

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



TESIS

**Auditoría informática para el control de procedimientos informáticos en
la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020**

**Presentada para obtener el Título Profesional de
Ingeniero en Computación e Informática**

Autores:

Bach. Juárez Laines, Lorenzo José del Carmen

Bach. Rubio Diaz, Erik Carlos

Asesor:

Dr. Moreno Heredia, Armando José

ORCID: 0000-0002-6564-3344

Lambayeque - Perú

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



TESIS

**Auditoría informática para el control de procedimientos informáticos en
la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020**

Presentado por:

Bach. Juárez Laines, Lorenzo José del Carmen
Autor

Bach. Rubio Diaz, Erik Carlos
Autor

Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



TESIS

**Auditoría informática para el control de procedimientos informáticos en
la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020**

Aprobado por los Miembros del Jurado:

Dr. Nilton Cesar Germán Reyes
Presidente de Jurado

Dra. Giuliana Fiorella Lecca Orrego
Secretaria de Jurado

Dr. Denny John Fuentes Adrianzén
Vocal de Jurado

Acta de sustentación (Copia)



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DECANATO

Ciudad Universitaria - Lambayeque



ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 040-2022-D/FACFyM

Siendo las 10:00 (am /pm) del día 07 de diciembre de 2022, se reunieron vía plataforma virtual, [https://meet https://meet.google.com/zwb-ysnu-cjt](https://meet.google.com/zwb-ysnu-cjt) los miembros del jurado evaluador de la Tesis titulada: "AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA EL CONTROL DE PROCEDIMIENTOS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA AFERVITEL E.I.R.L., LAMBAYEQUE – 2020

Designados por Decreto N° 041-2020-VIRTUAL-UI/FACFyM de fecha 10 de diciembre de 2020

Con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dr. Ing. Nilton César Germán Reyes	Presidente
Dra. Ing. Giuliana Fiorella Lecca Orrego	Secretario
Dr. Ing. Denny John Fuentes Adrianzén	Vocal

La tesis fue asesorada por el Dr. Ing. Armando José Moreno Heredia nombrado por Decreto N° 041-2020-VIRTUAL-UI/FACFyM de fecha 10 de diciembre de 2020.

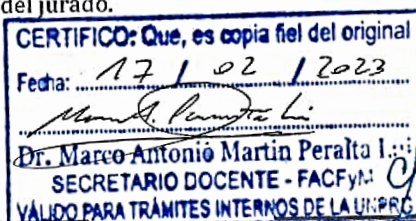
El Acto de Sustentación fue autorizado por RESOLUCION N° 955-2022-VIRTUAL-D/FACFyM de fecha 21 de noviembre de 2022

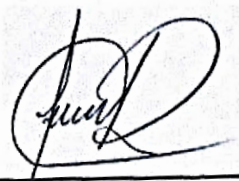
La Tesis fue presentada y sustentada por los Bachilleres: Juárez Laines Lorenzo José del Carmen y Rubio Díaz Erik Carlos, y tuvo una duración de 30 minutos.

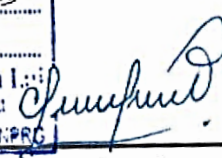
Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el Calificativo de 15 (quince) en la escala vigesimal, mención Regular.


Por lo que queda (n) apto (s) para obtener el Título Profesional de **Ingeniero en Computación e informática**, de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.


Siendo las 10:55 (am) se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto con la firma de los miembros del jurado.




Dr. Ing. Nilton César Germán Reyes
Presidente


Dra. Ing. Giuliana Fiorella Lecca Orrego
Secretaria

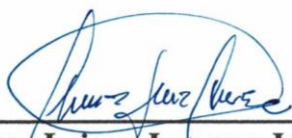

Dr. Ing. Denny John Fuentes Adrianzén
Vocal


Dr. Ing. Armando José Moreno Heredia
Asesor

Declaración Jurada De Originalidad

Nosotros, **Bach. Lorenzo José del Carmen Juárez Laines** y el **Bach. Erik Carlos Rubio Diaz**, investigadores principales, y el **Dr. Armando José Moreno Heredia**, asesor del trabajo de investigación “**Auditoría informática para el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020**”, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrara lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 07 de diciembre de 2022.



Bach. Juárez Laines, Lorenzo José del Carmen

Autor



Bach. Rubio Diaz, Erik Carlos

Autor



Dr. Moreno Heredia, Armando José

Asesor

Dedicatoria

A nuestros familiares, por ser el motor y motivo para poder culminar ya esta etapa de vida universitaria, por el apoyo incondicional constante desde el día uno de nuestra carrera hasta esta faceta de Pre Grado.

A nuestros docentes, por la ayuda constante para lograr los objetivos y resolver toda clase de duda relacionada a nuestra investigación.

A nuestras amistades más cercanas, por su ayuda con las experiencias pasadas al realizar trabajos de investigación y estar siempre a disposición en todo este proceso.

Erik y Lorenzo

Agradecimiento

Primero a Dios, quien es el responsable de mantenernos vivos y sanos fuera de cualquier enfermedad o impedimento, sin él nada de esto sería posible.

A nuestros docentes de la Universidad, por habernos brindado el conocimiento necesario para poder lograr con la meta.

A los trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L, por su colaboración y participación en la realización de nuestra tesis.

A nuestros familiares, que junto a nosotros han pasado los días ayudándonos de manera emocional a seguir con el objetivo final.

Erik y Lorenzo

Índice

ACTA DE SUSTENTACIÓN (COPIA)	iv
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
Índice General.....	viii
Índice de Tablas.....	ix
Resumen	x
Abstract.....	xi
Introducción.....	12
Capítulo I. Diseño Teórico	17
Antecedentes	17
Bases teóricas.....	20
Definición y Operacionalización de variables.	27
Capítulo II. Método y Materiales	36
Diseño de contrastación de hipótesis/Procedimiento a seguir en la investigación	36
Población, muestra.	38
Técnicas, instrumentos, equipos y materiales.....	38
Equipos y materiales	39
Capítulo III. Resultados y Discusión.....	41
Capítulo IV. Conclusiones.....	57
Capítulo V. Recomendaciones	58
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	66

Índice de Tablas

Tabla 1: Nivel de la Auditoría informática en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	46
Tabla 2: Nivel de Control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	46
Tabla 3: Nivel de Planeación y programación en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	47
Tabla 4: Nivel de Ejecución de la auditoría en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	47
Tabla 5: Nivel de Informe y plan de acción en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	48
Tabla 6: Nivel de Control general en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	48
Tabla 7: Nivel de Control operativo en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	49
Tabla 8: Nivel de Control técnico en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	49
Tabla 9: Guía de observación para el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2021.....	50
Tabla 10: Relación entre la Auditoría informática y el Control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	52
Tabla 11: Relación entre la Planeación y programación y el Control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	53
Tabla 12: Relación entre la Ejecución de la auditoría y el Control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	54
Tabla 13: Relación entre el Informe y plan de acción y el Control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.....	55

Resumen

La investigación titulada “Auditoría Informática para el Control de Procedimientos Informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020” tuvo como fin determinar la incidencia de la Auditoría Informática para el Control de Procedimientos Informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020. A través de un estudio de enfoque mixto, tipo básica, corte transversal y diseño no experimental, se elaboraron cuestionarios y fueron efectuaron a una muestra de 45 trabajadores de dicha empresa.

Los resultados muestran que los elementos que componen a la Auditoría Informática, como lo son: Planeación y programación, ejecución de la auditoría e informe y plan de acción tienen relación significativa ($p=0.00$) e inciden directamente sobre Control de Procedimientos Informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L. En la evaluación económica de la propuesta se obtuvo un VAN de S/. 369,356.36; TIR de 99.77%, PRI de 1.109961 y un beneficio/costo de S/. 4.50 que indica que los beneficios son mayores a los costos, la cual indica que la propuesta es viable y rentable.

Finalmente, los resultados permitieron concluir la relación significativa ($p=0.00$) de la Auditoría Informática y el Control de Procedimientos Informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020, con un coeficiente de correlación r de Pearson de 0.771, que revela una relación de nivel alto y positivo entre los elementos estudiados.

Palabras claves: Auditoría Informática, Control de Procedimientos Informáticos

Abstract

The investigation entitled "Computer Audit for the Control of Computer Procedures in the company AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020" had the purpose of determining the incidence of the Computer Audit for the Control of Computer Procedures of the company AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020. Through From a mixed approach study, basic type, cross-sectional and non-experimental design, questionnaires were prepared and applied to a sample of 45 workers of said company.

The results show that the elements that make up the Computer Audit, such as: Planning and programming, execution of the audit and report and action plan, have a significant relationship ($p=0.00$) and directly affect the Control of Computer Procedures in the company. AFERVITEL E.I.R.L. In the economic evaluation of the proposal, a NPV of S/. 369,356.36; IRR of 99.77%, PRI of 1.109961 and a benefit/cost of S/. 4.50 indicating that the benefits are greater than the costs, which indicates that the proposal is viable and profitable.

Finally, the results allowed us to conclude the significant relationship ($p=0.00$) of the Computer Audit and the Control of Computer Procedures in the company AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020, with a Pearson r correlation coefficient of 0.771, which reveals a relationship of high and positive level among the elements studied.

Keywords: Computer Audit, Computer Procedures Control

Introducción

El escenario problemático y las contingencias generadas por el Coronavirus (Covid 19) fomentó que los individuos replantearan sus actividades y sus modos de convivencia laboral y familiar. Es por ello por lo que, para evitar contagios, salió a relucir el trabajo remoto, el cual consiste en laborar desde casa, lejos de la oficina y de los compañeros laborales; de modo que, la realización correcta del trabajo a distancia dispone de herramientas adecuadas para que los trabajadores cumplan su labor de manera eficiente y, sobre todo, mantengan una comunicación constante con sus compañeros, jefes y clientes. En este sentido, las empresas que brindan servicios y soluciones a personas particulares y también a organizaciones tuvieron que acoplarse a estos cambios, siendo las empresas de telecomunicaciones aquellas que no han parado sus operaciones, sino que han seguido brindando sus servicios a estudiantes, maestros, y demás individuos que tampoco han podido truncar sus labores debido a las circunstancias económicas que lo demandan; por lo cual, las empresas de telefonía tuvieron que solucionar problemas internos corporativos, los cuales tradicionalmente datan de mejorar su responsabilidad social y reputación corporativa, y ello solo puede ser logrado mediante el mejoramiento de sus sistemas informáticos. (MAS Consulting, 2020, párr. 1-3)

El sistema informático es un mecanismo indispensable para el progreso periódico y permanente empresarial. Por ello, una manera de fortalecer al sistema informático de una empresa es ejecutando auditorías informáticas. La importancia que tienen las auditorías informáticas radica en que fortalecen la gestión de la reputación online empresarial, avalando el cumplimiento de las normativas corporativas, distribución eficiente del personal que labora, control de seguridad en la información que ingresa y sale del sistema, y demás protocolos que sugieren utilizar correctamente de los recursos en la compañía para evitar cualquier tipo de incidencia que pueda poner en peligro la seguridad informática corporativa. (Informático Forense, 2019, párr. 1-6)

Por consiguiente, el sistema informático ha pasado a ser una pieza fundamental para el desarrollo progresivo empresarial. Aquellas empresas que procuran optimizar sus recursos informáticos, especialmente las empresas del sector de telecomunicación han fomentado tácticas que mejoren su rentabilidad y competitividad laboral, y ello solo puede lograrse ejecutando auditorías informáticas de manera constante, con el propósito de comprobar que tienen control en situaciones dificultosas de manejos tecnológicos internos, siendo capaces

de almacenar, procesar y distribuir información de manera confiable. (Ramírez, 2018, párr. 20-21)

Una manera de comprobar que el proceso de auditoría informática se está realizando correctamente, es que sea desarrollada por profesionales experimentados, los cuales siguen las fases de planeación y programación, ejecución de la auditoría, y, por último, elaboran un informe y plan de acción, y es mediante estas fases que el auditor puede determinar si el sistema que utiliza la empresa es adecuado o por el contrario deficiente. Por consiguiente, la auditoría informática puede ser ejecutada por los propios colaboradores de la entidad o por sujetos ajenos que no forman parte de la organización, diferenciándose de esta forma a la auditoría interna y externa respectivamente. Ahora bien, una vez que se ha verificado que el sistema informático utilizado por la empresa marcha eficientemente, también se debe de constatar el correcto control de procedimientos informáticos, estos abarcan controles generales, operativos y técnicos; pueden ayudar a identificar el control de componentes internos mediante el uso adecuado del sistema por personal capacitado, que hacen uso de los recursos de la empresa diariamente. (OBS Business School, 2017, párr. 1-5)

A nivel nacional, las empresas de telecomunicaciones no son ajenas a peligros cibernéticos que puedan vulnerar sus sistemas informáticos y, por ende, perjudicar su nivel operativo, productivo y competitivo; por lo cual, optan por ejecutar periódicamente auditorías informáticas, y de este modo salvaguardan su imagen y reputación con la comunidad y clientes en general. (Diario Gestión, 2015, párr. 1-5)

En este contexto, las auditorías informáticas deben ser ejecutadas de manera rigurosa, sistemática y ecuánime, de modo que las críticas que puedan plantearse sean imparciales y ayuden a la empresa a analizar la realidad de su sistema informático, y, por ende, mejorar la toma de decisiones para que los productos y servicios que brinden se diferencien del resto de organizaciones. (Figueroa, 2020, párr. 1-3)

Una manera de diferenciar el servicio que ofrecen las compañías de telecomunicaciones es evaluando el comportamiento que tienen éstas al momento de solucionar problemas que se les presenta, los cuales tienen que ver con reclamos y quejas de los clientes, tanto en productos y servicios deficientes, interrupción en las coberturas de red, modificaciones en precios por pagos de servicio, caída del sistema, entre otros; todo ello conlleva a que los usuarios posicionen a una marca sobre otra. La empresa que lidera el Rankin en telecomunicaciones en Latinoamérica es Claro, ubicándose en el puesto 32 a nivel mundial, le siguen Telcel, Telmex y Entel en los puestos 41, 74 y 100 respectivamente. (Diario Estrategia, 2018, párr. 10-11)

En el ámbito local, la empresa en estudio, AFERVITEL E.I.R.L. identificada con RUC 20600433441, se puede considerar como una distribuidora líder en la región Lambayeque, autorizada por la empresa Claro. Con poco más de 5 años de experiencia, la empresa AFERVITEL E.I.R.L. cuenta con personal técnico capacitado, los cuales se encargan de brindar venta de bienes y servicios que ofrece Claro. Sin embargo, el trabajo que realizan los trabajadores no deja de estar propensos a errores, y su alta gamma de experiencia no garantiza que la empresa pueda omitir las normas que demandan las empresas del sector de telecomunicaciones.

Mediante un recorrido por los entornos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., se observó el ejercicio de las labores de los trabajadores, a quienes se les realizó entrevistas informales y se presenciaron las características que envuelven a la auditoría informática y control de procedimientos informáticos, que llevó a determinar que la empresa no cuenta con todas las herramientas para desarrollar su labor de manera adecuada, teniendo dificultades en su sistema contable y control interno, lo cual dificulta la labor al momento de realizar facturaciones, de manera que pueden encontrarse deficiencias al momento de realizar inventarios en las mercaderías que entran y salen del negocio, de modo que se pudo percibir que existe falta de estrategias corporativas. Por ende, cuando se les consultó a los colaboradores si la empresa estaba expuesta a situaciones que pusieran en riesgo su sistema informático, éstos manifestaron que sí, puesto que hay errores al momento de validar los contratos que se lotean en el área de mesa de partes, el principal efecto ocasionado por este riesgo es que la empresa Claro suele descontarles o recortarles presupuestos. Seguidamente, se les preguntó a los trabajadores si la empresa había planteado estrategias para corregir las deficiencias encontradas, estos respondieron que no, de manera que suelen manifestarse los mismos problemas en los distintos puntos de venta que posee la empresa AFERVITEL E.I.R.L. en la región.

Posteriormente, se pudo percibir que algunos trabajadores no cuentan con experiencia para el desarrollo de sus funciones, en el sentido que la empresa tiene problemas con el cumplimiento de políticas internas y normas fiscales; por otro lado, algunos trabajadores mencionaron que tienen problemas con el programa Sisact, el cual es un sistema autorizado por Claro, este problema ocasiona que surjan errores al momento de validar las compras y ventas de equipos, asimismo, genera dificultades en la confidencialidad de los datos e información que maneja la empresa. Finalmente, cuando se les consultó a los trabajadores si realizaban análisis de los reportes generados en el sistema, algunos manifestaron que no, puesto que se les dificulta llevar un control en el mantenimiento del software antes

mencionado, y en ocasiones, hay errores al momento de actualizar la versión de dicho software, un problema recurrente. Finalmente termina boicoteando el control de acceso del personal al sistema informático, por lo cual, algunos trabajadores mencionaron que se necesita un diseño de plan de contingencia para solucionar estos errores, los cuales podrían traer consigo graves inconvenientes como el recorte del personal que labora, o peor aún, el cierre definitivo de la empresa.

Ante lo expuesto se planteó en el estudio el siguiente problema: ¿De qué manera el desarrollo de la auditoría informática contribuirá a fortalecer el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020?

Para la solución de la problemática se formuló el objetivo general: Desarrollar una auditoría informática para fortalecer el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020. Teniendo como objetivos específicos: describir las actividades que se realizan en el control general, control operativo y control técnico en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020; identificar la influencia de la planeación y programación en el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020; evaluar la relación de la ejecución de la auditoría con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020; establecer la relación entre el informe y plan de acción con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020; realizar la evaluación económica de la propuesta de auditoría informática para el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Así mismo se formula como hipótesis general: si se desarrolla la auditoría informática, sustentada en sus dimensiones de planeación y programación, ejecución de la auditoría, informe y plan de acción entonces contribuirá a fortalecer el control de los procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

En la investigación se realizó una división a su contenido la cual se dividió por capítulos en donde para el Capítulo I se detalla el diseño teórico donde contienen los antecedentes del estudio, aquellas tesis parecidas a las variables analizadas en este trabajo.

Luego, se consideran las bases teóricas de aporte científico para el análisis del problema objeto de estudio. Además, se encuentra la definición y operacionalización de variables.

En el Capítulo II se presentan los materiales y métodos, la cual contiene el diseño de contrastación de hipótesis, la cual consta del procedimiento a seguir en la investigación, el

diseño de investigación, tipo de investigación, método de investigación, nivel de investigación, población y muestra, las técnicas, instrumentos, equipos y materiales.

En el Capítulo III se detallan los resultados de la tesis, es decir el análisis e interpretación de los datos por medio de los instrumentos aplicados y también se encuentra la discusión.

En el Capítulo IV se muestran las conclusiones, de cada objetivo planteado en la investigación.

En el Capítulo V se detalla las recomendaciones en donde se sugiere partir de los resultados del estudio y finalmente se encuentra la bibliografía.

Capítulo I. Diseño Teórico

- **Antecedentes**

A nivel internacional

Monar (2019) en su trabajo titulado “auditoría de los recursos informáticos para la mejora los mecanismos de control del área de sistemas de la Cooperativa "Redy David". La finalidad del trabajo fue desarrollar una auditoría de los recursos informáticos mediante la aplicación de estándares para optimizar las técnicas de control en el área de la institución. Además, el estudio tiene un enfoque mixto, es tipo aplicada en donde se utilizó encuestas y entrevistas dirigidas a los empleados y el gerente de la cooperativa para la recolección de los datos y dar cumplimiento a los objetivos. Concluyendo que los empleados de la institución tienen los conocimientos básicos sobre seguridad informática y esto hace que esté en riesgo la información que manejan diariamente; no se ha realizan auditorías informáticas internas anualmente, lo que dificulta una apropiada continuidad en el área de sistemas para la entidad financiera; el mantenimiento de los equipos de cómputo, se realizan externamente y esto hace que la información de la cooperativa sea vulnerable; no cuenta con planes estratégicos; no se pudo observar una correcta gestión de los recursos informáticos conforme a las necesidades funcionales de la asociación.

Pinsha y Quevedo (2017) en su trabajo titulada “fraude informático, análisis de vulnerabilidad en las entidad del sector industrial de la Provincia de Cotopaxi. Fue una investigación netamente de campo, descriptiva y exploratoria, con enfoque cuantitativo y con diseño no experimental; además, se usaron encuestas, auditoría informática, examen especial y análisis forense digital. Se concluye que las instituciones jóvenes tienen ser atacadas por cibernéticos, ya que no tienen una estructura organizacional de tecnologías de información y comunicación donde se utilice como apoyo en la realización de sus acciones de forma sistemática y segura. Además, un estudio forense por la institución de la Calzacuba Cía. Ltda. Se comprobó que los sistemas de seguridad de la entidad industrial no son seguros y son frágiles que les conduce a agresiones informáticos, esto sucede porque no tiene un firewall correcto, siendo fundamental para la obtención de un control eficiente que permita salvaguarda la información. Finalmente, la mayor parte de las entidades del sector no tiene una guía de correctas prácticas de manejo de los equipos de seguridad y protección de datos de información, con la finalidad de utilizar herramientas de seguridad que acceden acoger una eficaz administración de riesgos de TIC.

González (2016) en su trabajo titulado “auditoría informática a la Unidad Educativa “Isabel de Godín” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, período 2015”. Fue una investigación práctica, de campo y documental. Además, se efectuó una encuesta dirigida a los docentes, técnicos y estudiantes; así mismo de una entrevista al rector de la institución para tener información importante del uso, protección y estado de los recursos informáticos. Concluyendo que por medio de las técnicas de auditoría se evidenció que no se cumplieron con las normativas de la Contraloría General Estatal, sobre todo con la tecnología de la información y comunicación, existiendo un alto nivel de riesgo.

Alpala (2015) en su trabajo titulado “auditoría informática para el control de sistemas y procedimientos informáticos en la dirección y agencia de Tránsito Tulcán”. Se basó en el enfoque mixto (cuantitativo – cualitativo), descriptiva – correlacional y propositiva. Concluyendo que existe disconformidad con las auditorías realizadas en la institución y no se tiene conocimiento de algún tipo de auditoría en la ciudad; además, es oportuno ejecutar una auditoría para el control de sistemas y procesos informáticos en la institución.

A nivel nacional

Díaz (2018) en su trabajo bajo el título “La auditoría informática y la seguridad de la información en el área de sistemas de la caja del Santa, Chimbote – 2018”. Fue de diseño no experimental, de tipo descriptiva – correlacional. Se concluye de la vinculación directa entre los elementos estudiados; esto sucede porque se encontró una prueba estadística de Pearson de 0.640.

Pérez (2018) en su trabajo titulado “administración de tecnologías de información en los procedimientos de seguridad informática del Banco de la Nación, 2016”. Fue un trabajo de tipo básica, con diseño no experimental, transversal, correlacional causal y de enfoque cuantitativo; la muestra fue de 110 profesionales de la entidad pública. Se aplicó la encuesta y dos cuestionarios dirigidas a los colaboradores del banco, donde se validó por expertos y se hizo uso del Alfa de Cronbach; siendo dichas técnicas e instrumentos muy alta en ambas variables. Concluye que existe incidencia de las variables analizadas, con un reporte de 83% de área bajo la curva COR. ($p = 0.00 < 0.05$).

Chávez (2017) en su trabajo bajo el título “auditoría informática para el área de gestión de créditos del Banco Financiero - Oficina Chimbote”. Fue de tipo descriptivo - correlacional, aplicada y se utilizó encuestas y entrevistas dirigidas a los clientes, personal administrativo y a los directivos para la recolección de la información y alcanzar los propósitos planteados. Dentro de los resultados se encontró que los clientes expresan que la página web del banco no está actualizada (75%) y no satisfacen sus expectativas (72%)

y los estudiantes dicen que la página web es inservible (63%). Concluyendo que mediante el análisis estadístico chi-cuadrada se pudo ver que la falta de control de los procesos fomenta falta de integridad y fiabilidad de la información, produciendo gastos económicos, tecnológicos y recursos humanos.

Mendoza y Zavaleta (2015) en su trabajo titulado “auditoría informática al departamento de Informática del Hospital Belén de Trujillo”. Con diseño preexperimental, investigación aplicada; se utilizó entrevistas, cuestionarios y guías de observación. Se concluye que el departamento de informática se muestra frágil ante la falta de inversión para conseguir recursos humanos, además, tiene 3 trabajadores responsables de las áreas de redes, soporte y jefatura; el área de desarrollo de sistema carece de un responsable, ocupando en su lugar el jefe del departamento para el ejercicio de las funciones. Además, se carece de plan de contingencias, ayudando impedir efectos negativos dados por sucesos de emergencias.

A nivel local

Samillan y Castillo (2017) en su trabajo titulada “auditoría informática utilizando las normativas COBIT en el Centro de Sistemas de Información del Hospital Regional Docente las Mercedes de Chiclayo – 2016”. Fue una investigación tecnológico formal, se aplicó encuestas, checklist y entrevista. Concluyen, la carencia de los procesos de contratación y estimulación de los recursos humanos del TI para la entrega de servicios de TI al negocio, sucediendo que la falta de trabajadores de TI hace que se acumule más problemáticas en los sistemas y redes. Además, si bien el área del CSI, tiene algunos controles en la verificación de los procesos del TI, igual hace falta una supervisión adecuada para ofrecer una mayor protección de las acciones de la institución.

Campos y Rios (2017) en su trabajo titulado “auditoría en el uso de tecnología de información para optimar la seguridad de La Caja Sipán S.A”. Fue de tipo descriptiva y se concluye, que la subsanación de los datos en conocimiento del molde orgánico del área tecnológica se decretó que en la institución cuenta con un comité de riesgos, asesor al directorio de la caja; representante de las áreas de desarrollo y mantenimiento, producción y soporte técnico, y de organización y método; todo ello vinculado con el Art. 4 del Circular G-140-2009-SBS y Resolución S.B.S. N° 2116 - 2009. También en la administración de la seguridad y tecnología de la información, se encontró que existe una técnica laboral 2011, debidamente constituyendo para el monitoreo de la ejecución y certeza de las políticas y control de seguridad de los datos, vinculado con las exigencias mínimas, mostradas en el Art. N° 5 de la circular.

Tarrillo y Correa (2015) en su trabajo titulado “metodología para un sistema de gestión de la seguridad de la información asentado en la normativa peruana NTP - 17799 en la administración del municipio de Lambayeque”. Fue un estudio descriptivo – aplicada, con enfoque cuantitativo y se usó cuestionarios, entrevistas y observación directa. Se concluye que en el municipio no existen políticas y controles de calidad, tales como; seguridad de la red, protección de los datos y manejo de los peligros expuestos.

- **Bases teóricas**

- Auditoría Informática**

Confirma la fidelidad, precisión y legitimidad de las acciones realizadas por la institución. Además, es muy útil para los trabajadores administrativos, dado que propicia el aumento de la eficiencia, validez y económica del uso de los recursos, con la intención de enriquecer las acciones y tareas del cumplimiento de las instituciones fundamentalmente en las áreas críticas, a través de las sugerencias y operaciones correctas. También la auditoría estudia en forma individual los datos contables, con la finalidad de decretar su eficiencia administrativa o legal, da evaluación de las acciones y controlar las tareas de todos los grados que realiza la empresa, teniendo nuevas opiniones, procesos, metodologías y técnicas para la contratación de las acciones y tareas que puedan venir, fruto de las destrezas adquiridas. (Ramón, 2015, citado por Bravo et al., 2018)

Se dota como un instrumento que administra las tecnologías de la información en las instituciones, en donde permite revelar de forma constructiva de la utilización de los recursos y los flujos de datos en el interior de una institución, además identifica si los datos es crítica para cumplir con su misión y objetivos, encontrando necesidad, falsedad, coste, valor y vallas, que impiden los flujos de datos eficaces, es ahí la oportunidad en que las instituciones deben tener conciencia de las necesidades de incrementar el nivel de control de gestión de sus sistemas de datos (Moreno y Dueñas, 2018)

Jiménez y Namuche (2019) mencionan que la auditoría informática es fundamental para las organizaciones, ya que da orientaciones y asesoramiento a todos los empleados para lograr un eficiente rendimiento con sus asignaciones y seguridad para la protección de los datos, desde el más sencillo al más importante siendo el talento humano.

- Importancia de Auditoría Informática**

Arcentales y Caycedo (2017) mencionan que las apropiadas planificaciones de una institución, permite encontrar primordiales elementos, dando la oportunidad en que se pueda organizar mediante una auditoría contable que garantice un excelente rendimiento,

mejor control en los sistemas, rentabilidad a la institución, eficacia, confianza y manejo del proceso de los datos, facilitando decisiones seguras y verídicas. Se podría considerar que una excelente administración de la organización debe adjudicarse en la eficiente utilización de los reportes contables, que para un resultado bueno es imprescindible que haya sistemas de información, ya que son fundamentales en el cuerpo de las compañías y las metodologías que han intervenido en el acopio de los datos, donde se debe laborar en equipo para obtener un muy buen nivel de rendimiento al momento de dar los reportes al área de la administración. Sin embargo, hay otras metodologías que se deben de dar seguimiento al ejercicio de funciones del auditor, como la evaluación de los sistemas de forma integral, comenzando desde las entradas, luego por los procesos, controles, confiabilidad y almacenamiento de los datos para hallar su fiabilidad. Finalmente se puede decir que la auditoría de los sistemas informáticos es fundamental para las entidades e institucionales.

La función de la auditoría en la informática, aseguran individualidad y soporte requerido de la alta dirección con el objetivo de que las instituciones sean fiables y eficaces. El poco posicionamiento correcto institucional en los elementos esenciales que la rodean se puede convertir en frustración e inquietud a lo largo del tiempo. Mientras que en el control y seguridad no se pueden dar supervisión del nivel inferior de la entidad, su posición debe ser estratégico o por perfiles particulares del negocio, táctico. No se pueden ejercer por medio del nivel operativo, la solución debe estar basada en el trabajo profesional del personal externo. (Abrego et al., 2017)

Tipos de Auditoría Informática

Se basan en una auditoría interna y externa.

Para comenzar hablaremos de la auditoría interna donde Odar, (2018) menciona que este tipo de auditoría es aquella en donde se realiza al interior de la organización; sin tener que convenir a otras personas que no forman parte de la institución, por lo que son los mismos colaboradores quienes la ejecutan ya sean contratados o algún afiliado.

Mientras que Alpala (2015) menciona que este tipo de auditoría es ventajoso por lo que se desarrolla dentro de la institución y en donde se evalúan diversas actividades de los trabajadores, además, los auditores guardan estrecha confianza debido a que es controlada por la misma organización, pero deben ser imparciales.

Luego está la auditoría externa, en donde Odar (2018) menciona que este de tipo de auditoría, la institución hace uso de los servicios de profesionales externos. Por lo que considera que la auditoría estudia fundamentalmente los componentes de control que se

encuentran instituidos en la entidad, hallando si estos son los correctos y dan cumplimiento a las diversas metas o estrategias, constituyendo cambios en que deberían darse para la obtención de los mismos.

Por otro lado, Alpala (2015) menciona que la auditoría externa es la que mejor se realiza debido que los editores manifiestan una actitud parcial a las diversas dificultades halladas en la organización, sin observar a nadie que esté en un partido político y otro tipo de imparcialidad que se pueda encontrar en la institución que se le ha auditado; se ejecuta en sucesos en donde el tema de estudios es largo e imprescindible para hallar esta opción.

Dimensiones e indicadores de la auditoría informática

Planeación y programación

Aquí se da por una descripción organizacional dada que es descrita como un sistema correlacionadas por las actitudes de los sujetos que dan cumplimiento con sus actividades laborales, en donde están dadas por partes en diversos subsistemas, que cada uno contestan con avances de dichas actividades y al mismo periodo, suma sacrificios para el rendimiento eficiente del sistema. La estructura de organizacional concibe a la institución en como fracciona las funciones y luego hace coordinaciones, para buscar conformidad de procesos internos y el entorno. Por ende, la estructura autoriza la dependencia de las tareas y su incorporación por medio de diferentes dispositivos como el ajuste mutuo, supervisión directa y estandarización. (Marín y Losada, 2015)

También se da por el sistema contable donde Pérez y Merino (2016) mencionan que el sistema es un grupo estructurado por características que se relacionan entre ellos. Donde la idea contable, está vinculado a la metodología que concede en dirigir las cuentas de una institución. Por lo que se comprende como una serie de componentes para permitir las anotaciones de información, las cuales se correlacionan consigo mismo; ayudando a elaborar y presentar reportes empleados para tomar decisiones. Además, Alexandra y Becerra (2019) definen al sistema contable como un instrumento donde se gestionen las acciones interrelacionas con el área administrativa de la organización, por recaudos, liquidaciones, control de rutas, turnos, entre otros y produciendo reportes que ayuden para las buenas decisiones. También, sirve para los procedimientos del aprendizaje de la contabilidad donde es una herramienta de instrucción práctica, que repercutirá notablemente para el desempeño de todas las instituciones.

Así misma seda a través por el control interno, donde, Gutiérrez y católico (2015) hace mención que el control es la verificación, investigación e intervención, dicho de otra

forma, se refiere en constatar si una de las acciones se encuentra en afinidad con la normatividad o pautas que señalan en cómo se debe realizar. Su función es hacerse cargo de organismos formales y de los materiales administrativos y se utiliza en los centros jurídicos comúnmente llamados como metodologías administrativas, que establecen controles exactos, auditorías y procedimientos para identificar la legitimidad de hechos de los jefes administrativos. Mientras que para Navarro y Ramos (2016) dicen que el control interno se erige como elemento que afirma la obtención de los propósitos metidos con los procedimientos transcendentales y la misión y visión organizacional; en esta dirección, el control interno se representa como el cimiento estructural que aporta integralmente alcanzar los propósitos organizacionales, por medio de la ejecución de metodologías sistematizadas para la prevenir, tener control y medir el nivel de cumplimiento de los fines dadas.

Hay que tener en cuenta las estrategias corporativas, donde, Ausique (2018) dice que son pautas que ayudan al establecimiento metas y objetivos, que para dar con ellas se debe tener claro en como las instituciones se encuentran y en como los encargados deben transmitirlos a sus colaboradores para el desarrollo de sus propósitos.

Otro de los indicadores importantes de la planeación y programación es dada por el nivel de exposición a riesgos, en donde Sosa (2019) hace mención que el riesgo de auditoría se encuentra en primer lugar a función del riesgo de incorrección material, que se basa en el compromiso de la institución, en que el auditor debe valorar. En segundo lugar, es en función al riesgo de detección, en donde si hay control y compromiso del auditor. Mientras que Ocampo (2020) hace mención que toda institución debe tener fundamental tener diversos instrumentos, que ayude a la seguridad correctiva de las pruebas de los riesgos en que son sometidos a métodos, tareas de una organización y por medio de los procesos de control se pueda examinar el rendimiento de la misma.

Además, se da por las causas, efectos e impactos que originan los riesgos en que se puedan dar por defectos de tareas frecuentes del sistema de los datos automatizados; por el manejo y limpieza de los programas; por ayuda tecnológica para los programas del sistema; garantía física y finalmente por control al acceso de programas. (Ocampo, 2020).

La auditoría se ejecuta para verificar la calidad de los controles generales del entorno de tecnologías de la información (CGTI), refiriéndose a garantizar las propiedades de confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad, la trazabilidad; que para tener confianza de los controles implantados en los programas informáticos es esencial que los controles generales del entorno de la Tecnología de la información (TI) sea eficiente, y

por lo tanto puedan dar seguridad al correcto funcionamiento de aquel. Caso contrario, no se puede tener confianza a los controles automáticos impregnados en las mismas. (Sindicatura de Comptes de la Comunidad Valenciana, 2019)

Informe y plan de acción

Para Donoso (2020) hace mención que el informe de auditoría es un reporte desarrollado por cualquier editor no perteneciente a la institución, en donde debe de expresar opiniones que no estén vinculados por cuentas o estados de una entidad. Para Saldarriaga (2018) dice que el plan de acción es un escrito asociado a las tareas, responsabilidades, tiempos y medios imprescindibles para el cumplimiento con los propósitos del sistema de control interno, dentro de una cultura institucional dirigida al dominio, evaluación y a la regulación propia. Finalmente, en esta dimensión de informe y plan de acción está dada por las debilidades del control interno y por la estrategia para corregir deficiencias.

Control de procedimientos informáticos

En informática, los procesos es una secuencia de manuales que procuran conseguir a un estado final o que quieren desarrollar una función específica; esto es importante porque se muestra cómo se da el proceso o qué significa un programa y un sistema operativo. (Castillo, 2019)

Los procedimientos en el interior de una auditoría informática son muy importantes para detectar deficiencias en una institución, donde se conceptualiza como una evaluación dirigida a una sector específico y especializado, como el departamento informático. (Alpala, 2015)

Dimensiones e indicadores del control de procedimientos informáticos

Control general

Políticas y procesos asociados a muchas aplicaciones que auxilian el trabajo eficaz de los controles de las aplicaciones al ayudar en avalar el funcionamiento apropiado y continuo de los sistemas de información. Este elemento de las TI contiene controles de los centros de la información y las operaciones de red; adquisición, sostenimiento y reposición del software de sistemas. (Alicante, 2015)

Los controles generales del entorno de los CGTI instituyen un marco general de fiabilidad de cómo funciona los controles en los procesos y aplicaciones de gestión. (Sindicatura de Comptes de la Comunitat Valenciana, 2019)

Aquí se da la supervisión al cumplimiento de políticas internas y normas fiscales, donde para una correcta supervisión y para dar cumplimiento de las políticas internas

todas las instituciones deben seguir con claridad las guías y lineamientos para alcanzar los propósitos del servicio que ofrecen; con la finalidad que todos los colaboradores se vean comprometidos o laboren en una misma línea. De esa manera ante cualquier auditoría externa no se encuentren errores en donde les ayude a seguir trabajando formalmente. (Caldera y Ovidio, 2015) Así mismo se encuentra el cumplimiento de normas fiscales.

Además, viene dada por la difusión y actualización de manual de procesos, este elemento es una herramienta administrativa que ayuda a la elaboración de las operaciones de los departamentos de las organizaciones. Además, son establecidos sistemáticamente tanto las acciones como las operaciones que deben darse para el cumplimiento de las labores principales de las entidades, en donde lo primordial arraiga en las descripciones dadas de acuerdo con los estatutos, así como los propósitos y procesos a seguir para el registro de las tareas cotidianas de las instituciones individuales de su naturaleza. La elaboración se obtiene por recolectar información importante en las diferentes áreas; siendo asesorados por recursos humanos quien proporcionaran métodos fundamentales para su logro. Esto es de gran de apoyo al encontrar múltiples errores de dichos procedimientos que puedan remediar pronta y oportunamente, antes de que se hallen situaciones perjudiciales que afecten la producción de la organización. (Guashpa, 2017)

También por la confidencialidad de datos e información, que, para la seguridad de los datos, los auditores deben ser prudentes con el uso y seguridad de información que se adquiere con el curso de las actividades. La información de la auditoría no debe darse inadecuadamente para beneficiar a los colaboradores del auditor o de los clientes de la auditoría y que no debe perjudicar el interés legítimo de la institución auditada. A esto se incluye en que se debe tratar eficientemente los datos importantes o confiables. (Sotelo, 2018)

Así mismo, el control general está dado por la planeación estratégica organizacional, donde Arnoldo (2017) se refiere a esta como una herramienta que beneficia al progreso de las capacidades que se tienen en el interior de las organizaciones, pues los prototipos que existen se focalizan al desarrollo de las características relativas a nivel organizacional. El diseño de la planeación estratégica en las instituciones se necesita de atención y análisis de lo que se desea estructurar.

Finalmente se menciona a dos indicadores más de las cuales son administración del centro de informática y la supervisión al cumplimiento de normas fiscales. En donde la primera habla que, con el apoyo de la informática, los admiradores pueden trazar un

sistema automatizado, afiliado a un sistema alcanzable para todos los colaboradores de la institución; en que se genera un conjunto de información apto para ser leído en cualquier verbo, ya sea el administrador, los gerentes entre otros. (Vandam, 2018). Mientras tanto el segundo indicador trata sencillamente en que las instituciones deben cumplir con la norma tributaria y en intentar una correcta concertación de las prácticas en materia fiscal (Iberdrola, 2020)

Control operativo

Aquí se muestra los procedimientos para la entrada de datos a usuarios, en donde estos están facultados a tener acceso a un sistema con contraseña, para la realización de las operaciones sin tener que manipular o borrar información ya que solo les compete a los administradores; estas herramientas que se les da a los usuarios son fundamentales en donde se impide el acceso a los programas informáticos a cualquiera que no pertenezca ni tenga un servicio con la institución. (Ramos et al., 2018)

También se da por actualización de versiones en programas adquiridos, en donde estos son incorporados o modificados que han sido ejecutados en los programas operativos o aplicaciones que ya están establecidos en nuestros dispositivos y cuya meta es dar mejorara a los aspectos de funcionalidad como de seguridad. Por ende, sino tenemos nuestras herramientas al día nos podemos exponer a una gama de riesgos, como el hurto, falta de privacidad, avería económica, suplantación de identidad, entre otras. (Oficina de Seguridad del Internauta, s.f.)

Además, están dadas por el control de mantenimiento del software que se basan en dar facilidades en la supervisión y revisión del programa de computador; se orienta a las operaciones a implementar cuando un programa se estropea, y realiza un registro importante de soluciones a las dificultades del software más usuales que frenan el trabajo del ordenador. (Chang, 2015)

Así mismo se dan a través del registro de anomalías en el sistema informático, donde estas anomalías se basan en tener claro el comportamiento normal en un sistema y las actitudes anómalas; que incluyen también segmentación de código binario en una contraseña de usuario, fallos comunes en la red, ataques nuevos de desbordamiento de memoria entre otras. (Noblejas, 2016)

Otro indicador importante se da por medio del registro de cambios en la información del sistema informático, donde se hace referencia que un cambio en un programa informático es una modificación de una característica controlada, como las funciones, configuraciones, procesos, entre otros; por lo que diversos cambios tienen varios

tratamientos. Un correcto cambio en una organización es una actividad dura e ineficiente porque no dispone de un excelente sistema de gestión, que conlleva por lo general a elevadas cargas laborales, realizar varias documentaciones que en muchas veces se hacen incompletas originadas por la falta comunicación. (Bulding Solutions Together, 2020)

También se da por medio del análisis, control y evaluación de resultados esperados y producidos en el sistema informático; estas evaluaciones en los sistemas son fundamentales por ser un instrumento esquivito que apoya a las instituciones a la toma de mejor decisión cuando surjan situaciones complicadas no habituales; los aportes que dan los sistemas informáticos. (Hamidian y Ospino, 2015)

Control técnico

En esta dimensión se da por la validación, verificación y comprobación de los datos en el sistema informático; registros de autorización a documentos fuente; control de acceso del personal al sistema informático; utilización de software y personal autorizado; detección y prevención de inconsistencias en procesamiento de datos; diseño de plan de contingencia. (Tamayo, 2007)

- **Definición y Operacionalización de variables.**

Variable 1: Auditoría Informática

Definición Conceptual

Se dota como un instrumento que administra las tecnologías de la información en las instituciones, en donde permite revelar de forma constructiva de la utilización de los recursos y los flujos de datos en el interior de una institución, además identifica si los datos es crítica para cumplir con su misión y objetivos, encontrando necesidad, falsedad, coste, valor y vallas, que impiden los flujos de datos eficaces, es ahí la oportunidad en que las instituciones deben tener conciencia de las necesidades de incrementar el grado de control de la administración de sus sistemas de datos. (Moreno y Dueñas, 2018)

Definición Operacional

Para medir la variable, se usó un cuestionario validado y confiabilizado, que constituye de 18 preguntas en escala Likert, cuyas opciones de respuesta son 1 (Nunca), 2 (Rara vez), 3 (A veces), 4 (Casi siempre) y 5 (Siempre).

Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y Rango
Planeación y programación	Descripción organizacional	1.¿La empresa cuenta con una estructura organizacional?	Ordinal	1 (Nunca) 2 (Rara vez) 3 (A veces) 4 (Casi siempre) 5 (Siempre)
		2.¿La empresa regula la división y fragmentación del trabajo para que los trabajadores se especialicen en realizar su labor de manera correcta?		
	Sistema contable	3.¿Los procedimientos contables y operativos son debidamente comunicados a los responsables del área para su correcta ejecución?		
		4.¿La empresa tiene obstáculos al momento de realizar facturaciones e inventarios de las mercaderías?		
	Control Interno	5.¿La empresa promueve la observación del código de ética de acuerdo a las labores que se desempeñan?		
		6.¿Se realizan actividades que promuevan y favorezcan el clima laboral en la empresa?		
	Estrategias corporativas	7.¿Los productos y servicios brindados resuelven las necesidades de manera eficiente a los clientes?		
		8.¿Se emplean mecanismos en la empresa para mejorar la confianza de los clientes?		
Ejecución de la auditoría	Nivel de exposición a riesgos	9.¿La empresa cuenta con la capacidad de identificar y atender accidentes en el sistema informático?		
		10. ¿La empresa ha presentado fallas en su sistema informático debido a la adquisición de nuevas tecnologías?		

	Causas que originan riesgos	11. ¿Los trabajadores solo utilizan equipos informáticos que les brinda la empresa?		
		12. ¿Los trabajadores tienen políticas de acceso restringido a información y archivos importantes de la empresa?		
	Efectos e impactos ocasionados por riesgos	13. ¿La empresa está preparada ante repercusiones y pérdidas que generaría el robo de su información en su sistema?		
		14. ¿La empresa se ha visto incapacitada de continuar sus actividades con normalidad?		
Informe y plan de acción	Debilidades del control interno	15. ¿La empresa efectúa controles operativos que aseguran el cobro de mercaderías vendidas o servicios prestados?		
		16. ¿La contrapartida de ingresos se contabilizan de manera oportuna y adecuada?		
	Estrategias para corregir deficiencias	17. ¿La empresa efectúa cambios informáticos debido a la presión de mejorar sus necesidades operativas?		
		18. ¿La empresa ejecuta planes informáticos para mejorar la prestación de servicios?		

Variable 2: Control de procedimientos informáticos

Definición Conceptual

Los procedimientos en el interior de una auditoría informática son muy importantes para detectar deficiencias en una institución, donde se conceptualiza como una evaluación dirigida a un sector específico y especializado, como el departamento informático. (Alpala, 2015)

Definición Operacional

Para medir la variable, control de procedimientos informáticos, se hará uso de un cuestionario validado y confiable, el cual consta de 38 ítems y está construido en escala Likert, cuyas opciones de respuesta son 1 (Nunca), 2 (Rara vez), 3 (A veces), 4 (Casi siempre) y 5 (Siempre).

Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y Rango
Control general	Supervisión al cumplimiento de políticas internas	1. ¿La empresa ha violado las políticas de propiedad intelectual y derecho de autor en el uso del sistema informático?	Ordinal	1 (Nunca) 2 (Rara vez) 3 (A veces) 4 (Casi siempre) 5 (Siempre)
		2. ¿La empresa evalúa riesgos que pueden afectar significativamente los objetivos trazados a largo o corto plazo?		
	Supervisión al cumplimiento de normas fiscales	3. ¿La empresa brinda instrucciones a los trabajadores sobre normas y regulaciones que están sujetas al uso del sistema informático que utilizan?		
		4. ¿Los trabajadores de la empresa siguen las instrucciones que se les brinda al momento de utilizar el sistema informático?		
	Difusión y actualización de manual de procedimientos	5. ¿El sistema proporciona ayuda al usuario para realizar los procedimientos de manera correcta?		
		6. ¿La empresa se encarga de actualizar y difundir la información concerniente a novedades en el uso del sistema informático?		
	Administración del centro de informática	7. ¿La empresa cuenta con activaciones participativas para asignar presupuestos en el sistema informático?		

		8. ¿Realizan evaluaciones para verificar que exista una mejor interacción de los trabajadores con el sistema informático?		
	Confidencialidad de datos e información	9. ¿Hay dificultades al momento de enviar o recibir información en el sistema informático?		
		10. ¿La empresa realiza cambios de contraseña para la entrada al sistema informático?		
	Planeación estratégica organizacional	11. ¿La empresa planifica adecuadamente el mantenimiento de equipos informáticos?		
		12. ¿Existe un control de las actividades en el uso de los equipos informáticos?		
Control operativo	Procedimientos para la entrada de datos a usuarios	13. ¿La empresa solicita a los trabajadores identificación y contraseña para que ingresen al sistema informático?		
		14. ¿La empresa cuenta con manuales instructivos que orienten a los trabajadores al momento de ingresar datos al sistema informático?		
	Análisis y control de reportes generados	15. ¿La información que arroja el sistema es clara y permite que los reportes sean comprensibles?		
		16. ¿Las actividades realizadas en la empresa cumplen con el horario establecido laboral?		

	Evaluación de resultados esperados y producidos en el sistema informática	17. ¿Se comparan los resultados esperados y los resultados producidos en el sistema informático?		
		18. ¿Los reportes o transacciones de información que indiquen error son posteriormente evaluados?		
	Control de mantenimiento del software	19. ¿La empresa sigue un manual de procedimientos para el mantenimiento del software?		
		20. ¿Realizan registros de los equipos informáticos que presentan alguna anomalía?		
	Registro de anomalías en el sistema informático	21. ¿Se registran las anomalías que presenta el sistema informático?		
		22. ¿Existen factores externos en la empresa que puedan causar anomalías en el sistema informático?		
	Actualización de versiones en programas adquiridos	23. ¿La empresa es informada sobre actualizaciones de software para mejorar el sistema informático?		
		24. ¿Se han presentado errores en el sistema al momento de adquirir una nueva actualización?		
	Registro de cambios en la información del sistema informático	25. ¿La empresa lleva un registro formal sobre los cambios relacionados al sistema informático?		
		26. ¿Se realizan controles en la empresa cada vez que se origina un ajuste o cambio en el sistema para evitar fraude o fuga de información?		

Control técnico	Validación, verificación y comprobación de los datos en el sistema informático	27. ¿Se validan, verifican y comprueban los datos que ingresan al sistema informático para mantener la integridad de la información?		
		28. ¿Se realizan reportes que reflejen la inconsistencia de datos durante el proceso de entrada de información al sistema?		
	Registros de autorización a documentos fuente	29. ¿La empresa ejecuta registros de autorización para el acceso a documentos fuente que verifique quien está ingresando datos al sistema?		
		30. ¿La entrada al sistema se lleva a cabo a través de menús obligatorios y adicionales que solicitan contraseñas de acceso?		
	Control de acceso del personal al sistema informático	31. ¿Existe algún tipo de autorización que restrinja la entrada del personal en horarios no laborables?		
		32. ¿Se hace uso de accesos restringidos solo para personal autorizado?		
	Utilización de software y personal autorizado	33. ¿La empresa hace uso de firewall incorporado al sistema informático que evita la presencia no autorizada de intrusos o hackers?		
		34. ¿La empresa exige la identificación del usuario y clave de entrada para permitir a los trabajadores utilizar recursos específicos del sistema?		

	Detección y prevención de inconsistencias en procesamiento de datos	35. ¿La empresa implementa controles que permiten prevenir y detectar inconsistencias al momento de procesar los datos en el sistema?		
		36. ¿Se cuenta con mecanismos para restaurar cualquier error en el sistema a partir del punto en donde se encuentre la falla?		
	Diseño de plan de contingencia	37. ¿La empresa Claro les ha brindado respaldo frente a eventualidades que han surgido en el uso del sistema u otras causas?		
		38. ¿La empresa cuenta con convenios con otras entidades del mismo rubro?		

Capítulo II. Método y Materiales

- **Diseño de contrastación de hipótesis/Procedimiento a seguir en la investigación**
Enfoque de la investigación

Se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, este tipo de investigación formula suposiciones o hipótesis que se logran rescatar de marcos conceptuales, y se caracteriza por ejecutar mediciones, esto mediante estimaciones matemáticas y postulados estadísticos que ayuden a revelar posibles relaciones entre dos o más variables en estudio. (Bernal, 2016).

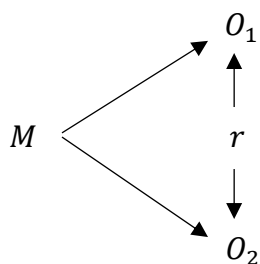
Se realizó también bajo el enfoque cualitativo, este tipo de enfoque está orientado a realizar análisis exploratorios y descriptivos; de manera que la finalidad del enfoque cualitativo no es arrojar datos que midan las variables en estudio de manera numérica, sino, por el contrario, se basa en descripciones e interpretaciones que ayuden a conceptualizar realidades y características específicas obtenidas de poblaciones o fenómenos que orienten a la investigación científica que se lleve a cabo. (Bernal, 2016). Por lo tanto, la presente investigación es de enfoque mixto.

Diseño de investigación

Se realizó mediante un diseño no experimental, se basa en la no manipulación de los elementos analizados, en el sentido que la información obtenida será analizada en su estado original, sin la agregación de datos que pudieran generar cambios o fomentar condiciones que produzcan cambios en los hechos que envuelvan a la investigación. (Díaz, 2009).

Luego, la presente investigación se realizó mediante corte transversal o también conocido como transaccional descriptivo; en este sentido, las investigaciones transversales se utilizan para describir y analizar, hechos y propiedades que envuelven a diversos factores o fenómenos en un periodo de tiempo determinado, y de este modo, permitir al investigador evaluar la relación o grado de asociación de las variables en estudio. (Carrasco, 2018).

Se representa por el siguiente esquema:



Donde:

M: Trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.

O₁: Auditoría informática

O₂: Control de procedimientos informáticos

r: Relación

Tipo de investigación

El estudio es aplicada, que trata de la búsqueda de la aplicación de los conocimientos que se consiguen y se halla asociada con un trabajo de nivel básico, que requiere de un marco teórico (Marín, 2008).

Método de investigación

El método de investigación es el conjunto de recursos que utilizan los investigadores para lograr su propósito y conseguir la meta que se hayan trazado en la realización del estudio científico; por ello, este método propone que toda investigación se ejecute de manera ordenada. (Hernández et al., 2017). En este sentido se usó el método inductivo y deductivo.

- Método inductivo

Es el proceso por el cual el investigador utiliza información de la realidad particular, objetivo de la investigación, para generar conclusiones generales que permiten reforzar el razonamiento y las proposiciones planteadas por el investigador, ayudando de este modo a que las metas y objetivos de la investigación no se vean truncadas por diversos factores que puedan darse en la investigación. En consecuencia, el método inductivo tiene como objetivo analizar información que permita explicar e interpretar información obtenida empíricamente. (Hernández et al., 2017)

- Método deductivo

El método deductivo utiliza demostraciones e inferencias que parten de aseveraciones generales, aplicando leyes lógicas matemáticas y estadísticas para llegar a conclusiones particulares o singulares. En este sentido, el método deductivo permite corroborar hechos mediante hipótesis o premisas. (Hernández et al., 2017)

Nivel de investigación

Se desarrolló bajo el nivel correlacional, puesto que su fin fue establecer y medir la relación entre la auditoría informática y el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L. Por lo tanto, el nivel de estudio correlacional permite establecer patrones o comportamientos sistemáticos de un concepto o variable a raíz del

comportamiento de otra variable, en este sentido, la correlación entre variables puede ser de carácter positivo o negativo. (Palella y Martins, 2012)

- **Población, muestra.**

Población

Está comprendida por todas las partes o secciones de un conjunto determinado de individuos, organizaciones u objetos. Es decir, es la totalidad de las medidas de los elementos estudiados que cumplen con características específicas para llevar a cabo la investigación científica en un periodo determinado de tiempo. (Sánchez y Reyes, 2015). En este sentido, la población fueron los trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.

Muestra

Es un subconjunto de la población, cuyos elementos cumplen un rol fundamental de representatividad de la población, de manera que refleja las características naturales poblacionales, permitiendo de esta forma generar resultados adecuados y consistentes. (Valderrama, 2015). Por ello, la muestra se basó la población muestral, debió a que se tomó en cuenta a toda la población.

Muestreo

Sirve como medio para determinar la cantidad exacta de la muestra y realizar un análisis detallado que represente las características de la población en conjunto. (Ñaupas et al., 2018). Por consiguiente, el tipo de muestreo será censal, debido a que no solo se quiere que la muestra sea representativa, sino que la población es pequeña, y por ende la muestra será poblacional, la cual abarcará a todos los trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L. (López, 1999)

- **Técnicas, instrumentos, equipos y materiales**

Técnicas e instrumentos

Las técnicas se usan en las investigaciones para agregar datos específicos que se requieran para efectuar el análisis estadístico, el cual permite hacer evaluaciones previas en la muestra de estudio y obtener conclusiones confiables y consistentes. (Bernal, 2016). Las técnicas que se utilizaron en el estudio fueron la encuesta y la observación.

El instrumento de recolección de datos debe estar conformado por interrogantes que guarden vinculación con la investigación y por ende con las variables de estudio. Por ello, el instrumento permite analizar de manera correcta la realidad problemática y por ende realizar el objetivo de investigación. (Ñaupas et al., 2018). Los instrumentos usados estuvieron conformados por el cuestionario y la guía de observación.

Para la auditoría informática se elaboró un cuestionario de 18 ítems y para el control de procedimientos informáticos se elaboró un cuestionario de 38 ítems. Ambos cuestionarios fueron elaborados en escala Likert con múltiples alternativas de respuestas como: 1 (Nunca), 2 (Rara vez), 3 (A veces), 4 (Casi siempre) y 5 (Siempre).

Validez

Indica el grado de capacidad de un instrumento que tiene para medir de manera confiable a una o más variables, permitiendo de esta forma conducir a conclusiones válidas (Carrasco, 2018). Por lo tanto, los instrumentos fueron evaluados por medio de la validación por juicio de expertos.

Confiabilidad

Indica que cada vez que se aplica a la muestra objetivo u otras muestras de otra población con características similares, se obtendrán los mismos o parecidos resultados, de modo que no importa en qué condiciones o tiempo se apliquen los instrumentos, los resultados que arrojen no deberían variar, pues si este fuera el caso significaría que no existe confiabilidad en las pruebas realizadas. (Ñaupas et al., 2018)

Los instrumentos fueron confiabilizados por la aplicación de una muestra piloto de 30 trabajadores y la prueba estadística del alfa de cronbach, resultando altamente fiables, dado que para la auditoría informática presentó un valor 0.941, y para el control de procedimientos informáticos reflejó un valor 0.823.

- **Equipos y materiales**

Recursos humanos

- Investigadores
- Asesor metodológico

Materiales

- Libros, tesis, revistas científicas, otros documentos relacionados a auditoría informática y control de procedimientos informáticos
- Materiales de oficina

Servicios

- Movilidad
- Internet
- Fotografías
- Impresiones
- Anillados
- Fotocopias

- Empastado

La forma que se siguió para realizar el estudio fue compuesta por los siguientes procesos:

- Orden y clasificación de los datos recogidos
- Cuestionarios
- Organización y tabulación de datos, asentados en las bases teóricas.

Posteriormente, luego de recolectar los datos, se tabularon en el programa SPSS V. 26, mismo programa que sirvió para efectuar el análisis de las tablas y gráficos, asimismo, se utilizó el estadígrafo de prueba de la correlación de Pearson.

Capítulo III. Resultados y Discusión

Descripción de las actividades que se realizan en el control general, control operativo y control técnico en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque.

Control general

En este punto se establecen protocolos para corregir las actividades realizadas, de modo que se puedan alcanzar los objetivos trazados en la empresa. En este sentido, el control general se efectúa en las áreas de la entidad, y sirve para determinar y analizar las causas que pueden ser influyentes a que los trabajadores cometan errores, y de esta forma no permitir que vuelvan a presentarse inconvenientes en el futuro. Luego, el control general permite localizar el sector responsable que administra cada actividad dentro de la empresa, proporcionando de este modo información precisa sobre la situación en la que se encuentra cada actividad planeada, para saber si es posible continuar o de lo contrario reiniciar por los errores encontrados, de esta manera también se hace posible la reducción de costos y solución de errores, logrando mayor productividad, rentabilidad y optimizando los recursos en la empresa. Las actividades que se realizan en el control general de la empresa son las siguientes:

- Supervisión al cumplimiento de políticas internas
- Supervisión al cumplimiento de normas fiscales
- Difusión y actualización de manual de procedimientos
- Administración del centro de informática
- Confidencialidad de datos e información
- Planeación estratégica organizacional

Control operativo

Para este punto, se puede decir que el control operativo en la empresa AFERVITEL E.I.R.L. se realizó mediante la identificación de actividades que necesitaban un seguimiento y análisis, de esta manera se pudo intervenir en dichas actividades y se priorizaron las más principales. Como primer punto, se contempló la idea de suprimir los riesgos las actividades que se realizan en la empresa y que se tiene pensado controlar; luego, se predijo que si no es posible suprimir dichos riesgos entonces, se dedujo que los procedimientos empleados no son los correctos, por lo cual se podían aplicar nuevos procedimientos para reducir riesgos, esto es importante debido a la información privada que se maneja de los clientes; posteriormente la empresa tiene planeado instalar nuevos softwares y mejorar las

herramientas tecnológicas en los procesos de información. Las funciones que se efectúan en el control operativo de la empresa son:

- Procedimientos para la entrada de datos a usuarios
- Análisis y control de reportes generados
- Evaluación de resultados esperados y producidos en el sistema informático
- Control de mantenimiento del software
- Registro de anomalías en el sistema informático
- Actualización de versiones en programas adquiridos
- Registro de cambios en la información del sistema informático

Control técnico

El control técnico en la empresa AFERVITEL E.I.R.L está dado por el sistema operativo y el software que se utiliza, de manera que el área gerencial es enfática al recalcar que los trabajadores son flexibles al momento de admitir que se cometió algún error, de esta manera se toman las medidas necesarias para que no surjan errores imprevistos. Asimismo, se les hace saber a los empleados anticipadamente cualquier decisión que influya en el trabajo que desempeñan para que no vean que se producen cambios bruscos, de esta manera se prolifera la comunicación recíproca entre trabajadores y el mando directivo y se estimula un buen clima laboral. Las actividades que se ejecutan en el control técnico dentro de la empresa son:

- Validación, verificación y comprobación de los datos en el sistema informático
- Registros de autorización a documentos fuente
- Control de acceso del personal al sistema informático
- Utilización de software y personal autorizado
- Detección y prevención de inconsistencias en procesamiento de datos
- Diseño de plan de contingencia

Tabla 1

Nivel de la Auditoría informática en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Malo	22	48,9
Regular	21	46,7
Bueno	2	4,4
Total	45	100

Los datos de la tabla 1 muestra que el 48.9% de los trabajadores opina que la empresa tiene un nivel de auditoría malo, luego, el 46.7% piensa que el nivel es regular. Finalmente, el 4.4% piensa que el nivel es bueno. En este sentido, se puede decir que la empresa no desempeña sus funciones de manera eficiente, pues de acuerdo con la opinión de los trabajadores, la empresa obtendría un mal puntaje si legalmente se le aplicara una auditoría informática, de modo que no se le puede otorgar las características de fidelidad, precisión y legitimidad a las acciones que efectúa la empresa.

Tabla 2

Nivel de Control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Bajo	19	42,2
Regular	15	33,3
Alto	11	24,4
Total	45	100

La tabla 2 indica que el 42.2% de los trabajadores piensa que la empresa tiene un nivel de control de procedimientos informáticos bajo, luego, el 33.3% piensa que es regular, finalmente, el 24.4% piensa que es alto. Por consiguiente, se afirma que existen deficiencias en los procesos informáticos realizados por la empresa.

Tabla 3

Nivel de Planeación y programación en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Malo	17	37,8
Regular	26	57,8
Bueno	2	4,4
Total	45	100

En la tabla 3 se aprecia que el 37.8% de los trabajadores percibe que el nivel de planeación y programación en la empresa es de nivel malo, luego, el 57.8% percibe que es regular, finalmente, el 4.4% percibe que es bueno. De acuerdo con esto, los principales indicadores que envuelven a estos resultados es que la empresa no cuenta con un sistema contable y hay deficiencias en cuanto al control interno, lo cual es un impedimento para que exista una adecuada planeación y programación en la empresa.

Tabla 4

Nivel de Ejecución de la auditoría en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Malo	16	35,6
Regular	27	60
Bueno	2	4,4
Total	45	100

El el 35.6% opina que la empresa tiene un nivel de ejecución de la auditoría malo, luego, el 60% opina que el nivel es regular, finalmente, el 4.4% opina que el nivel es bueno. Por consiguiente, se puede afirmar que existe un nivel de exposición a riesgos que la empresa debería considerar, pues los efectos de los mismos pueden ocasionar pérdidas de capital financiero y humano, y esto a su vez, repercute directamente sobre la rentabilidad de la empresa.

Tabla 5

Nivel de Informe y plan de acción en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Malo	14	31,1
Regular	24	53,3
Bueno	7	15,6
Total	45	100

En la tabla 5 se observa que el 31.1% de los trabajadores tiene la percepción de que el nivel de informe y plan de acción en la empresa es malo, luego, el 53.3% tiene la percepción que el nivel es regular, finalmente, el 15.6% tiene la percepción que el nivel es bueno. En este sentido, de acuerdo con la percepción de los propios trabajadores, la empresa tiene debilidades en el control interno y no posee las herramientas necesarias para corregir las deficiencias que puedan existir.

Tabla 6

Nivel de Control general en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Bajo	11	24,4
Regular	21	46,7
Alto	13	28,9
Total	45	100

El 24.4% de los trabajadores opina que el nivel de control general en la empresa es bajo, luego, el 46.75% opina que el nivel es regular, finalmente, el 28.9% opina que el nivel es alto. En este contexto, no existe en la empresa un funcionamiento eficaz de los controles internos que garanticen que se está llevando de manera adecuada la adquisición, desarrollo y mantenimiento del software y aplicaciones con las que se trabaja, y, por tanto, nada garantiza un adecuado uso de la información confidencial de los clientes.

Tabla 7

Nivel de Control operativo en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Bajo	15	33,3
Regular	22	48,9
Alto	8	17,8
Total	45	100

El 33.3% de los trabajadores piensa que el nivel de control operativo en la empresa es bajo, luego, el 48.9% piensa que el nivel es regular, finalmente, el 17.8% piensa que el nivel es alto. Por consiguiente, se puede determinar que no existe una adecuada entrada de datos de los usuarios, además, existen falencias en el mantenimiento de programas y software adquiridos, de manera que existen conflictos en la toma de decisiones dentro de la entidad ante situaciones no habituales que casi siempre se dan en informática.

Tabla 8

Nivel de Control técnico en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Niveles	Nº Trabajadores	Porcentaje
Bajo	4	8,9
Regular	27	60
Alto	14	31,1
Total	45	100

Se aprecia en la tabla 8 que el 8.9% de los trabajadores tiene la percepción que el nivel de control técnico en la empresa es bajo, luego, el 60% tiene la percepción que es regular, finalmente, el 31.1% percibe es alto. En este contexto, no existe una adecuada validación, verificación y comprobación de los datos ingresados al sistema informático.

Tabla 9

Guía de observación para el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2021.

Actividades	Reportes	Cumple		Observaciones
		Si	No	
Control general	Se establecen procedimientos para señalar mecanismos que los trabajadores deben seguir para garantizar la información considerada como confidencial y evitar su utilización indebida	X		
	Las aplicaciones informáticas consignadas por la empresa están sujetas a normas y regulaciones difundidas entre los trabajadores	X		
	Se atienden los reclamos y quejas de manera oportuna, evitando de este modo los reclamos o malos tratos de los clientes y trabajadores		X	
Control operativo	Se controla que las personas encargadas de brindar el mantenimiento al software pertenezcan al personal operativo de la empresa, controlando de este modo el acceso al sistema de intrusos		X	
	Se cuenta con una política general que regula la actualización de versiones de software adquiridos por la empresa		X	
	Se registran las anomalías que presenta el sistema informático, señalando la fecha correspondiente, la causa y los posibles efectos	X		
Control técnico	Se cuenta con autorización especial para emplear el sistema informático en la empresa, con la finalidad de evitar posibles demandas	X		
	Se inhabilita el acceso a aquellos trabajadores que son despedidos o retirados de la empresa	X		
	Se han establecido pautas que indiquen el proceso que se debe seguir para reportar inconsistencias o dificultades que surjan durante la ejecución del sistema informático, con la finalidad de brindar alternativas de solución	X		

Fuente: Guía de observación aplicada a la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque-2021.

Asignación: Elaboración propia

En la tabla indica que la empresa AFERVITEL E.I.R.L cumple con la mayoría de las actividades que están sujetas al control de procedimientos informáticos; sin embargo, hay varias cuestiones que aún les queda por realizar. En primer lugar, no se atienden los reclamos y quejas de manera oportuna, de manera que no se evita los malos tratos de los clientes y trabajadores, luego, generalmente no se controla que las personas encargadas de brindar el mantenimiento al software pertenezcan al personal operativo de la empresa, por lo cual hay una falta de control en el acceso al sistema, permitiendo la entrada de intrusos; finalmente, no se cuenta con una política general que regule la actualización de versiones de software adquiridos por la empresa.

Resultados inferenciales

H₀: La auditoría informática no tiene relación con el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

H₁: La auditoría informática tiene relación significativa para el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Tabla 10

Relación entre la auditoría informática y el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

Pearson	0,771
p-valor	0,000
N	45

Los resultados mostrados en la tabla indica que existen una relación significativa alta y directa entre los elementos estudiados.

H₀: No existe relación entre la planeación y programación, ejecución de la auditoría e informe y plan de acción con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020

H₁: Existe relación entre la planeación y programación, ejecución de la auditoría e informe y plan de acción con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020

Tabla 11

Relación entre la planeación y programación, ejecución de la auditoría e informe y plan de acción con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

	Control de procedimientos informativos		
	Pearson	p-valor	N
Planeación y programación	0,548	0,000	45
Ejecución de la auditoría	0,561	0,000	45
Informe y plan de acción	0,722	0,000	45

Los resultados muestran que existe una relación significativa de planeación y programación, ejecución de la auditoría, informe y plan de acción; con el control de procedimientos informativos, debido a que tuvieron valores por debajo al nivel de significancia ($p\text{-valor} < 0.05$) y con la prueba de correlación de Pearson muestran que estas relaciones son moderada, moderada y alta, respectivamente.

Evaluación Económica de la Propuesta en la Empresa AFERVITEL E.I.R.L – Lambayeque.

Actividades	Unidad	Costo (mensual)	Costo de inversión
Investigador	1	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00
Asistente en investigación	1	S/ 2,000.00	S/ 4,000.00
Auditor	2	S/ 5600.00	S/ 11,200.00
Asisten de auditor	1	S/ 1,700.00	S/ 3,400.00
Capacitación al personal	1	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
Asistente de capacitación	1	S/ 1,700.00	S/ 3,400.00
Laptop	3u	S/ 8,697.00	S/ 17,394.00
Impresora	1u	S/ 1,500.00	S/ 3,000.00
Útiles de oficina	2u	S/ 1900.00	S/ 3,800.00
Escritorio	3u	S/ 1647.00	S/ 3,294.00
Servicio de internet	1p	S/ 1,810.00	S/ 1,810.00
Viáticos	7u	S/ 1,900.00	S/ 3,800.00
TOTAL			S/ 67,098.80
Tasa de descuento			0.1

Periodo	Ingreso	Egreso	Flujo de Efectivo Neto	Valor Presente
0			-S/ 67,098.00	-S/ 67,098.00
1	101,200.00	40,480.00	60,720.00	55,200.00
2	116,380.00	46,552.00	69,828.00	57,709.09
3	133,837.00	53,534.80	80,302.20	60,332.23
4	153,913.00	61,565.02	92,347.53	63,074.61
5	176,999.00	70,799.77	106,199.66	65,941.63

Para el desarrollo de la evaluación económica se ha tenido en cuenta la inversión y una tasa de descuento del 10%. Además, del ingreso estimado con un aumento del 15% y los egresos estimados correspondientes al 40% para todos los años de manera uniforme, las cuales ha condicionado el flujo de efectivo neto y el valor presente. Que a la vez dan paso a calcular la Razón Beneficio/Costo, Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y el Período de Recuperación de la Inversión. A continuación, se muestran los resultados.

Razón Beneficio/Costo (B/C)

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}}{I_0} = \frac{302,257.56}{67,098.80} = 4.50$$

El $B/C > 1$, el proyecto en términos financiero es rentable desarrollarlo.

Valor Actual Neto (VAN)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)^1} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \frac{F_3}{(1+k)^3} + \frac{F_4}{(1+k)^4} + \frac{F_5}{(1+k)^5}$$

Donde:

I_0 = Inversión Inicial

F_n = Flujos neto de efectivo

K = Taza de descuento

$$VAN = -67,098.80 + \frac{60720}{(1+10\%)^1} + \frac{69828}{(1+10\%)^2} + \frac{80302.2}{(1+10\%)^3} + \frac{92347.53}{(1+10\%)^4} + \frac{106199.66}{(1+10\%)^5}$$

$$VAN = 369,356.36$$

El $VAN > 0$, el proyecto no puede ser rechazada debido a que la inversión generaría ganancias por encima de la rentabilidad exigida.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$-I_0 + \frac{Q_1}{(1+TIR)^1} + \frac{Q_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Donde:

I_0 : Inversión Inicial

Q_n : Flujo neto de efectivo

$$-68,594.00 + \frac{60,720}{(1+TIR)^1} + \frac{69,828}{(1+TIR)^2} + \frac{80,302.2}{(1+TIR)^3} + \frac{92,347.53}{(1+TIR)^4} + \frac{106,199.66}{(1+TIR)^5} = 0$$

$$TIR = 99.77\%$$

El $TIR > 0$, es conveniente invertir en el proyecto porque devolverá el capital invertido más ganancia.

Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

$$PRI = -\left(\frac{\text{Efectivo Neto} * \text{Último Periodo}}{\sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}}\right)$$

$$PRI = -\left(\frac{-335,494.00}{302,257.56}\right)$$

$$PRI = 1.109961$$

El proyecto recupera la inversión inicial en el periodo 1.109961.

INFORME DE AUDITORIA

Para el desarrollo del informe de auditoría se siguió los pasos del estudio de Pinsha y Quevedo (2017), las cuales para su contenido se aplicaron los instrumentos elaborados en la investigación, las cuales se muestra a continuación:

1. Identificación del informe

Auditoria física para la intervención informática en los sistemas que cuenta la empresa AFERVITEL E.I.R.L.

2. Identificación del departamento/área Auditada

Área informática: contable, control interno y el programa Sisact.

3. Identificación de la entidad auditada: Empresa AFERVITEL E.I.R.L.

4. Alcance de la auditoría

La gerencia de la empresa AFERVITEL E.I.R.L. juntamente con los estudiantes y docente asesor de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, se dio paso a la aplicación de la auditoria informática, las cuales se examinaron los procesos, procedimientos e información de todas las actividades de los sistemas informáticos que cuanta la empresa y en conjunto con los trabajadores, por medio de los instrumentos de recolección de datos como los cuestionarios y guía de observación.

5. Objetivos de la auditoría

- Identificación de debilidades y confiabilidad de los sistemas informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.
- Velar por la seguridad de la información de los sistemas informáticos de la empresa para el tratamiento adecuado de las actividades y datos personales de los usuarios que cuenta la empresa.
- Gestión de riesgos para garantizar la integridad, confidencialidad y accesibilidad de los datos informáticos de la empresa.

6. Grupo de trabajo

- Dr. Moreno Heredia, Armando José (asesor auditor de la investigación)
- Br. Juárez Laines, Lorenzo José del Carmen (investigador)
- Br. Rubio Diaz, Erik Carlos (investigador)

7. Periodo de ejecución: La auditoría comprende en el periodo de abril a junio 2022, donde se realizó en las áreas informáticas.

8. Hallazgos potenciales

- ✓ En el sistema contable, la empresa tiene obstáculos al momento de realizar facturaciones e inventarios de las mercaderías.

- ✓ En las debilidades del control interno, se encontró que la empresa no efectúa controles operativos que aseguran el cobro de mercaderías vendidas o servicios prestados
- ✓ En los efectos e impactos ocasionados por riesgos, la empresa se ha visto incapacitada de continuar sus actividades con normalidad, lo que dificulta el logro de los objetivos propuestos a corto o largo plazo.
- ✓ La información que arroja el sistema no es clara y los reportes no son comprensibles.
- ✓ En el control general, no se atienden los reclamos y quejas de manera oportuna.
- ✓ En el control operativo:
 - La empresa cuenta con personal no profesionales del mantenimiento del software operativo de la empresa, las cuales se observa claramente la falta de control de interno de las operaciones.
 - No se cuenta con una política general que regula la actualización de versiones de software adquiridos por la empresa.

9. Conclusiones del Informe de Auditoría Informática

- ✓ La empresa carece de buenas prácticas en el desarrollo de las actividades sobre todo en los sistemas que cuenta.
- ✓ La empresa no proporciona directrices eficientes porque tiene un control interno débil debido a que se pierde información valiosa y no se atienden las necesidades de los clientes.
- ✓ En la empresa se desarrollan las actividades sin pleno conocimiento de las mismas.

10. Recomendaciones al Informe de Auditoría Informática

- ✓ Realizar diversos programas de capacitaciones en temas contables, control interno y funcionamiento del programa Sisact, con la finalidad de conocer y saber manejar los procesos que se llevan a cabo en las áreas informáticas; sobre todo para contar con informaciones de calidad y que conlleve al reconocimiento de la empresa y satisfacción de los usuarios.
- ✓ Contar con trabajadores experimentados sobre todo que conozca su campo laboral, para que puedan ejercer sus actividades con eficiencia y con el propósito de evitar reclamos de los trabajadores.
- ✓ Se considera importante que la empresa contenga un plan de riesgos que permita la actuación inmediata y reducción de riesgo de las actividades y con la finalidad de laborar sin ningún inconveniente.

Discusiones

En la investigación se observa que la auditoría informática tiene relación significativa con el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020, dado que cuenta con un p-valor $(0.000) < 0.05$ y con una correlación de Pearson de 0.771, indica que la relación es alta y directa.

Este resultado coincide con el trabajo de Díaz (2018) debido a que sus variables estudiadas se vinculan determinadamente, debido a que se encontró un $p < 0.05$

En la investigación se encontró que la planeación y programación en la empresa es de nivel malo. Lo cual nos indica que no existe una adecuada planeación y programación en la empresa.

Este resultado coincide con el estudio de Mendoza y Zavaleta (2015) quienes concluyen que no cuenta con un plan de contingencias que les permita evitar efectos generados por la ocurrencia de emergencias. También coincide con el trabajo de Monar (2019), quien concluye que en la entidad no cuenta con planes estratégicos.

En el estudio se obtuvo un nivel regular del control general en la empresa (46.75%), En este contexto, no existe en la empresa un funcionamiento eficaz de los controles internos que garanticen que se está llevando de manera adecuada la adquisición, desarrollo y mantenimiento del software y aplicaciones con las que se trabaja, y, por tanto, nada garantiza un adecuado uso de la información confidencial de los clientes.

Este hallazgo concuerda con el trabajo de Tarrillo y Correa (2015), quienes concluye que el municipio carece de políticas y controles de calidad, tales como; seguridad de la red, protección de los datos y manejo de los peligros expuestos.

De igual forma coincide con el trabajo de Chávez (2017), quien concluye que efectivamente la falta de control de los procesos genera falta de integridad y confiabilidad de la información, produciendo un gasto económico, tecnológico y recursos humanos.

También coincide con el estudio de Monar (2019) quien concluye que los empleados de la institución tienen los conocimientos básicos sobre seguridad informática y esto hace que esté en riesgo la información que manejan diariamente; el mantenimiento de los equipos de cómputo, se realizan externamente y esto hace que la información de la cooperativa sea vulnerable; no se pudo observar una correcta gestión de los recursos informáticos conforme a las necesidades funcionales de la asociación.

En el trabajo se halló que el nivel de control operativo en la empresa es regular (48.9%). Por consiguiente, se puede determinar que no existe una adecuada entrada de datos de los usuarios, además, existen falencias en el mantenimiento de programas y

software adquiridos, de manera que existen conflictos en la toma de decisiones dentro de la entidad ante situaciones no habituales que casi siempre se dan en informática. Además, nivel de control técnico en la empresa es regular (60%), En este contexto, no existe una adecuada validación, verificación y comprobación de los datos ingresados al sistema informático.

Este resultado coincide con el estudio de Monar (2019), quien concluye que el mantenimiento de los equipos de cómputo, se realizan externamente y esto hace que la información de la cooperativa sea vulnerable; no se pudo observar una correcta gestión de los recursos informáticos conforme a las necesidades funcionales de la asociación.

Y coincide con el estudio Samillan y Castillo (2017), quienes concluyen, la carencia de los procesos de contratación y estimulación de los recursos humanos del TI para entrega de servicios de TI al negocio, sucediendo que la falta de trabajadores de TI hace que se acumule más problemáticas en los sistemas y redes. Además, si bien el área del CSI, tiene algunos controles en la verificación de los procesos del TI, igual hace falta una supervisión adecuada para ofrecer una mayor protección de las acciones de la institución.

Capítulo IV. Conclusiones

- La auditoría informática tiene relación significativa ($p=0.00$) para el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020, y contó con una correlación de Pearson de 0.771, lo cual manifiesta que la relación alta y positiva.
- Las actividades que se realizan en el control general, control operativo y control técnico determinan el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020, sin embargo, hay una actividad del control general y dos actividades del control operativo que la empresa no cumple, por lo cual se determinó que no se atiende de manera oportuna las quejas y reclamos, luego, las personas que brindan mantenimiento al software no pertenecen al personal operativo de la empresa, finalmente, no se actualizan de manera regular las versiones de software con la que se trabaja.
- La planeación y programación tiene relación significativa ($p=0.00$) con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020 y contó con una correlación de Pearson de 0.548, que muestra una relación moderada y positiva.
- Existe relación significativa ($p=0.00$) entre la ejecución de la auditoría con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020 y con una correlación de Pearson de 0.561, que se traduce como una relación moderada y positiva.
- El informe y plan de acción se relaciona significativamente ($p=0.00$) con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020 y con una correlación de Pearson de 0.722, indica que la relación es alta y positiva.
- La evaluación económica de la propuesta de auditoría informática para el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.-Lambayeque, se obtuvo un VAN de S/. 369,356.36; TIR de 99.77%, PRI de 1.109961 y un beneficio/costo de S/. 4.50 que indica que los beneficios son mayores a los costos. Concluyendo que la propuesta es viable y rentable.

Capítulo V. Recomendaciones

En vista que la auditoría informática tiene influencia sobre el control de procedimientos informáticos, se recomienda al mando directivo de la empresa AFERVITEL E.I.R.L, efectuar gestiones que permitan a los trabajadores trabajar con menos riesgos y establecer parámetros necesarios para contener situaciones no deseadas.

Al mando directivo de la empresa AFERVITEL E.I.R.L, se recomienda poner atención al control de procedimientos informáticos y hacer capacitaciones periódicas al personal, para lograr la concientización de los procesos del control general, operativo y técnico en las diversas áreas de la entidad para que los colaboradores puedan lograr una eficiencia de procesos y la eficacia de sus labores dentro de la gestión de la misma.

A los responsables del área de contabilidad de la entidad se recomienda que ellos mismos manejen la contabilidad y no encarguen a terceros, esto mejorará el rendimiento de las actividades del área y de las labores de los mismos trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrego, D., Sánchez, Y., & Medina, J. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración*, 62(2), 303-320. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.005>
- Alexandra, V., & Becerra, G. (2019). Uso de un software contable como estrategia en el proceso de enseñanza de la asignatura de contabilidad. *Revista Espacios*, 40(36), 1-17. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n36/a19v40n36p01.pdf>
- Alicante, (2015). *Controles generales de las tecnologías de la información (TI)*. <https://glosarios.servidor-alicante.com/auditoria-de-cuentas/controles-generales-de-las-tecnologias-de-la-informacion-ti>
- Alpala, D. (2015). *Auditoría informática para el control de sistemas y procedimientos informáticos*. Tulcán: Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”. <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/1645/1/TUTSIS014-2015.pdf>
- Arcentales, D., & Caycedo, X. (2017). Auditoría informática: un enfoque. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 157-173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102836>
- Arnoldo, L. (2017). Modelos de Planeación Estratégica en las Empresas Familiares. *TEC Empresarial*, 11(1), 23-34. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tec/v11n1/1659-3359-tec-11-01-00023.pdf>
- Ausique, I. (2018). *La Estrategia Corporativa, la mejor opcion de desarrollo para crecer en el mercado*. Bogotá: Centro de Información Empresarial (CIEB). <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/21011/TFCE%20A932e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación. Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales* (4ta ed.). Bogota, Colombia: Editorial Pearson.
- Bravo, M., Bravo, S., & López, J. (2018). Importancia de la auditoría de gestión en las organizaciones. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-15. <https://www.hacienda.go.cr/Sidovih/uploads/Archivos/Articulo/Importancia%20de%20la%20auditoria%20de%20gestion%20en%20las%20organizaciones-En-Revista%20Observatorio%20de%20la%20Econom%C3%ADa%20Latinoamericana-2018.pdf>
- Bulding Solutions Together. (14 de Mayo de 2020). *Gestión de cambios de sistemas informáticos en entornos regulados*

- <https://www.ambit-bst.com/blog/gesti%C3%B3n-de-cambios-de-sistemas-inform%C3%A1ticos-en-entornos-regulados>
- Caldera, J., & Ovidio, R. (2015). Políticas de información en los servicios de documentación en las empresas televisivas. *Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas* (32), 109-124.
<https://www.redalyc.org/pdf/2630/263039285007.pdf>
- Campos, A., & Rios, C. (2017). *Auditoria en el uso de Tecnología de Información para Optimizar la Seguridad de La Caja Sipán S.A.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1016/BC-TES-5781.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrasco, S. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos de Anibal Jesús Paredes Galván.
- Castillo, J. (23 de Septiembre de 2019). *Qué es un proceso informático y qué función tiene*. Obtenido de <https://www.profesionalreview.com/2019/09/23/proceso-informatico/>
- Chang, W. (2015). *Levantar la información y mejorar el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software de la Universidad de Guayaquil*. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil].
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8311/1/702-2015.pdf>
- Chávez, N. (2017). *Auditoría informática para el área de gestión de créditos del Banco Financiero - Oficina Chimbote*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Santa].
<http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3066/47043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Diario Estrategia. (26 de febrero de 2018). *Ranking 2018: Las marcas más valiosas del sector telecomunicaciones*. <http://www.diarioestrategia.cl/texto-diario/mostrar/1016795/ranking-2018-marcas-valiosas-sector-telecomunicaciones>
- Diario Gestión. (15 de octubre de 2015). *Empresas con servicios de seguridad informática incrementan su productividad hasta en 30%*. <https://gestion.pe/tecnologia/empresas-servicios-seguridad-informatica-incrementan-productividad-30-102432-noticia/>
- Díaz, R. (2018). *La auditoría informática y la seguridad de la información en el área de sistemas de la caja del Santa, Chimbote - 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Privada del Norte].

- <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13870/Diaz%20Limay%20Rudy%20Weslie.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz, V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Santiago: Ril.
- Donoso, A. (2020). *Informe de auditoría*. <https://economipedia.com/definiciones/informe-de-auditoria.html#:~:text=El%20informe%20de%20auditor%C3%ADa%20es,financieros%20que%20presenta%20una%20empresa.&text=En%20este%20%C3%BAltimo%20caso%2C%20es,El%20auditor%20debe%20ser%20externo.>
- Figuerola, M. (15 de enero de 2020). *¿Qué es una auditoría de sistemas?* <http://innovacionperu.pe/que-es-una-auditoria-de-sistemas/>
- González, A. (2016). *Auditoría informática a la Unidad Educativa “Isabel de Godín” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, período 2015*. [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6031/1/82T00656.pdf>
- Guashpa, E. (2017). *Diseño de un manual de procedimientos contables financieros para el Hotel El Cisne 1 en la Ciudad de Esmeraldas*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.]. <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1034/1/GUASHPA%20ACOSTA%20ESTEFAN%C3%8DA%20TAMARA.pdf>
- Gutiérrez, R., & Católico, D. (2015). E- control en las entidades de la rama ejecutiva del orden. *Cuadernos Contables*, 16(42), 553-578. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc16-42.eere>
- Hamidian, B. & Ospino, G. (2015). ¿Por qué los sistemas de información son esenciales? 38, 161-183. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc38/art07.pdf>
- Hernández, R., Zapata, N., & Mendoza, C. (2017). *Metodología de la investigación para bachillerato*. https://www.esup.edu.pe/descargas/valotario_coem/2017/1%20Hernandez-Zapata%20y%20Mendoza-Metodologia%20Investigacion.pdf
- Iberdrola. (21 de Julio de 2020). *Política fiscal corporativa*. https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/es_ES/corporativos/docs/politica_fiscal_corporativa.pdf
- Informático Forense. (18 de marzo de 2019). *¿Para qué sirve una auditoría informática?* <https://www.informatico-forense.es/para-que-sirve-una-auditoria-informatica/>

- Jiménez, D., & Namuche, J. (2019). *Estado del Arte de la Auditoría Informática y su Importancia para las Empresas*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1971/FCC-JIM-ORT-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, J. (1999). *Proceso de investigación*. Caracas, Venezuela: Pánapo.
- Marín, D., & Losada L. (2015). Estructura organizacional y relaciones inter-organizacionales: análisis en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud públicas de Colombia. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 88-99. <https://www.redalyc.org/pdf/212/21233043010.pdf>
- Marín, A. (7 de Marzo de 2008). *Metodología de la Investigación: Métodos y Estrategias de Investigación*. <https://metinvestigacion.wordpress.com/>
- MAS Consulting. (30 de abril de 2020). *Las empresas de telecomunicaciones refuerzan su reputación tras su gran labor en la crisis del Covid-19*. <https://masconsulting.es/blog/2020/04/30/las-empresas-de-telecomunicaciones-refuerzan-su-reputacion-tras-su-gran-labor-en-la-crisis-del-covid-19/>
- Mendoza, S., & Zavaleta, F. (2015). *Auditoria informática al Departamento de Informática del Hospital Belén de Trujillo*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9647/ZAVALETA%20HENRIQUEZ%2C%20Fernando%20-%20MENDOZA%20CASTILLO%2C%20Sandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Monar, M. (2019). *Auditoría de los recursos informáticos para mejorar los mecanismos de control del área de sistemas de la Cooperativa "Redy David"*. [Tesis de pregrado, Universidad Regional Autónoma de los Andes]. <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10820/1/PIUASIS013-2019.pdf>
- Moreno, J., & Dueñas, B. (2018). Sistemas de información empresarial: la información como recurso estratégico. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 141-154. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6255073>
- Navarro, F., & Ramos, L. (2016). El control interno en los procesos de producción de l industria litográfica en Barranquilla. *Equidad y Desarrollo* (25), 245-267. doi:<http://dx.doi.org/10.19052/ed.3473>
- Noblejas, R. (2016). *Estudio de algoritmos de detección de anomalías y propuesta de recomendaciones para su aplicación a entornos de ciberseguridad*. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica de Madrid]. http://oa.upm.es/40490/1/PFC_RAQUEL_NOBLEJAS_SAMPEDRO_2016.pdf

- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa, Cualitativa y Redacción de la Tesis* (2da ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- OBS Business School . (1 de mayo de 2017). *¿Qué es una auditoría informática y qué debes saber sobre ella?* <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/sistemas/que-es-una-auditoria-informatica-y-que-debes-saber-sobre-ella>
- Ocampo, C. (2020). *El análisis de riesgos en Auditoria*. <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/scripts/oar/oar.php?f8032d5cae3de20fcec887f395ec9a6a=Q2FybG9zIEFsYmVydG8gT2NhbXBvIFNlcHVsdmVkYQ==&198bf4649ab61d149f3baaf4a760ebd=NzU0&531ac50224f238df5d6efdaf36507cf2=Y2hrYW9zNTdAZ21haWwuY29t>
- Odar, A. (2018). *Propuesta de una auditoria de seguridad para el manejo de vulnerabilidades de la red informática de la USS*. [Tesis de pregrado, Universidad de Lambayeque]. https://repositorio.udl.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UDL/194/TESIS%20AUDITORIA%20SE%20C3%91OR%20DE%20SIPAN_ODAR%20%20.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Oficina de Seguridad del Internauta. (s.f.). *La importancia de las actualizaciones de seguridad*. <https://www.osi.es/es/actualizaciones-de-seguridad>
- Palella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Pérez, M. (2018). *Administración de tecnologías de información en los procedimientos de seguridad informática del Banco de la Nación, 2016*. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16720/P%c3%a9rez_CM.R.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez, J., & Merino, M. (2016). *Definición de sistema contable*. <https://definicion.de/sistema-contable/>
- Pinsha, D., & Quevedo, K. (2017). *Fraude informático, análisis de vulnerabilidad en las entidades industriales de la Provincia de Cotopaxi*. [Tesis de pregrado, Universidad de las Fuerzas Armadas]. <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/13822/1/T-ESPEL-CAI-0572.pdf>

- Ramirez, I. (21 de abril de 2018). *Fundamentos de auditoria de informática*.
<https://www.efectodigital.online/post/2018/04/21/fundamentos-de-auditoria-de-inform%C3%A1tica>
- Ramos P., Mendoza, L., & Vivanco, L. (2018). Diseño e implementación de un sistema informático de ayuda para la generación de horarios de docentes en Instituciones de Educación Superior. *RIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica*, 6(35).
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-97532018000500005
- Saldarriaga, C. (2018). *Plan de acción control interno 2019 proceso de seguimiento y control*.
https://esedequinchiarisaralda.micolombiadigital.gov.co/sites/esedequinchiarisaralda/content/files/000142/7052_scp102-plan-de-accion-oci-v20191.pdf
- Samillan, G., & Castillo, E. (2017). “Auditoría informática usando las normas COBIT en el Centro de Sistemas de Información del Hospital Regional Docente las Mercedes de Chiclayo – 2016”. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1221/BC-TES-5923.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, A. (s.f.). *Calculadoras y tablas estadísticas*.
<https://sites.google.com/site/opestadisociologiakarlatenorio/presentacion>
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño en la investigación*. Lima, Perú: Visión Universitaria.
- Sindicatura de Comptes de la Comunitat Valenciana. (2019). *Auditoría de los controles generales de tecnologías de la información de la aplicación ORIÓN LOGIS*.
https://www.sindicom.gva.es/public/Attachment/2019/9/file16CVII_ORION.pdf
- Sosa, E. (2019). Una propuesta metodológica para el establecimiento de los niveles de materialidad en respuesta a los riesgos de errores primordiales en los estados financieros. *TEC Empresarial*, 13(1), 35-52.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/tec/v13n1/1659-3359-tec-13-01-35.pdf>
- Sotelo, J. (2018). La planeación de la auditoría en un sistema de gestión de calidad considerando la ISO 19011:2011. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 1-33. doi:10.23913/ride.v8i16.329
- Tamayo, A. (2007). *AUDITORIA DE SISTEMAS una vision practica*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

https://books.google.com.pe/books?id=HdtpS3UBCuMC&pg=PA17&lpg=PA17&dq=Los+Controles+en+los+Sistemas+de+Informaci%C3%B3n+se+pueden+clasificar+en+Controles+Generales,+Controles+Operativos+y+Controles+T%C3%A9cnicos.&source=bl&ots=Im0QKJRT_R&sig=ACfU3U2X-gzv5

Tarrillo, E., & Correa, J. (2015). *Metodología para un sistema de gestión de la seguridad de la información inducido en la normativa peruana NTP - 17799 en la administración de la Municipalidad distrital de Lambayeque Setiembre 2013 - Febrero 2014*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/499/BC-TES-4275.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valderrama, S. (2015). *Pasos para la elaboración de proyectos de investigación: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* (2da ed.). Lima: Editorial San Marcos.

Vandam. (2018). *La informática en la administración*. <https://informaticaenlaadministracion2018.blogspot.com/2018/06/v-behaviorurldefaultvmlo.html>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA EL CONTROL DE PROCEDIMIENTOS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA AFERVITEL E.I.R.L., LAMBAYEQUE – 2020.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p align="center">Problema General</p> <p>¿De qué manera el desarrollo de la auditoría informática contribuirá a fortalecer el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020?</p>	<p align="center">Objetivo General</p> <p>Desarrollar una auditoría informática para fortalecer el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.</p>	<p align="center">Hipótesis General</p> <p>Si se desarrolla la auditoría informática, sustentada en sus dimensiones de planeación y programación, ejecución de la auditoría, informe y plan de acción entonces contribuirá a fortalecer el control de los procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.</p>	<p align="center">Variable independiente: Auditoría informática</p> <p align="center">Dimensiones e indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación y programación <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descripción organizacional ➤ Sistema contable ➤ Control interno ➤ Estrategias corporativas • Ejecución de la auditoría <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de exposición a riesgos ➤ Causas que originan riesgos 	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Método y Diseño de Investigación: Deductivo e Inductivo No experimental</p> <p>Población: Trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.</p> <p>Muestra: Trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.</p> <p>Enfoque: Mixto</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Técnica de recolección de datos:</p>
	<p align="center">Objetivos específicos</p> <p>Describir las actividades que se realizan en el control general, control operativo y control técnico en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020</p>			

	<p>Identificar la influencia de la planeación y programación en el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020</p> <p>Evaluar la relación de la ejecución de la auditoría con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020</p> <p>Establecer la relación entre el informe y plan de acción con el control de procedimientos informativos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Efectos e impactos ocasionados por riesgos • Informe y plan de acción <ul style="list-style-type: none"> ➤ Debilidades del control interno ➤ Estrategias para corregir deficiencias <p>Variable dependiente: Control de procedimientos informáticos</p> <p>Dimensiones e indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control general <ul style="list-style-type: none"> ➤ Supervisión al cumplimiento de políticas internas ➤ Supervisión al cumplimiento de normas fiscales ➤ Difusión y actualización de manual de procedimientos 	<p>Encuesta Observación</p> <p>Instrumento de recolección de datos: Cuestionario Guía de observación</p>
--	--	--	---	---

	<p>Realizar la evaluación económica de la propuesta de auditoría informática para el control de procedimientos informáticos de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Administración del centro de informática ➤ Confidencialidad de datos e información ➤ Planeación estratégica organizacional ● Control operativo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procedimientos para la entrada de datos a usuarios ➤ Análisis y control de reportes generados ➤ Evaluación de resultados esperados y producidos en el sistema informático ➤ Control de mantenimiento del software ➤ Registro de anomalías en el sistema informático ➤ Actualización de versiones en programas adquiridos ➤ Registro de cambios en la información del sistema informático 	
--	---	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> •Control técnico <ul style="list-style-type: none"> ➤ Validación, verificación y comprobación de los datos en el sistema informático ➤ Registros de autorización a documentos fuente ➤ Control de acceso del personal al sistema informático ➤ Utilización de software y personal autorizado ➤ Detección y prevención de inconsistencias en procesamiento de datos ➤ Diseño de plan de contingencia 	
--	--	--	--	--

Anexo N° 2: Instrumento para medir la auditoría informática en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020

Responda con sinceridad el cuestionario de acuerdo con la escala siguiente:

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	A veces	Casi siempre	Siempre

Nº	Ítems	ESCALA				
Variable: Auditoría informática						
Dimensión: Planeación y programación						
Descripción organizacional						
1	¿La empresa cuenta con una estructura organizacional?	1	2	3	4	5
2	¿La empresa regula la división y fragmentación del trabajo para que los trabajadores se especialicen en realizar su labor de manera correcta?	1	2	3	4	5
Sistema contable						
3	¿Los procedimientos contables y operativos son debidamente comunicados a los responsables del área para su correcta ejecución?	1	2	3	4	5
4	¿La empresa tiene obstáculos al momento de realizar facturaciones e inventarios de las mercaderías?	1	2	3	4	5
Control interno						
5	¿La empresa promueve la observación del código de ética de acuerdo a las labores que se desempeñan?	1	2	3	4	5
6	¿Se realizan actividades que promuevan y favorezcan el clima laboral en la empresa?	1	2	3	4	5
Estrategias corporativas						
7	¿Los productos y servicios brindados resuelven las necesidades de manera eficiente a los clientes?	1	2	3	4	5
8	¿Se emplean mecanismos en la empresa para mejorar la confianza de los clientes?	1	2	3	4	5
Dimensión: Ejecución de la auditoría						
Nivel de exposición a riesgos						

9	¿La empresa cuenta con la capacidad de identificar y atender accidentes en el sistema informático?	1	2	3	4	5
10	¿La empresa ha presentado fallas en su sistema informático debido a la adquisición de nuevas tecnologías?	1	2	3	4	5
Causas que originan riesgos						
11	¿Los trabajadores solo utilizan equipos informáticos que les brinda la empresa?	1	2	3	4	5
12	¿Los trabajadores tienen políticas de acceso restringido a información y archivos importantes de la empresa?	1	2	3	4	5
Efectos e impactos ocasionados por riesgos						
13	¿La empresa está preparada ante repercusiones y pérdidas que generaría el robo de su información en su sistema?	1	2	3	4	5
14	¿La empresa se ha visto incapacitada de continuar sus actividades con normalidad?	1	2	3	4	5
Dimensión: Informe y plan de acción						
Debilidades del control interno						
15	¿La empresa efectúa controles operativos que aseguran el cobro de mercaderías vendidas o servicios prestados?	1	2	3	4	5
16	¿La contrapartida de ingresos se contabilizan de manera oportuna y adecuada?	1	2	3	4	5
Estrategias para corregir deficiencias						
17	¿La empresa efectúa cambios informáticos debido a la presión de mejorar sus necesidades operativas?	1	2	3	4	5
18	¿La empresa ejecuta planes informáticos para mejorar la prestación de servicios?	1	2	3	4	5

Anexo N° 3: Instrumento para la medición del control de procedimientos informáticos en la entidad AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020

Responda con sinceridad el cuestionario de acuerdo con la escala siguiente:

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	A veces	Casi siempre	Siempre

Nº	Ítems	ESCALA				
Variable: Control de procedimientos informáticos						
Dimensión: Control general						
Supervisión al cumplimiento de políticas internas						
1	¿La empresa ha violado las políticas de propiedad intelectual y derecho de autor en el uso del sistema informático?	1	2	3	4	5
2	¿La empresa evalúa riesgos que pueden afectar significativamente los objetivos trazados a largo o corto plazo?	1	2	3	4	5
Supervisión al cumplimiento de normas fiscales						
3	¿La empresa brinda instrucciones a los trabajadores sobre normas y regulaciones que están sujetas al uso del sistema informático que utilizan?	1	2	3	4	5
4	¿Los trabajadores de la empresa siguen las instrucciones que se les brinda al momento de utilizar el sistema informático?	1	2	3	4	5
Difusión y actualización de manual de procedimientos						
5	¿El sistema proporciona ayuda al usuario para realizar los procedimientos de manera correcta?	1	2	3	4	5
6	¿La empresa se encarga de actualizar y difundir la información concerniente a novedades en el uso del sistema informático?	1	2	3	4	5
Administración del centro de informática						
7	¿La empresa cuenta con activaciones participativas para asignar presupuestos en el sistema informático?	1	2	3	4	5

8	¿Realizan evaluaciones para verificar que exista una mejor interacción de los trabajadores con el sistema informático?	1	2	3	4	5
Confidencialidad de datos e información						
9	¿Hay dificultades al momento de enviar o recibir información en el sistema informático?	1	2	3	4	5
10	¿La empresa realiza cambios de contraseña para la entrada al sistema informático?	1	2	3	4	5
Planeación estratégica organizacional						
11	¿La empresa planifica adecuadamente el mantenimiento de equipos informáticos?	1	2	3	4	5
12	¿Existe un control de las actividades en el uso de los equipos informáticos?	1	2	3	4	5
Dimensión: Control operativo						
Procedimientos para la entrada de datos a usuarios						
13	¿La empresa solicita a los trabajadores identificación y contraseña para que ingresen al sistema informático?	1	2	3	4	5
14	¿La empresa cuenta con manuales instructivos que orienten a los trabajadores al momento de ingresar datos al sistema informático?	1	2	3	4	5
Análisis y control de reportes generados						
15	¿La información que arroja el sistema es clara y permite que los reportes sean comprensibles?	1	2	3	4	5
16	¿Las actividades realizadas en la empresa cumplen con el horario establecido laboral?	1	2	3	4	5
Evaluación de resultados esperados y producidos en el sistema informático						
17	¿Se comparan los resultados esperados y los resultados producidos en el sistema informático?	1	2	3	4	5
18	¿Los reportes o transacciones de información que indiquen error son posteriormente evaluados?	1	2	3	4	5
Control de mantenimiento del software						
19	¿La empresa sigue un manual de procedimientos para el mantenimiento del software?	1	2	3	4	5

20	¿Realizan registros de los equipos informáticos que presentan alguna anomalía?	1	2	3	4	5
Registro de anomalías en el sistema informático						
21	¿Se registran las anomalías que presenta el sistema informático?	1	2	3	4	5
22	¿Existen factores externos en la empresa que puedan causar anomalías en el sistema informático?	1	2	3	4	5
Actualización de versiones en programas adquiridos						
23	¿La empresa es informada sobre actualizaciones de software para mejorar el sistema informático?	1	2	3	4	5
24	¿Se han presentado errores en el sistema al momento de adquirir una nueva actualización?	1	2	3	4	5
Registro de cambios en la información del sistema informático						
25	¿La empresa lleva un registro formal sobre los cambios relacionados al sistema informático?	1	2	3	4	5
26	¿Se realizan controles en la empresa cada vez que se origina un ajuste o cambio en el sistema para evitar fraude o fuga de información?	1	2	3	4	5
Dimensión: Control técnico						
Validación, verificación y comprobación de los datos en el sistema informático						
27	¿Se validan, verifican y comprueban los datos que ingresan al sistema informático para mantener la integridad de la información?	1	2	3	4	5
28	¿Se realizan reportes que reflejen la inconsistencia de datos durante el proceso de entrada de información al sistema?	1	2	3	4	5
Registros de autorización a documentos fuente						
29	¿La empresa ejecuta registros de autorización para el acceso a documentos fuente que verifique quien está ingresando datos al sistema?	1	2	3	4	5
30	¿La entrada al sistema se lleva a cabo a través de menús obligatorios y adicionales que solicitan contraseñas de acceso?	1	2	3	4	5

Control de acceso del personal al sistema informático						
31	¿Existe algún tipo de autorización que restrinja la entrada del personal en horarios no laborables?	1	2	3	4	5
32	¿Se hace uso de accesos restringidos solo para personal autorizado?	1	2	3	4	5
Utilización de software y personal autorizado						
33	¿La empresa hace uso de firewall incorporado al sistema informático que evita la presencia no autorizada de intrusos o hackers?	1	2	3	4	5
34	¿La empresa exige la identificación del usuario y clave de entrada para permitir a los trabajadores utilizar recursos específicos del sistema?	1	2	3	4	5
Detección y prevención de inconsistencias en procesamiento de datos						
35	¿La empresa implementa controles que permiten prevenir y detectar inconsistencias al momento de procesar los datos en el sistema?	1	2	3	4	5
36	¿Se cuenta con mecanismos para restaurar cualquier error en el sistema a partir del punto en donde se encuentre la falla?	1	2	3	4	5
Diseño de plan de contingencia						
37	¿La empresa Claro les ha brindado respaldo frente a eventualidades que han surgido en el uso del sistema u otras causas?	1	2	3	4	5
38	¿La empresa cuenta con convenios con otras entidades del mismo rubro?	1	2	3	4	5

Anexo N° 4: Guía de observación para el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque - 2020

Actividades	Reportes	Cumple		Observaciones
		Si	No	
Control general	Se establecen procedimientos para señalar mecanismos que los trabajadores deben seguir para garantizar la información considerada como confidencial y evitar su utilización indebida			
	Las aplicaciones informáticas consignadas por la empresa están sujetas a normas y regulaciones difundidas entre los trabajadores			
	Se atienden los reclamos y quejas de manera oportuna, evitando de este modo los reclamos o malos tratos de los clientes y trabajadores			
Control operativo	Se controla que las personas encargadas de brindar el mantenimiento al software pertenezcan al personal operativo de la empresa, controlando de este modo el acceso al sistema de intrusos			
	Se cuenta con una política general que regula la actualización de versiones de software adquiridos por la empresa			
	Se registran las anomalías que presenta el sistema informático, señalando la fecha correspondiente, la causa y los posibles efectos			

Control técnico	Se cuenta con autorización especial para emplear el sistema informático en la empresa, con la finalidad de evitar posibles demandas			
	Se inhabilita el acceso a aquellos trabajadores que son despedidos o retirados de la empresa			
	Se han establecido pautas que indiquen el proceso que se debe seguir para reportar inconsistencias o dificultades que surjan durante la ejecución del sistema informático, con la finalidad de brindar alternativas de solución			

Anexo N° 5: Estadísticos descriptivos

Variable: Auditoría informática

Dimensión: Planeación y programación

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre		Total	
Descripción organizacional	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
¿La empresa cuenta con una estructura organizacional?	1	2,2	1	2,2	2	4,4	18	40	23	51,1	45	100
¿La empresa regula la división y fragmentación del trabajo para que los trabajadores se especialicen en realizar su labor de manera correcta?	0	0	1	2,2	12	26,7	21	46,7	11	24,4	45	100
Sistema contable	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
¿Los procedimientos contables y operativos son debidamente comunicados a los responsables del área para su correcta ejecución?	0	0	1	2,2	8	17,8	23	51,1	13	28,9	45	100
¿La empresa tiene obstáculos al momento de realizar facturaciones e inventarios de las mercaderías?	5	11,1	11	24,4	22	48,9	4	8,9	3	6,7	45	100
Control interno	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
¿La empresa promueve la observación del código de ética de acuerdo con las labores que se desempeñan?	0	0	1	2,2	15	33,3	20	44,4	9	20	45	100
¿Se realizan actividades que promuevan y favorezcan el clima laboral en la empresa?	0	0	2	4,4	16	35,6	17	37,8	10	22,2	45	100
Estrategias corporativas	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
¿Los productos y servicios brindados resuelven las necesidades de manera eficiente a los clientes?	0	0	0	0	0	0	24	53,3	21	46,7	45	100
¿Se emplean mecanismos en la empresa para mejorar la confianza de los clientes?	0	0	0	0	2	4,4	30	66,7	13	28,9	45	100

Dimensión: Ejecución de la auditoría

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nivel de exposición a riesgos												
¿La empresa cuenta con la capacidad de identificar y atender accidentes en el sistema informático?	1	2,2	0	0	20	44,4	16	35,6	8	17,8	45	100
¿La empresa ha presentado fallas en su sistema informático debido a la adquisición de nuevas tecnologías?	3	6,7	9	20	26	57,8	6	13,3	1	2,2	45	100
Causas que originan riesgos												
¿Los trabajadores solo utilizan equipos informáticos que les brinda la empresa?	0	0	2	4,4	18	40	10	22,2	15	33,3	45	100
¿Los trabajadores tienen políticas de acceso restringido a información y archivos importantes de la empresa?	1	2,2	3	6,7	10	22,2	16	35,6	15	33,3	45	100
Efectos e impactos ocasionados por riesgos												
¿La empresa está preparada ante repercusiones y pérdidas que generaría el robo de su información en su sistema?	3	6,7	13	28,9	14	31,1	9	20	6	13,3	45	100
¿La empresa se ha visto incapacitada de continuar sus actividades con normalidad?	11	24,4	16	35,6	12	26,7	4	8,9	2	4,4	45	100

Dimensión: Informe y plan de acción

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Debilidades del control interno												
¿La empresa efectúa controles operativos que aseguran el cobro de mercaderías vendidas o servicios prestados?	2	4,4	6	13,3	8	17,8	16	35,6	13	28,9	45	100
¿La contrapartida de ingresos se contabilizan de manera oportuna y adecuada?	0	0	5	11,1	13	28,9	14	31,1	13	28,9	45	100
Estrategias para corregir deficiencias												
¿La empresa efectúa cambios informáticos debido a la presión de mejorar sus necesidades operativas?	0	0	0	0	22	48,9	17	37,8	6	13,3	45	100
¿La empresa ejecuta planes informáticos para mejorar la prestación de servicios?	0	0	1	2,2	18	40	14	31,1	12	26,7	45	100

Variable: Control de procedimientos informáticos

Dimensión: Control general

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Supervisión al cumplimiento de políticas internas												
¿La empresa ha violado las políticas de propiedad intelectual y derecho de autor en el uso del sistema informático?	37	82,2	4	8,9	1	2,2	2	4,4	1	2,2	45	100
¿La empresa evalúa riesgos que pueden afectar significativamente los objetivos trazados a largo o corto plazo?	4	8,9	5	11,1	20	44,4	9	20	7	15,6	45	100
Supervisión al cumplimiento de normas fiscales												
¿La empresa brinda instrucciones a los trabajadores sobre normas y regulaciones que están sujetas al uso del sistema informático que utilizan?	2	4,4	0	0	8	17,8	22	48,9	13	28,9	45	100
¿Los trabajadores de la empresa siguen las instrucciones que se les brinda al momento de utilizar el sistema informático?	0	0	2	4,4	7	15,6	19	42,2	17	37,8	45	100
Difusión y actualización de manual de procedimientos												
¿El sistema proporciona ayuda al usuario para realizar los procedimientos de manera correcta?	1	2,2	0	0	14	31,1	20	44,4	10	22,2	45	100
¿La empresa se encarga de actualizar y difundir la información concerniente a novedades en el uso del sistema informático?	0	0	1	2,2	18	40	13	28,9	13	28,9	45	100
Administración del centro de informática												
¿La empresa cuenta con activaciones participativas para asignar presupuestos en el sistema informático?	2	4,4	13	28,9	12	26,7	11	24,4	7	15,6	45	100
¿Realizan evaluaciones para verificar que exista una mejor interacción de los trabajadores con el sistema informático?	1	2,2	3	6,7	25	55,6	9	20	7	15,6	45	100
Confidencialidad de datos e información												
¿Hay dificultades al momento de enviar o recibir información en el sistema informático?	1	2,2	7	15,6	31	68,9	6	13,3	0	0	45	100
¿La empresa realiza cambios de contraseña para la entrada al sistema informático?	2	4,4	1	2,2	12	26,7	22	48,9	8	17,8	45	100
Planeación estratégica organizacional												
¿La empresa planifica adecuadamente el mantenimiento de equipos informáticos?	1	2,2	5	11,1	20	44,4	15	33,3	4	8,9	45	100
¿Existe un control de las actividades en el uso de los equipos informáticos?	1	2,2	6	13,3	17	37,8	12	26,7	9	20	45	100

Dimensión: Control operativo

	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Procedimientos para la entrada de datos a usuarios												
¿La empresa solicita a los trabajadores identificación y contraseña para que ingresen al sistema informático?	1	2,2	1	2,2	3	6,7	21	46,7	19	42,2	45	100
¿La empresa cuenta con manuales instructivos que orienten a los trabajadores al momento de ingresar datos al sistema informático?	5	11,1	0	0	15	33,3	17	37,8	8	17,8	45	100
Análisis y control de reportes generados												
¿La información que arroja el sistema es clara y permite que los reportes sean comprensibles?	0	0	0	0	19	42,2	19	42,2	7	15,6	45	100
¿Las actividades realizadas en la empresa cumplen con el horario establecido laboral?	0	0	1	2,2	5	11,1	24	53,3	15	33,3	45	100
Evaluación de resultados esperados y producidos en el sistema informático												
¿Se comparan los resultados esperados y los resultados producidos en el sistema informático?	0	0	3	6,7	21	46,7	15	33,3	6	13,3	45	100
¿Los reportes o transacciones de información que indiquen error son posteriormente evaluados?	0	0	3	6,7	21	46,7	12	26,7	9	20	45	100
Control de mantenimiento del software												
¿La empresa sigue un manual de procedimientos para el mantenimiento del software?	2	4,4	8	17,8	16	35,6	14	31,1	5	11,1	45	100
¿Realizan registros de los equipos informáticos que presentan alguna anomalía?	2	4,4	6	13,3	16	35,6	9	20	12	26,7	45	100
Registro de anomalías en el sistema informático												
¿Se registran las anomalías que presenta el sistema informático?	2	4,4	5	11,1	20	44,4	12	26,7	6	13,3	45	100
¿Existen factores externos en la empresa que puedan causar anomalías en el sistema informático?	5	11,1	18	40	15	33,3	4	8,9	3	6,7	45	100
Actualización de versiones en programas adquiridos												
¿La empresa es informada sobre actualizaciones de software para mejorar el sistema informático?	3	6,7	6	13,3	14	31,1	14	31,1	8	17,8	45	100
¿Se han presentado errores en el sistema al momento de adquirir una nueva actualización?	1	2,2	6	13,3	28	62,2	7	15,6	3	6,7	45	100
Registro de cambios en la información del sistema informático												
¿La empresa lleva un registro formal sobre los cambios relacionados al sistema informático?	1	2,2	9	20	19	42,2	9	20	7	15,6	45	100
¿Se realizan controles en la empresa cada vez que se origina un ajuste o cambio en el sistema para evitar fraude o fuga de información?	0	0	6	13,3	18	40	11	24,4	10	22,2	45	100

Dimensión: Control técnico

	Nunca		Rara vez		A veces		Casi Siempre		Siempre		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Validación, verificación y comprobación de los datos en el sistema informático	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
¿Se validan, verifican y comprueban los datos que ingresan al sistema informático para mantener la integridad de la información?	1	2,2	0	0	19	42,2	13	28,9	12	26,7	45	100
¿Se realizan reportes que reflejen la inconsistencia de datos durante el proceso de entrada de información al sistema?	1	2,2	8	17,8	19	42,2	11	24,4	6	13,3	45	100
Registros de autorización a documentos fuente	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
¿La empresa ejecuta registros de autorización para el acceso a documentos fuente que verifique quien está ingresando datos al sistema?	1	2,2	8	17,8	13	28,9	14	31,1	9	20	45	100
¿La entrada al sistema se lleva a cabo a través de menús obligatorios y adicionales que solicitan contraseñas de acceso?	0	0	3	6,7	13	28,9	16	35,6	13	28,9	45	100
Control de acceso del personal al sistema informático	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
¿Existe algún tipo de autorización que restrinja la entrada del personal en horarios no laborales?	9	20	4	8,9	15	33,3	13	28,9	4	8,9	45	100
¿Se hace uso de accesos restringidos solo para personal autorizado?	4	8,9	0	0	15	33,3	15	33,3	11	24,4	45	100
Utilización de software y personal autorizado	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
¿La empresa hace uso de firewall incorporado al sistema informático que evita la presencia no autorizada de intrusos o hackers?	14	31,1	8	17,8	5	11,1	9	20	9	20	45	100
¿La empresa exige la identificación del usuario y clave de entrada para permitir a los trabajadores utilizar recursos específicos del sistema?	1	2,2	0	0	8	17,8	16	35,6	20	44,4	45	100
Detección y prevención de inconsistencias en procesamiento de datos	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
¿La empresa implementa controles que permiten prevenir y detectar inconsistencias al momento de procesar los datos en el sistema?	3	6,7	0	0	25	55,6	11	24,4	6	13,3	45	100
¿Se cuenta con mecanismos para restaurar cualquier error en el sistema a partir del punto en donde se encuentre la falla?	3	6,7	1	2,2	23	51,1	13	28,9	5	11,1	45	100
Diseño de plan de contingencia	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
¿La empresa Claro les ha brindado respaldo frente a eventualidades que han surgido en el uso del sistema u otras causas?	1	2,2	3	6,7	23	51,1	10	22,2	8	17,8	45	100
¿La empresa cuenta con convenios con otras entidades del mismo rubro?	7	15,6	1	2,2	25	55,6	5	11,1	7	15,6	45	100

Variables	Nivel		
	Bajo	Medio	Alto
<i>Auditoría informática</i>	18-41	42-65	66-90
<i>Control de procedimientos informáticos</i>	38-88	89-139	140-190
<i>Planeación y programación</i>	8-18	19-29	30-40
<i>Ejecución de la auditoría</i>	6-13	14-21	22-30
<i>Informe y plan de acción</i>	4-9	10-15	16-20
<i>Control general</i>	12-27	28-43	44-59
<i>Control operativo</i>	14-32	33-51	52-70
<i>Control técnico</i>	12-27	28-43	44-59

Anexo N° 6: Prueba de normalidad

Prueba de Kolmogorov-Smirnov (con corrección de Lilliefors)

H₀: Los datos analizados se distribuyen normalmente

H₁: Los datos analizados no se distribuyen normalmente

Tabla 9

Distribución de los datos analizados de la empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020.

	SUMA
N	45
Estadístico de prueba	0,111
Sig. asintótica (bilateral)	0,200

Fuente: Encuestas

Elaboración: Propia


Dado que $p = 0.2 > 0.05$ se concluye que los datos se distribuyen normalmente, por lo cual se procederá a aplicar el estadígrafo de prueba correlacional de Pearson.

Anexo N° 7: Interpretación R de Pearson

Interpretación R de Pearson mostrada por Sánchez (s.f.):

Valor	Correlación
$R = 1.00$	Grande, perfecta y positiva
0.90 – 1.00	Muy alta
0.70 – 0.90	Alta
0.40 – 0.70	Moderada
0.20 – 0.40	Muy baja
$r = 0.00$	Nula
$r = -1.00$	Grande, perfecta y negativa

Anexo N.º 8: Validación por juicio de expertos

Nombre del Instrumento	Cuestionario para medir el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L		
Objetivo del Instrumento	Diagnosticar el control de procedimientos informáticos en la empresa AFERVITEL E.I.R.L		
Aplicado a la muestra Participantes	45 Trabajadores de la empresa AFERVITEL E.I.R.L.		
Nombres y Apellidos del Experto	José Luis Pastor Oliva	DNI N.º	46538319
Título Profesional	Licenciado en Estadística	CELULAR:	951608019
Dirección Domiciliaria	José del Carmen Bracamonte #137 Urb. Las Brisas		
Grado Académico	Magister		
Firma		LUGAR Y FECHA:	19/07/2022

ANEXO 01


CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD (RESOLUCIÓN N° 626-2021-CU DEL 30 DE DICIEMBRE 2021)

Yo, **Armando José Moreno Heredia**, usuario revisor del documento titulado: Auditoría Informática para el Control de Procedimientos Informáticos en la Empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020 Cuyo autor es, **Rubio Díaz Erik Carlos, Juárez Laines Lorenzo José del Carmen** Identificados con Documentos de Identidad 46304312, 44022536; declaro que la evaluación realizada por el Programa Informático, ha arrojado un porcentaje de similitud de **11 %**, verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 11 de noviembre de 2022



Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor
DNI: 18005964
USUARIO
Docente, asesor

Se adjunta:
*Resumen de Reporte automatizado de similitudes
*Recibo Digital

“Auditoría Informática para el Control de Procedimientos Informáticos en la Empresa AFERVITEL E.I.R.L., Lambayeque – 2020”

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	11 %	0 %	3 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	core.ac.uk Fuente de Internet	1 %
5	prezi.com Fuente de Internet	1 %
6	seficsa.com Fuente de Internet	<1 %
7	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
8	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %


Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

9	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
12	cerdex.com.ve Fuente de Internet	<1 %
13	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
14	1library.co Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.sindicom.gva.es Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	


Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

		<1 %
21	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
24	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
28	cict.umcc.cu Fuente de Internet	<1 %
29	pdfs.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1 %
30	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
31	www.aimme.es Fuente de Internet	



Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

		<1 %
32	www.reportworld.co.kr Fuente de Internet	<1 %
33	docs.google.com Fuente de Internet	<1 %
34	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
38	www.reportshop.co.kr Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad Estatal de Milagro Trabajo del estudiante	<1 %
40	moam.info Fuente de Internet	<1 %
41	openaccess.uoc.edu Fuente de Internet	<1 %
42	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1 %


Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

43	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	www.documentum-es.com Fuente de Internet	<1 %
45	www.informatica-juridica.com Fuente de Internet	<1 %
46	www.oalib.com Fuente de Internet	<1 %
47	empiezoinformatica.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
48	estrategia.gobiernoonlinea.gov.co Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
51	supportapj.dell.com Fuente de Internet	<1 %
52	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	transparencia-economica.mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
54	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %


Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

55 archive.org
Fuente de Internet

<1 %

56 Submitted to Universidad Catolica Los
Angeles de Chimbote
Trabajo del estudiante

<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias Apagado



Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor

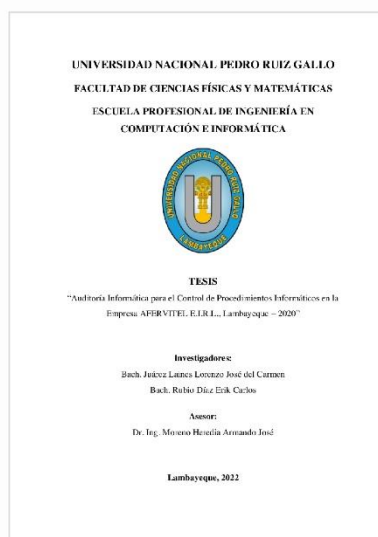


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Erik Carlos Rubio Díaz
Título del ejercicio: Tesis de Computación
Título de la entrega: "Auditoría Informática para el Control de Procedimientos Inf...
Nombre del archivo: TESIS_ERIK_Y_LORENZO_06-11-22.pdf
Tamaño del archivo: 1,016.23K
Total páginas: 86
Total de palabras: 21,280
Total de caracteres: 114,772
Fecha de entrega: 06-nov.-2022 08:40a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 1945850776



Derechos de autor 2022 Turnitin. Todos los derechos reservados.


Dr. Moreno Heredia, Armando José
Asesor