucaramanga (Sierra, 2024).

Se llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue analizar el impacto de la transformación digital en los procesos contables de las empresas privadas del sector comercial. La investigación adoptó un enfoque metodológico tanto cualitativo como cuantitativo, con una muestra de 26 empresas del sector ferretero. Los resultados revelaron que la implementación y actualización digital de los sistemas contables automatiza los procesos financieros, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo los errores en la gestión financiera. Sin embargo, el estudio también destacó que las empresas aún enfrentan dificultades debido al desconocimiento del personal y la falta de recursos financieros para realizar las actualizaciones tecnológicas necesarias. En conclusión, la investigación ofrece una visión profunda y esencial sobre la situación actual de las empresas del sector ferretero, identificando áreas de mejora y potenciando el desarrollo progresivo de estas empresas (Anago, 2024).

Se realizó un estudio con el objetivo de analizar el uso de un software contable en el proceso de enseñanza del módulo de paquete contable. La investigación empleó un enfoque mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos a través de un diseño descriptivo-explicativo. Se utilizaron encuestas y entrevistas como herramientas para la recolección de datos, y la muestra estuvo conformada por 70 estudiantes de primer año de bachillerato. Los instrumentos de recopilación incluyeron encuestas con escalas de Likert para obtener datos cuantitativos, y entrevistas semiestructuradas para obtener información cualitativa. Los resultados indicaron que, a pesar de algunos desafíos identificados, la mayoría de los estudiantes percibieron de manera positiva la integración del software, destacando su

contribución al desarrollo de habilidades clave en contabilidad. En conclusión, se destacó que, aunque los participantes tenían experiencia previa limitada, valoraron la facilidad de uso del software y la interacción positiva con el contenido del módulo (Mite et al. 2024).

Se realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar las potencialidades del uso del software contable como herramienta transversal en la enseñanza y aprendizaje de las asignaturas Empresa Didáctica I, II y III y Laboratorio Contable en el programa de Contaduría Pública del Tecnológico de Antioquia. La investigación adoptó un enfoque cualitativo y un método analítico, con fuentes que incluyeron tanto a docentes como a estudiantes de la institución. Se utilizaron cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y artículos académicos para la recolección de datos. Los resultados mostraron que, con el nuevo plan de estudios, se puede lograr una formación académica de mayor calidad gracias al complemento que ofrecen las materias mencionadas, centradas en el manejo y uso del software contable. Como conclusión, la investigación plantea líneas futuras de trabajo que incluyen la exploración del uso de tecnologías de la información en el contexto de la cuarta revolución industrial, así como el estudio de la inteligencia artificial y su aplicación en herramientas como ChatGPT, además de la simulación de situaciones reales en un ambiente controlado (Montoya & Moreno, 2023).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Asimismo, se tiene como antecedentes relativos a las variables en estudio los siguientes aportes nacionales:

Referente a los estudios precedentes relativos a las variables en estudio se han considerado los siguientes aportes nacionales:

Se llevó a cabo un estudio con el objetivo de establecer la relación entre la tecnología de la información, el control interno y la gestión administrativa. Para ello, adoptaron un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, correlacional y transversal. La muestra estuvo compuesta por 132 funcionarios, y los datos fueron recolectados mediante

cuestionarios con tres niveles de calificación. Los resultados revelaron deficiencias en el uso de la tecnología, el control interno y la gestión administrativa. Se encontró una correlación positiva muy fuerte entre la tecnología y el control interno $r = 0.894$, así como entre la tecnología y la gestión administrativa $r = 0.983$. En conclusión, se determinó que la tecnología de la información tiene una influencia significativa en estos aspectos (Chávez et al., 2025).

Se realizó una investigación que tuvo como objetivo analizar cómo la implementación de un software contable influye en la gestión contable de las microempresas de carpintería del Parque Industrial. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. Se utilizó un cuestionario para encuestar a 41 microempresarios, aplicando técnicas de análisis descriptivo e inferencial, entre ellas las pruebas de Shapiro-Wilk y Rho de Spearman. Los resultados obtenidos revelaron una alta correlación positiva, $Rho = 0.867$, $p = 0.000$, lo que demuestra que el uso del software contable tiene un impacto favorable en la mejora de la gestión financiera, la exactitud de los registros, la rentabilidad y la capacidad de tomar decisiones dentro de las empresas. En conclusión, se determinó que el uso de herramientas contables es crucial para mejorar la gestión contable, precisión financiera, rentabilidad y toma de decisiones estratégicas en microempresas carpinteras. (Choque & Huancalaqui, 2023).

El estudio tuvo como objetivo examinar la relación entre el control interno y el control del patrimonio en una entidad pública durante el año 2021. Empleando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de corte transversal, el autor utilizó una encuesta estructurada para recopilar datos de la muestra de estudio, sin intervenir en las variables. Los principales resultados revelaron una correlación positiva significativa, 0,962 según el coeficiente de Pearson, entre el control interno y el control patrimonial. Adicionalmente, se observó que el control interno mantiene una relación moderada con ciertas dimensiones del control patrimonial, como los activos fijos, y una relación más débil con bienes depreciables y

existencias en almacén. En conclusión, el objetivo general de la investigación ha sido logrado, al haberse determinado que en la entidad se ha alcanzado un control interno con un nivel de implementación medio (Cornejo, 2021).

La investigación tuvo como objetivo evaluar la relevancia y los beneficios de implementar un sistema de control interno en las entidades públicas. Para ello, se utilizó una metodología de revisión sistemática cualitativa de la literatura, que incluyó artículos de revistas especializadas en administración, economía y gestión pública, así como fuentes secundarias como las normativas y directrices publicadas en el portal de la Contraloría General de la República del Perú en relación con el control interno en las entidades públicas. Los hallazgos de la investigación destacaron que el control interno es esencial para el buen funcionamiento de las entidades públicas, ya que su ausencia puede generar problemas como fracasos organizacionales, retrasos en las operaciones estratégicas, incumplimiento de objetivos y aumentar los riesgos de fraude. Se obtuvo como resultado que el control interno es de vital importancia, ya que permite ejecutar de manera eficiente las actividades de las entidades públicas de acuerdo con sus normas del sector público. En conclusión, se evidenció que las entidades públicas que implementaron un sistema de control interno experimentaron resultados positivos (Huiman, 2022).

2. 2. Bases teóricas

2.2.1. Definición de la Variable X: Aplicaciones tecnológicas

Se trata de un conjunto de tecnologías diseñadas para la elaboración, gestión y evaluación de datos en entornos digitales. Estas herramientas permiten la digitalización de los procesos empresariales, lo que incrementa la productividad, mejora la precisión en la toma de decisiones y favorece la integración de sistemas a lo largo de las operaciones de la compañía. (O'Brien & Marakas, 2006).

Dimensiones

D1: ERP (SAP S/4HANA)

Es un ERP inteligente que integra en tiempo real procesos clave como finanzas, ventas, compras y recursos humanos. Funciona exclusivamente con la base de datos SAP HANA, lo que permite una gestión más ágil y un menor mantenimiento. Su diseño simplificado facilita la toma de decisiones al unificar datos transaccionales, analíticos y logísticos en un solo sistema (SAP España, 2021).

SAP S/4HANA maximiza la relación con los proveedores mediante una gestión integral y en tiempo real que abarca todo el ciclo de vida del proveedor, desde su incorporación hasta la evaluación de su desempeño. Esta solución se integra con SAP Ariba, permitiendo una colaboración más eficiente y transparente (Pellegrino, 2024).

- Clasificación y segmentación de proveedores:

Facilita la clasificación de proveedores basándose en factores como gastos, relevancia estratégica, riesgo de suministro y adhesión normativa. Esta clasificación permite una administración más centrada y táctica de la red de proveedores

- Evaluación del desempeño en tiempo real:

El sistema proporciona recursos para analizar y supervisar el desempeño de los proveedores a través de indicadores clave, facilitando la detección de oportunidades de mejora y la toma de decisiones fundamentadas en datos recientes.

- Automatización de procesos de compras

Con SAP S/4HANA, las organizaciones pueden automatizar procesos desde la orden hasta el pago, disminuyendo errores manuales y mejorando la eficiencia operativa.

- Integración con SAP Ariba

La conexión con SAP Ariba posibilita una administración central de proveedores, simplificando su incorporación, evaluación y categorización. Asimismo, proporciona un portal

de autoservicio en el que los proveedores pueden modificar su información, lo que incrementa la transparencia y la cooperación.

- Gestión del riesgo de proveedores

SAP Ariba Supplier Risk ofrece análisis y supervisión proactiva de riesgos, asistiendo a las empresas en la identificación y mitigación de posibles amenazas dentro de su cadena de suministro.

En conjunto, estas características posibilitan a las organizaciones reforzar sus conexiones con los proveedores, optimizar la eficiencia operativa y disminuir riesgos en la cadena de suministro (Pellegrino, 2024).

D2: Portal SOL de SUNAT

Es una plataforma virtual que brinda soporte a los Contribuyentes y Operadores de Comercio Exterior para realizar diversos trámites ante la SUNAT, tales como la actualización de la información del RUC, el cambio de domicilio fiscal, la autorización de comprobantes de pago, gestiones relacionadas con EsSalud, así como la presentación de quejas y sugerencias. Además, permite la presentación y el pago de declaraciones juradas, la formulación de peticiones y la realización de otros trámites vinculados al cumplimiento de obligaciones fiscales y a la optimización de las operaciones aduaneras (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), S/F).

Asimismo, tiene consecuencias significativas en la conexión entre compañías y sus proveedores, especialmente en el área fiscal y de cumplimiento tributario

¿De qué manera se vincula el Portal SOL con los proveedores?

1. Generación y verificación de recibos electrónicos:

Las compañías tienen que generar y verificar las facturas electrónicas mediante el Portal SOL o sistemas vinculados a SUNAT. Es fundamental en la relación con los proveedores, puesto que:

- Permite confirmar que los recibos generados por los proveedores estén registrados y sean legítimos.

- Verifica que las facturas entregadas se ajusten a la normativa actual, lo que es fundamental para deducir gastos e IGV.

2. Registro de adquisiciones (Registro de Adquisiciones Electrónicas - PLE):

- Las compañías utilizan información del Portal SOL para reportar las adquisiciones hechas a proveedores, cumpliendo de este modo con sus responsabilidades contables y fiscales.

3. Consulta de RUC y estado tributario de proveedores:

Por medio del Portal SOL, se tiene la posibilidad de revisar:

- El RUC del proveedor.
- Si cuenta con la autorización para generar comprobantes electrónicos.
- Su estado fiscal (existente/no existente, ubicación fiscal, etc.).

4. Manejo de retenciones y percepciones:

Si una empresa actúa como agente de retención o percepción, debe:

- Registrar estas operaciones al pagar a sus proveedores.
- Reportarlas correctamente a la SUNAT mediante el portal.

En conclusión, El Portal SOL actúa con los proveedores como un medio de supervisión y validación tributaria, asegurando que las transacciones comerciales entre compañías respeten la legislación fiscal del Perú. Simplifica el seguimiento de las facturas, la verificación de la información del proveedor y la presentación puntual ante la SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), S/F).

Es una herramienta automatizada, impulsada por inteligencia artificial (IA), diseñada para administrar, clasificar, archivar y rastrear documentos esenciales como recibos de pago, órdenes de compra, guías de despacho, entre otros. Este bot optimiza la eficacia, precisión y

seguridad en la gestión documental, reduciendo el trabajo manual y minimizando el riesgo de errores en las operaciones empresariales.

D3: Bot de Control Documentario

La implementación del bot de control documentario representa una solución integral basada en inteligencia artificial que automatiza y optimiza múltiples tareas críticas. Este bot no se limita a una única función, sino que está compuesto por una combinación de distintos tipos de bots que, al integrarse, permiten una gestión documental más precisa, segura y eficiente. En primer lugar, incorpora las capacidades de un bot de automatización de flujo de trabajo, el cual gestiona y supervisa los distintos pasos del proceso documental, desde la validación de órdenes de compra hasta la emisión de alertas en tiempo real. Asimismo, incluye un bot de extracción de datos, que identifica y recupera información clave desde documentos como facturas, guías de remisión y constancias de entrega, reduciendo el riesgo de error humano y mejorando la calidad de los datos. A esto se suma un bot de integración, que permite la conexión y validación cruzada entre sistemas externos como el Portal SOL de SUNAT y plataformas internas como SAP S/4HANA, asegurando que la información esté sincronizada y actualizada. Finalmente, el bot incorpora funciones propias de un bot de seguridad y cumplimiento, que verifica la validez legal y fiscal de los comprobantes en tiempo real, bloqueando aquellos que han sido anulados o dados de baja, y garantizando así la trazabilidad y el cumplimiento normativo (Argontech, 2024).

El bot de control documentario es una solución, creada por la empresa Digital Core en el 2023, basada en inteligencia artificial integrada en sistemas empresariales como SAP S/4 HANA y el Portal SOL de SUNAT, diseñada para automatizar y fortalecer el control interno en los procesos documentarios. Su función principal es validar, en tiempo real, la información crítica de proveedores, órdenes de compra, guías de remisión y comprobantes de pago, mediante cruces inteligentes de datos con fuentes oficiales como SUNAT y bases de datos

internas. Esta herramienta reduce errores humanos, mejora la trazabilidad tributaria y operativa, y contribuye significativamente a la eficiencia administrativa, fiscal y logística de la organización (Digital Core, S/F).

Procesos clave del bot de control documentario:

A) Control Documentario

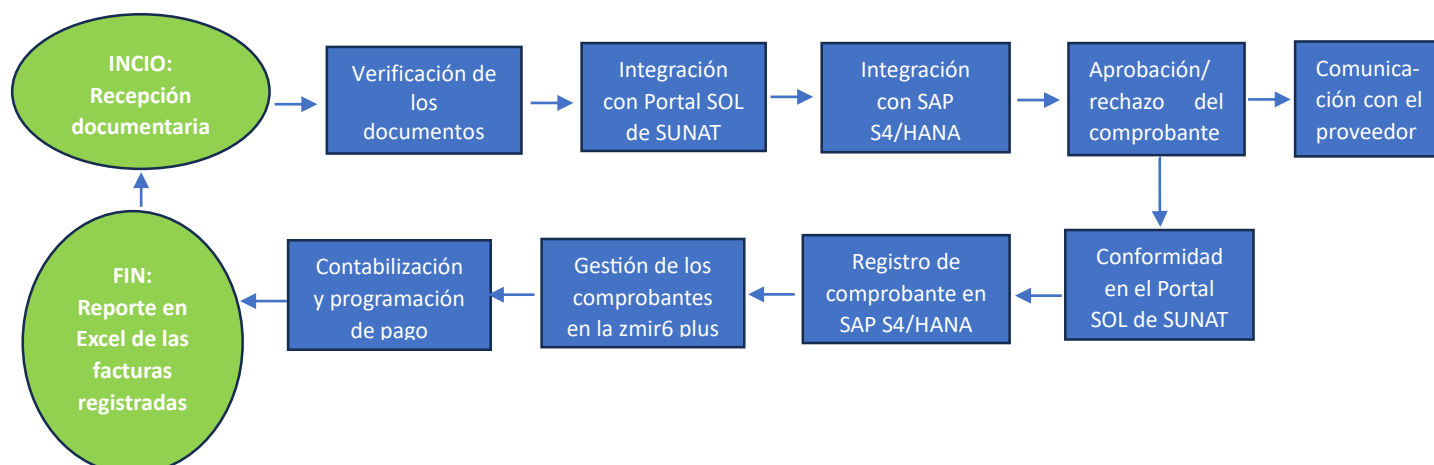
1. Recepción de correos de proveedores y documentación requerida (factura, xml, orden de compra y guía de remisión y/o constancia de entrega)
2. Verificación de los documentos
3. Integración con el Portal SOL de SUNAT para verificar el comprobante.
4. Integración con SAP S4/HANA para verificar que la documentación esté igual a los ingresado en el ERP (OC y guía de remisión y/o CE).
5. Aprobación o rechazo del comprobante
6. Comunicación con el proveedor si es que hay algún error en el comprobante

B) Registro de Comprobantes en SAP

7. Conformidad en el portal SOL de SUNAT de los comprobantes
8. Registro de Comprobantes en SAP S4/HANA
9. Gestión de los comprobantes en ZMIR 6 PLUS
10. Contabilización y programación de pago

Figura 4

Flujograma del proceso del Bot de Control Documentario



2.2.2. Teoría de la variable aplicaciones tecnológicas

Para sustentar teóricamente este proyecto de tesis, se revisaron diversas fuentes especializadas y pertinentes al tema, lo que permitió identificar los elementos prácticos de las variables que se estudiaron.

La teoría de la innovación tecnológica disruptiva explica cómo una nueva tecnología puede transformar y modificar industrias o mercados establecidos, reemplazando de manera rápida a los productos o servicios tradicionales. A diferencia de las innovaciones incrementales, que mejoran lo ya existente, las tecnologías disruptivas proponen soluciones completamente nuevas que, aunque al principio pueden parecer inferiores o poco relevantes, con el tiempo superan a las tecnologías dominantes. Estas innovaciones son referidas como "mercados periféricos". Esta misma se distingue por su capacidad de cambiar profundamente las estructuras de la industria y alterar el comportamiento de los consumidores. Un claro ejemplo de esto es la transición de los teléfonos móviles tradicionales a los smartphones, que no solo revolucionaron la comunicación, sino también el acceso a la información, el entretenimiento y la productividad. Este tipo de innovación desafía las estrategias tradicionales y obliga a las empresas a adaptarse para evitar ser desplazadas. La innovación disruptiva es crucial porque fomenta la competencia, impulsa la creatividad y facilita el acceso a nuevos productos y servicios. También facilita la creación de nuevas industrias y obliga a las empresas a estar atentas a las nuevas tendencias. Así, la disrupción tecnológica no solo acelera la evolución de los mercados, sino que también redefine las expectativas de los consumidores y transforma nuestra forma de interactuar con la tecnología (Christensen, 1997).

Retos para las Compañías Convencionales

Las empresas establecidas se enfrentan a varios retos con la llegada de innovaciones disruptivas:

A. Oposición a la Transformación:

El estancamiento organizacional puede hacer que las compañías no identifiquen a tiempo el peligro que suponen estas innovaciones. La cultura organizacional a menudo prefiere la estabilidad en lugar de la adaptación.

B. Reconceptualización del Mercado

Las compañías tradicionales frecuentemente tienen que lidiar con una reestructuración de su mercado objetivo. Nuevas compañías que implementan estrategias innovadoras pueden atraer a consumidores que antes apoyaban marcas consolidadas.

C. Distribución de Recursos

Las organizaciones necesitan reevaluar la forma en que distribuyen sus recursos. Frecuentemente, las empresas prósperas siguen invirtiendo en sus productos actuales, ignorando totalmente nuevas oportunidades que apoyen la teoría de la innovación disruptiva.

En conclusión, las empresas tradicionales enfrentan una presión cada vez mayor para ajustarse a un entorno donde la innovación disruptiva transforma las reglas del juego. La oposición interna al cambio y una cultura organizacional centrada en la estabilidad pueden obstaculizar una reacción pronta ante nuevas amenazas. Asimismo, la evolución del mercado lleva a estas compañías a reconsiderar su modelo de negocio, puesto que los consumidores se están moviendo hacia opciones más dinámicas y novedosas. Para seguir siendo relevantes, las organizaciones necesitan adoptar una mentalidad adaptable, promover la innovación y estar abiertas a reinventarse de forma continua (Psico fronteras, S/F).

TABLA 1

Casos de organizaciones por sectores económicos que innovaron con el uso de aplicaciones tecnológicas

#	Sector	Innovación Disruptiva	Ejemplo de Empresa	Impacto Principal
1	Transporte	Aplicaciones de transporte	Uber	Redefinió el modelo de taxis tradicionales con economía colaborativa.
2	Entretenimiento	Streaming de contenido	Netflix	Cambió el consumo de TV y cine, desplazando a los videoclubes.
3	Finanzas	Fintech y banca digital	Nubank / Revolut	Acceso fácil a servicios bancarios sin necesidad de sucursales.
4	Comercio minorista	Comercio electrónico	Amazon	Transformó el retail físico con ventas en línea rápidas y eficientes.
5	Educación	Plataformas de aprendizaje online	Coursera / Khan Academy	Democratización del acceso a la educación de calidad.
6	Salud	Telemedicina y diagnóstico digital	Teladoc / Babylon Health	Atención médica remota y personalizada, reduciendo visitas físicas.

Fuente: Psico fronteras, (S/F).

En el centro de las estrategias de mercado que transforman se halla una idea que reconfigura el camino de industrias y compañías por igual. Esta idea, frecuentemente malentendida como solo un avance tecnológico, es en realidad una compleja interacción de fuerzas de mercado y empresas innovadoras. Impugna a los líderes no mediante un choque directo, sino reformulando las normas del duelo, generando nuevos sectores y, al final, reemplazando a los líderes de mercado consolidados.

1. Accesibilidad:

Un aspecto clave es la democratización de productos o servicios que previamente no eran accesibles para un amplio segmento de la población.

2. Transformaciones en las redes de valor:

La innovación tecnológica disruptiva frecuentemente prospera en redes de valor que los titulares ignoran. Estas redes dan prioridad a diversas métricas de rendimiento que no son apreciadas por los clientes tradicionales.

3. Innovación en los enfoques empresariales:

La teoría sostiene que no solo es la tecnología la que causa una revolución, sino que también los nuevos enfoques de negocio transforman el entorno competitivo. Los modelos de suscripción, como los utilizados por los servicios de streaming, transformaron los esquemas de pago por visión y de posesión en el consumo de medios.

4. Facilitadores tecnológicos:

Aunque no es el único motivador, la tecnología tiene una función esencial como catalizador de la innovación disruptiva. El internet móvil, por ejemplo, ha sido un factor fundamental para las plataformas de viajes compartidos, transformando de manera esencial el sector del transporte personal.

5. El dilema del líder:

Las empresas consolidadas frecuentemente no consiguen reaccionar de manera efectiva ante las innovaciones disruptivas, ya que se concentran en perfeccionar los productos para sus

clientes más exigentes, resultando en un exceso de ingeniería y mayores costos. Esto genera una oportunidad para que los innovadores se enfoquen en segmentos ignorados.

6. Caminos sostenibles frente a disruptivos:

Las innovaciones se categorizan como sostenibles si optimizan los productos actuales para los clientes existentes, en contraste con los mercados y ofertas de valor totalmente novedosos.

7. La importancia del tiempo:

El logro de una innovación tecnológica disruptiva también está muy ligado al momento. Ingresar al mercado muy pronto o muy tarde puede resultar en un fracaso. Los disruptores que tienen éxito suelen planificar su llegada para alinearse con un cambio importante en la tecnología o en las conductas de los consumidores.

En síntesis, los conceptos clave de la Teoría de la Innovación Tecnológica Disruptiva de Clayton Christensen no solo facilitan la comprensión de las innovaciones que alteran las reglas del juego, sino que también son cruciales para cualquier profesional u organización que aspire a moverse con eficacia en un entorno empresarial dinámico y competitivo (Faster Capital, 2025).

TABLA 2

Ejemplo de los principios de la teoría de la innovación tecnológica disruptiva vinculados a las dimensiones de la variable aplicaciones tecnológicas

Principios Teoría de la Innovación Disruptiva	Sistema ERP (SAPA HANA)	Portal SOL de SUNAT	Bot de Control Documentario
Accesibilidad	Mejora la accesibilidad al permitir que empresas de diversos tamaños implementen soluciones complejas a un costo reducido.	Democratiza el acceso a los servicios tributarios, permitiendo a los contribuyentes realizar trámites sin la necesidad de intermediarios.	Hacen accesible la automatización del manejo de documentos a pequeñas y medianas empresas que antes no tenían la capacidad de hacerlo manualmente.
Transformaciones en las redes de valor	Transforma las redes de valor al integrar diversas áreas funcionales de una empresa en una única plataforma, mejorando la eficiencia y reduciendo la dependencia de procesos manuales.	Permitir una interacción directa entre los contribuyentes y la administración tributaria, eliminando la intermediación y mejorando la eficiencia.	Optimiza la gestión documental, permitiendo la automatización de procesos que antes requerían intervención manual, mejorando la eficiencia operativa.
Innovación en los enfoques empresariales	El ERP introduce un enfoque empresarial innovador al centralizar todos los procesos de gestión de recursos, facilitando la toma de decisiones y mejorando la productividad.	Cambia el enfoque tradicional de gestión tributaria, ofreciendo un servicio digital que permite a las empresas cumplir con sus obligaciones fiscales de manera rápida y eficaz.	Introduce una forma innovadora de gestionar y organizar documentos mediante inteligencia artificial, optimizando el tiempo y la precisión en la gestión de información.
Facilitadores tecnológicos	Aprovechan tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y la analítica de datos para facilitar la automatización de procesos y la mejora continua.	Utiliza tecnologías como la digitalización y la computación en la nube para facilitar la interacción con los contribuyentes y mejorar el servicio.	Utilizan inteligencia artificial y machine learning para automatizar tareas repetitivas y mejorar la precisión en la clasificación y archivo de documentos.
El dilema del líder	Las empresas consolidadas pueden ser lentas para adoptar ERP debido a la alta inversión inicial y la complejidad del cambio, lo que da oportunidad a empresas más pequeñas a innovar.	Enfrenta el desafío de la resistencia al cambio por parte de las empresas que tradicionalmente dependían de métodos manuales o asesorías externas para cumplir con sus obligaciones fiscales.	Las empresas que gestionan documentos manualmente tienen el dilema de adoptar soluciones automatizadas como los bots, lo que deja una oportunidad para innovadores más ágiles que los implementan rápidamente.
Caminos sostenibles frente a disruptivos	Representan una innovación sostenible en la mejora de procesos existentes, sin dejar de ofrecer soluciones innovadoras que buscan optimizar la gestión empresarial.	Es una innovación disruptiva al transformar un sistema tradicional en uno completamente digital, mejorando la experiencia del usuario y la eficiencia operativa.	Es una innovación disruptiva al ofrecer un enfoque totalmente automatizado en la gestión de documentos, frente a los métodos manuales y tradicionales.
La importancia del tiempo	Implementarlo en el momento adecuado puede marcar la diferencia entre ser un líder en eficiencia operativa o quedarse atrás respecto a la competencia.	La implementación oportuna de la digitalización fiscal puede mejorar la experiencia del usuario y optimizar el cumplimiento tributario, aprovechando un entorno tecnológico adecuado.	Adoptarlo en el momento adecuado puede ser crucial para las empresas que buscan mantenerse competitivas en un mercado donde la eficiencia y la automatización son claves.

Fuente: Faster capital, (2025).

En el contexto de la empresa de soluciones mineras, la adopción de aplicaciones tecnológicas puede verse como una innovación disruptiva, ya que, en este marco, herramientas como el ERP, los portales fiscales digitales y los Bots documentales constituyen soluciones tecnológicas que, aunque al principio fueron subestimadas, han conseguido establecerse como componentes esenciales en la eficiencia y competitividad de la organización. Estas tecnologías revolucionarias no solo actualizan procesos, sino que permiten reconfigurar las redes de valor en la organización, eliminando labores manuales, disminuyendo errores y generando datos en tiempo real que agilizan la toma de decisiones. Al conectarla entre ellas, mejoran la transparencia en las interacciones con proveedores, automatizan la validación de documentos y ayudan al cumplimiento regulatorio. Su accesibilidad posibilita que empresas de diversas dimensiones adopten procesos que antes eran propios de grandes corporaciones, democratizando de esta manera la eficacia operativa.

Asimismo, su adopción conlleva una transformación en la manera de hacer negocios, al fomentar modelos de gestión integrados, flexibles y basados en datos. Las compañías que consiguen integrar estas herramientas en el momento adecuado obtienen ventajas competitivas duraderas y evitan quedarse atrás frente a rivales más innovadores. No obstante, las organizaciones convencionales a menudo se encuentran con el dilema del líder, dando preferencia a la mejora de sistemas antiguos en lugar de adoptar tecnologías nuevas, lo que limita su desarrollo.

De igual forma, las aplicaciones tecnológicas se transforman en no solo facilitadores operativos, sino también en motores de cambio estructural, promoviendo una gestión más estratégica para las empresas. Así, la teoría de la innovación disruptiva no solo ayuda a comprender cómo estas tecnologías afectan al ámbito empresarial, sino que también respalda su consideración como elementos esenciales para el avance constante en empresas de

soluciones mineras, adaptándose a las demandas de un entorno extremadamente competitivo y tecnológicamente cambiante.

2.2.3. Definición de la variable Y: Control interno

Es el proceso integral, ejecutado por el consejo de administración, la gerencia y todos los miembros del personal de una organización. Su propósito fundamental es proporcionar una seguridad razonable de que se alcanzarán los objetivos de la organización en tres componentes esenciales: la eficacia y eficiencia de las operaciones, la fiabilidad de los informes financieros y el cumplimiento de las leyes y regulaciones pertinentes (KPMG, 2013).

Dimensiones

Y1: Control del registro de información de proveedores

Se entiende como un proceso integral, llevado a cabo por el consejo de administración, la alta dirección y todo el personal de una organización. Su objetivo principal es proporcionar una seguridad razonable sobre el logro de los objetivos organizacionales en tres áreas fundamentales: la eficacia y eficiencia de las operaciones, la confiabilidad de los informes financieros y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables (SAP S4 HANA, 2023).

Y2: Análisis de información tributaria y logística

Implica una revisión detallada de la información relacionada con las responsabilidades tributarias y los procedimientos logísticos de una compañía, con el fin de analizar su eficacia, conformidad y consistencia operativa. Este estudio aborda la adecuada administración de los registros fiscales, la mejora de los procesos logísticos y el refuerzo del control interno en las interacciones con proveedores, con el objetivo de fomentar una toma de decisiones más fundamentada, asegurar la transparencia y aumentar la eficiencia en las actividades comerciales

Y3: Conformidad:

Se trata de un procedimiento utilizado para autenticar o validar la información que los contribuyentes remiten a través de sus gestiones electrónicas. Cuando un contribuyente realiza

un trámite en el portal de la SUNAT, como la presentación de declaraciones, solicitudes u otros documentos, el sistema emite un mensaje de conformidad o disconformidad, indicando si la información fue recibida correctamente o si presenta errores o inconsistencias que deben ser subsanados (De la Torre, 2021).

2.2.4. *Teorías de la variable control interno*

2.2.4.1. La teoría del Control Interno de Organización Funcional

La teoría propuesta por Frederick Winslow Taylor en 1878 se basa en los principios de la administración científica, cuyo objetivo es optimizar la eficiencia operativa dentro de las organizaciones. Esta teoría propone una estructura organizacional en la que las tareas y funciones se dividen de manera clara y específica, asignando responsabilidades bien definidas a cada área. Taylor enfatiza la especialización laboral, lo que permite que los empleados se concentren en tareas concretas, mejorando su habilidad y velocidad, además de reducir los errores y la variabilidad en los procesos. La estandarización de procedimientos es otro pilar fundamental de su enfoque, lo que asegura que las actividades se realicen siempre bajo las mismas condiciones y de forma predecible, minimizando las desviaciones y optimizando el uso de recursos. A través de un control estricto y una supervisión constante, los gerentes pueden evaluar el desempeño de los empleados de manera más eficaz y tomar decisiones basadas en datos concretos.

Este enfoque resulta clave para el control interno, ya que establece un sistema claro de reglas y procedimientos que regulan todas las actividades dentro de la organización. La planificación detallada y la medición constante de resultados permiten identificar áreas de mejora y actuar rápidamente para mantener o aumentar la productividad. En términos de control interno, la teoría de Taylor es valiosa porque garantiza la coherencia operativa, reduce los costos y facilita la toma de decisiones informadas, al mismo tiempo que mejora la eficiencia organizacional a largo plazo. (Hernández & Ramirez, 2022).

Principios de la teoría

Según Revista Completa (2025), los principios del Control Interno de Organización Funcional son:

A. Investigación científica del trabajo

Se promovió el examen de cada actividad laboral para descubrir el método más eficaz. Esto consistía en desglosar las tareas en acciones básicas y analizar su duración y eficacia.

B. Selección científica de los empleados

En lugar de elegir trabajadores basándose en criterios subjetivos, se sugirió seleccionar a los empleados según su idoneidad para las tareas específicas, garantizando que cada persona estuviera preparada para llevar a cabo su labor de manera eficiente.

C. Formación y desarrollo

Después de ser elegidos, los empleados debían recibir la formación necesaria. Se pensaba que la formación organizada incrementaría la eficiencia y elevaría la calidad laboral.

D. Colaboración entre la dirección y los empleados

La administración científica fomenta un entorno de colaboración. Los líderes deben trabajar junto a los empleados para asegurar que se cumplan los procedimientos de trabajo establecidos y se alcancen los objetivos de producción.

E. División del trabajo

Este concepto consiste en delegar funciones concretas a diversos empleados, lo que posibilita que cada uno se enfoque en su campo y, por consiguiente, aumente su eficacia y rendimiento.

F. Determinación de estándares

Se destacó la relevancia de crear normas y estándares de desempeño que funcionen como referencia para evaluar la eficacia de los empleados y procedimientos.

La teoría se fundamenta en la búsqueda de la eficiencia a través de métodos lógicos y sistemáticos. Sus fundamentos fomentan la especialización, el aprendizaje constante y una colaboración entre trabajadores y directivos. Al implementar estos métodos, se obtiene una mejora notable en la productividad y calidad del trabajo. El secreto radica en distribuir responsabilidades según habilidades y en mejorar cada procedimiento. Esta teoría continúa siendo un modelo en la administración contemporánea (Revista completa, 2024).

Características del taylorismo

Según Francisco (2024), las características del Control Interno de Organización Funcional son:

A. Objetivo fundamental

Generar más a un menor costo mediante el incremento de la productividad del personal. Producción masiva: Busca estandarizar los métodos de producción para alcanzar economías de escala.

B. Estudio detallado de procedimientos

Cada uno de los procedimientos se examina para optimizar su eficiencia al máximo.

C. Planificación y supervisión estricta

Para garantizar su adecuado funcionamiento, se vuelve fundamental la planificación y el control.

D. Motivación basada en incentivos

Estimular la motivación de los empleados a través de la entrega de bonificaciones vinculadas al rendimiento.

El Taylorismo tiene como objetivo mejorar la productividad y disminuir costos mediante la normalización de procesos, una planificación meticulosa y un control efectivo. Su atención a la producción en gran escala y el examen minucioso de los procedimientos facilita obtener economías de escala y optimizar la eficiencia operativa. Asimismo, estimula la motivación de los trabajadores a través de incentivos relacionados con el rendimiento, lo que promueve un mayor desempeño. A pesar de las críticas sobre su enfoque mecanicista, los principios del Taylorismo continúan impactando la gestión empresarial contemporánea. En síntesis, su objetivo es aumentar la eficacia a través de la sistematización y el control riguroso de todos los procedimientos (Francisco, 2024).

TABLA 3

Ejemplo de los principios de la teoría del Control Interno de Organización Funcional vinculados a las dimensiones de la variable control interno

Principio de la Teoría de Taylor	Control del registro de información de proveedores	Análisis de información tributaria y logística	Conformidad
Investigación científica del trabajo	El examen detallado de los procedimientos permite identificar el método más eficiente para el registro y actualización de la información de proveedores en el ERP, optimizando la precisión y velocidad del proceso.	Al desglosar los procedimientos de análisis de datos tributarios y logísticos, se puede identificar el método más eficiente para evaluar su cumplimiento, reduciendo errores y mejorando la eficiencia operativa en la empresa.	La investigación científica aplicada a la validación de la información permitirá establecer los métodos más eficaces para garantizar la exactitud y el cumplimiento de las normativas.
Selección científica de los empleados	La selección de empleados adecuados para la tarea de registro de información es crucial, asegurando que estén capacitados para manejar datos complejos y garantizar la precisión en el ERP.	Es necesario seleccionar a empleados que posean la experiencia y conocimiento adecuado para realizar un análisis preciso de la información tributaria y logística, garantizando el cumplimiento y optimización de los procesos.	Se debe seleccionar personal que comprenda a fondo el proceso de validación de información, asegurando que cada paso del trámite electrónico sea realizado con precisión y eficiencia.
Formación y desarrollo	Capacitar a los empleados encargados de ingresar y actualizar la información de proveedores en el ERP asegura que puedan realizarlo de manera eficiente, mejorando la precisión y la calidad del registro.	La formación especializada en análisis de datos tributarios y logísticos permitirá a los empleados mejorar la eficiencia de los procesos y cumplir con los estándares legales y operacionales establecidos.	La formación en la normativa vigente y los procedimientos para la validación de información es clave para garantizar la correcta interpretación y conformidad en los trámites.
Colaboración entre la dirección y l	La colaboración entre directivos y empleados permitirá establecer procedimientos claros y coherentes para asegurar la correcta gestión de la información de proveedores, con el objetivo de cumplir estándares.	La colaboración entre departamentos es esencial para asegurar que los análisis tributarios y logísticos sean completos y precisos, fortaleciendo el control interno y la toma de decisiones informadas.	Los líderes deben colaborar con el personal encargado de los trámites electrónicos, asegurando que las validaciones sean precisas y cumplan con los requisitos legales.
División del trabajo	La división de responsabilidades en la tarea de registro de proveedores permite que los empleados se especialicen en diferentes aspectos del proceso, aumentando la eficacia y reduciendo errores.	Dividir las tareas de análisis de datos tributarios y logísticos entre los empleados permite una especialización que optimiza la eficiencia, garantizando una revisión exhaustiva de todos los aspectos clave del proceso.	La división de tareas en la validación de información garantiza que los empleados se enfoquen en áreas específicas, como la verificación de datos fiscales o la revisión de inconsistencias.
Determinación de estándares	Establecer normas claras para el registro de proveedores ayuda a medir la ecacia del proceso y mejorar la calidad de los datos introducidos en el sistema ERP.	Definir estándares de calidad para el análisis de la información tributaria y logística permite medir el rendimiento y mejorar continuamente los procesos, asegurando el cumplimiento con las normativas.	Establecer criterios claros para la validación de la información en los trámites electrónicos garantiza la consistencia y la conformidad con los requisitos establecidos por las autoridades.

Fuente: Revista Completa (2025).

La teoría del Control Interno de Organización Funcional conecta directamente con la variable control interno y sus dimensiones en el ámbito de las empresas que manejan relaciones con proveedores. Esta teoría, que destaca la importancia de crear estructuras organizativas definidas y efectivas para la administración de recursos y procesos, se utiliza directamente en

la supervisión del registro de datos de proveedores, el análisis fiscal y logístico, y el cumplimiento.

En la dimensión Y1, control del registro de información de proveedores, la unidad funcional resalta la relevancia de contar con un sistema organizado y estructurado para manejar los datos de los proveedores en un ERP. Esta entidad debe contar con un flujo de trabajo estructurado que garantice la integridad y exactitud de la información presentada, lo cual es fundamental para las decisiones estratégicas de la compañía, como las adquisiciones y las relaciones contractuales.

En la dimensión Y2, Análisis de información tributaria y logística. el control interno se basa en el análisis sistemático de datos tributarios y logísticos para asegurar que la empresa cumpla con sus responsabilidades legales y mejore sus procesos operativos. La teoría enfatiza la importancia de contar con procesos eficaces y organizados para gestionar los datos y la información, favoreciendo una toma de decisiones informada y la mejora continua del sistema de control.

Finalmente, en la dimensión Y3, Conformidad, el procedimiento de validación y verificación de datos de los proveedores coincide con los principios de control interno, garantizando que las actividades cumplan con las regulaciones legales y los estándares internos de calidad. La vigilancia y rectificación de errores o inconformidades, como lo menciona Taylor, es crucial para asegurar la confianza del sistema y prevenir riesgos potenciales que podrían afectar la relación con los proveedores. Así, la teoría de Taylor ofrece un fundamento robusto para establecer un control interno eficiente, fomentando una estructura organizacional que permita la optimización de los procesos y aumente la eficacia en la administración de proveedores.

2.2.4.2. Teoría de Control Interno de Koontz y O'Donnell

En la teoría se destaca la relevancia de implementar un sistema bien organizado y eficiente en las organizaciones, con el objetivo de asegurar que se logren los fines establecidos y se reduzcan los riesgos. Según estos autores, el control interno debe ser un proceso continuo que abarque la supervisión, evaluación y ajuste de las actividades operativas, garantizando que se lleven a cabo conforme a las políticas de la empresa. Esta teoría resalta la importancia de contar con un control que optimice el uso de los recursos, asegurando el cumplimiento de las normativas y la precisión de la información financiera.

Además, fomenta la detección y corrección de posibles errores, fallas o fraudes dentro de los procedimientos organizacionales. Asimismo, enfatizan que el control interno debe ser un proceso constante, flexible y ajustado a los cambios del entorno y las necesidades organizacionales. De igual forma, señalan que un control adecuado permite identificar problemas a tiempo, lo que facilita la adopción de medidas correctivas antes que los inconvenientes se agraven. Implementar esta teoría garantiza una cultura organizacional enfocada en la transparencia y la rendición de cuentas, asegurando que los empleados comprendan claramente sus responsabilidades y roles (Chiquito & Cedeño, 2023).

Las cuatro funciones principales de la teoría

El modelo presentado por Koontz y O'Donnell destaca cuatro funciones esenciales que, conectadas e interrelacionadas, constituyen el proceso administrativo integral. Estas funciones no ocurren de forma lineal; al contrario, se realizan simultáneamente y de manera cíclica, ajustándose continuamente a las circunstancias variables del entorno Munch y García (2012).

A. Planificación: La dirección hacia el triunfo

La planificación es la base sobre la que se sostiene todo el proceso administrativo. Se trata de establecer objetivos precisos y factibles, reconocer las medidas requeridas para

alcanzarlos y crear planes que faciliten la coordinación y supervisión de dichas medidas. Esta etapa fundamental comprende:

Definición de metas y objetivos

Especificar lo que se quiere lograr a corto, mediano y largo plazo.

Estudio del entorno

Examinar el mercado, los competidores y las oportunidades que tiene la organización.

Formulación de estrategias

Elaborar proyectos que ayuden en la consecución de los objetivos.

Distribución de recursos

Identificar los recursos humanos, económicos y materiales requeridos para ejecutar los planes.

Planificación de actividades

Definir plazos y orden de las tareas para garantizar una realización estructurada y efectiva.

B. Organización: La base que lo sustenta

La organización alude a la manera en que se organizan y estructuran los recursos disponibles, como el personal, los materiales y los fondos, para lograr los objetivos fijados en la etapa de planificación. Esta función incluye:

Creación de la estructura organizativa

Definir jerarquías, precisar responsabilidades y establecer relaciones nítidas entre los distintos departamentos y trabajadores.

Delegación de poder y deber

Otorgar tareas y responsabilidades a los trabajadores, proporcionándoles la autoridad requerida para llevarlas a cabo.

Coordinación de tareas

Garantizar que todas las acciones se ejecuten de manera sincronizada y eficaz.

Recursos humanos

Captación, elección, capacitación y crecimiento del personal.

C. Dirección: Motivación y liderazgo

La dirección, o liderazgo, se enfoca en orientar, inspirar e influir en los trabajadores para que logren las metas de la organización. Esta función abarca:

Comunicación efectiva

Enviar información precisa y breve a los trabajadores.

Motivación del equipo

Estimular a los trabajadores a que ofrezcan su máximo esfuerzo.

Supervisión y control

Vigilar el avance del trabajo y ofrecer asistencia a los empleados.

Toma de decisiones

Solucionar problemas y elegir en circunstancias complicadas.

Liderazgo

Motivar y orientar a los trabajadores hacia el logro de metas compartidas.

D. Control: Garantizando la ruta hacia el éxito

La supervisión es la tarea que garantiza que los planes se implementan como se esperaba y que se logran los objetivos. Esta función conlleva:

Definición de criterios de rendimiento

Establecer los parámetros para medir el éxito de las acciones.

Evaluación del rendimiento

Reunir información sobre el avance laboral.

Evaluación del rendimiento frente a los estándares

Examinar las variaciones entre el rendimiento concreto y el anticipado.

Ajustes

Implementar medidas correctivas para rectificar las variaciones del plan (Concentra, S/F).

TABLA 4

Ejemplo de las cuatro funciones principales de la teoría del control interno de Koontz y O'Donnell vinculadas a las dimensiones de la variable control interno

Funciones Principales	Control del registro de información de proveedores	Análisis de información tributaria y logística	Conformidad
Planificación	Establecer objetivos claros sobre la creación y actualización de los datos maestros de los proveedores en el ERP.	Definir estrategias y objetivos para el análisis tributario y logístico, estableciendo criterios para evaluar la coherencia de la información.	Planificar los criterios de conformidad y establecer procedimientos para verificar la validación de la información.
Organización	Estructurar el proceso de registro, asignando responsabilidades y recursos para la gestión de los datos de proveedores.	Organizar los equipos y recursos responsables del análisis de la información tributaria y logística.	Organizar el flujo de información para garantizar una validación eficiente de los trámites electrónicos.
Dirección	Dirigir equipos encargados de la entrada y actualización de los registros, asegurando eficiencia y calidad.	Guiar a los equipos en el análisis de datos tributarios y logísticos, asegurando la efectividad en la toma de decisiones.	Dirigir el proceso de validación de información, asegurando que los errores sean corregidos oportunamente.
Control	Establecer criterios para evaluar la calidad de los registros de proveedores, monitoreando y corrigiendo desviaciones.	Evaluar periódicamente la eficiencia en el análisis de los datos tributarios y logísticos, tomando acciones correctivas cuando sea necesario.	Monitorear la conformidad de los trámites electrónicos y corregir errores para asegurar el cumplimiento adecuado.

Fuente: Concentra, (S/F).

La relación entre la teoría del control interno de Koontz y O'Donnell y la variable control interno en las dimensiones sugeridas se establece de forma integral, ya que ambas promueven un enfoque sistemático y cíclico para asegurar la efectividad organizacional.

En la dimensión Y1, Control del registro de datos de proveedores, la planificación se refleja al sentar las bases de un sistema estructurado para la creación y actualización de registros de proveedores. Mediante la organización, se garantiza que los recursos, ya sean humanos o

tecnológicos, estén coordinados para el manejo efectivo de datos en el ERP, mejorando la exactitud y vigencia de la información. La gestión se vincula con la monitorización activa del procedimiento de incorporación de datos, garantizando que se cumplan los protocolos establecidos, mientras que el control se enfoca en la revisión continua de la calidad y precisión de los registros, intentando rectificar cualquier equivocación o discrepancia.

En la dimensión Y2, Análisis de información fiscal y logística, se establece una clara relación entre la teoría de Koontz y O'Donnell y el control interno, en particular en la planificación. Aquí, la planificación implica formular los objetivos y estrategias necesarios para evaluar eficazmente el cumplimiento de las obligaciones fiscales y logísticas de la empresa. Mediante la organización, se asegura que los procesos y recursos estén bien coordinados para gestionar los datos que se requieren para un análisis preciso. La gestión tiene un papel importante en motivar al equipo para que el análisis se realice con exactitud y conforme a las regulaciones, asegurando que los resultados sean válidos y útiles. Finalmente, el control se encarga de evaluar los resultados en relación con los estándares establecidos, realizando ajustes si es necesario para mejorar la eficiencia operativa y la conformidad con las normativas vigentes.

Por otro lado, en la dimensión Y3, Conformidad, la planificación se orienta a estructurar los procesos necesarios para validar que la información proporcionada por los contribuyentes cumpla con las regulaciones y pautas legales correspondientes. La organización en este contexto facilita la creación de un flujo de trabajo eficiente para procesar y manejar la información obtenida de manera ágil y precisa. La dirección se asegura de que el equipo esté comprometido y motivado para ejecutar adecuadamente las tareas de validación, manteniendo la coherencia con los estándares. Finalmente, el control supervisa los resultados de este proceso, interviniendo para tomar medidas correctivas cuando se detectan desconformidades o errores, con el fin de preservar la integridad y la fiabilidad del proceso.

En resumen, la teoría de Koontz y O'Donnell se vincula profundamente con las dimensiones del control interno, proporcionándoles un marco organizacional en el que planificación, organización, dirección y control se interrelacionan para asegurar no solo la eficiencia y la transparencia, sino también la correcta gestión de los procesos vinculados con los proveedores. Este enfoque permite mejorar el rendimiento y minimizar riesgos, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y efectiva.

2.2.4.4. Modelo del COSO 2013

El modelo COSO 2013 (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission o Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway) es un marco teórico reconocido globalmente para el diseño, ejecución y evaluación del control interno en las organizaciones. Lanzado en su edición revisada en 2013, este modelo tiene el propósito de asistir a las organizaciones en el logro de sus metas operativas, informativas y de cumplimiento, fomentando una cultura de control y gestión de riesgos efectiva. De igual forma, incorpora 17 principios esenciales que facilitan la evaluación de la eficacia del sistema de control interno. COSO 2013 destaca la importancia de integrar el control interno en los procesos de la organización, la responsabilidad de la alta dirección y la necesidad de ser adaptable a entornos en cambio, actuando como una herramienta esencial para mejorar la transparencia, la rendición de cuentas y la gestión del riesgo (COSO, 2013).

En el contexto de una compañía enfocada en brindar soluciones mineras, la implementación de tecnologías como SAP S/4 HANA, Bots documentales y el Portal SOL de SUNAT contribuye a robustecer estos fundamentos al automatizar procesos y consolidar información pertinente sobre la administración de proveedores. Entre los procesos fundamentales que aprovechan estas herramientas se encuentran la detección de necesidades,

emisión y supervisión de órdenes de compra, recepción de mercancías, así como la revisión de documentos como guías de remisión y comprobantes electrónicos.

A. Ambiente de control

El ambiente de control fundamenta los otros elementos del sistema de control interno. Incorpora aspectos como la honestidad, los principios éticos y la organización estructural. SAP S/4HANA apoya este componente al consolidar los datos en una sola plataforma, facilitando la trazabilidad y claridad en todas las operaciones financieras y operativas de la organización. Esto fortalece la responsabilidad corporativa y la gobernanza, permitiendo el seguimiento de las decisiones mediante reportes integrados y disponibles en tiempo real (SAP SE, 2023).

B. Evaluación de riesgos

La capacidad para reconocer, examinar y reaccionar ante riesgos es esencial para la administración interna. SAP HANA incorporado en el SAP S/4, a través de su capacidad de procesamiento en memoria y análisis en tiempo real, facilita la identificación de patrones anómalos en pedidos y entregas, previniendo riesgos vinculados a incumplimientos o fraudes (Gartner, 2022).

Los Bots mejoran esta tarea al automatizar alertas y análisis, mientras que el Portal SOL de SUNAT garantiza la validez y legalidad de la documentación tributaria y aduanera, disminuyendo la exposición a riesgos legales y operativos.

C. Actividades de Control

Estas acciones garantizan la implementación de las políticas y procedimientos fijados. La automatización en la validación cruzada de órdenes de compra, guías de remisión y recibos de pago que proporcionan SAP S/4HANA y Bots eleva la efectividad de los controles, reduciendo errores y tiempos de reacción (Gartner, 2022).

El Portal SOL de SUNAT respalda estas labores a través de la validación electrónica de comprobantes y documentos tributarios, garantizando la trazabilidad y autenticidad de la información.

D. Información y comunicación.

Un correcto y oportuno suministro de información es crucial para la decisión, SAP S/4 HANA centraliza amplios volúmenes de datos y ofrece reportes en tiempo real; los Bots mejoran la interacción entre sistemas y usuarios, y el Portal SOL de SUNAT asegura la gestión electrónica y segura de documentos fiscales, facilitando que los responsables del control interno tengan acceso a información precisa y actualizada (SAP SE, 2023).

E. Monitoreo

El seguimiento constante analiza la eficacia del sistema de control interno, las tecnologías aplicadas posibilitan auditorías automáticas, creación de indicadores y monitoreo continuo del ciclo con los proveedores. Esta supervisión tecnológica integral permite la identificación temprana de anomalías y la mejora constante del sistema (Gartner, 2022).

En resumen, la incorporación de tecnologías como SAP S/4 HANA, Bots documentarios y el Portal SOL de SUNAT contribuye de forma decisiva al fortalecimiento de los cinco elementos del modelo COSO 2013, favoreciendo así el desarrollo de un sistema de control interno más eficaz, confiable y flexible, capaz de responder a las exigencias y complejidades que implica la gestión de proveedores en el ámbito minero.

2.2.4.5. Control Interno Informático

El control interno informático consiste en un conjunto de políticas, procedimientos, técnicas y mecanismos cuya finalidad es asegurar la integridad, confidencialidad, disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de información y los datos que estos gestionan en una organización (Romero, 2019).

Los controles internos en TI se clasifican de acuerdo con su función principal: preventiva, detectiva, correctiva y directiva. A continuación, se detallará cada categoría con ejemplos específicos de la situación problemática:

1. Controles preventivos:

El Bot realiza validaciones automáticas del RUC, campos de retención, códigos de proveedor y comprobantes antes de que la información ingrese al sistema.

Ejemplo: impide el registro de comprobantes anulados y bloquea datos inconsistentes antes de que generen errores o pagos indebidos.

2. Controles detectivos

El Bot emite alertas en tiempo real ante discrepancias entre lo registrado por el proveedor y lo ingresado por almacén o contabilidad.

Ejemplo: detección de diferencias en cantidades de guías y constancias, o diferencias entre OCs y facturas.

3. Controles correctivos

Aunque el Bot no corrige directamente, su implementación permitió ajustar procesos internos y evitar la repetición de errores ya cometidos.

Ejemplo: eliminación de errores históricos en los datos del proveedor y mejora de trazabilidad.

4. Controles de acceso

Al integrarse con SAP S/4 HANA y SUNAT, el Bot actúa como filtro para que solo datos válidos y autorizados ingresen al sistema.

Ejemplo: evita que los usuarios registren comprobantes inválidos sin verificación previa.

5. Controles de integridad

Asegura que los datos ingresados sean completos, consistentes y correctos al validarlos contra fuentes externas (SUNAT) y la base de datos maestra.

Ejemplo: cruce automático de información de proveedores y validación de condiciones comerciales.

En conclusión, la implementación del Bot de control documentario en 2024 abordó directamente estas deficiencias al automatizar la verificación de documentos, detectar errores en tiempo real y validar datos cruzados con SUNAT y el sistema maestro de proveedores. Esta solución tecnológica fortaleció los controles internos de TI al establecer mecanismos preventivos y detectivos que aseguran la integridad y confiabilidad de la información procesada. Además, al integrarse con sistemas como SAP S/4HANA y el Portal SOL de SUNAT, el Bot facilitó una supervisión continua y una respuesta oportuna ante posibles irregularidades, alineándose con las mejores prácticas en gestión de riesgos y cumplimiento normativo en el ámbito de las tecnologías de la información (Auditoool, 2024).

2. 3. Definición de términos

Big data

Son los grandes volúmenes de datos o combinaciones de datos cuya magnitud, complejidad y velocidad de expansión complican su recopilación, organización, procesamiento y análisis mediante herramientas y tecnologías tradicionales, tales como bases de datos relacionales, técnicas estadísticas convencionales o programas de visualización, en el tiempo necesario para que los datos sean valiosos y útiles (Power Data, S/F).

Ciber amenaza:

Es una señal que realiza un hacker o actor malintencionado intentando de acceder de manera no autorizada a una red con el fin de llevar a cabo un ciberataque (International Business Machines Corporation (IBM), 2024).

Inteligencia artificial:

Se enfoca en desarrollar sistemas capaces de ejecutar tareas que comúnmente demandan la inteligencia humana, como tomar decisiones o resolver problemas. Para alcanzar este objetivo. Los sistemas son alimentados con grandes volúmenes de datos para poder desarrollar habilidades de razonamiento y percepción similares a las de los seres humanos (Parlamento Europeo , 2021).

Digitalización:

Implica la transformación de los datos y activos de toda la organización mediante el uso de tecnologías digitales de vanguardia. Este proceso provoca cambios profundos en los procedimientos internos, lo que puede dar lugar a la creación de nuevos modelos de negocio y generar transformaciones sociales significativas (SAP, S/F).

Trazabilidad:

Es un conjunto de procedimientos definidos y autónomos que facilitan el seguimiento del historial, la ubicación y el recorrido de un producto o lote de productos a lo largo de la

cadena de suministro, en un momento específico, utilizando herramientas específicas para ello (Pinzon, 2020).

Eficiencia Operativa:

La eficiencia operativa hace referencia a la habilidad de una organización para aprovechar al máximo sus recursos, reduciendo al mínimo los desperdicios y los costos, mientras aumenta la productividad y la calidad de sus procesos (Baena, 2023).

Sostenibilidad:

La sostenibilidad se entiende como la habilidad de cubrir las necesidades actuales sin poner en riesgo la capacidad de las futuras generaciones para cubrir las suyas (Organización de las Naciones Unidas (ONU), S/F).

Análisis de información

Consiste en estudiar y manipular datos para obtener información valiosa que ayude en la toma de decisiones y optimice los procesos. Este procedimiento incluye la recopilación, depuración, transformación y estructuración de los datos, con el fin de reconocer patrones, tendencias y conexiones relevantes (DIGITALENT GROUP , 2024).

Blockchain

La tecnología de cadena de bloques es un sistema de bases de datos avanzado que permite el intercambio seguro y transparente de información en una red empresarial. Los datos se almacenan en bloques interconectados secuencialmente, lo que garantiza su integridad, ya que cualquier alteración requiere el consenso de la red. Esta tecnología se utiliza como un registro inmutable para el seguimiento de transacciones, y cuenta con mecanismos de seguridad que previenen cambios no autorizados y aseguran la coherencia de la información (Amazon Web Services (AWS), S/F).

Orden de compra (OC)

Es un documento formal generado por el comprador para solicitar productos o servicios de un proveedor. En él se especifican de forma detallada los bienes o servicios solicitados, incluyendo su descripción, cantidad, precio, condiciones de pago y los términos de entrega acordados (Spendesk, 2023).

Guía de remisión

Es un documento legal que avala el movimiento de bienes de un sitio a otro, como un almacén, depósito o establecimiento. Su utilización es obligatoria y está supervisada por la Sunat para asegurar el cumplimiento de las normativas fiscales y aduaneras (Plataforma del Estado Peruano, 2023).

III.HIPÓTESIS Y VARIABLES

3. 1. Hipótesis

Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras.

3. 2. Hipótesis específicas

Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras.

Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras.

Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras.

3. 3. Variables

Variable X: Aplicaciones tecnológicas

Dimensiones

X1: ERP (SAP S/4HANA)

X2: Portal SOL de Surat

X3: Bot de control documentario

Variable Y: Control interno

Dimensiones

Y1: Control del registro de información de proveedores

Y2: Análisis de información tributaria y logística

Y3: Conformidad

3. 4. Operacionalización de Variables

TABLA 5

RELACIÓN DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y CONTROL INTERNO DE PROVEEDORES EN UNA EMPRESA DE SOLUCIONES MINERAS

Variables	Definición operacional	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Aplicaciones tecnológicas (X)	Se trata de un conjunto de tecnologías diseñadas para la elaboración, gestión y evaluación de datos en entornos digitales. Estas herramientas permiten la digitalización de los procesos empresariales, lo que incrementa la productividad, mejora la precisión en la toma de decisiones y favorece la integración de sistemas a lo largo de las operaciones de la compañía	Uso e integración de herramientas digitales en los procesos contables y administrativos de la empresa. Su medición se basa en la automatización de procesos, cumplimiento tributario y control documental.	ERP (SAP S/4HANA)	Orden de compra	1,2
				Guía de remisión o Constancia de entrega	3
				Comprobante de pago	4
			Portal SOL de SUNAT	Comprobantes emitidos	5
				Comprobantes anulados	6
			Bot de control documentario	Identificación de diferencias en el sistema ERP y Portal SOL de Sunat	7,8
Control interno (Y)	Se concibe como un proceso integral, ejecutado por el consejo de administración, la gerencia y todos los miembros del personal de una organización. Su propósito fundamental es proporcionar una seguridad razonable de que se alcanzarán los objetivos de la organización en tres componentes esenciales: la eficacia y eficiencia de las operaciones, la fiabilidad de los informes financieros y el cumplimiento de las leyes y regulaciones pertinentes	Aplicación de procesos que aseguran la eficacia de las operaciones, la fiabilidad de los informes financieros y el cumplimiento de las leyes.	Control del registro de información de proveedores	Aprobación y registro de comprobantes	9,10,11,12,13
				Condición de pago	14
				Agente retenedor o sujeto pasivo	15
			Análisis de Información tributaria y logística	Precios de compras y cantidades	16
				Verificación en consulta RUC y comprobante de pago enviado al email por el proveedor	17
				Verificación de datos en SAP con la guía de remisión o CE y OC enviadas al email por el proveedor	19,20,21
			Conformidad	Validación de comprobantes emitidos	22
				Validación de comprobantes anulados	23

3. 5. Matriz de consistencia

TABLA 6

MATRIZ DE CONSISTENCIA CUANTITATIVA

Relación de las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		METODOLOGIA	
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis General:	V. Independiente: Aplicaciones tecnológicas		DISEÑO DE INVESTIGACION: No experimental - Transversal	
¿Cuál es la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Dimensiones	Indicador	METODO DE INVESTIGACION: Cuantitativo	
			ERP (SAP S/4HANA)	Orden de compra		
				Guía de remisión o Constancia de entrega		
Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis Específica:		Comprobante de pago		
¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Portal SOL de Sunat	Comprobantes emitidos	NIVEL DE INVESTIGACIÓN Correlacional Simple	
				Comprobantes anulados		
				Identificación de diferencias en el sistema ERP y Portal SOL de sunat		TIPO DE INVESTIGACIÓN
			Bot de Control Documentario			
			Aprobación y registro de comprobantes		Investigación Básica	
			V. Dependiente: CONTROL INTERNO		Muestra	
			Dimensiones	Indicador		
¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras.	Control del registro de información de proveedores	Condición de pago	Población: empleados del área de administración y finanzas y logística que laboran en las sedes de Callao y Surco de la empresa minera	
				Agente retenedor o sujeto pasivo		
				Precios de compras		
				Verificación en consulta RUC con el comprobante de pago enviado al email por el proveedor	Muestra: los empleados del área de Administración y Finanzas y Logística, compuesto por un total de 20 empleados que laboran en las sedes de la empresa en investigación.	
			Análisis de información tributaria y logística	Verificación de datos en SAP con la guía de remisión o CE y OC enviadas al email por el proveedor		
¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Conformidad	Validación de comprobantes emitidos	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario.	
				Validación de comprobantes anulados		
				Validación de comprobantes anulados		

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4. 1. Enfoque, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Enfoque de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, dado que su objetivo principal fue analizar la relación entre el uso de aplicaciones tecnológicas y el control interno con proveedores. En este contexto, resulta esencial comprender la naturaleza del enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por la recolección de datos susceptibles de ser medidos y analizados a través de escalas y criterios numéricos. Esta metodología permite obtener resultados concretos que, tras un análisis riguroso, ofrecen respuestas precisas a las preguntas planteadas en el estudio (Hernández & Mendoza, 2018).

4.1.2. Tipo de investigación

Este estudio se enmarca en la categoría de investigación básica, ya que su propósito fundamental fue ampliar el conocimiento teórico sobre la implementación de las aplicaciones tecnológicas y el control interno con proveedores en una empresa de soluciones mineras. De acuerdo con Arispe et al. (2020), las investigaciones de este tipo se orientan en crear conocimientos nuevos más acabados mediante la comprensión de las características primordiales de las manifestaciones y de los hechos perceptibles.

4.1.3. Nivel de investigación

Este estudio se clasificó como una investigación de nivel correlacional simple, dado que su propósito principal es analizar la relación entre dos variables: aplicaciones tecnológicas y control interno con proveedores.

Según Arispe et al. (2020), los estudios son de este tipo cuando el objetivo es identificar la correlación entre dos variables, es decir, entender cómo puede desarrollarse una variable al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas. Asimismo, Hernández

et al. (2014) señala que en presencia de solo correlación no se puede hablar de variables independiente y dependiente, pues esas terminologías son irrelevantes.

4. 2. Diseño de investigación

El presente estudio, según Arispe et al (2020), adoptó un diseño de investigación no experimental para analizar la relación entre las variables aplicaciones tecnológicas y control interno con proveedores. Este tipo de diseño se caracteriza por observar y analizar los fenómenos tal como ocurren en su entorno natural, sin intervenir ni modificar deliberadamente las variables involucradas.

A su vez es transversal, ya que en el estudio se recopilan los datos en una sola oportunidad y en un solo tiempo, siendo su propósito la descripción de ambas variables objeto de esta investigación (Hernández & Mendoza, 2018). La recolección de datos, en este contexto, se realizó de manera eficiente, precisa y confiable, utilizando fuentes concretas y legítimas que aseguran la autenticidad y validez de la información obtenida.

4. 3. Unidad de estudio

Procedimientos operativos y tecnológicos empleados en las aplicaciones tecnológicas empleadas para el control interno de proveedores de una empresa de soluciones mineras ubicada en Lima-Perú.

4. 4. Población y muestra

4.4.1. Población

La población se refiere al conjunto total de elementos que comparten ciertas características específicas. Es el universo de sujetos o elementos que serán objeto de estudio, y todos los miembros de esta población comparten una característica común que los distingue (Hernandez & Mendoza, 2018).

Para llevar a cabo esta investigación, se definió como población a los empleados del área de administración y finanzas y logística que laboran en las sedes de Callao y Surco de la empresa.

4.4.2. Muestra

Para llevar a cabo este estudio de investigación, se seleccionó como muestra a los empleados del área de Administración y Finanzas y Logística, compuesto por un total de 20 empleados que laboran en las sedes de la empresa en investigación.

4.5. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información

El procesamiento de datos de esta tesis se dio por medio del programa SPSS 27, sin ninguna intervención o manipulación en los datos. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis numérico utilizando estadísticas descriptivas, presentando los resultados en gráficos y tablas con análisis de frecuencias absolutas y relativas.

4.5.1. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Se utilizó la encuesta como técnica de investigación, la cual es el proceso de recopilación de información comprende varias etapas que posibilitan al investigador reunir datos relevantes para analizar la problemática en cuestión (Hernandez & Mendoza, 2018).

El cuestionario es el instrumento utilizado por las investigadoras para recolectar información relevante. Este instrumento de investigación facilita la obtención de información primaria e uniforme a través de las preguntas formuladas a los encuestados, con el fin de llevar a cabo una investigación (Hinojosa, 2022).

Se realizaron 23 preguntas que se aplicaron al censo establecido: 20 empleados del área de Administración y Finanzas y Logística que laboran en las sedes de la empresa en investigación. De las cuales, 13 se formularon para obtener información relacionada a las aplicaciones tecnológicas y las otras 10 preguntas se destinaron al control interno. El

cuestionario consistió en respuestas proporcionadas a los encuestados y fueron contestadas entre cinco opciones de la escala siguiente:

Opciones en las escalas de Likert

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

4. 6. Procesamiento de datos y análisis estadístico

El análisis de los datos fue de carácter descriptivo, utilizando la información proporcionada por los encuestados de la empresa objeto de estudio. En una primera etapa, los datos fueron organizados en una hoja de cálculo de Excel para su sistematización, y luego se transfirieron al software estadístico SPSS, versión 27, con el fin de llevar a cabo el análisis inferencial. Como parte del proceso, se evaluó la normalidad de las variables con la prueba de Shapiro-Wilk.

La prueba de Shapiro-Wilk es un procedimiento estadístico empleado para establecer si un conjunto de datos se adhiere a una distribución normal. Determina si los valores observados se desvían de manera significativa de lo que se anticipaba en una distribución normal. Es particularmente beneficioso en muestras de tamaño pequeño o mediano ($m < 50$). Si el valor p supera 0.05, se asume que los datos son normales; si es igual o inferior, se determina que no lo son (Carmona & Carrión, 2015).

En función de los resultados obtenidos, se seleccionó el tipo de análisis estadístico para un análisis inferencial, por ello, se aplicó la prueba de correlación de Spearman.

El análisis de Spearman es un método estadístico utilizado para evaluar la intensidad y la dirección de la relación entre dos variables numéricas, sin asumir que esta relación sea

lineal ni que los datos sigan una distribución normal. En lugar de trabajar con los valores originales, convierte los datos en rangos y calcula la correlación entre ellos. Esta prueba es especialmente útil cuando los datos no cumplen con los supuestos de normalidad o cuando la relación entre las variables no es lineal (Mondragón, 2014).

V. RESULTADOS

5.1. Presentación y análisis de los resultados

El análisis ofrece una interpretación y síntesis de los datos recopilados para detectar patrones, tendencias y elementos clave, posibilitando la elaboración de inferencias y conclusiones acerca de la población examinada.

5.1.1. Resultados descriptivos

5.1.1.1 Análisis descriptivo de las variables y dimensiones

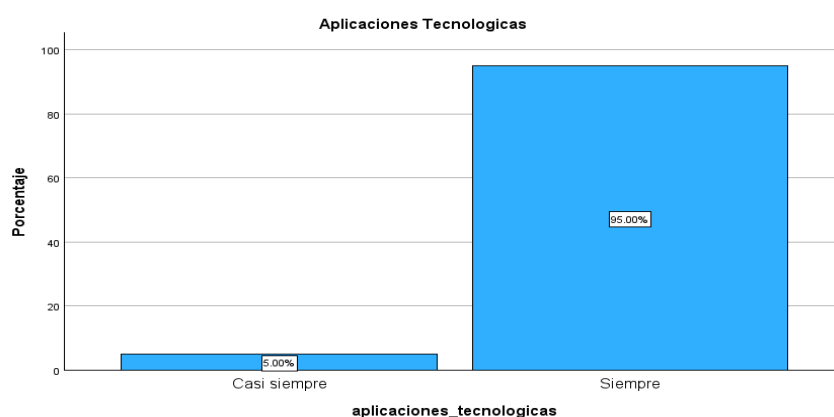
TABLA 7

Tabla de frecuencia de las Aplicaciones tecnológicas-Variable X

Aplicaciones Tecnológicas		%	
	Frecuencia	Porcentaje	
Válido			
Casi siempre	1	5.0	
<u>Siempre</u>	<u>19</u>	<u>95.0</u>	
Total	20	100.0	

Figura 5

Nivel de las Aplicaciones tecnológicas-Variable X



Interpretación: En la tabla 7 y la figura 2 se evidencia que el 5% de los encuestados consideró que las aplicaciones tecnológicas son casi siempre eficientes, mientras que el 95% señaló que son siempre eficientes.

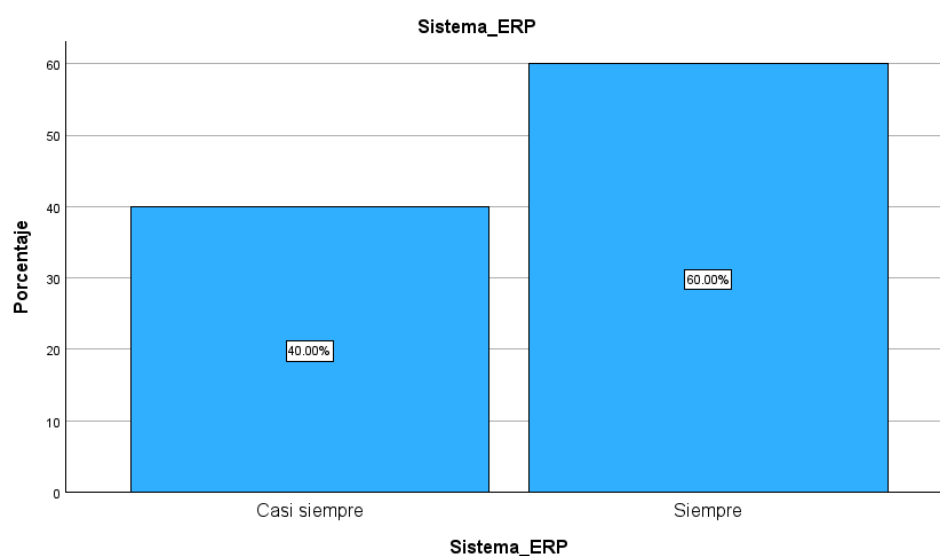
TABLA 8

Tabla de frecuencia de ERP (SAP S/4 HANA)-Dimensión XI

Sistema ERP		%	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Casi siempre	8	40.0
	<u>Siempre</u>	<u>12</u>	<u>60.0</u>
	Total	20	100.0

Figura 6

Nivel del ERP (SAP S/4 HANA)-Dimensión XI



Interpretación: En la tabla 8 y la figura 3 se observa que el 40% de los encuestados consideró que el sistema ERP es casi siempre eficiente, mientras que el 60% indicó que es siempre eficiente.

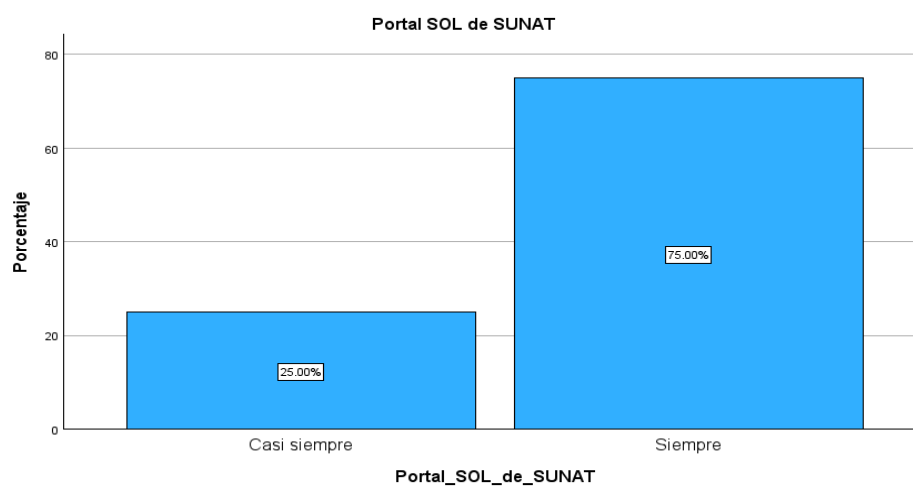
TABLA 9

Tabla de frecuencia del Portal SOL de SUNAT-Dimensión X2

Portal SOL de SUNAT		%	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Casi siempre	5	25.0
	<u>Siempre</u>	<u>15</u>	<u>75.0</u>
	Total	20	100.0

Figura 7

Nivel del Portal SOL de SUNAT-Dimensión X2



Interpretación: En la tabla 9 y la figura 4 se muestra que el 25% de los encuestados consideraron que el Portal SOL de SUNAT es casi siempre eficiente, mientras que el 75% indicó que es siempre eficiente.

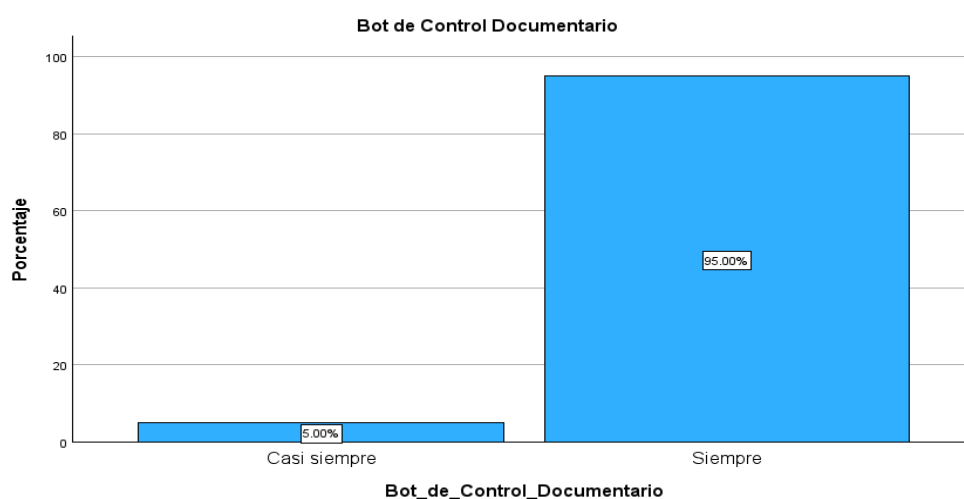
TABLA 10

Tabla de frecuencia del Bot de control documentario-Dimensión X3

Bot de control documentario		%	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Casi siempre	1	5.0
	<u>Siempre</u>	<u>19</u>	<u>95.0</u>
	Total	20	100.0

Figura 8

Nivel del Bot de control documentario-Dimensión X3



Interpretación: En la tabla 10 y la figura 5 se evidencia que el 5% de los encuestados consideró que el Bot de Control Documentario es casi siempre eficiente, mientras que el 95% indicó que es siempre eficiente.

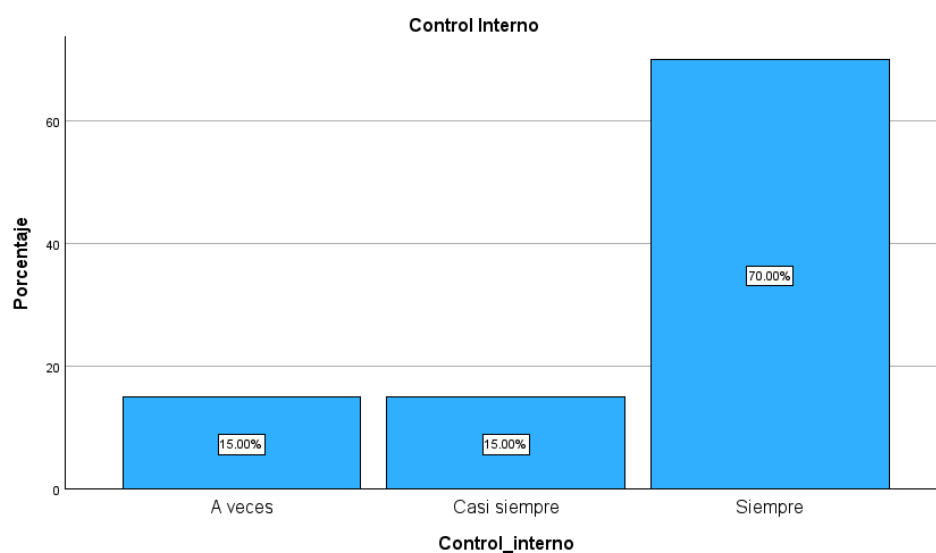
TABLA 11

Tabla de frecuencia del Control interno-Variable Y

Control Interno		%	
	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	A veces	3	15.0
	Casi siempre	3	15.0
	<u>Siempre</u>	<u>14</u>	<u>70.0</u>
	Total	20	100.0

Figura 9

Nivel del Control interno-Variable Y



Interpretación: En la tabla 11 y la figura 6 se evidencia que el 15% de los encuestados consideró que el Control Interno es a veces eficiente, otro 15% indicó que es casi siempre eficiente, y el 70% señaló que es siempre eficiente.

TABLA 12

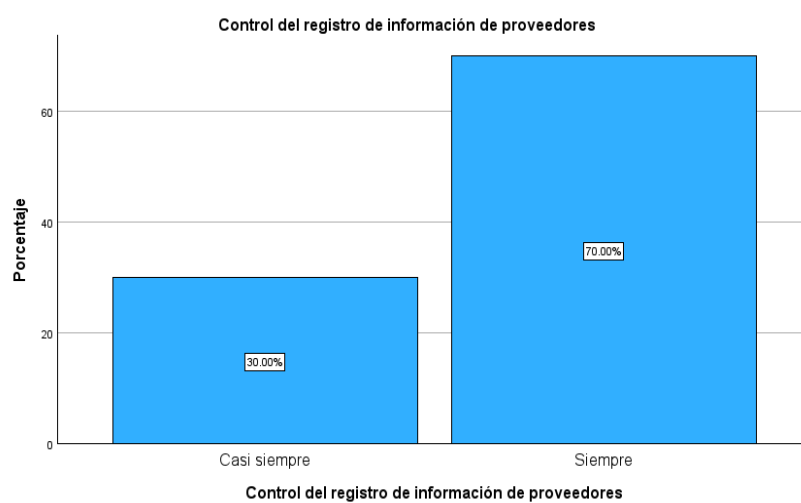
Tabla de frecuencia del Control del registro de información de proveedores-Dimensión Y1

**Control del registro de información de
proveedores** **%**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Casi siempre	6	30.0
	<u>Siempre</u>	<u>14</u>	<u>70.0</u>
	Total	20	100.0

Figura 10

Nivel del Control del registro de información de proveedores-Dimensión Y1 proveedores-Dimensión Y1



Interpretación: En la tabla 12 y la figura 7 se evidencia que el 30% de los encuestados consideró que el control del registro de información de proveedores es casi siempre eficiente, mientras que el 70% indicó que es siempre eficiente.

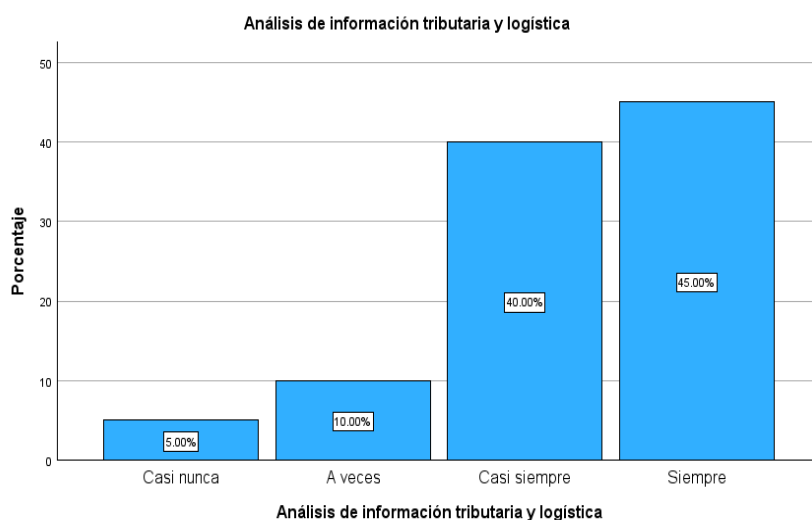
TABLA 13

Tabla de frecuencia del Análisis de información tributaria y logística-Dimensión Y2

Análisis de información tributaria y logística		%	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Casi nunca	1	5.0
	A veces	2	10.0
	Casi siempre	8	40.0
	<u>Siempre</u>	<u>9</u>	<u>45.0</u>
	Total	20	100.0

Figura 11

Nivel del Análisis de información tributaria y logística-Dimensión Y2



Interpretación: En la tabla 13 y la figura 8 se evidencia que el 5% de los encuestados consideró que el análisis de información tributaria y logística es casi nunca eficiente, el 10% indicó que es a veces eficiente, el 40% señaló que es casi siempre eficiente, y el 45% afirmó que es siempre eficiente.

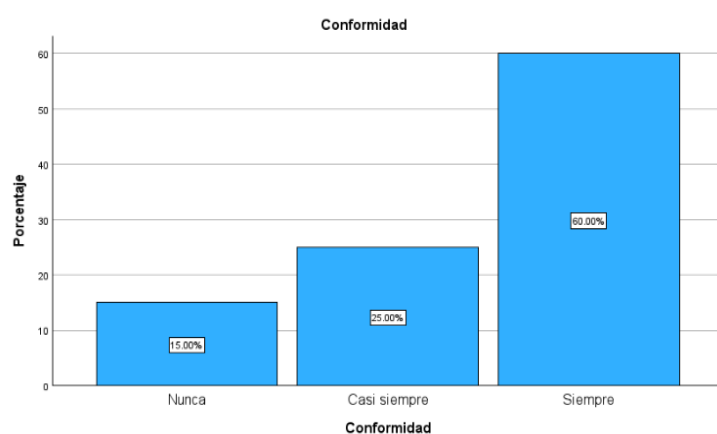
TABLA 14

Tabla de frecuencia de la Conformidad-Dimensión Y3

Conformidad		%	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	3	15.0
	Casi siempre	5	25.0
	Siempre	12	60.0
	Total	20	100.0

Figura 12

Nivel de la Conformidad-Dimensión Y3



Interpretación: En la tabla 14 y la figura 9 se evidencia que el 15% de los encuestados consideraron que la conformidad nunca es eficiente, el 25% indicó que es casi siempre eficiente, y el 60% señaló que es siempre eficiente.

5.2. Resultados Inferenciales

En esta sección se llevó a cabo la prueba de normalidad mediante el estadístico de Shapiro-Wilk, con el propósito de facilitar la evaluación de los objetivos planteados y validar las hipótesis correspondientes. Se optó por este estadístico debido a su adecuación para muestras inferiores a 50 observaciones (Flores & Flores ,2021).

Asimismo, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho) con el fin de analizar y determinar la existencia de una posible relación entre las variables "aplicaciones tecnológicas" y "control interno".

5.2.1 Para el objetivo general

TABLA 15

Prueba de normalidad de aplicaciones tecnológicas y control interno

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Aplicaciones tecnológicas	0.798	20	0.001
Control interno	0.777	20	0.001

Interpretación: La tabla 10 muestra que la variable aplicaciones tecnológicas tiene un valor estadístico de prueba de 0. 798 y un p-valor < 0.0001 indicando significancia estadística menor al 5% y rechazando la hipótesis nula (H_0), lo que sugiere que no sigue una distribución normal. En contraste, la variable de control interno tiene un p-valor de 0.001, menor al 5%, y también rechaza la hipótesis nula. Dado que las dos variables no siguen una distribución normal, se utilizó la prueba de significancia de Spearman. La prueba mostró un p-valor < 0.001 , validando la hipótesis alternativa (H_1) de que las aplicaciones tecnológicas tienen una relación positiva con el control interno de proveedores en la empresa de soluciones mineras.

Validación de la hipótesis general

Los resultados del estudio utilizando el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de 0.635) muestran una relación positiva fuerte entre el uso de aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en la empresa de soluciones mineras. Esto sugiere que un mayor uso de las aplicaciones tecnológicas está asociado con un mejor control interno.

TABLA 16

Nivel de correlación entre las variables aplicaciones tecnológicas y control interno

			Control interno
Rho de	Aplicaciones	Coefficiente	.635**
Spearman	tecnológicas	de	
		correlación	
		Sig.	0.003
		(bilateral)	
		N	20

5.2.2 Para el objetivo específico 1

TABLA 17

Prueba de normalidad aplicaciones tecnológicas y control interno

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Aplicaciones tecnológicas	0.798	20	0.001
Control interno	0.623	20	0.001

Interpretación: La tabla 12 muestra que las pruebas realizadas son significativas con un p-valor de 0.001, menor al 5%. Se obtuvo un estadístico de Shapiro-Wilk de 0.798 para la variable aplicaciones tecnológicas y de 0.623 para el control del registro de información de proveedores, ambos con un p-valor < 0.05 . La tabla 12 indica que el p-valor es 0.001, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula (H_0), sugiriendo que las aplicaciones tecnológicas no están directamente relacionadas con el control del registro de información de proveedores. El coeficiente de correlación (Rho) de 0.519 indica una relación positiva moderada, sugiriendo que un mayor uso de aplicaciones tecnológicas se asocia con un incremento en el control del registro de información de proveedores.

TABLA 18

Nivel de correlación entre la variable aplicaciones tecnológicas y control interno

		Control interno	
Rho de Spearman	Aplicaciones tecnológicas	Coeficiente de correlación	.519**
		Sig. (bilateral)	0.019
		N	20

5.2.3 Para el objetivo específico 2

TABLA 19

Prueba de normalidad aplicaciones tecnológicas y análisis de información tributaria y logística

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Aplicaciones tecnológicas	0.798	20	0.001
Análisis de información tributaria y logística	0.788	20	0.001

Interpretación: La tabla 14 muestra que las pruebas realizadas son significativas con un p-valor de 0.001, menor al 5%. Se obtuvo un estadístico de Shapiro-Wilk de 0.798 para la variable aplicaciones tecnológicas y de 0.788 para el análisis de información tributaria y logística, ambos con un p-valor < 0.05. La tabla 14 indica que el p-valor es 0.001, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula (H0), sugiriendo que las aplicaciones tecnológicas no están directamente relacionadas con el análisis de información tributaria y logística. El coeficiente de correlación (Rho) de 0.731 indica una relación positiva fuerte, sugiriendo que un mayor uso de aplicaciones tecnológicas se asocia con una mejora en el análisis de información tributaria y logística.

TABLA 20

Nivel de correlación entre la variable aplicaciones tecnológicas y análisis de información tributaria y logística

		análisis de información tributaria y logística	
Rho de Spearman	Aplicaciones tecnológicas	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.731** 0.001
		N	20

5.2.4 Para el objetivo específico 3

TABLA 21

Prueba de normalidad aplicaciones tecnológicas y conformidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Aplicaciones tecnológicas	0.798	20	0.001
Conformidad	0.537	20	0.001

Interpretación: La tabla 14 muestra que las pruebas realizadas son significativas con un p-valor de 0.001, menor al 5%. Se obtuvo un estadístico de Shapiro-Wilk de 0.798 para la variable aplicaciones tecnológicas y de 0.537 para la conformidad ambos con un p-valor < 0.05. La tabla 15 indica que el p-valor es 0.001, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula (H0), sugiriendo que las aplicaciones tecnológicas no están directamente relacionadas con la conformidad. El coeficiente de correlación (Rho) de 0.286 indica una relación positiva débil entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad.

TABLA 22

Nivel de correlación entre la variable aplicaciones tecnológicas y conformidad

		Conformidad
Rho de Spearman	Aplicaciones tecnológicas	Coeficiente de correlación .286**
		Sig. (bilateral) 0.222
		20

VI. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación muestran una relación positiva notable entre la utilización de las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman de 0.635 y un valor de significancia inferior a 0.001. Esta relación respalda la hipótesis general propuesta, que afirma que un uso más intensivo de aplicaciones tecnológicas optimiza el control interno.

Previo al análisis de correlación, se verificó la distribución de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Dado que ambas variables, aplicaciones tecnológicas y control interno, presentaron valores de significancia inferiores al 5% ($p = 0.001$), se concluyó que los datos no siguen una distribución normal, lo que justificó el uso de la prueba no paramétrica de Spearman. Los resultados obtenidos respaldan que la incorporación de tecnologías contribuye significativamente al fortalecimiento del control de procesos internos vinculados a proveedores, al mejorar la trazabilidad, proteger la información y optimizar la gestión administrativa.

Los resultados coinciden con el estudio de Chávez et al. (2025), que encontraron una fuerte correlación entre la tecnología de la información y el control interno ($r = 0.894$) y la gestión administrativa ($r = 0.983$). Aunque el coeficiente en este estudio es más bajo, ambas investigaciones coinciden en que la integración de tecnologías en los procesos empresariales mejora significativamente el control. La implementación tecnológica optimiza la trazabilidad, seguridad y eficiencia en la administración. Esto subraya el impacto positivo de las tecnologías en los mecanismos de control.

La diferencia en la fuerza de la correlación puede explicarse por factores como el tamaño de la muestra, el tipo de empresa y el nivel de madurez tecnológica. Mientras que el

estudio de Chávez y colaboradores se basó en 132 funcionarios en un contexto administrativo más amplio, este se centró en una empresa del sector minero con una muestra más pequeña. A pesar de la diferencia, ambos estudios confirman que las tecnologías no solo facilitan la información, sino que son claves para mejorar la supervisión y la rendición de cuentas.

Los resultados del estudio son consistentes con los de Choque y Huancalaqui (2023), quienes encontraron una fuerte correlación positiva ($Rho = 0.867$) entre la adopción de un software contable y la mejora de la gestión en microempresas de carpintería. Aunque ambos estudios se realizan en contextos distintos, coinciden en que la aplicación estratégica de herramientas tecnológicas mejora significativamente los procesos internos, ya sea contables, administrativos o de control.

La variación en los grados de correlación puede explicarse por la naturaleza y complejidad de las organizaciones. En las microempresas, la implementación del software contable representó un cambio significativo, lo que generó un coeficiente más alto. En cambio, en una empresa de soluciones mineras, el avance con nuevas aplicaciones fue más incremental, aunque igualmente importante.

Ambos estudios confirman que la tecnología trasciende la automatización, mejorando la precisión de los registros, la toma de decisiones y el cumplimiento del control interno. La adopción tecnológica se posiciona como una estrategia clave para fortalecer los procesos empresariales, garantizar transparencia y aumentar la capacidad de respuesta ante los desafíos del entorno.

Los resultados de este estudio coinciden con los de Cornejo (2021), quien encontró una correlación positiva entre el control interno y el control patrimonial en una entidad pública. Aunque los contextos difieren, ambos trabajos destacan que fortalecer el control

interno contribuye a mejorar áreas específicas de gestión, como el control de activos o la supervisión de proveedores.

Ambos estudios coinciden en entender el control interno como un sistema clave para optimizar la gestión de recursos y procesos. Mientras Cornejo lo relacionó con el manejo de activos fijos, este estudio destaca el aporte de la tecnología en su fortalecimiento. Así, se amplía la perspectiva sobre los factores que influyen en su eficacia.

Asimismo, la observación de Cornejo (2021) sobre variaciones en la eficacia del control interno según el tipo de bien supervisado respaldó la idea de que esta eficacia depende de los mecanismos de apoyo disponibles. En ese sentido, las herramientas tecnológicas se consolidan como recursos clave para fortalecer el control interno, adaptándolo a las necesidades específicas de cada sector.

En esta misma línea, los hallazgos de este estudio coincidieron con Anago (2024), quien analizó cómo se relaciona la transformación digital en procesos contables de empresas comerciales. Ambos estudios concluyen que la tecnología mejora la eficiencia operativa y fortalece los procesos internos, ya sea en el control contable o, en este caso, en el control interno de proveedores.

Los estudios coinciden en resaltar el rol transformador de la tecnología en las organizaciones. Para ambos contextos, la empresa del sector ferretero y la empresa de soluciones mineras, las herramientas tecnológicas automatizan procesos, reducen errores y mejoran la toma de decisiones. Además de su función operativa, la tecnología cumple un papel estratégico al fortalecer el control y la supervisión de los recursos.

Sin embargo, el análisis internacional advierte que la digitalización enfrenta obstáculos como la falta de capacitación del personal y recursos económicos limitados.

Aunque este estudio no se centró en ello, se reconoce que la efectividad tecnológica depende de su adecuada implementación. Sin formación y sostenibilidad, la eficiencia en el control interno podría verse limitado.

Los hallazgos de este estudio coinciden con los de Mite et al. (2024), quienes analizaron el uso de software contable en contextos educativos. Aunque se trata de entornos distintos, ambos estudios concluyen que la adopción de tecnología contable mejora la eficiencia, facilita la comprensión de los procesos y fortalece habilidades clave.

En particular, Mite et al. (2024) destacó que, pese a limitaciones iniciales, el uso de software contable resultó beneficioso para el aprendizaje y la interacción con los contenidos. Esta perspectiva coincide con los resultados del presente estudio, donde las herramientas tecnológicas se asocian con un mejor desempeño del control interno, al automatizar procesos y facilitar una supervisión más precisa.

Además, ambos estudios coinciden en que no se requiere un conocimiento técnico avanzado para aprovechar la tecnología, sino una voluntad institucional de integrarla adecuadamente. Esto subraya la importancia del factor humano y la usabilidad del software como claves para lograr beneficios reales. La disposición organizacional resulta esencial tanto en contextos educativos como empresariales.

En resumen, el estudio respalda los hallazgos de Mite et al. (2024), al confirmar que la tecnología contable no solo mejora los resultados académicos y operativos, sino que también favorece la adquisición de habilidades prácticas, refuerza el control de procesos y optimiza el rendimiento general. Esto resalta la necesidad de continuar promoviendo la adopción de soluciones digitales en la formación contable y la administración empresarial.

Es importante destacar que en el estudio se mostró coherencia parcial con los hallazgos de Proaño y Sánchez (2024), quienes analizaron el impacto de las normas de control interno en la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC. Ambos estudios coinciden en la importancia del control interno para la seguridad y eficiencia organizacional, pero difieren en el grado de efectividad observado en la aplicación de estos mecanismos en la práctica.

En el estudio internacional, se identificaron deficiencias en la aplicación de las normas de control interno, lo que afectó la eficacia de la gestión tecnológica y comprometió la seguridad. En contraste, este trabajo muestra una relación positiva entre el uso de herramientas digitales y el fortalecimiento del control interno, especialmente en la gestión de proveedores, sugiriendo que las tecnologías están siendo un apoyo efectivo en estos procesos.

La diferencia entre ambos estudios puede explicarse por las condiciones institucionales, la cultura organizacional y la formación del personal. Mientras Proaño y Sánchez (2024) subrayan la necesidad de mejorar la ejecución de normativas y la capacitación técnica, los resultados de este estudio evidencian que la integración tecnológica ya está produciendo efectos positivos en los sistemas de control.

En resumen, ambas investigaciones coinciden en que la relación entre tecnología y control interno es clave, pero su eficacia depende de una correcta ejecución, supervisión y capacitación. Estos aspectos son esenciales para garantizar una gestión tecnológica eficiente, segura y alineada con los lineamientos normativos establecidos.

Los resultados de esta investigación están firmemente respaldados por antecedentes nacionales e internacionales, lo que refuerza su validez en el contexto de la transformación digital. Estudios como los de Chávez et al. (2025), Choque & Huancalaqui (2023) y Cornejo

(2021) coinciden en que la integración de herramientas tecnológicas optimiza el control interno y otros sistemas organizacionales, destacando la tecnología como un factor clave para una gestión más eficaz y clara.

A nivel global, estudios como los de Anago (2024) y Mite et al. (2024) coinciden en que la transformación digital mejora tanto procesos operativos como capacidades estratégicas y educativas. Sin embargo, se reconoce que el impacto positivo de estas herramientas depende de factores clave como la formación del personal, el respaldo institucional y el cumplimiento de regulaciones, como señalan Proaño y Sánchez (2024).

En conjunto, las evidencias nacionales e internacionales indican que la tecnología por sí sola no garantiza mejoras en el control interno. Es su implementación estratégica, junto con una adecuada gestión del talento humano y el entorno organizacional, lo que marca la diferencia. Se destaca la importancia de una visión integral de la digitalización, que considere la eficiencia operativa, la sostenibilidad, la capacitación continua y el fortalecimiento institucional para el éxito en la transformación tecnológica.

CONCLUSIONES

En función del análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio, se concluye lo siguiente:

1. En la presente investigación, en base al objetivo general, se evidencia que existe una relación positiva significativa entre el uso de las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras, sustentado con un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.635 y un nivel de significancia de 0.003. Esto implica que, a mayor uso de herramientas tecnológicas, mayor eficiencia en el control interno de los procesos vinculados a los proveedores, fortaleciendo así los mecanismos de gestión y supervisión interna.

2. Respecto al primer objetivo específico, se determinó una correlación positiva moderada entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores, con un coeficiente de correlación Rho de 0.519 y un nivel de significancia de 0.019. Esto sugiere que el uso constante de tecnología contribuye a mejorar el registro y la sistematización de datos de los proveedores, aunque no garantiza su total efectividad si no se acompaña de procesos y personal capacitado.

3. Para el segundo objetivo específico, se identificó una relación positiva fuerte entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de información tributaria y logística de proveedores, evidenciado en un coeficiente Rho de 0.731 con una significancia de 0.001. Esto demuestra que el empleo de herramientas tecnológicas como sistemas ERP y plataformas tributarias permite una mejor interpretación y gestión de la información financiera y logística, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

4. Finalmente, en relación con el tercer objetivo específico, se halló una relación positiva débil entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad a los proveedores, con un coeficiente Rho de 0.286 y una significancia de 0.222. Esto indica que, si bien la tecnología

aporta a la mejora de la conformidad, existen otros factores no tecnológicos, como criterios subjetivos o falta de estandarización en los procesos, que inciden en la evaluación y aceptación de proveedores.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones detalladas, se propone a la gerencia de Administración y Finanzas las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda fortalecer el uso estratégico de tecnologías en los procesos de control interno, dado que existe una relación positiva significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores, se recomienda a la gerencia continuar promoviendo e invirtiendo en soluciones digitales que fortalezcan la gestión, supervisión y trazabilidad de los procesos relacionados con la cadena de suministro.

2. Complementar la tecnología con procesos estandarizados y capacitación del personal frente a la correlación moderada identificada en el control del registro de información de proveedores, es fundamental estandarizar los procesos de ingreso de datos y capacitar constantemente al personal encargado, de modo que las herramientas tecnológicas sean utilizadas con eficacia y se reduzcan los errores humanos.

3. Potenciar el análisis de datos tributarios y logísticos mediante herramientas integradas, dado el fuerte vínculo entre la tecnología y el análisis de información tributaria y logística, se recomienda a la gerencia reforzar el uso de sistemas ERP, bots documentarios y plataformas de consulta fiscal que permitan interpretar la información de manera oportuna y estratégica, mejorando la toma de decisiones en la empresa.

4. Revisar y estandarizar los criterios de evaluación de proveedores. Considerando que la relación con la conformidad de proveedores fue débil, se sugiere a la gerencia establecer criterios y objetivos uniformes para la evaluación de proveedores, disminuyendo la subjetividad y asegurando un enfoque más integral donde la tecnología complemente, pero no reemplace, el juicio profesional basado en parámetros claros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anago, F. (2024). *Análisis del impacto de la transformación digital en los procesos contables en empresas privadas del sector comercial ferretero de Cumbayá y Tumbaco durante los años 2020-2023*. [tesis de titulación, universidad Politécnica Saseliana]. Repositorio Institucional. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/28372>
- Amazon Web Services (AWS). (S/F). ¿Qué es la tecnología de cadenas de bloques? ¿Qué es la tecnología de cadena de bloques? - Explicación de la cadena de bloques - AWS
- Argontech. (2024). 9 bots fundamentales para una gestión documental inteligente. <https://tecnologia.argontech.com.ar/blog/argontech/9-bots-fundamentales-ia>
- Arispe Alburquerque, C., Yangali Vicente, J., Guerrero Bejarano, M., Rivera Lozada, O., Acuña Gamboa, L., & Arellano Sacramento, C. (2020). *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado*. Quito: Universidad Internacional del Ecuador
- Auditech Argentina SA. (S/F). ¿Por qué hay auditores que tienen miedo al uso de tecnología? <https://auditech-data.com/por-que-hay-auditores-que-tienen-miedo-al-uso-de-tecnologia/>
- Auditool. (2024). Todo lo que necesitas saber sobre controles internos en tecnologías de la información (TI). <https://www.auditool.org/blog/auditoria-de-ti/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-controles-internos-en-tecnologias-de-la-informacion-ti>
- Baena, P. (08 de 06 de 2023). ¿Qué es la eficiencia operativa? <https://www.obsbusiness.school/blog/que-es-la-eficiencia-operativa>
- Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad. <https://www.powerdata.es/big-data>

- Carrión , D. et al. (2024). Utilidad de los software en los procesos de auditoría en las empresas. *Revista multidisciplinaria arbitrada de investigación científica*, 8(4),5594-5596. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.5585.5600>
- Castaño, E. et al. (2024). El control interno y las tecnologías de la información en las MIPYMES del oriente antioqueño: estado actual de su implementación y oportunidades de mejora. *Universidad de Antioquia*, (78), 76-94. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n78a03>
- Carmona, M. y Carrión, H. (2015). *Potencia de la prueba estadística de normalidad Jarque-Bera frente a las pruebas de Anderson-Darling, Jarque-Bera Robusta, Chi-cuadrada, Chen-Shapiro y Shapiro Wilk*. [tesis de titulación, universidad Autónoma del Estado de México]. [Repositorio Institucional. https://core.ac.uk/download/pdf/159384191.pdf](https://core.ac.uk/download/pdf/159384191.pdf)
- Chavez, M. et al. (2025). Relación entre tecnología de información, control interno y gestión administrativa de los centros de salud de Arequipa. *Invecom*, 5(4), 2-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14834071>
- Chiquito, G., & Cedeño, L. (2023). Control interno y su incidencia en el proceso administrativo del gobierno autónomo descentralizado cantón quinindé. *Universidad Alas Peruanas*, 26(4), 82-91. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v26i4.2505>
- Choque, J., & Huancalaqui, T. (2023). *Aplicación de un Software Contable y su relación en la gestión contable en microempresas carpinteras del Parque Industrial, Puno, 2023*. [tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo]. [Repositorio Institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/145965/Choque_AJ-Huancalaqui_CTR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/145965/Choque_AJ-Huancalaqui_CTR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Christensen, C. (01 de 05 de 1997). *El dilema de la innovadora: cuando las nuevas tecnologías hacen fracasar a las grandes empresas* . Harvard Business School Press.
<https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46>
- Cornejo, L. (2021). Control interno y control patrimonial de una entidad pública, 2021. [tesis de titulación, universidad Peruana de Las Américas]. ALICIA . Descripción: Control interno y control patrimonial de una Institución Publica, 2021.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAS_df25aceef496593814147fc9d3321e26
- Concentra (S/F). Harold koontz y cyril o'donnell: el modelo de proceso administrativo.
<https://concentra.com.ar/harold-koontz-y-cyril-o-donnell-libro-administracion/>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [COSO]. (2013). Internal control—Integrated framework: Executive summary. American Institute of Certified Public Accountants. <https://www.coso.org/Documents/990025P-Executive-Summary-final-may20.pdf>
- Cumbicos, H. et al. (2023). La importancia del control interno contable en la gestión efectiva de las empresas. *Ciencia Latina*, 7(4), 1637-1644.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6981
- De la Torre, D. (18 de 11 de 2021). Lanzamiento de nueva plataforma para gestionar comprobantes electrónicos en SUNAT. https://www.ey.com/es_pe/technical/tax-alert/lanzamiento-nueva-plataforma-comprobantes-electronicos-sunat
- Digital Core. Implementacion de soluciones. https://digitalcore.pro/?page_id=591
- Digitalent group. (24 de 02 de 2024). 10 herramientas de análisis de datos imprescindibles.
 10 herramientas de análisis de datos imprescindibles - ISDI España

Ernst & Young Perú (EY). (28 de 09 de 2023). Más del 50% de empresas peruanas no están preparadas para los desafíos del futuro.

https://www.ey.com/es_pe/newsroom/2023/09/empresas-peruanas-no-preparadas-desafios-futuro

Ernst & Young Perú (EY). (2023). Guía de negocios e inversión en el Perú 2023. Ernst & Young Perú. https://www.ey.com/es_pe/insights/entrepreneurship/guia-de-negocios-e-inversion-peru

Ernst & Young Perú (EY). (2024). Estudio de gobierno, gestión de riesgos y auditoría interna en empresas peruanas. Ernst & Young Perú. <https://www.ey.com/content/dam/ey-unified-site/ey-com/es-pe/insights/risk/documents/ey-estudio-gobierno-gestion-riesgos-auditoria-interna-2024-v2901.pdf>

Faster Capital. (13 de 04 de 2025). teoría de la innovación disruptiva, la innovación disruptiva y el futuro de los negocios. <https://fastercapital.com/es/tema/la-teor%C3%ADa-de-la-innovaci%C3%B3n-disruptiva.html>

Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson - Darling, Ryan - Joiner, Shapiro - Wilk y Kolmogórov - Smirnov. Societas. Revistas de Ciencias Sociales y Humanísticas, <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/341/3412237018/3412237018.pdf>.

Francisco; J. (24 de julio de 2024). Taylorismo: qué es y cómo impacta en la productividad. Taylorismo: Qué es, principios y ventajas para la productividad. <https://economipedia.com/definiciones/taylorismo.html#:~:text=El%20Taylorismo%20es%20un%20sistema,trabajador%20realiza%20una%20tarea%20espec%C3%ADfica.>

- Gartner. (2022). Magic Quadrant for Cloud Database Management Systems. Gartner, Inc.
<https://www.gartner.com/en/documents/4022202>
- Hernández Sampieri, D., & Mendoza Torres, D. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta., editorial Mcgraw-hill Interamericana
- Hinojosa, R. (28 de mayo de 2022). El cuestionario de investigación.
<https://www.aldia.unah.edu.pe/el-cuestionario-de-investigacion/>
- Huiman, R. (2022). El sistema de control interno y la gestión pública: Una revisión sistemática. . Ciencia Latina, 6(2), 2316-2335. doi:
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2030
- International Business Machines Corporation (IBM). (25 de marzo de 2024). Tipos de ciberamenazas. <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/cyberthreats-types>
- IT Governance Institute. (2012). COBIT 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT. ISACA. COBIT 5 Framework Publications | ISACA
- KPMG. (2013). COSO Internal Control – Integrated Framework (2013) [Archivo PDF].
<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/2750-New-COSO-2013-Framework-WHITEPAPER-V4.pdf>
- Mite, G. et al. (2024). Uso de un Software Contable en el proceso de Enseñanza del Módulo de Paquete Contable. Digital Publisher, 9(2), 916-940.
doi:doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2389
- Mondragón, A. (2014). Uso de la correlación de spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico*, 8(1), 2-98-104. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5156978.pdf>

- Montoya, S., & Moreno, K. (2023). El software contable como herramienta transversal en la enseñanza aprendizaje del programa de contaduría pública del tecnológico de antioquia. *Ágora Revista Virtual de Estudiantes*, (15), 1–23. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/1486>
- Munch, L. y García, J. (2012). *Fundamentos de Administración*. México: Editorial Trillas. https://www.academia.edu/44037878/Fundamentos_de_administracion_munch_garcia
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2006). *SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL*. McGrawHill. <https://repositorio.uvm.edu.ve/items/351b3d4c-953c-49b8-b84f-86c392065887>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (S/F). Sostenibilidad. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>
- Parlamento Europeo. (26 de marzo de 2021). ¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa? <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa>
- Pilatasig, J., & Tituaña, E. (2024). La transformación digital en la contabilidad: impacto, desafíos y oportunidades. [proyecto previo a la titulación, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.utc.edu.ec/items/a71fe40f-1afa-4b36-a531-cda318c158fc>
- Pellegrino, A. (2024). Maximiza el Rendimiento de tus Proveedores con la Evaluación en SAP S/4HANA. <https://www.t4sadvance.com/maximiza-el-rendimiento-de-tus-proveedores-con-la-evaluacion-en-sap-s-4hana/>

Pinzon, R. (2020). Trazabilidad.

https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=MpWU3XmQBNgC&oi=fnd&pg=PA4&dq=que+es+la+trazabilidad+segun+pinzon&ots=eLw5zUYvjv&sig=zFcADo16QQUNP1F2D3CRo_RoQlo#v=onepage&q=que%20es%20la%20trazabilidad%20segun%20pinzon&f=false

Plataforma del Estado Peruano (16 de junio de 2023). Guía de remisión. Guía de remisión - Orientación - Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - Plataforma del Estado Peruano

Price water house Coopers (PWC). (S/F). Principales Retos De La Transformación Digital En El Proceso De La Auditoría Interna. <https://www.pwc.com/co/es/pwc-insights/transformacion-digital-auditoria-interna.html>

Price water house Coopers (PWC). (S/F). Transformación digital de la función de la auditoría interna. <https://www.pwc.com/co/es/pwc-insights/transformacion-digital-audit-interna.html>

Price water house Coopers (PWC). (2020). Global Digital IQ Survey. https://www.pwc.ch/en/publications/2020/2020%20Global%20Digital%20IQ%20PDF_FINAL.pdf

Proaño, W., & Sánchez, A. (2024). Control interno: una mirada desde la gestión tecnológica en el centro de salud Jipijapa. PENTACIENCIAS, 6(5),356–365. doi:<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i5.1247>

Psico fronteras. (S/F). Teoría de la Innovación Disruptiva de Clayton Christensen: Definición y Principios Esenciales. <https://psicofronteras.com/teoria-de-la-innovacion-disruptiva-de-clayton-christensen-definicion-y-principios/>

Power Data. (S/F). Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad.
<https://www.powerdata.es/big-data>

Quispe, N. (2022). Control interno y rentabilidad de la empresa minera FIDAMI S.A.,
 Ayacucho, 2021. [tesis de bachillerato, Universidad Politécnica Saseliana].
 Repositorio Institucional.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12437>.

Carro, F. y Caló, A. (2012). La administración científica de Frederick W. Taylor: una lectura
 contextualizada. VII Jornadas de Sociología de la UNLP. Departamento de Sociología
 de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata.
<https://www.aacademica.org/000-097/214>

Roger, C. (2024). Transformación digital y control interno: una alianza estratégica para la
 función financiera. https://www.ey.com/es_es/the-cfo-agenda/transformacion-digital-control-interno-alianza-estrategica-funcion-financiera

Romero, M. (2019). Control interno en sistemas de información. Editorial Académica.

Rosli, K., & Yeow, P. H. P. (2013). Adoption of audit technology in audit firms. Australasian
 Conference on Information Systems (ACIS). <https://aisel.aisnet.org/acis2013/43/>

Ruiz, K. (2023). LAS TIC'S EN EL CONTROL INTERNO. [tesis de maestría, Universidad
 Regional Autónoma de los Andes]. Repositorio Institucional
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16757>

Salvatierra, A. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial, Blockchain y Contabilidad en la
 Nube en la Transformación de las Prácticas Contables y Auditorías en México. Ciencia
 Latina, 8(4), 12491-12510.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9742329>

SAP España. (2021). Todo lo que debe saber sobre SAP S/4HANA, el software ERP definitivo. Todo lo que debe saber sobre SAP S/4HANA, el software ERP definitivo - SAP España News Center

SAP. (S/F). Digitización vs. digitalización.
<https://www.sap.com/latinamerica/products/erp/digitization-vs-digitalization.html>

SAP S4 HANA. (25 de febrero de 2023). Como consultar Proveedores en SAP S4 HANA MKVZ [Archivo de Vídeo].
<https://www.youtube.com/watch?v=aqHcaYYOGQ&t=81s>

SAP SE. (2023). SAP HANA platform overview. <https://www.sap.com/products/technology-platform/hana.html>

Sierra, M. (2024). Estudio del impacto de la Transformación Digital en el área Contable y Financiera en las empresas Pymes del sector confecciones en la ciudad de Bucaramanga. Repositorio Institucional
<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/15758>

Spendesk. (14 de septiembre de 2023). ¿Qué es una orden de compra y qué debes tener en cuenta? *Facturas*. ¿Qué es una orden de compra y qué debes tener en cuenta? | Spendesk

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). (S/F). Gobierno Electrónico en SUNAT.
https://www.sunat.gob.pe/gobiernoelectronico/princ_serv_sol.html#:~:text=Sistema%20que%20permite%20realizar%20tr%C3%A1mites%20electr%C3%B3nicos%20seguros

Urdaneta, R. (27 de noviembre de 2024). La auditoría interna pasa de ser operativa a estratégica en las empresas peruanas. <https://elperuano.pe/noticia/258752-la-auditoria-interna-pasa-de-ser-operativa-a-estrategica-en-las-empresas-peruanas>

ANEXOS

ANEXO A: Matriz de consistencia

Relación de las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		METODOLOGIA
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis General:	V. Independiente: Aplicaciones tecnológicas		DISEÑO DE INVESTIGACION: No experiemetal - Transversal
¿Cuál es la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control interno de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Dimensiones	Indicador	METODO DE INVESTIGACION: Cuantitativo
			ERP (SAP S/4HANA)	Orden de compra	
				Guía de remisión o Constancia de entrega	
Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis Específica:		Comprobante de pago	
¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el control del registro de información de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Portal SOL de Sunat	Comprobantes emitidos	NIVEL DE INVESTIGACIÓN Correlacional Simple
				Comprobantes anulados	
				Identificación de diferencias en el sistema ERP y Portal SOL de sunat	TIPO DE INVESTIGACIÓN
			Bot de Control Documentario		
				Aprobación y registro de comprobantes	
			V. Dependiente: CONTROL INTERNO		Muestra
¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el análisis de la información tributaria y logística en una empresa de soluciones mineras.	Dimensiones	Indicador	Población: empleados del área de administración y finanzas y logística que laboran en las sedes de Callao y Surco de la empresa minera Muestra: los empleados del área de Administración y Finanzas y Logística, compuesto por un total de 20 empleados que laboran en las sedes de la empresa en investigación.
			Control del registro de información de proveedores	Condición de pago	
				Agente retenedor o sujeto pasivo	
				Precios de compras	
				Verificación en consulta RUC con el comprobante de pago enviado al email por el proveedor	
			Análisis de información tributaria y logística	Verificación de datos en SAP con la guía de remisión o CE y OC enviadas al email por el proveedor	
¿Qué relación existe entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras?	Determinar la relación que existe entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras.	Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y la conformidad de proveedores en una empresa de soluciones mineras.		Validación de comprobantes emitidos	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario.
			Conformidad	Validación de comprobantes anulados	
				Validación de comprobantes anulados	

ANEXO B: Operacionalización de variables

RELACIÓN DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y EL CONTROL INTERNO DE PROVEEDORES EN UNA EMPRESA DE SOLUCIONES MINERAS				
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Aplicaciones tecnológicas (X)	Se trata de un conjunto de tecnologías diseñadas para la elaboración, gestión y evaluación de datos en entornos digitales. Estas herramientas permiten la digitalización de los procesos empresariales, lo que incrementa la productividad, mejora la precisión en la toma de decisiones y favorece la integración de sistemas a lo largo de las operaciones de la compañía	ERP (SAP S/4 HANA)	Orden de compra	1,2
			Guía de remisión o Constancia de entrega	3
			Comprobante de pago	4
		Portal SOL de SUNAT	Comprobantes emitidos	5
			Comprobantes anulados	6
		Bot de control documentario	Identificación de diferencias en el sistema ERP y Portal SOL de Sunat	7,8
			Aprobación y registro de comprobantes	9,10,11,12,13
Control interno (Y)	Se concibe como un proceso integral, ejecutado por el consejo de administración, la gerencia y todos los miembros del personal de una organización. Su propósito fundamental es proporcionar una seguridad razonable de que se alcanzarán los objetivos de la organización en tres componentes esenciales: la eficacia y eficiencia de las operaciones, la fiabilidad de los informes financieros y el cumplimiento de las leyes y regulaciones pertinentes	Control del registro de información de proveedores	Condición de pago	14
			Agente retenedor o sujeto pasivo	15
			Precios de compras y cantidades	16
		Análisis de Información tributaria y logística	Verificación en consulta RUC y comprobante de pago enviado al email por el proveedor	17
			Verificación de datos en SAP con la guía de remisión o CE y OC enviadas al email por el proveedor	19,20,21
		Conformidad	Validación de comprobantes emitidos	22
			Validación de comprobantes anulados	23

Anexo C: Instrumentos para la recolección de datos

Variable X

“Aplicaciones tecnológicas”

N°	PREGUNTAS	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	CONTROL DEL REGISTRO DE INFORMACION DE PROVEEDORES (DIMENSIÓN 1)					
14	Los procesos de validación y registro de comprobantes permiten cumplir con las condiciones de pago a proveedores					
15	El registro contable de operaciones se hace aplicando la retención cuando corresponda					
16	Los precios y cantidades ingresados por logística coinciden con lo documentado por el proveedor					
	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA (DIMENSIÓN 2)					
17	El bot permite conciliar los datos entre consulta RUC y el comprobante de pago enviado por el proveedor					
18	El bot permite conciliar los datos ingresados en SAP S/4 HANA y la guía de remisión y OC enviadas al email por el proveedor					
19	Existen diferencias entre lo ingresado en SAP y lo enviado por el proveedor					
20	Se emite un reporte de conformidad entre la información del ERP y los correos electrónicos					
	CONFORMIDAD (DIMENSIÓN 3)					
21	El bot genera un reporte detallado de los comprobantes emitidos en conformidad diariamente					
22	El bot genera un registro detallado de los comprobantes anulados					
23	Se emite un reporte de los motivos de disconformidad a los comprobantes					

Anexo C: Instrumentos para la recolección de datos

Variable Y

“Control interno”

N°	PREGUNTAS	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	REGISTRO DE INFORMACION DE PROVEEDORES (DIMENSIÓN 1)					
14	Los procesos de validación y registro de comprobantes permiten cumplir con las condiciones de pago a proveedores					
15	El registro contable de operaciones se hace aplicando la retención cuando corresponda					
16	Los precios y cantidades ingresados por logística coinciden con lo documentado por el proveedor					
	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA (DIMENSIÓN 2)					
17	El bot permite conciliar los datos entre consulta RUC y el comprobante de pago enviado por el proveedor					
18	El bot permite conciliar los datos ingresados en SAP S/4 HANA y la guía de remisión y OC enviadas al email por el proveedor					
19	Existen diferencias entre lo ingresado en SAP y lo enviado por el proveedor					
20	Se emite un reporte de conformidad entre la información del ERP y los correos electrónicos					
	CONFORMIDAD (DIMENSIÓN 3)					
21	El bot genera un reporte detallado de los comprobantes emitidos en conformidad diariamente					
22	El bot genera un registro detallado de los comprobantes anulados					
23	Se emite un reporte de los motivos de disconformidad a los comprobantes					

Anexo D: Cuestionario en formulario de Google.

CUESTIONARIO - TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADORA PÚBLICA

B *I* U  

A continuación, se presentan una serie de planteamientos relacionados con el título de la tesis "Relación de las aplicaciones tecnológicas y control interno con proveedores en una empresa de soluciones mineras". Se le pide que lea cuidadosamente cada planteamiento y marque con una X la opción que mejor lo describa. Ten en cuenta que no existen respuestas correctas o incorrectas, por lo que se agradece tu honestidad al contestar todas las preguntas

Correo ^{*}

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

...

VARIABLE X: APLICACIONES TECNOLÓGICAS

Conjunto de herramientas tecnológicas diseñadas para la creación, administración y análisis de datos en plataformas digitales. Estas aplicaciones permiten la digitalización de procesos empresariales, mejorando la

Enlace: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScsx-NhDtmUCBBjKa8e0YsVUQolqUZPx92d9tS4QOkY0osmUA/viewform?usp=header>

Anexo E: Validación de expertos.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: “Aplicaciones tecnológicas”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: SISTEMA ERP								
1	Las órdenes de compra son emitidas mediante el ERP	X		X		X		
2	Los datos de las órdenes de compra muestran las condiciones de pago acordadas con el proveedor	X		X		X		
3	Las guías de remisión o CE son ingresadas al ERP	X		X		X		
4	Los comprobantes de pago son ingresados previo análisis del bot de control documentario	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: PORTAL SOL DE SUNAT								
5	El portal sol permite obtener en tiempo real los comprobantes electrónicos emitidos por los proveedores	X		X		X		
6	El portal sol permite obtener en tiempo real los comprobantes electrónicos anulados por los proveedores	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: BOT DE CONTROL DOCUMENTARIO								
7	El bot se sincroniza con el ERP para la transmisión de información	X		X		X		
8	El bot está sincronizado con SOL para recepcionar los comprobantes de los proveedores	X		X		X		
9	El bot cruza información entre las OC, guías de remisión o CE y comprobantes de pago	X		X		X		
10	El bot detecta inconsistencias en los documentos registrados en el ERP y la documentación del proveedor (factura, OC y guía de remisión/CE)	X		X		X		
11	El bot realiza el registro de facturas en el ERP previa conformidad	X		X		X		
12	El bot realiza la contabilización de las facturas conformes y envía a pagos para su programación	X		X		X		
13	El bot arroja un reporte de rechazos de comprobantes de pagos para la corrección de inconsistencias	X		X		X		

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Collantes Navarrete Víctor Eduardo DNI: 06090425

Especialidad del validador: Doctor, Contador Público, Docente Asociado en UNMSM Doctor CPC Profesor Principal de la UNMSM

02 de abril del 2025

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firmado digitalmente por
COLLANTES NAVARRETE Víctor
 Eduardo FAU 20148002282 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 03.05.2025 16:00:12 -05:00

Firma del experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: “Control interno”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: REGISTRO DE INFORMACION DE PROVEEDORES	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Los procesos de validación y registro de comprobantes permiten cumplir con las condiciones de pago a proveedores	X		X		X		
15	El registro contable de operaciones se hace aplicando la retención cuando corresponda	X		X		X		
16	Los precios y cantidades ingresados por logística coinciden con lo documentado por el proveedor	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA	Si	No	Si	No	Si	No	
17	El bot permite conciliar los datos entre consulta RUC y el comprobante de pago enviado por el proveedor	X		X		X		
18	El bot permite conciliar los datos ingresados en SAP y la guía de remisión O CE y OC enviadas al email por el proveedor	X		X		X		
19	Existen diferencias entre lo ingresado en SAP y lo enviado por el proveedor	X		X		X		
20	Se emite un reporte de conformidad entre la información del ERP y los correos electrónicos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: CONFORMIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
21	El bot genera un reporte detallado de los comprobantes emitidos en conformidad diariamente	X		X		X		
22	El bot genera un registro detallado de los comprobantes anulados	X		X		X		
23	Se emite un reporte de los motivos de disconformidad a los comprobantes	X		X		X		

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Collantes Navarrete Víctor Eduardo DNI: 06090425

Especialidad del validador: Doctor, Contador Público, Docente Asociado en UNMSM Doctor CPC Profesor Principal de la UNMSM

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica.

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

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

02 de abril del 2025



Firmado digitalmente por
COLLANTES NAVARRETE Víctor
Eduardo FAU 20146092262 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03.05.2025 16:00:12 -05:00

Firma del experto informante

VALIZACION DE EXPERTOS Recibidos x



Alexa Sofia Becerra Leandro

Buenas tardes, profesor, Le adjunto el documento solicitado. Saludos cordiales, Alexa Becerra.



VÍCTOR EDUARDO COLLANTES NAVARRETE

para mí ▼

Buenas tardes Alexa Sofia.
Te envío con las correcciones efectuadas y firmadas
Te agradeceré confirmar recepción
Saludos cordiales
Dr. CPC Víctor Eduardo Collantes Navarrete

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: “Aplicaciones tecnológicas”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: SISTEMA ERP	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Las órdenes de compra son emitidas mediante el ERP	X		X		X		
2	Los datos de las órdenes de compra muestran las condiciones de pago acordadas con el proveedor	X		X		X		
3	Las guías de remisión o CE son ingresadas al ERP	X		X		X		
4	Los comprobantes de pago son ingresados previo análisis del bot de control documentario	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: PORTAL SOL DE SUNAT	Si	No	Si	No	Si	No	
5	El portal sol permite obtener en tiempo real los comprobantes electrónicos emitidos por los proveedores	X		X		X		
6	El portal sol permite obtener en tiempo real los comprobantes electrónicos anulados por los proveedores	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: BOT DE CONTROL DOCUMENTARIO	Si	No	Si	No	Si	No	
7	El bot se sincroniza con el ERP para la transmisión de información	X		X		X		
8	El bot está sincronizado con SOL para recepcionar los comprobantes de los proveedores	X		X		X		
9	El bot cruza información entre las OC, guías de remisión o CE y comprobantes de pago	X		X		X		
10	El bot detecta inconsistencias en los documentos registrados en el ERP y la documentación del proveedor (factura, OC y guía de remisión/CE)	X		X		X		
11	El bot realiza el registro de facturas en el ERP previa conformidad	X		X		X		
12	El bot realiza la contabilización de las facturas conformes y envía a pagos para su programación	X		X		X		
13	El bot arroja un reporte de rechazos de comprobantes de pagos para la corrección de inconsistencias	X		X		X		

Observaciones: Conforme

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

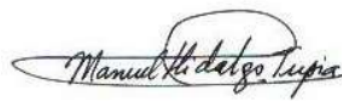
Apellidos y nombres del juez validador: Hidalgo Tupia, Manuel Alberto DNI: 08461950

Especialidad del validador: Magister, Contador Público, Administrador de Empresas, Docente Asociado en UNMSM Doctor en Ciencias Contables y Empresariales, docente ordinario principal de la FCC UNMSM

24 de abril del 2025

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

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



Firma del experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: "Control interno"

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: REGISTRO DE INFORMACION DE PROVEEDORES	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Los procesos de validación y registro de comprobantes permiten cumplir con las condiciones de pago a proveedores	X		X		X		
15	El registro contable de operaciones se hace aplicando la retención cuando corresponda	X		X		X		
16	Los precios y cantidades ingresados por logística coinciden con lo documentado por el proveedor	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA Y LOGÍSTICA	Si	No	Si	No	Si	No	
17	El bot permite conciliar los datos entre consulta RUC y el comprobante de pago enviado por el proveedor	X		X		X		
18	El bot permite conciliar los datos ingresados en SAP y la guía de remisión O CE y OC enviadas al email por el proveedor	X		X		X		
19	Existen diferencias entre lo ingresado en SAP y lo enviado por el proveedor	X		X		X		
20	Se emite un reporte de conformidad entre la información del ERP y los correos electrónicos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: CONFORMIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
21	El bot genera un reporte detallado de los comprobantes emitidos en conformidad diariamente	X		X		X		
22	El bot genera un registro detallado de los comprobantes anulados	X		X		X		
23	Se emite un reporte de los motivos de disconformidad a los comprobantes	X		X		X		

Observaciones: Conforme

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] No aplicable [☐]

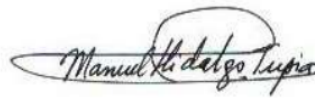
Apellidos y nombres del juez validador: Hidalgo Tupia, Manuel Alberto DNI: 08461950

Especialidad del validador: Magister, Contador Público, Administrador de Empresas, Docente Asociado en UNMSM Doctor en Ciencias Contables y Empresariales, docente ordinario principal de la FCC UNMSM

24 de abril del 2025

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

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



Firma del experto informante

Solicitud para Validación de Instrumento de Recolección de Datos Recibidos



Alexa Sofia Becerra Leandro -alexaleandro02@gmail.com
para mhidalgo@unmm.edu.pe

Estimado Profesor,

Espero que se encuentre muy bien.

Es un placer dirigirme a usted para saludarlo y, al mismo tiempo, informarle que, debido a su destacada trayectoria profesional, he considerado su experiencia para que valide el instrumento de recolección de datos de mi tesis titulada: **"Relación de las aplicaciones tecnológicas y control interno con proveedores en una empresa de soluciones mineras"**.

En la actualidad, me encuentro en la etapa de elaboración de mi tesis para optar por el Título Profesional de Contador Público, y sería un honor contar con su opinión experta en este proceso.

Le agradecería mucho si me pudiera indicar si es posible enviarle los archivos correspondientes para su revisión.

Quedo atento a su respuesta y a cualquier comentario que tenga al respecto.

Saludos cordiales,

Alexa Becerra.

1 archivo adjunto - Analizado por Gmail



MANUEL ALBERTO HIDALGO TUPIA
para mi

Por supuesto.

xxx

Manuel Alberto Hidalgo Tupia
Registro RENACYT P0033669
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-9844-2408
Scopus Author ID: 57351616200
Blog: <http://financiadesarrollo.blogspot.pe/>



MANUEL ALBERTO HIDALGO TUPIA
para mi

Traducir al español X

Se remite lo solicitado
Atentamente,

ANEXO G: Evidencias del Bot de Control Documentario





Jhon Alfaro <jhonalf>

Para Simion Alarcon

CC Gilbert Rueda; Luis Raygada;

Aaron Jimenez; Ana Cordero



25/01/2025

Seguimiento. Comienza el lunes, 27 de enero de 2025. Vence el lunes, 27 de enero de 2025.
Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.

Para comentarles que se liberó el siguiente reporte en la nube, para que puedan monitorear los registros que tiene el **BOT**.

Este reporte se actualiza cada 2 horas desde las 8am hasta las 4pm.

Al mismo pueden acceder a través del siguiente Link: [Monitor BOT Invoice2Pay](#)

Les dejamos una muestra:

RV: ENVIO DE FACTURA OC 4520064060

ENVIO D...64060

Resumen por Copilot

RESPUESTA AUTOMÁTICA
SOLICITUD DE REGISTRO DE COMPROBANTES DE PAGO A PROVEEDORES
NO RESPONDER

No se pudo encontrar el documento de GUIA DE REMISION o NOTA_ENTREGA . Por favor enviarlo OC: 4520064060.PDF

Gracias por contribuir en la transformación digital de nuestros procesos.

Facturas Proveedores <facturasproveedores>

Para: Ana Cordero <Ana.Cordero>

CC: Fernando Valdiviezo; Jhon Alfaro

20254053822_2025-02-20.xlsx
11 KB

Se guardaron 32 **facturas** de BCP. Fecha: 2025-02-20

Responder Responder a todos Reenviar

1	Banco	Fecha emision	Factura	Moneda	Total	Factura Sap	Sociedad	Ejercicio
2	BCP	19/02/2025	FO01-06019719	USD	136,14	5100380704	PRS1	2025
3	BCP	19/02/2025	FO01-06019773	USD	113,15	5100380705	PRS1	2025
4	BCP	19/02/2025	FO01-06019824	USD	134,39	5100380706	PRS1	2025
5	BCP	19/02/2025	FO01-06019877	USD	11	5100380707	PRS1	2025
6	BCP	19/02/2025	FO01-06019926	USD	20,15	5100380708	PRS1	2025
7	BCP	19/02/2025	FO01-06019973	USD	19,95	5100380709	PRS1	2025
8	BCP	19/02/2025	FO01-06020023	USD	40,94	5100380710	PRS1	2025
9	BCP	19/02/2025	FO01-06020070	USD	189,43	5100380711	PRS1	2025
10	BCP	19/02/2025	FO01-06020103	USD	11	5100380712	PRS1	2025
11	BCP	20/02/2025	FO01-06023354	USD	91,67	5100380713	PRS1	2025
12	BCP	20/02/2025	FO01-06023399	USD	79,4	5100380714	PRS1	2025
13	BCP	20/02/2025	FO01-06023449	USD	14,28	5100380715	PRS1	2025
14	BCP	20/02/2025	FO01-06023498	USD	22,17	5100380716	PRS1	2025
15	BCP	20/02/2025	FO01-06023543	USD	107,63	5100380717	PRS1	2025
16	BCP	20/02/2025	FO01-06023595	USD	11	5100380718	PRS1	2025
17	BCP	20/02/2025	FO01-06023645	USD	95,14	5100380719	PRS1	2025
18	BCP	20/02/2025	FO01-06023694	USD	14	5100380720	PRS1	2025
19	BCP	20/02/2025	FO01-06023741	USD	14,85	5100380721	PRS1	2025
20	BCP	20/02/2025	FO01-06023790	USD	80,93	5100380722	PRS1	2025
21	BCP	20/02/2025	FO01-06023839	USD	34,92	5100380723	PRS1	2025
22	BCP	20/02/2025	FO01-06023895	USD	14	5100380724	PRS1	2025
23	BCP	20/02/2025	FO01-06023944	USD	22	5100380725	PRS1	2025

Estado

Todas

N° Orden

Search

Factura

Search

Año, Mes, Día

2025

942

Eventos

942

validación PA

776

validación SAP

775

exit

82 %

Margen_exito

orden compra	factura	fecha_correo_recibido_UTC	fecha_correo_enviado_UTC	estado	PA	SAP	intentos
4520065086	F002-246536	25/02/2025 13:33:37			x		0
4520064794	F001-39497	25/02/2025 13:18:25			x		0
4520065031	F001-152523	25/02/2025 11:44:39	25/02/2025 11:47:36	exitoso	x	x	0
4520065056	E001-4085	25/02/2025 11:14:57	25/02/2025 11:17:41	exitoso	x	x	0
4520065036	E001-3230	25/02/2025 10:59:35	25/02/2025 11:08:05	exitoso	x	x	0
4520065082	E001-3228	25/02/2025 10:56:19	25/02/2025 10:58:51	exitoso	x	x	0
4520064663	F002-145435	25/02/2025 10:55:34		no_sello	x		0
4520065080	E001-3231	25/02/2025 10:46:09	25/02/2025 10:49:04	exitoso	x	x	0
4520065076	FA01-5762	25/02/2025 8:50:41	25/02/2025 11:07:36	exitoso	x	x	0
4520065121	FA01-5761	25/02/2025 8:47:52	25/02/2025 11:07:07	exitoso	x	x	1
4520065185	E001-23676	24/02/2025 23:54:26		no_guia_xml	x		0
4520065184	E001-23671	24/02/2025 23:51:05		no_guia_xml	x		0
4520065183	E001-23675	24/02/2025 23:47:18		no_guia_xml	x		0
4520065182	E001-23674	24/02/2025 23:44:00		no_guia_xml	x		0
4520065181	E001-23673	24/02/2025 23:39:48		no_guia_xml	x		0
4520065180	E001-23672	24/02/2025 23:34:16		no_guia_xml	x		0

