

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en Contabilidad Mención Auditoría



Tesis

Auditoría Informática y Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

Presentado por la Bachiller:

Paula Benancia Sernaqué Fernández, para optar el grado académico de Maestro en Contabilidad Mención Auditoría.

Asesor: Mg. David T. Vera Victoria

Cusco – Perú

2022

Índice general

Resumen.....	5
Abstrac	6
INTRODUCCIÓN.....	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Situación problemática	10
1.2. Formulación del problema.....	13
a. Problema general.....	13
b. Problemas específicos	13
1.3. Justificación de la investigación	14
1.4. Objetivos de la investigación	15
a. Objetivo general.....	15
b. Objetivos específicos	15
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	17
2.1. Bases teóricas.....	17
2.2. Marco conceptual.....	34
2.3. Antecedentes empíricos de la investigación.....	35
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	41
3.1. Hipótesis.....	41
a. Hipótesis general	41
b. Hipótesis específicas	41
3.2. Identificación de variables e indicadores	42
3.3. Operacionalización de variables	43
IV. METODOLOGÍA.....	44
4.1. Ámbito de estudio: Localización política y geográfica.....	44
4.2. Tipo y nivel de investigación	50
4.3. Unidad de análisis	50
4.4. Población de estudio	50
4.5. Tamaño de muestra	50
4.6. Técnicas de selección de muestra	51
4.7. Técnicas de recolección de información	51
4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	51
4.9. Técnica para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	52
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	53
5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados	53
5.2. Pruebas de hipótesis	64

5.3. Presentación de resultados.....	70
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES.....	74
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	78
a. Matriz de consistencia.....	79
b. Instrumentos de recolección de la información	80
c. Medios de verificación	83

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 TIPOS DE AUDITORIA	18
TABLA 2 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE AUDITORIA INFORMÁTICA	53
TABLA 3 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA FÍSICA	54
TABLA 4 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA OFIMÁTICA	55
TABLA 5 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA DEL MANTENIMIENTO	56
TABLA 6 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA DE LA SEGURIDAD..	57
TABLA 7 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA DE REDES	58
TABLA 8 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE CALIDAD DE SERVICIO	59
TABLA 9 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN TANGIBILIDAD	59
TABLA 10 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN FIABILIDAD	60
TABLA 11 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA	61
TABLA 12 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN SEGURIDAD	62
TABLA 13 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN EMPATÍA	63
TABLA 14 DESCRIPCIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y LA CALIDAD DE SERVICIO	65
TABLA 15 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y LA CALIDAD DE SERVICIO	65
TABLA 16 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y ELEMENTOS TANGIBLES	66
TABLA 17 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y LA FIABILIDAD	67
TABLA 18 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y CAPACIDAD DE RESPUESTA	67
TABLA 19 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y SEGURIDAD	68
TABLA 20 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA AUDITORIA INFORMÁTICA Y EMPATÍA	69

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE AUDITORIA INFORMÁTICA	53
FIGURA 2 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA FÍSICA.....	54
FIGURA 3 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA OFIMÁTICA	55
FIGURA 4 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA DEL MANTENIMIENTO	56
FIGURA 5 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA DE LA SEGURIDAD	57
FIGURA 6 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN AUDITORÍA DE REDES.....	58
FIGURA 7 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE CALIDAD DE SERVICIO	59
FIGURA 8 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN TANGIBILIDAD	60
FIGURA 9 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN FIABILIDAD	61
FIGURA 10 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN CAPACIDAD DE RESPUESTA ...	62
FIGURA 11 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN SEGURIDAD.....	63
FIGURA 12 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA DIMENSIÓN EMPATÍA	64

Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar la relación que existe entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del Centro Educativo Particular “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. La población estuvo conformada por 45 profesores del C.E.P. “El Carmelo” – Cusco, quienes trabajan en la institución en mención. El estudio es de tipo básico de alcance correlacional. Los resultados obtenidos mostraron que existe una relación directa ($\rho = 0.439$) y significativa ($p=0.003 < 0.05$) entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo. Asimismo, se reporta que la auditoría informática tiene una tendencia de buena (66.7%), el nivel de (28.9%) para la escala regular y sólo el (4.4%) para la escala mala. Por otro lado, el nivel calidad de servicio educativo es alto (62.2%) y regular con un (37.8%). Como conclusión se obtiene que mientras mayor sea la auditoría informática, mayor será la calidad de servicio educativo del Centro Educativo Particular “El Carmelo” - Cusco.

Palabras claves: Auditoría informática, calidad de servicio, institución.

Abstrac

The objective of this research work is to determine the relationship that exists between the computer audit and the quality of the educational service of the "El Carmelo" Private Educational Center in the city of Cusco - 2019. The population consisted of 45 teachers from the C.E.P. "El Carmelo" - Cusco, who works in this institution. The study is of a basic type with a correlational scope. The results obtained showed that there is a direct ($\rho = 0.439$) and significant ($p=0.003 < 0.05$) relationship between the computer audit and the quality of educational service. Likewise, it is reported that the computer audit has a good trend (66.7%), the level of (28.9%) for the regular scale and only (4.4%) for the bad scale. On the other hand, the quality level of educational service is high (62.2%) and regular (37.8%). As a conclusion, it is obtained that the greater the computer audit, the greater the quality of educational service of the Private Educational Center "El Carmelo" - Cusco.

Keywords: Computer audit, quality of service, institution.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación realizado tiene como principal objetivo el de determinar la relación que existe entre la Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, identificando de esta manera las principales variables y sus respectivas dimensiones. Asimismo, establece la relación que existe entre la auditoría informática y la fiabilidad, seguidamente se detalla la relación que existe entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta, para luego estudiar la relación que existe entre la auditoría informática y la seguridad en el referido centro educativo, consecuentemente a ello se compara la relación que existe entre la auditoría informática y la empatía para finalmente identificar la relación que existe entre la auditoría informática y los elementos tangibles que maneja ente centro educativo. Realizar este trabajo en particular tiene gran importancia, pues hoy en día en todas las entidades del estado e instituciones educativas privadas se maneja gran cantidad de información, puesta este activo tan importante debe ser resguardado y manejado con mucho cuidado frente a los estándares de calidad de servicio educativo que busca con el fin de garantizar su servicio antes sus clientes potenciales y público en general. De la misma manera se debe entender que existe una relación directa y significativa entre ambas variables, pues mientras más sea la auditoría informática más alta será la calidad de servicio educativo. Este trabajo de investigación se centra en estudiar esta correlación que tienen ambas variables de estudio, haciendo uso de información relevante y seleccionada para poder entender y plasmar el estudio de manera concreta.

En el Capítulo I, se abordan las cuestiones importantes que permitan identificar y plantear el problema, para luego poder formular el problema de investigación,

seguidamente plantear la justificación pertinente del trabajo de investigación, luego de ello se procede a plasmar el objetivo general y los objetivos específicos del trabajo de investigación.

En el Capítulo II, se elabora el marco teórico conceptual, teniendo en cuenta que existe un código de ética en cuanto al respeto intelectual y de autoría, por consiguiente, las bases teóricas, marco conceptual y antecedente empíricos de la investigación contienen sus respectivas referencias bibliográficas y de autor.

Seguidamente se ha trabajado el Capítulo III, plateando la hipótesis e identificando las variables de estudio con sus respectivos indicadores, plasmando toda esta información del referido capítulo en la matriz de operacionalización de variables.

En el Capítulo IV, se aborda todo lo referente a la metodología utilizada en cuanto a determinar el tipo y nivel de la investigación, la unidad de análisis, población y muestra de estudio, concluyendo este capítulo en la determinación de la técnica de recolección de la información, análisis e interpretación de la información y la técnica que permita demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis planteado en el presente trabajo de investigación.

Posteriormente en el Capítulo V, se aborda los resultados y discusión, teniendo en cuenta el uso de los diversos recursos que permitan el procesamiento, ejecución y determinación del análisis, interpretación y discusión de resultados, la presentación de estos insumos fue plasmada en gráficos estadísticos que plasman el resultado, tablas emitidas por la aplicación SPSS, de esta manera se ha presentado los resultados obtenidos.

Finalmente se presentan las Conclusiones y Recomendaciones obtenidas de todo el estudio realizado en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, considerando que se puede mejorar este tipo de procedimientos de auditoría informática, así continuar fortaleciendo el servicio educativo de calidad en la referida institución.

Adicionalmente se anexan al presente trabajo de investigación la matriz de consistencia, el instrumento de recolección de información utilizado para ambas variables de estudio y las capturas de pantalla de los medios de verificación con el recurso de Google Forms.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

Hoy en día se han suscitado una infinidad de cambios a nivel mundial, muchos de ellos debido al avance acelerado de la tecnología, al proceso de la globalización y al surgimiento de nuevas tendencias comunicacionales.

Todos estos cambios nos llevan a desarrollar una infinidad de herramientas e instrumentos que permitan establecer un adecuado control sobre el trabajo desarrollado en las diferentes áreas, como en salud, turismo, educación e informática.

Es prioridad de las empresas realizar evaluaciones acerca de su avance, evolución o funcionamiento con la intención de mejorar constantemente la calidad de servicio, respecto al buen funcionamiento interno o externo de la institución.

A nivel mundial, es una constante realizar control en todas las áreas empresariales o institucionales con la intención de mejorar el servicio que prestan, este procedimiento se desarrolla a través de una auditoría, sea esta interna o externa. Pero debe destacarse dentro de todo este procedimiento la auditoría informática, debido al manejo de información que se tiene como lo manifiesta Yangua (2014) en definitiva las amenazas en una empresa pueden darse de diferentes maneras o situaciones por lo que cada organización tiene la obligación de resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, la autenticidad y la integridad de esta.

La auditoría es de suma importancia para todas las instituciones porque tiene la intención de asegurar que sus activos estén debidamente protegidos. Se tiene que tomar en cuenta que la alta dirección tiene el propósito de que estos procesos de auditoría permitan generar sugerencias para poder mejorar continuamente las funciones de las organizaciones (Rafael y Castillo, 2016).

El procedimiento de auditoría permite extraer tanto las debilidades como fortalezas de las instituciones, con la intención de mejorar constantemente todo lo que involucra la calidad de servicio. Buscando establecer un vínculo cercano entre el servicio y la satisfacción del cliente.

A nivel nacional se establecieron mecanismos y disposiciones que permiten establecer una auditoría informática pertinente. El Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) publicó un Compendio de Normatividad que habla sobre la utilización de Tecnologías de Información, la cual compila las leyes y normativas que fueron establecidas por el Gobierno y el Congreso de la República. Esta normativa comienza y se relaciona con los mandatos establecidos en la Carta Magna, enseguida menciona leyes que permitan la libertad de información, derechos conexos y leyes de derecho de autor, normas sobre firmas, normas sobre delitos informáticos y certificados digitales: La normativa que permite el uso de medios electrónicos para desarrollar el proceso de comunicación de la manifestación voluntariamente, normas sobre la utilización de Tecnologías de Información para el manejo y gestión de diferentes archivos y documentos, por último la normativa que regulan la utilización de una infinidad de formatos electrónicos en las organizaciones de la Administración Pública.

A nivel local, muchas instituciones educativas han incorporado como estrategia de control la auditoría informática debido a la gran cantidad de información que manejan; esto respondiendo al aumento de estudiantes que alberga cada año académico.

El Centro Educativo Particular “El Carmelo” de la ciudad del Cusco, es una institución educativa privada, promovida por las Hermanas Carmelitas Misioneras que brinda una educación de calidad. Su principal objetivo es formar estudiantes competentes y competitivas que sepan enfrentarse a los desafíos que la vida les plantea y contribuyan en la transformación de los contextos locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ante la gran cantidad de información que hoy en día se maneja y a la que continuamente nos encontramos expuestos, las nuevas exigencias de la comunicación en la sociedad, diversificación de los dispositivos tecnológicos disponibles y la ampliación, a causa de ello, es importante que las estudiantes desarrollen competencias que les permita hacer uso de las tecnologías de información con la intención de poder: Buscar, analizar y evaluar la información, así también para poder almacenarla, organizarla y distribuirla.

En la actualidad la institución cuenta con dos Aulas de Innovación Pedagógica (para el nivel primario y secundario), oficinas administrativas que tienen equipos de cómputo, aulas debidamente equipadas con material multimedia, infraestructura acorde a las necesidades y nuevas tendencias educativas y exigencias propias de este sector.

Ambas aulas de Innovación Pedagógica tienen conexión al servicio de internet, todo con la intención de mejorar la calidad en el servicio educativo y satisfacer las necesidades de las estudiantes que buscan su formación integral con un soporte tan importante como es el uso de la tecnología.

El Centro Educativo Particular “El Carmelo” - Cusco a pesar de tener acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), aún falta mayor compromiso por parte de los docentes, un porcentaje se ve ajeno a los diversos procesos que se tiene, de la misma manera se percibe falta de entendimiento en el uso correcto de los equipos de cómputo que son activos que la institución pone a disposición del personal para cumplir con los diversos procesos de enseñanza – aprendizaje.

La evaluación que se establece por la auditoría informática es de gran utilidad para la institución, porque permite establecer deficiencias de su servicio que pueda afectar su prestigio. Ante la competitividad establecida en el campo educativo, es importante mantener elevados estándares de calidad, contar con personal adecuado, una

infraestructura adecuada, responder a las necesidades de las estudiantes, padres de familia y comunidad en general; brindar seguridad y confianza en la formación de las estudiantes de los niveles primaria y secundaria.

1.1.1. Diagnóstico

La institución Educativa cuenta con una adecuada implementación de medios y herramientas tecnológicas, pero estos equipos y dispositivos tecnológicos deben ser evaluados continuamente sobre su utilización y conservación; tomando en consideración que la tecnología cambia de forma muy rápida.

1.1.2. Pronóstico

El avance de la tecnología es muy acelerado, por esta razón si no se tiene un control y funcionamiento de los medios y materiales que posee la institución educativa, estos pueden deteriorarse e incluso desactualizarse.

1.2. Formulación del problema

a. Problema general

¿Qué relación existe entre Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?

b. Problemas específicos

¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la fiabilidad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?

¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?

¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la seguridad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?

¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la empatía en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?

¿Qué relación existe entre la auditoría informática y los elementos tangibles en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?

1.3. Justificación de la investigación

a) Conveniencia

La aplicación de una auditoría informática es de suma importancia, porque permitirá evaluar el servicio educativo que brinda el Centro Educativo Particular “El Carmelo” de la ciudad del Cusco, de esta forma se tomará decisiones con la intención de mejorar la calidad del servicio educativo.

b) Relevancia social

Siendo el Centro Educativo Particular “El Carmelo” de la ciudad del Cusco, una institución educativa reconocida a nivel regional, es importante la aplicación de auditorías con la intención de mejorar su servicio en beneficio de las estudiantes, padres de familia y la sociedad en general.

c) Implicancias prácticas

Mucho se cuestiona la calidad de servicio de instituciones educativas en la región, es importante someter a evaluaciones constantes a estas instituciones lo cual permitirán establecer estrategias de mejora de la calidad de servicio educativo que prestan.

d) Valor teórico

Muchas veces se habla de auditoría en general, pero no se hace de forma específica, es así que no se cuenta con trabajos a nivel regional sobre el tema

planteado, esto permitirá establecer nuevos conceptos y teorías en el contexto local sobre la auditoría informática.

e) Utilidad metodológica

El desarrollo del presente trabajo permitirá establecer dimensiones adecuadas a la auditoría informática y establecerá indicadores de calidad de servicio educativo que servirán como antecedentes a otros trabajos de investigación.

1.4. Objetivos de la investigación

a. Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre la Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

b. Objetivos específicos

- Establecer la relación que existe entre la auditoría informática y la fiabilidad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.
- Detallar la relación existe entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.
- Estudiar la relación existe entre la auditoría informática y la seguridad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.
- Comparar la relación existe entre la auditoría informática y la empatía en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

- Identificar la relación que existe entre la auditoría informática y los elementos tangibles en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas

Auditoría

Es considerada como la evaluación y revisión independiente de algunas funciones específicas, actividades y resultados u operaciones de una organización administrativa, esta actividad es realizada por un experto en auditoría, que tiene como intención el evaluar su adecuada realización, siendo análisis del proceso la parte más importante, para luego poder emitir una opinión debidamente autorizada tomando en cuenta los resultados y el cómo se cumplieron sus operaciones. Según el concepto de este autor una Auditoría consiste en el estudio de diferentes actividades que desempeña la empresa y conforme a ello saber si la organización está ascendiendo o descendiendo con respecto a sus funciones existentes.

También se puede decir que la auditoría es considerada un proceso independiente, sistemático y documentado que permite la obtención de evidencias de auditoría y puedan ser evaluadas objetivamente, con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría. En conclusión, se puede decir que la Auditoría es una importante actividad que otorga una clara perspectiva acerca del funcionamiento de una empresa en todos sus departamentos (Yangua, 2014).

El concepto de auditoría se puede manifestar como algo más amplio: porque no solo se encarga de la detección de errores, sino que esta evaluación crítica realizada, tiene el objetivo de detectar la eficacia y eficiencia de un área o institución.

La palabra auditoría proviene del latín auditorius que significa auditor, la cual su característica es la de oír y se define como el revisor de las cuentas auditor.

En otras palabras el auditor debe oír y hacer la revisión de las cuentas, para ello debe estar direccionado a un propósito específico que consiste en la evaluación de la

eficacia y eficiencia con que se desarrollan las actividades operativas y conocer el para qué se están realizando, todo esto mediante el señalamiento y la utilización de recursos alternativos, para posteriormente realizar la toma de decisiones que ayuden en la corrección de dichos errores, siempre y cuando estos existan, o se pueden mejorar la forma de actuar (Rafael y Castillo, 2016).

Tipos de auditoría

Tabla 1

Tipos de auditoría

<i>Clase</i>	<i>Contenido</i>	<i>Objeto</i>	<i>Finalidad</i>
Financiera	Opinión	Cuentas anuales	Presentan realidad
Informática	Opinión	Sistema de aplicación, recursos informáticos, planes de contingencia, etc.	Operatividad eficiente y según normas establecidas
Gestión	Opinión	Dirección	Eficacia, eficiencia, economicidad.
Cumplimiento	Opinión	Normas establecidas	Las operaciones se adecuan a estas normas

Fuente: (Yangua, 2014)

Auditoría Informática

Según Piattini (citado por Rafael y Castillo, 2016) la auditoría en informática está dirigida al aseguramiento y verificación de los procedimientos y políticas establecidas para la conducción y utilización de los recursos tecnológicos de la información en las instituciones, estas se desarrollan de una forma eficiente y oportuna.

La auditoría informática es un procedimiento importante que es realizado por personas capacitadas y especializadas, lo cual garantice que los recursos tecnológicos

operen adecuadamente dentro de un ambiente de control eficiente y de seguridad, de tal forma que la organización posea la seguridad de que sus procesos informáticos sean verídicos, confiable, exacta e integral. La auditoría debe de contener sugerencias que tiene la intención de mejorar la aplicación de la tecnología de la información en la organización.

Esta se desarrolla acorde a las normas, técnicas y procedimientos definidas por los organismos establecidos a nivel internacional y nacional; por eso es importante mencionar algunos aspectos:

Un proceso de agrupar, evaluar y recoger pruebas para poder determinar si el sistema de información protege y salvaguarda el activo de la empresa u organización, y si se mantiene la integridad de todos los datos, este proceso lleva a cabo de forma eficaz los propósitos de la institución y usa adecuadamente los recursos.

- Un proceso realizado por expertos del área de informática y auditoría; dirigida al monitoreo y así asegurar los procedimientos y políticas de la institución, las cuales deben de realizarse de una forma eficiente y oportuna. Las actividades realizadas por expertos del área de auditoría e informática están direccionadas a la evaluación del nivel de cumplimiento de controles, políticas y procedimientos correspondientes a la utilización de los recursos de informática por los colaboradores de la empresa (área de informática, usuarios, alta dirección y otros). Dicho examen es la pauta para la entrega del correspondiente informe de auditoría informática, el cual contiene las recomendaciones, observaciones y áreas para la optimización y mejoramiento permanente de la utilización de tecnología de informática.
- El conjunto de actividades que realizan los colaboradores especializados en las direcciones de informática y auditoría para poder asegurar que los recursos de informática operen debidamente dentro de un ambiente seguro y controlado de forma

eficiente, tiene el propósito de proporcionar a la entidad los grados ejecutados y la certeza de que toda la información se maneja integralmente, es exacta y confiable.

- Un proceso metodológico cuyo objetivo es evaluar los recursos (materiales, humanos, financieros, tecnológicos y otros) vinculados con las funciones de corte informático, que busca garantizar a la institución que sus procesos operen con un criterio de desempeño e integridad de grados altamente satisfactorios, para que estos apoyen la rentabilidad y productividad de la organización.

Según Hernández citado en (Industrial Data, 2003) manifiesta que la auditoría es una actividad que consiste en la opinión profesional referido a un objeto, el cual fue sometido previamente a un análisis, y si este representa debidamente la realidad que intenta reflejar o cumple con las condiciones que han sido establecidas. Es por esta razón que se establece la importancia de una opinión objetiva, sustentada por evidencias encontradas, durante la evaluación de las diferencias existentes entre lo que es el planteamiento del funcionamiento de un área a auditar y la ejecución en la institución, la cual debe ser comunicada a los individuos correspondientes. Como parte final se tiene que una de las maneras de Auditoría Informática utilizado en Entidades Públicas, está referido al proceso orientado a la identificación.

Se puede entender que la auditoría informática consiste en la revisión de la parte informática y todo lo referido a contexto, y siempre se debería manejar la terminología de auditoría en informática. Se debe de resaltar que muchas veces se pasa por alto, se trata de informática, o de la utilización de las tecnologías de la información, están relacionadas con las necesidades de la entidad.

De igual forma la auditoría informática comprende: La evaluación independiente y revisión objetiva, realizado por personas independientes y que se encuentren debidamente preparadas. Se refiere al entorno informático de una institución que abarca algunas o todas

sus áreas, sin que sea de carácter excluyente. Estos pueden ser sistemas operativos y paquetes, equipos, organización y funciones, aplicaciones y el proceso de su desarrollo, organización y funciones, estándares y procedimientos en vigor en la entidad, la propia gestión de los recursos informáticos, las comunicaciones, las políticas, su idoneidad así como el cumplimiento de políticas, procedimientos y estándares, contratos y las normas legales aplicables, objetivos fijados, los controles existentes, grado de satisfacción de los usuarios finales y de sus directivos y un análisis de riesgos vinculados con la Informática.

Rivas (2010) manifiesta que la auditoría tradicional termina cuando se emite un juicio sobre el estado de todo lo verificado, en cambio la auditoría informática va más allá y se elabora un plan de actuación.

Por su parte Navarro (2006) refiere que la auditoría informática tiene que ver con la seguridad de la información, la manifiesta como un conjunto de procedimientos y sistemas que deben de garantizar: La integridad y la disponibilidad de la información y la confidencialidad, lo que significa que la información sea conocida solo por los usuarios debidamente autorizados. Por otra parte, la integridad tiene que ver con que la información sea elaborada, borrada o modificada sólo por el personal autorizado.

Por otra parte Zavaro y Martínez (2013) manifiestan que la auditoría informática es un conjunto de técnicas y procesos que ayuda a la institución a evaluar de forma parcial o total el nivel en el que se cumple las observaciones del control interno vinculado al sistema informático; también está referido al nivel de protección de los recursos y activos; monitorear si sus tareas se desarrollan de forma eficiente y acorde a la normativa general e informática existente en la organización y también para conseguir la eficacia del funcionamiento de la organización.

La importancia de la auditoría en informática

Según Coltell (citado por Rafael y Castillo, 2016) recalca que la tecnología de informática, traducida en software, hardware, investigación tecnológica, sistemas de información, redes locales, ingeniería de software, base de datos, telecomunicaciones, organización y servicios de informática, detectan de manera sistemática la utilización de los flujos de información y recursos dentro de una institución para determinar qué información es adecuada y crítica para poder cumplir con su objetivos y misión, detectando necesidades, costes, duplicidades, valor y barreras, que usualmente dificultan el flujo de información eficiente.

Objetivos de auditoría informática

Según lo manifestado por Yangua (2016) los objetivos de la auditoría informática son:

- Objetivos referidos a la gestión no solamente se refiere a la protección de activos, sino que tiene que ver con eficiencia y eficacia.
- Revisar independientemente las actividades y las funciones de una institución, con el propósito de emitir un informe profesional sobre el cómo se desarrollan sus resultados y operaciones.
- Realizar una revisión desde la perspectiva autónomo y profesional de aspectos como: lo financiero, contable y funcionamiento de las áreas de la institución.
- Monitorear el cumplimiento de los programas, planes, normas, políticas y lineamientos que se encargan de regular el actuar de los colaboradores y funcionarios de la organización, así como analizar las acciones que se desarrollan en sus respectivas áreas administrativas.

Los objetivos de la Auditoría Informática son: Controlar la función informática, analizar la eficacia de los Sistemas Informáticos, monitorear el cumplimiento de las normas en este contexto y revisar la gestión eficaz de los recursos informáticos.

Beneficios de la auditoría informática

Según lo manifestado por Yangua (2014) el propósito consiste en que las instituciones con la implementación de la Auditoría Informática puedan circunscribirse a dos aspectos concretos:

Beneficios tangibles

Son tangibles porque los resultados pueden cuantificarse y saber si el sistema está apto o no para el funcionamiento de la empresa. Con la incorporación de sistemas en la organización, se intenta lograr la mejora de quienes hacen uso de dichos sistemas para lograr una mayor emisión de facturas en la institución, llevar mejores registros contables, mayor y mejor emisión de cheques en el menor tiempo posible, control de la base de datos que cuenta la institución, mejor captura y proceso de impuestos vía sistema y otros.

Beneficios intangibles

Son intangibles debido a que la mayoría de los sistemas de cómputo muestran algunos valores cualitativos. Los beneficios que se desea obtener de los sistemas de cómputo son intangibles, debido a que sus resultados no son contados ni se pueden observar en forma física. Dentro de los beneficios de una auditoría informática se tiene:

- Brindar confianza a la institución, confianza a todos los clientes, identificar los problemas operativos, realizar mejoras, dar retroalimentación para corregir errores.

Los beneficios de una Auditoría Informática tienen que ver con la confianza que se debe de lograr con los clientes, identificar los diferentes problemas que existen en las diferentes áreas de la institución.

Sus beneficios son:

- Mejorar la imagen pública, lograr confianza en los clientes referido a la seguridad y control de todos los servicios tecnológicos, optimizar los vínculos internos y del clima laboral, reducir los costos de la inadecuada calidad, generar un balance sobre el riesgo de la utilización de Tecnologías de Información y realizar un control de todo lo que se invierte en el entorno de Tecnología de Información (TI), que muchas veces es impredecible.

En conclusión, se puede decir que los beneficios de la Auditoría Informática son grandes para una empresa o institución, porque no solo ayuda a resolver problemas que puede haber en la misma, sino que también se obtiene confianza y credibilidad ante los diferentes clientes que tiene una empresa o institución.

Dimensiones de la auditoría informática

Control físico

Lo físico en informática, nunca tuvo la importancia necesaria. La auditoría es el medio que proporciona la evidencia y la seguridad física en el contexto donde se desarrolla el trabajo profesional. Significa asumir el control físico, el cual no se debe limitar a solo comprobar la existencia de los recursos y medios físicos, sino que tiene que ver con la funcionalidad, seguridad y racionalidad (Salinas, 2017).

Control ofimática

El término ofimática es utilizado en diversos campos profesionales, pero no aparece del todo definido, se comprende que la ofimática es un sistema debidamente informatizado el cual es capaz de generar, almacenar, procesar, comunicar, procesar y presentar datos vinculados con el funcionamiento de la oficina (Salinas, 2017).

Control del mantenimiento

Determina si la gestión de los aspectos vinculados con el mantenimiento (personal, respuestas, seguridad, métodos de trabajo, herramientas y otros), en el caso de la informática, tiene que ver con aspectos de planificación de sistemas, computadoras y toda la infraestructura informática y tecnológica a nivel de conexión de las redes de internet.

Se refiere también a aspectos de prevención y corrección de hardware y software con las que cuenta un ordenador.

Control de la seguridad

Siempre la seguridad ha sido el área más importante para auditar, a tal punto que algunas entidades crearon la función de auditoría informática con la intención de revisar la seguridad, aunque posteriormente hayan ido ampliando sus propósitos. Los grupos de control son los siguientes:

- Control directivo, en las cuales se establecen las bases: políticas o se crean comités vinculados a la administración de seguridad o auditoría de sistemas de información.
- Control preventivo, que tiene que ver con la identificación de visitas: seguridad física que tiene que ver con el manejo de contraseñas y la seguridad lógica.
- Control de detección, como la detección de incendios.
- Control correctivo, sirve para rectificar negligencias, errores o acciones intencionadas.
- Control de recuperación, que todo vuelva a la normalidad después de la ocurrencia de contingencias o accidentes (Piattini, 2015).

Control del sistema de redes

Es la revisión del sistema relacionado al tipo de red a evaluar, como ejemplo se tiene la revisión de red inalámbrica o cableada. En el caso de redes inalámbricas, estas

deben ser evaluadas acorde a los protocolos de cifrado que se usan para las comunicaciones que se refiere a los puntos de conectividad y los dispositivos electrónicos que se conectan a la red, así como la utilización de llaves de cifrado complejas y extensas. Es importante desarrollar comprobaciones sobre la que tan vulnerables son los dispositivos vinculados a los ataques ocurridos en redes inalámbricas (Salinas, 2017).

Calidad

Son diversos los autores que han investigado sobre calidad, por su parte Carmellido (2006) asegura etimológicamente la palabra calidad, deriva del término griego kalos, que significa “lo apto, lo bueno”, y también deriva de la voz latina qualitatem, que significa “propiedad o cualidad”, lo que significa que calidad es una palabra subjetiva, en sí es una percepción que cada persona tiene según sus experiencias y expectativas, se puede decir que es un adjetivo que tiene la función de calificar alguna acción, individuo o materia. La calidad es el conjunto de las cualidades que representan a un individuo o cosa, es decir es un juicio de valor muy subjetivo que determina las cualidades interiores de un elemento.

Villanueva (2001) señala lo que refiere Phil Crosby, lo importante de la concepción de calidad, que esta es un servicio o un producto que tiene que ser medido mediante todas sus características y que estas satisfagan los criterios especificados.

De la misma forma Deming argumenta: La calidad tiene que ver con la satisfacción de los clientes y es prácticamente multidimensional. No se puede definir del todo la calidad de un servicio o un producto sobre una característica o agente. Hoy en día se tienen diversos niveles de calidad.

Igualmente, la definición de calidad según Feigenbaum, sus puntos esenciales son: Tiene que con la satisfacción del cliente. La calidad tiene la característica de ser

multidimensional. Esta debe definirse de forma comprensiva. Debido a que los usuarios poseen necesidades cambiantes, se puede decir entonces que la calidad es dinámica.

Tal y como señala Ishikawa, definición de calidad tiene como puntos esenciales: La calidad es lo mismo que la satisfacción del cliente. La calidad está definida entendiblemente. No basta únicamente con decir que el producto tiene un nivel alto de calidad, se debe de enfocar en la calidad de cada organización. Recordando que las necesidades y requerimientos de los clientes cambian, lo que quiere decir que la definición de calidad es muy cambiante. Se debe tomar en cuenta que el precio de un servicio o producto es un elemento importante de la calidad. Ishikawa describe que no es del todo importante qué tan buena es la calidad, porque si el producto ofrecido tiene un precio más alto del adecuado, no generará satisfacción en el cliente. En resumen, no se puede hablar de calidad sin considerar el precio previamente.

Por otra parte, Quiñones y Aldana (2011) definen la calidad como la búsqueda continua de la perfección en el producto, en el servicio y en los individuos. Para ello es necesario la participación, la perfección, la responsabilidad y el espíritu del servicio.

Calidad de servicio

Según Borda (2018) el término calidad se refiere a la capacidad productiva del sujeto lo cual se vincula directamente con su desempeño, se especifica que la calidad es el reflejo de las capacidades, actitudes y habilidades que demuestra el sujeto para desarrollar de forma eficiente su labor, todo esto permitirá que la institución mantenga un adecuado posicionamiento dentro del mercado competitivo; la calidad es simplemente satisfacer las necesidades de los clientes, para ello se debe de cumplir con todas sus expectativas, para esto el margen de errores debe ser mínima o no debe de existir.

Si se habla de calidad del servicio Albrecht (citado por Borda, 2018) manifiesta que la medida de la dimensión tiene que ver directamente en que una experiencia o una cosa satisface una necesidad, incrementar un valor para alguien o soluciona un problema.

En cuanto a la variable calidad educativa es necesario mencionar que las instituciones educativas de hoy buscan brindar un servicio educativo de calidad, esto permite que el individuo desarrolle aspectos importantes de su vida, en lo intelectual, académico y también a nivel social y moral en la que se va desarrollando la aplicación de valores, pues le sirve para participar en la sociedad.

La calidad del servicio educativo es una forma de promoción, que se desarrolla de forma interrelacionada y participativa, que toma en consideración todos los ámbitos del sujeto y que además incluye la de su satisfacción y de los individuos que le rodean.

La búsqueda de diferentes formas de ofrecer un servicio que logre satisfacer a los usuarios del ámbito educativo, de esta forma se puede contribuir al desarrollo de la sociedad, desarrollando liderazgo y que el funcionamiento de la dirección sea eficiente, mediante el trabajo en equipo conformada por toda la comunidad que es parte importante del proceso educativo.

La escuela es definida como una organización que debe tener claro que los usuarios que hacen uso de este servicio son los alumnos y quienes lo ofrecen son el personal que labora en la institución educativa, por esta razón el servicio que se brinda debe lograr la satisfacción, en la que directamente los beneficiados sean los estudiantes.

Por otra parte, Larrea (1991) define la teoría de la calidad como: el monitoreo de calidad, referidos a aspectos físicos o técnicos que son evaluados y medidos objetivamente. Donde resalta la calidad en un ámbito estratégico, no pudiendo entenderse de otra forma, sino directamente como las características de la institución que sea capaz

de presentar un encaje adecuado con las expectativas de los usuarios, siendo ellos quien lo definen.

Dimensiones de la calidad del servicio

Fiabilidad

En la segunda dimensión tiene que ver con la confiabilidad que tiene la institución para cumplir con lo que ofrece. Al respecto Zeithaml y Parasuraman (citado por Cueva, 2016) afirma que:

La institución que tiene un continuo nivel de consistencia en la confiabilidad de sus servicios; entrega lo ofrecido y lo correcto desde el primer momento (lo ejecuta adecuadamente a la primera vez); siempre está cumpliendo con las promesas que hace; cumple con las fechas establecidas y momentos prometidos; si comete errores, los admite y los resuelve inmediatamente, para así lograr la satisfacción del cliente.

Este indicador mide la habilidad para cumplir con el servicio ofrecido y prometido. Si la institución educativa muestra eficiencia y se consigue aprovechar en su totalidad los materiales y el tiempo a favor del cliente, se puede decir que se está brindando un servicio de calidad.

La fiabilidad se mide cuando un servicio se ofrece y se recibe de forma adecuada y sobre todo que cuando se cumple con las expectativas del estudiante (cliente) y se verifique que cumple la función para lo que fue diseñado.

Elementos que se tienen en cuenta sobre la fiabilidad:

- En el momento que una institución educativa, se compromete y cumple, se le puede considerar como fiable, esto ocurre cuando un cliente tiene una dificultad y la institución busca solucionarlo en el menor tiempo posible.

- También se da la fiabilidad cuando la institución cumple sus promesas en el menor tiempo posible.

Asimismo, Ballón (citado por Cueva, 2016) manifiesta que la fiabilidad se refiere a la confianza que tienen los usuarios externos sobre los servicios que ofrece la institución. Se puede decir que la fiabilidad tiene que ver con el sentimiento de confianza que poseen los padres de los estudiantes ante lo que ofrece la institución.

Capacidad de respuesta

Esta referido a la rapidez de reacción de los trabajadores de la institución, al respecto Zeithaml y Parasuraman (citado por Cueva, 2016) manifiestan que:

Capacidad de respuesta significa ofrecer un servicio rápido; emitir respuestas rápidamente; flexibilidad para adaptarse a las necesidades de los usuarios; enviar al instante la información solicitada por los usuarios; realizar las entrevistas lo más breve posible; contar con el suficiente personal a disposición de los estudiantes o los clientes.

Por lo tanto, de acuerdo con esta definición la capacidad de respuesta está referido al apoyo a las necesidades que deben tener los usuarios de una forma eficiente y lo más pronto posible, la institución educativa debe determinar al personal pertinente para poder cumplir con esta dimensión que forma parte de la calidad de servicio.

Elementos que se tienen en cuenta en cuanto a los elementos de la capacidad de respuesta, los trabajadores deben poseer una comunicación horizontal con los usuarios para que todo termine satisfactoriamente, los trabajadores de la institución deben realizar el servicio de forma eficaz y rápida, y deben de estar predispuestos para realizar cualquier apoyo al cliente: el personal no debe de estar ocupado para tener tiempo de atender a cualquier inquietud que tenga el cliente.

Seguridad

En cuanto a la dimensión seguridad, se puede decir que son los elementos de la institución educativa dirigidos a los eventos financieros y seguridad de los clientes, al respecto Zeithaml y Parasuraman (citado por Cueva, 2016) indican que:

La seguridad significa preocuparse directamente por la seguridad física y económica de los usuarios; se preocupa por la seguridad de todas las transacciones y las operaciones que se realizan con ellos; siempre resguardar la confidencialidad de las transacciones; preservar adecuadamente los espacios de la empresa a las que tienen acceso los clientes; siempre velar por el cuidado y protección de las instalaciones (escaleras mecánicas, equipos, instalaciones eléctricas, pisos mojados y otros).

Por lo tanto, la seguridad se puede dar mediante el conocimiento del servicio prestado, también está referido a la manera amable que se atiende y la confianza que se transmite.

Los elementos que se consideran en cuanto a los indicadores de la seguridad son:

- Los trabajadores de la institución deben de transmitir confianza a los usuarios mediante su comportamiento, brindando al cliente la seguridad para que pueda realizar cualquier trámite o actividad en la institución.
- La atención de los trabajadores debe ser con un trato amable y sobre los empleados deben de poseer los conocimientos necesarios para atender y aclarar las dudas del cliente.

Asimismo, Ballón (citado por Cueva, 2016) declara que la seguridad:

Está orientada a percibir del cliente la comodidad que deben de sentir mientras se encuentran en las instalaciones de la institución, es de vital importancia tener un trato

amable, respetar la privacidad, realizar gestiones y se deben de dar explicaciones claras acerca de los procedimientos.

Empatía

Según lo manifestado por Cueva (2016) la dimensión empatía está referido a la calidad que ofrece la institución educativa a los usuarios que está atendiendo, donde se tiene en cuenta sus necesidades con un trato adecuado y un calor humano.

Es la capacidad de comprender lo que los demás piensan y lo que sienten, significa ponerse en el lugar de los demás y compartir sus emociones. No se requiere pasar por similares vivencias para poder deducir mejor a los que están en el entorno, sino tener la habilidad de captar los mensajes emitidos por las expresiones que la otra persona transmite y hacer que se sienta comprendida.

La empatía se refiere a la atención personalizada que se le brinda al cliente, así como la relación que se forja con ellas, y se debe de resaltar la comprensión del mensaje que quiere brindar el cliente.

Se debe tomar en cuenta: La institución y sus trabajadores se comprometen a brindar una personalizada atención, los horarios deben directamente beneficiar a los usuarios, los trabajadores deben acercarse al usuario de manera amable, se debe de preocupar por satisfacer sus intereses y necesidades de los clientes.

Asimismo, Ballón (citado por Cueva, 2016) declara que la empatía es:

Se entiende por empatía la habilidad que tienen las personas para conectarse a otros individuos y responder debidamente sus necesidades y esto se evidencia en demostraciones de amabilidad y respeto, resolución de quejas, prontitud, en la valoración adecuada de los servicios y el entendimiento de necesidades.

La empatía se refiere a la habilidad de la institución educativa para relacionarse con los usuarios de forma respetuosa y amigable, enfatizando el valor humano y los servicios brindados.

Por su parte Quiñones y Aldana (2011) precisan que es la capacidad de ponerse en los zapatos del otro, entender lo que siente e incluso tratar de adivinar en que están pensando, y buscar el bien en conjunto.

Elementos Tangibles

Según lo mencionado por Parasuraman y Berry (citados por Cueva, 2016) la tangibilidad se evalúa acorde a sus elementos físicos, si hablamos de una institución educativa tiene que ver con sus instalaciones y materiales: Esto significa: preocuparse y cuidar la apariencia de todas las instalaciones físicas de la institución, así también cuidar los instrumentos y equipos; es importante también la apariencia de los trabajadores; prestar mucha atención al diseño, la forma y calidad de la representación física de lo que se ofrece (servicio) o sus similares.

La institución debe estar debidamente equipada (modernidad), sus instalaciones deben de ser llamativas e interesantes, los trabajadores de servicio y administrativo deben ser ordenados y deben manejar la limpieza y su marketing debe de ser visualmente impactante.

Asimismo, Ballón (Citado por Cueva, 2016) manifiesta que los elementos tangibles se refieren a la infraestructura de la institución, como puede ser el mobiliario, equipamiento, limpieza, horario de atención entre otros.

Finalmente se puede decir que la tangibilidad en la calidad de servicio, está referido a la infraestructura, equipos y mobiliario con la que cuenta la institución educativa, así como su limpieza y la puntualidad en la parte de la atención de los colaboradores.

2.2. Marco conceptual

Auditoría Informática

Consiste en el proceso de agrupar, recoger y evaluar las evidencias para posteriormente determinar si el sistema informatizado cuida y protege los activos, se están manteniendo la integridad de la información y los datos, se lleva sin problemas los fines de la organización y se usa de forma eficaz los recursos (Carbajal, 2015).

Fiabilidad

Es usado para calificar a aquello que ofrece seguridad o resulta confiable. Se trata también de un individuo, un procedimiento, un objeto y otros (Cueva, 2016).

Redes

Se dice analógicamente que es un conjunto de elementos conectados y debidamente organizados que buscan con propósito en común (Salinas, 2017).

Seguridad informática

Encargada de proteger la privacidad e integridad de la información almacenada en el sistema informático. Se debe de recordar que no existe ninguna técnica que asegure del todo la inviolabilidad de un sistema (Salinas, 2017).

Cliente

Vértice (2008) refiere, es un individuo que recibe un servicio o adquiere un producto.

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación

Bertha Yangua Jumbo, realizó un trabajo de investigación intitulado “Auditoría informática y su incidencia en los riesgos para el manejo de la información en la cooperativa de ahorro y crédito educadores de Tungurahua”, este trabajo lo desarrolló en la Universidad Técnica de Ambato (Universidad Pública Ecuatoriana).

Las conclusiones a las que se llegaron fueron:

- Tanto los equipos como las técnicas que se usan actualmente en la Empresa presentan poca seguridad por lo que podrían presentarse grandes pérdidas, si estos llegaran a sufrir graves daños.
- La gran parte de los trabajadores utilizan siempre la misma contraseña de seguridad la suele compartir con personas de su entera confianza, lo cual es un problema grave si se habla de la Seguridad de la Información, lo cual provocaría una falta de control de la seguridad de la Empresa.
- En la mayoría de los Departamentos investigados de la empresa no existe ningún tipo de seguridad física para los visitantes a los Departamentos, causando una desconfianza de que la información está bien protegida.
- En cada Departamento que se realizó la investigación se llegó a la conclusión de que el Sistema a utilizar necesita de actualizaciones para que éste tienda a ser más rápido y tenga un buen funcionamiento dentro de la Empresa.
- La información que día a día manejan los empleados dentro de los Departamentos, la respaldan diariamente ya sea en diferentes dispositivos de almacenamiento extraíbles y así evitar la pérdida de la información obtenida.
- Existen empleados que han tenido graves problemas en el manejo de la red para adquirir la información necesaria haciendo que su trabajo sea lento y disminuya su

progreso, como la mayoría de veces tampoco tienen conocimiento sobre los riesgos que hay sobre el manejo de la información a la cual están accediendo.

- La empresa no cuenta con un buen funcionamiento de normas de seguridad orientadas a riesgos informáticos debido a un desinterés con relación a este tema, porque los funcionarios piensan que nunca va a pasar algo parecido como el perder o tener problemas en lo que respecta a la seguridad de la información de la institución.
- El manejo de la entidad no se apoya en ninguna metodología para disminuir los riesgos para la administración de la información, debido al desconocimiento por parte de los empleados sobre este tema de los riesgos que pueden llegar a tener un nivel primario o secundario que hace que tenga graves conflictos la Empresa.

Gabriela Fernanda Barros Marcillo y Andrea Erika Cadena Marten, desarrollaron un trabajo de investigación intitulado “Auditoría Informática de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle Ltda. Aplicando COBIT 4.0”, de la ciudad de Quito – Ecuador. Tesis presentada por los bachilleres: Gabriela Fernanda Barros Marcillo y Andrea Erika Cadena Marten, en el año 2012, llegando a las siguientes conclusiones:

- Para la Auditoría Informática de los Sistemas de Información se debe de tener una guía que sirva como marco de referencia. Por esta razón se ha seleccionado el modelo COBIT 4.0 que fue desarrollado por ISACA, que a partir de sus 4 dominios ofrece objetivos de control que evalúan el ambiente de control de una organización.
- Se logró identificar las debilidades mediante la observación y se hicieron las recomendaciones, las cuales fueron emitidas en el informe final, para la ejecución del proceso de Auditoría es necesario contar con la apertura y compromiso de la Auditoría Informática de los sistemas de información.

Giancarlo Rafael Samillan y Edwin Castillo Oviedo, realizaron un trabajo de investigación intitulado “Auditoría informática usando las normas Cobit en el centro de sistemas de información del hospital regional docente las mercedes de Chiclayo – 2016”, en la universidad Pedro Ruiz Gallo.

Las conclusiones a las que llegaron fueron:

- Se determinó la problemática del Hospital Regional, donde se encontró que el principal problema es el no mantener la cantidad necesaria de personal suficiente en cada área, no se cuenta con un programa que permita mantener las competencias del personal. Además, no se cuenta con datos de peticiones de servicio e incidentes, los cuales ayudarían a priorizarlos de forma más adecuada su solución.
- Haciendo uso de la metodología PDCA, se logró elaborar el informe final de auditoría, mediante el cual se plasmaron observaciones, y en cada observación se especificó los riesgos que generaría al no ser resulta dichas observaciones, del mismo modo se emitieron recomendaciones para que se pueda subsanar las observaciones. Como punto final se tiene que la aplicación de la auditoría es favorable con excepciones.

José Luis Carvajal, realizó un trabajo intitulado “Auditoría Informática en la Unidad Educativa Particular Francés de la Ciudad de Esmeraldas en el Año Lectivo 2006 – 2007” ubicada geográficamente en Ecuador.

Llegando a las siguientes conclusiones:

- Es necesaria e importante la utilización del COBIT 4.1 porque es una herramienta muy fundamental, completa y de fácil manejo para la creación y elaboración de auditorías informáticas para evaluar el nivel de la Gestión de TI y aconsejar el control interno de la organización.
- Después de la realización de la auditoría informática se puede concluir que la organización, dominios de planificación y la implementación y adquisición,

monitoreo, entrega y soporte están en un grado de madurez. No existe capacitación ni la adecuada comunicación de los procedimientos y sobre la responsabilidad solo se designa a una sola persona.

- Es difícil realizar una auditoría informática cuando existe resistencia al cambio en las organizaciones, los empleados por lo general piensan que el auditor es un policía que viene a “revisarlos”, y no se dan cuenta que hoy en día los enfoques de auditoría lo que buscan es que las organizaciones sean eficientes, a través de hacer “notar” el riesgo de no controlar.
- Es importante concientizar a la Alta Dirección, o gerencia lo importante de evaluar el riesgo y controlar las inversiones de TI en una organización; para que el apoyo o compromiso a la auditoría y sobre todo a sus resultados sean irrestrictos.
- Cualquier empresa puede utilizar la metodología COBIT 4.1, para desarrollar una reingeniería con el propósito de minimizar los índices de incertidumbre sobre el riesgo de los recursos y sus consecuentemente.
- Cristhian Alberto Narváez Morazán y Hazell Giovannia Sevilla Mercado en su trabajo de investigación intitulado “Auditoría Informática Física y Lógica a la Empresa de Almacenes Americanos S.A.”, de la ciudad de Nicaragua.

Arribaron a las siguientes conclusiones:

- En el proceso de evaluación de la empresa, se pudo determinar que está preparada para ser auditable en materia informática.
- Para el desarrollo de la auditoría se utilizó la metodología MAI (Metodología de Auditoría Informática) la cual consiste en que la auditoría informática se realiza en las siguientes fases: Justificación, preliminar, formalización, adecuación y desarrollo. Se realizó la revisión de los controles internos y de la seguridad de la coordinación de operaciones, al concluir con la evaluación se realizó el informe final, resaltando los

hallazgos más relevantes, como parte final se procedió a realizar las recomendaciones para presentar el informe completo.

Vilma Cecilia Borda Yaranga en su trabajo de tesis intitulado “Clima organizacional y calidad del servicio educativo en la I.E. José Buenaventura Sepúlveda Cañete, 2018”, desarrollado en la Universidad César Vallejo.

Obtuvo como conclusiones:

- En cuanto al objetivo general, se demostró la existencia de una relación significativa entre el clima organizacional y calidad del servicio educativo.
- Se determinó la existencia de una relación significativa entre el clima organizacional y los elementos tangibles en la institución educativa.
- Se demostró la existencia de una relación significativa entre el clima organizacional y la fiabilidad en la Institución Educativa.
- Se demostró la existencia de una relación significativa entre el clima organizacional y la capacidad de respuesta en la Institución Educativa.
- Se demostró la existencia de una relación significativa entre el clima organizacional y la seguridad en la Institución Educativa.
- Se demostró la existencia de una relación significativa entre el clima organizacional y la empatía en la Institución Educativa.

Nilda Antonia Cueva Pizarro, en su trabajo de tesis intitulado “Percepción de la calidad de servicio educativo según los estudiantes del 5to año de educación secundaria de las Instituciones Educativas Públicas y Privadas, Chosica, 2016”, desarrollado en la universidad César Vallejo.

Se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se demostró la existencia de diferencias significativas en la calidad del servicio educativo con otras instituciones particulares.
- Se demostró la existencia de diferencias significativas de la tangibilidad en instituciones privadas siendo mayor que el de las instituciones públicas.
- Se demostró la existencia de diferencias significativas entre la fiabilidad siendo mayor en las instituciones públicas.
- Se demostró la existencia de diferencias significativas de la capacidad de respuesta, siendo mayor esta dimensión en las instituciones públicas.
- Se demostró la existencia de diferencias significativas de la seguridad, siendo este mayor en las instituciones públicas.
- Se demostró la existencia de diferencias significativas en la empatía, siendo mayor en las instituciones públicas.

Canahuire Montúfar Abraham Edgard, Esquivel Chañi, Nancy y Huamaní Quispe, Delcy Eveling en su trabajo de tesis: “Gestión administrativa y calidad de servicio educativo en las instituciones educativas privadas del nivel inicial del distrito de San Sebastián Cusco 2015”, presentado a la Universidad Andina de Cusco.

Los resultados de la investigación muestran que el 28.9% poseen muy buena gestión administrativa, lo que demuestra que también tienen una muy buena calidad de servicio; además se demostró la existencia de una relación significativa entre la gestión administrativa y la calidad de servicio; del mismo modo se tiene que el nivel de relación hallada mediante la prueba estadística del coeficiente de correlación de Spearman fue de 34.8%, lo que significa que al mejorar la gestión administrativa se mejora la calidad de servicio.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

a. Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre la Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

b. Hipótesis específicas

1. Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la fiabilidad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

2. Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

3. Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la seguridad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

4. Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la empatía en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

5. Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y los elementos tangibles en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.

3.2. Identificación de variables e indicadores

a. Primera variable

Auditoría informática

Indicadores

Control físico

Control ofimática

Control del mantenimiento

Control de la seguridad

Control del sistema de redes

b. Segunda variable

Calidad de servicio educativo

Indicadores

Fiabilidad

Capacidad de respuesta

Seguridad

Empatía

Elementos tangibles

3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Auditoría informática	Es el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema informatizado salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos (Yangua, 2014).	Es la evaluación de todos los aspectos tecnológicos dentro de una institución o empresa.	Control físico Control ofimática Control de mantenimiento Control de la seguridad Control del sistema de redes	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de distribución de los equipos. - Correcta utilización de los equipos. - Condición del Aula de Innovación Pedagógica. - El hardware se adquiere adecuadamente. - Uso correcto de los programas instalados en las computadoras. - Utilización adecuada de equipos. - Plan estratégico de desarrollo. - Plan de mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware. - Plan de mantenimiento preventivo y correctivo del Software - Licencias de uso de software instalado. - Riesgos potenciales a los que está sometida el área de informática. - Identificación del personal con la institución. - Programas de capacitación y actualización al personal. - Sistemas técnicos de la red. - Mantenimiento de la Red. - Administración de servicio inalámbrico.
Calidad de servicio educativo	La calidad de servicio educativo: Son los atributos que dan valor a un servicio, estos son medibles de acuerdo al servicio que otorguen de acuerdo a su tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, etc. (Cueva, 2016).	Zeithml, Parasuraman y Berry (1991) afirmó que el enriquecimiento de un servicio de calidad recae en todos provocando una reacción en cadena de los que van a beneficiarse ya sea consumidores, empleados, gerentes, lo cual beneficia a todos.	Fiabilidad Capacidad de respuesta Seguridad Empatía Elementos tangibles	<ul style="list-style-type: none"> Confianza y seguridad en el trato Tiempo adecuado para los trámites Conocimiento y dominio Trato horizontal Instalaciones y equipamiento adecuado

Fuente: Elaboración propia.

IV. METODOLOGÍA

4.1. **Ámbito de estudio: Localización política y geográfica**

El ámbito de estudio del presente trabajo se encuentra en el C.E.P. “El Carmelo” y está localizado en la Plazoleta San Blas N.º 148, Departamento, Provincia, Distrito Cusco, siendo esta institución encargada de prestar el servicio educativo en los niveles primario y secundario dentro del marco de Educación Básica Regular.

Mapa de Ubicación C.E.P. “El Carmelo” - Cusco



Fuente: Elaboración propia, utilizando la herramienta de Google Maps.

Misión de la institución educativa

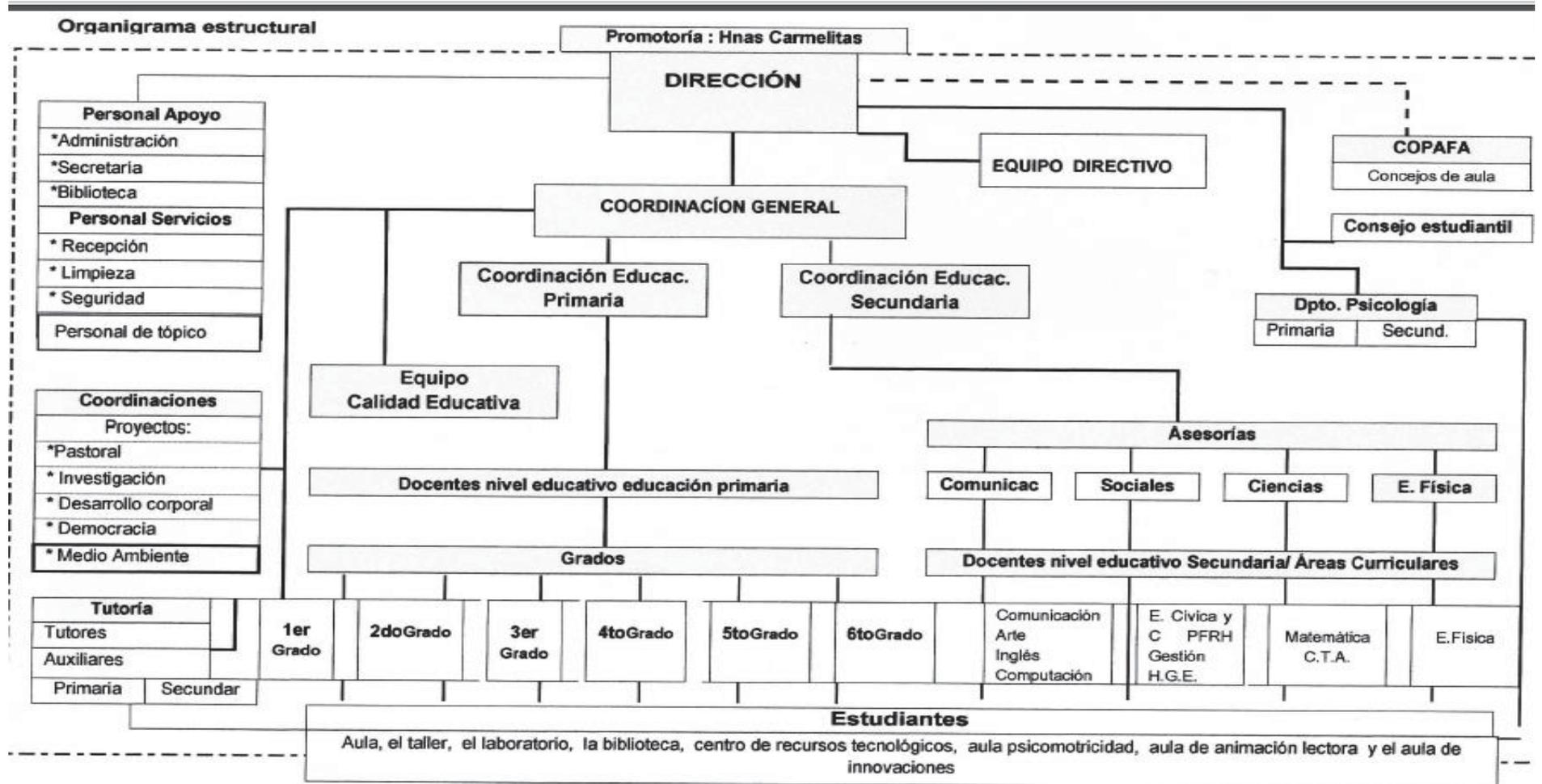
Somos un Centro Educativo privado, promovido por la Congregación de Hermanas Carmelitas Misioneras; brindamos una formación integral y de calidad junto a una formación cristiana, orante, fraterna y solidaria, y establecida en la práctica de valores; con personal altamente competente y comprometido en su labor educativa, que promueve

el pensamiento crítico-reflexivo y el espíritu de investigación en las estudiantes para que sean personas competitivas que sepan enfrentarse a los desafíos que la vida les plantea y contribuyan en la construcción de una sociedad más humana y justa.

Visión de la institución educativa

El colegio particular “El Carmelo” al 2023 se proyecta ser una institución acreditada que forma integralmente, a través de la práctica de valores, estudiantes competentes y autónomas; fortalecidas en el progreso de sus capacidades; orantes, fraternas y solidarias. Sus docentes son debidamente capacitados, innovadores y comprometidos con la labor pedagógica, apoyados por padres de familia que apoyan responsablemente su rol; orientados por una gestión democrática que facilita el progreso institucional y los cambios que la sociedad demanda.

Organigrama estructural de la institución



La situación actual del área de informática en cuanto a recursos informáticos existentes se detalla en la siguiente tabla:

Cuadro N° 1: Recursos Informáticos existentes

N°	Recurso	Cantidad
1	Computadoras de escritorio.	
	- Aula de Innovación Pedagógica Nivel Primaria.	32
	- Aula de Innovación Pedagógica Nivel Secundaria.	41
	- Oficinas Administrativas.	09
	- Aulas de Primaria.	10
	- Laboratorio.	01
	- Acreditación.	01
	- Pastoral.	01
	- Biblioteca.	01
- Marcadores de asistencia de estudiantes.	02	
2	Computadoras portátiles (Uso de docentes como herramienta para proyectar el material multimedia).	05
3	UPS.	02
4	Impresora (uso exclusivo del encargado de cada oficina).	09
5	Modem Router.	04
6	HUB.	02
7	Antena omnidireccional (ubicada en el primer patio).	01
8	AP (punto de acceso inalámbrico ubicados en el Aula de Innovación Pedagógica del Nivel Primaria y Oficinas de uso del personal administrativo).	02

Fuente: Elaboración propia.

Propuesta de Organigrama Área Informática



Fuente: Elaboración propia.

Objetivos Específicos del Área

- Brindar apoyo a todas las áreas que forman parte del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.
- Estandarizar y uniformizar información relevante referente al área informática.
- Brindar un mejor servicio, a través de la página web.
- Sugerir equipamiento en infraestructura informática acorde a los nuevos cambios y necesidades tecnológicas.
- Optimizar los procedimientos existentes desde el área.
- Digitalizar los documentos de gestión de manera creativa e interactiva.
- Brindar acceso a internet de calidad, en oficinas, aulas de innovación pedagógica del nivel primaria y secundaria e internet inalámbrico para toda la comunidad.
- Actualización y elaboración del material audiovisual que se muestra en la página web.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo del software.
- Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de redes estructurado e inalámbrico.
- Capacitar en uso de la plataforma educativa CUBICOL a todos los integrantes de la comunidad educativa (docentes, padres de familia y estudiantes).
- Dar soporte inmediato y cuando se requiera en las diversas oficinas de la institución, aulas de clase y aulas de innovación pedagógica.
- Utilizar de forma adecuada las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje y en general en las actividades dentro de la institución.
- Apoyar en el debido control informático en la institución como son: Dar de baja equipos de cómputo que no funcionan, solicitar las licencias de software que se utilizará, activación y verificación del antivirus utilizado, etc.

Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura tecnológica adecuada. - Equipos propios de la institución. - Contar con una plataforma educativa virtual llamada CUBICOL. - Servicio de internet cableada e inalámbrica gratuita para todos los usuarios (docentes y estudiantes). - Conexión a tierra. - Apoyo permanente de la dirección. - Personal encargado del área con experiencia. - Alumnas con interés de conocer el uso de las diferentes herramientas Tics. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de planes y programas informáticos. - Poca identificación del personal con la institución - Poca ventilación en el Aula de Innovación Pedagógica Nivel Primaria. - Algunos programas están mal instalados por ser copias.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Mantenernos actualizados con las nuevas tendencias educativas. - Búsqueda de reducción de costos, aprovechando la aparición de nuevas tecnologías. - Buen servicio y trato. - Las nuevas tendencias tecnológicas generan un amplio campo de acción. - Predisposición y voluntad de los nuevos directivos para cambios en los requerimientos tecnológicos solicitados. - Actualización de equipos de cómputo y software. - Capacitación constante. - Mantenimiento constante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Virus informático. - Pérdida de información. - Cortes de energía eléctrica. - Acceso al servicio de internet inalámbrico por personas ajenas a nuestra institución. - No dar buen uso a los recursos informáticos por parte de los usuarios.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Tipo y nivel de investigación

a. Nivel de investigación

El presente trabajo es correlacional, se busca entablar la relación o vínculo que existe entre la Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

b. Tipo

El tipo del presente trabajo de investigación es aplicada. (Carrasco, 2006).

4.3. Unidad de análisis

Para el siguiente trabajo de investigación la unidad de análisis está conformada por el personal docente del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.

4.4. Población de estudio

Para el siguiente trabajo de investigación la población está conformada por los 51 docentes del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.

4.5. Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra corresponde a 45 docentes del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, teniendo en cuenta que es un muestreo probabilístico aleatorio simple, el cual se detalla a continuación:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

n: Tamaño de la muestra
Z_α: Nivel de Confianza = 95%
p: Probabilidad Favorable = 0.50
q: Probabilidad en Contra= 0.50
E: Margen de Error = 5%
N: Tamaño de la población: 51

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)(51)}{(0.05)^2(51-1)+(1.96)^2(0.50)(0.50)} = \mathbf{45 \text{ docentes.}}$$

4.6. Técnicas de selección de muestra

La técnica de la selección de muestra corresponde a un muestreo probabilístico aleatorio simple (Supo, 2015).

4.7. Técnicas de recolección de información

La técnica que se usa es la encuesta, elaborada con el recurso web Google Forms (formularios de Google), la cual será aplicada a los docentes del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.

Esta herramienta Google Forms forma parte de las aplicaciones de Google, es muy útil y sencilla de manejar, una de sus ventajas es que se puede conectar a una hoja de cálculo de Google e igualmente al de Microsoft Office.

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para poder realizar el análisis e interpretación de los datos se hace uso de la hoja de cálculo de Ms. Excel, el programa estadístico SPSS (versión 24) y finalmente estos resultados se muestran en el procesador de textos de Ms. Word.

4.9. Técnica para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Para poder demostrar la hipótesis se usó de la prueba estadística de Spearman, con la cual se determinó si se acepta o se rechaza la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación.

Ho: **No** existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

5.1.1. Resultados descriptivos de la variable auditoría informática

Para el proceso de la información se aplicaron ambos instrumentos para cada una de las variables (auditoría informática y calidad de servicio educativo), los resultados fueron codificados y trasladados al programa estadístico SPSS versión 24; en la cual se pudo desarrollar el procesamiento de esa información para poder obtener en primer lugar los resultados descriptivos (frecuencia y porcentajes según las escalas establecidas) y en segundo lugar se obtuvieron los resultados inferenciales que directamente responden a las hipótesis planteadas. Para poder obtener los resultados, se tuvo que contar con la participación de una población representativa conformada por los docentes de la Institución Educativa Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco y se desarrollaron los baremos correspondientes a cada variable y dimensión.

Tabla 2

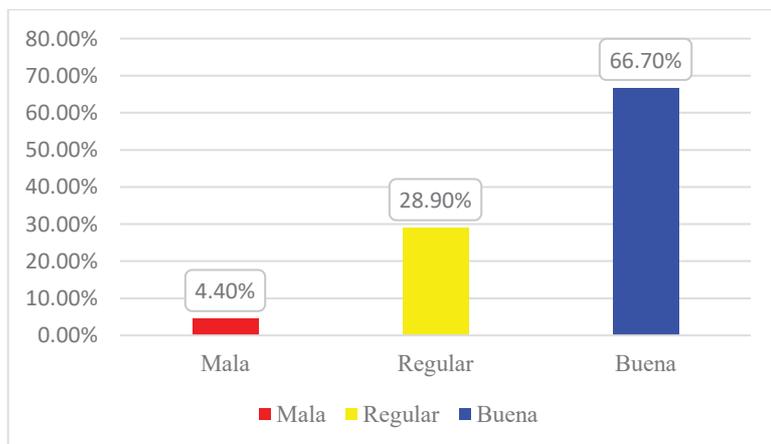
Resultados descriptivos de la variable auditoría informática

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	4,4
Regular	13	28,9
Buena	30	66,7
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 1

Resultados descriptivos de la variable auditoría informática



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 2 y figura 1, se puede observar que el 66.7% de los encuestados considera los resultados de la auditoría informática como buena, mientras que el 28.9% de los encuestados considera que la auditoría informática es regular y que sólo el 4.4% de los encuestados considera que la auditoría informática es mala. Los resultados muestran la importancia de la aplicación de un sistema de control informático de la institución educativa, la cual en base a sus resultados se toman decisiones y permite la mejora constante de las partes o componentes tecnológicos.

Tabla 3

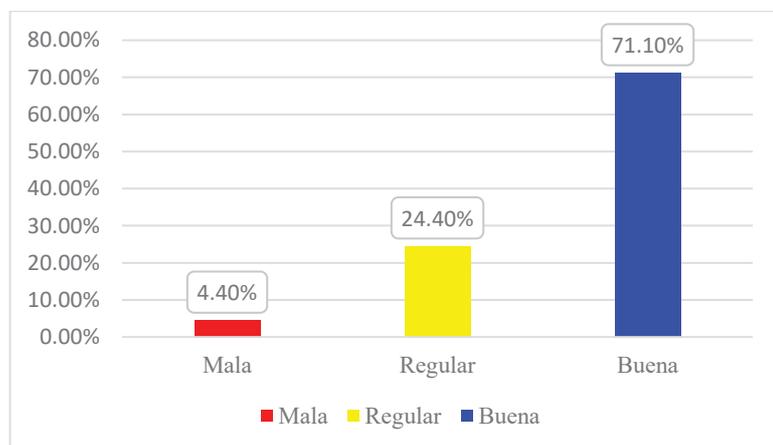
Resultados descriptivos de la dimensión control físico

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	4,4
Regular	11	24,4
Buena	32	71,1
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 2

Resultados descriptivos de la dimensión control físico



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 3 y figura 2, se puede observar que el 71.1% de los encuestados considera los resultados del control físico como buena, mientras que el 24.4% de los encuestados considera que el control físico es regular y que sólo el

4.4% de los encuestados considera que el control físico es mala. Los resultados muestran la importancia de la aplicación de un sistema de control informático específicamente enfocado en los materiales y herramientas con las que cuentan la institución, también evaluar sobre el mantenimiento de los mismos.

Tabla 4

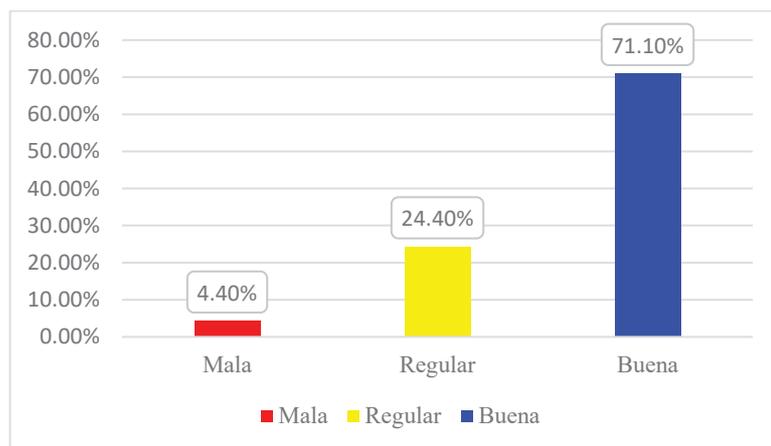
Resultados descriptivos de la dimensión control ofimática

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	4,4
Regular	11	24,4
Buena	32	71,1
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 3

Resultados descriptivos de la dimensión control ofimática



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 4 y figura 5, se puede observar que el 71.1% de los encuestados considera los resultados del control ofimática como buena, mientras que el 24.4% de los encuestados considera que el control ofimática es regular y que sólo el 4.4% de los encuestados considera que el control ofimática es mala. Los resultados muestran la importancia de la aplicación de un sistema de control informático

específicamente enfocado en la revisión y verificación de las herramientas de ofimática con las que cuenta la institución.

Tabla 5

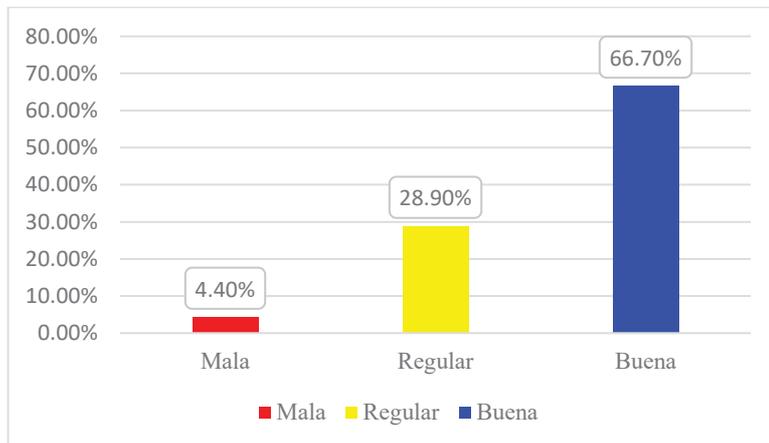
Resultados descriptivos de la dimensión control del mantenimiento

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	4,4
Regular	13	28,9
Buena	30	66,7
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 4

Resultados descriptivos de la dimensión control del mantenimiento



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 5 y figura 3, se puede observar que el 66.7% de los encuestados considera los resultados del control del mantenimiento como buena, mientras que el 28.9% de los encuestados considera que el control del mantenimiento es regular y que sólo el 4.4% de los encuestados considera que el control del mantenimiento es malo. Los resultados muestran la importancia de la aplicación de un sistema de control informático específicamente enfocado en los tiempos y el cómo se realiza el mantenimiento de los equipos tecnológicos.

Tabla 6

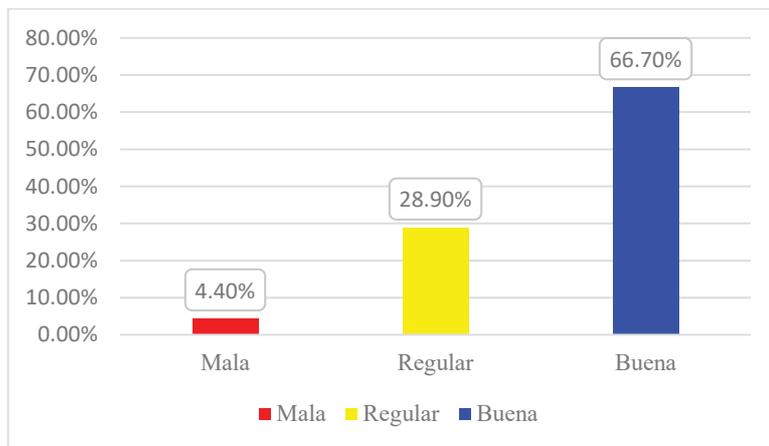
Resultados descriptivos de la dimensión control de la seguridad

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	4,4
Regular	13	28,9
Buena	30	66,7
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 5

Resultados descriptivos de la dimensión control de la seguridad



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 6 y figura 5, se puede observar que el 66.7% de los encuestados considera los resultados del control de la seguridad como buena, mientras que el 28.9% de los encuestados considera que el control de la seguridad es regular y que sólo el 4.4% de los encuestados considera que el control de la seguridad es mala. Los resultados muestran la importancia de la aplicación de un sistema de control informático específicamente enfocado en los sistemas de protección y seguridad de todo lo referido al manejo de internet y sus materiales o recursos.

Tabla 7

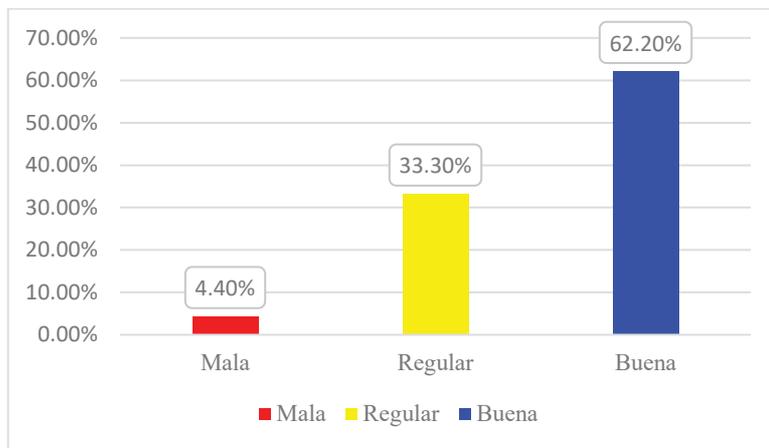
Resultados descriptivos de la dimensión control del sistema de redes

	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	4,4
Regular	15	33,3
Buena	28	62,2
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 6

Resultados descriptivos de la dimensión control del sistema de redes



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 7 y figura 6, se puede observar que el 62.2% de los encuestados considera los resultados del control del sistema de redes como buena, mientras que el 28.9% de los encuestados considera que el control del sistema de redes es regular y que sólo el 4.4% de los encuestados considera que el control del sistema de redes es malo. Los resultados muestran la importancia de la aplicación de un sistema de control informático específicamente enfocado en la verificación y control del sistema de conexión y uso de las redes de comunicación de la institución.

5.1.2. Resultados descriptivos de la variable calidad de servicio educativo

Tabla 8

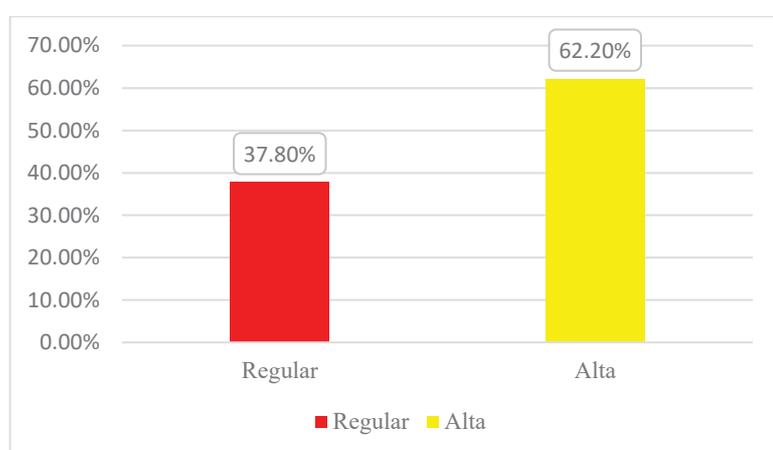
Resultados descriptivos de la variable calidad de servicio educativo

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	17	37,8
Alta	28	62,2
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 7

Resultados descriptivos de la variable calidad de servicio educativo



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 8 y figura 7, se puede observar que el 62.2% de los encuestados manifiestan que la calidad de servicio educativo es alta, mientras que solo el 37.8% manifiesta que la calidad de servicio educativo es regular. Esto significa que la institución educativa cuenta con los adecuados servicios tanto para los estudiantes como para los padres de familia y personal de la institución.

Tabla 9

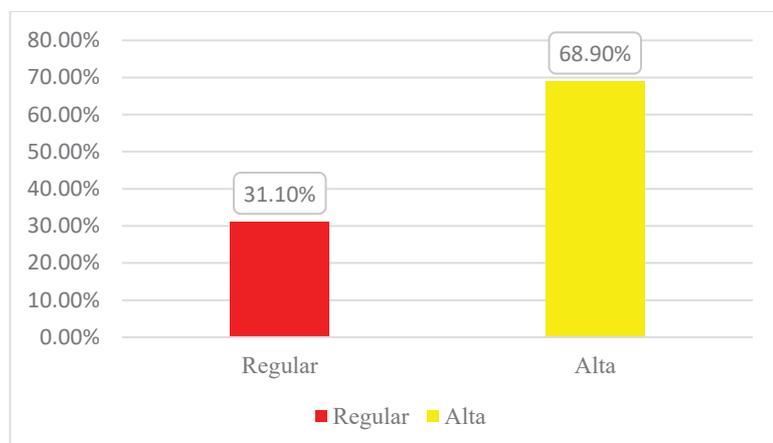
Resultados descriptivos de la dimensión tangibilidad

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	14	31,1
Alta	31	68,9
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 8

Resultados descriptivos de la dimensión tangibilidad



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 9 y figura 8, se puede observar que el 68.9% de los encuestados manifiestan que la tangibilidad de la calidad de servicio educativo es alta, mientras que solo el 31.1% manifiesta que la tangibilidad de la calidad de servicio educativo es regular. Esto significa que la institución educativa cuenta con la infraestructura adecuada y totalmente implementada.

Tabla 10

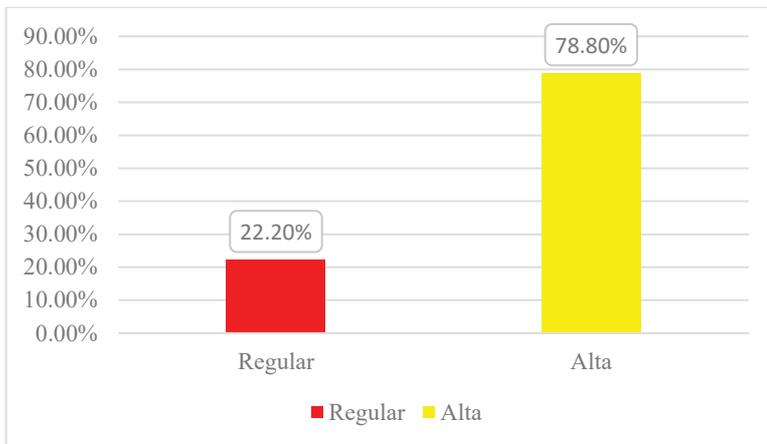
Resultados descriptivos de la dimensión fiabilidad

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	10	22,2
Alta	35	78,8
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 9

Resultados descriptivos de la dimensión fiabilidad



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 10 y figura 9, se puede observar que el 78.8% de los encuestados manifiestan que la fiabilidad de la calidad de servicio educativo es alta, mientras que solo el 22.2% manifiesta que la fiabilidad de la calidad de servicio educativo es regular. Esto significa que la institución educativa genera una alta confiabilidad para sus estudiantes y padres de familia sobre el servicio que presta.

Tabla 11

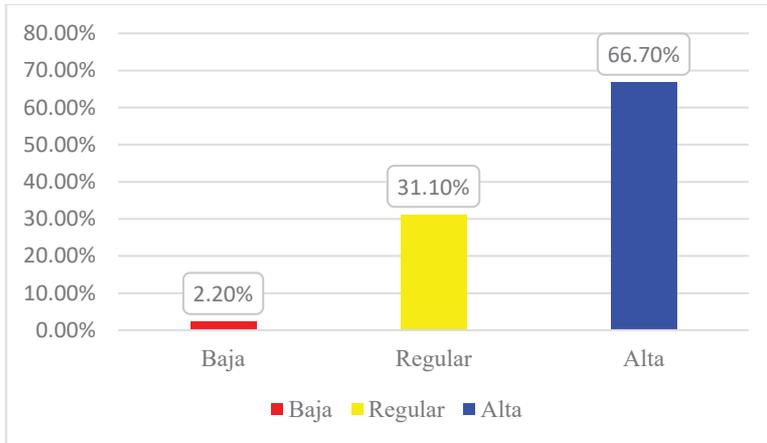
Resultados descriptivos de la dimensión capacidad de respuesta

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	2,2
Regular	14	31,1
Alta	30	66,7
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 10

Resultados descriptivos de la dimensión capacidad de respuesta



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 11 y figura 10, se puede observar que el 66.7% de los encuestados manifiestan que la capacidad de respuesta de la calidad de servicio educativo es alta, mientras que el 31.1% manifiesta que la capacidad de respuesta de la calidad de servicio educativo es regular y solo el 2.2% manifiesta que la capacidad de respuesta de la calidad de servicio es mala. Esto significa que la institución educativa cuenta con adecuados planes de contingencia ante diversas situaciones que se pueden presentar.

Tabla 12

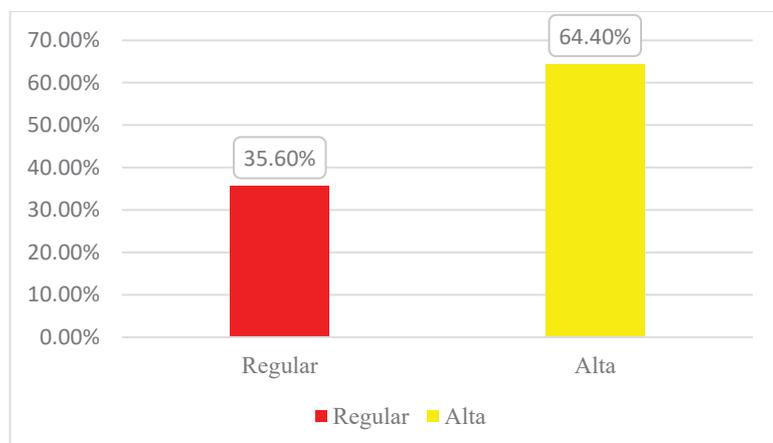
Resultados descriptivos de la dimensión seguridad

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	16	35,6
Alta	29	64,4
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 11

Resultados descriptivos de la dimensión seguridad



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 12 y figura 11, se puede observar que el 64.4% de los encuestados manifiestan que la seguridad de la calidad de servicio educativo es alta, mientras que solo el 35.6% manifiesta que la seguridad de la calidad de servicio educativo es regular. Esto significa que la institución educativa cuenta con las adecuadas medidas de seguridad tanto en la protección de sus materiales como el cuidado y protección de los estudiantes y personal.

Tabla 13

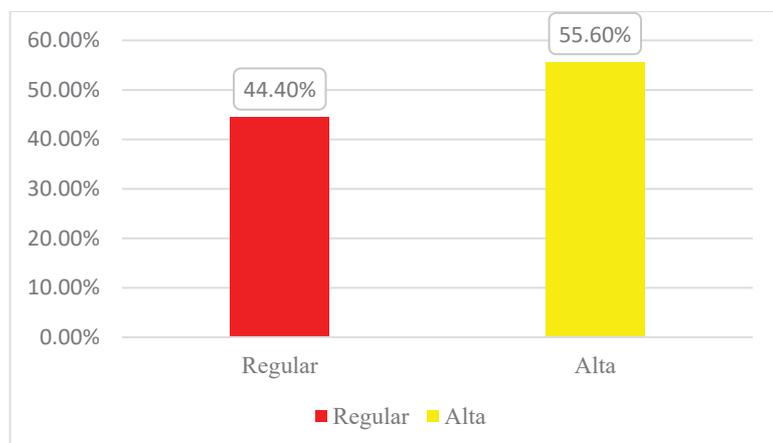
Resultados descriptivos de la dimensión empatía

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	20	44,4
Alta	25	55,6
Total	45	100,0

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Figura 12

Resultados descriptivos de la dimensión empatía



Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 13 y figura 12, se puede observar que el 55.6% de los encuestados manifiestan que la empatía de la calidad de servicio educativo es alta, mientras que solo el 44.4% manifiesta que la empatía de la calidad de servicio educativo es regular. Esto significa que los trabajadores de la institución son comprensibles con los estudiantes y padres de familia ante situaciones o problemática que se pueden generar tanto en la institución como en el hogar.

5.2. Pruebas de hipótesis

Comprobación de la hipótesis general

Ho: No existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Nivel de significancia 0,05

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ (donde p representa el valor de la probabilidad) entonces se procede a rechazar la Ho

Tabla 14

Descripción de la relación entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo.

		Calidad de servicio educativo		Total
		Regular	Alta	
Autoría informática	Mala	2 100,0%	0 0,0%	2 100,0%
	Regular	8 61,5%	5 38,5%	13 100,0%
	Buena	7 23,3%	23 76,7%	30 100,0%
Total		17 37,8%	28 62,2%	45 100,0%

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

En la tabla 14 se observa que la mayoría de los encuestados que consideran importante la auditoría informática en un nivel bueno (76.7%) también consideran que la calidad de servicio de la institución educativa es alta. Así mismo los encuestados que consideran la importancia de la auditoría informática es regular (61.5%) también consideran que la calidad de servicio de la institución es regular.

Tabla 15

Correlación de Spearman entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo

		Autoría informática	
Rho de Spearman	Calidad de servicio educativo	Coefficiente de correlación (intensidad de la relación)	,439**
		Sig. (bilateral)	,003
		N	45

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

La tabla 15 muestra la correlación positiva moderada ($\rho = 0,439$) pero significativa ($p = 0,003 < 0,05$) entre la auditoría informática y la calidad de servicio

educativo. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir, existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

5.1.4. Comprobación de hipótesis específica 1

Ho: **No** existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y elementos tangibles del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y elementos tangibles del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Nivel de significancia 0,05

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se procede a rechazar la Ho

Tabla 16

Correlación de Spearman entre la auditoría informática y elementos tangibles

			Autoría informática
Rho de Spearman	Elementos tangibles	Coefficiente de correlación	,430**
		Sig. (bilateral)	,003
		N	45

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

La tabla 16 muestra la correlación positiva moderada ($\rho = 0,430$) pero significativa ($p = 0,003 < 0,05$) entre la auditoría informática y elementos tangibles. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir, existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y elementos tangibles del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

5.1.5. Comprobación de hipótesis específica 2

Ho: **No** existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la fiabilidad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la fiabilidad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Nivel de significancia 0,05

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se procede a rechazar la H_0

Tabla 17

Correlación de Spearman entre la auditoría informática y la fiabilidad

		Autoría informática	
Rho de Spearman	Fiabilidad	Coefficiente de correlación	,414**
		Sig. (bilateral)	,005
		N	45

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

La tabla 17 muestra la correlación positiva moderada ($\rho = 0,414$) pero significativa ($p = 0,005 < 0,05$) entre la auditoría informática y la fiabilidad. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir, existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la fiabilidad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

5.1.6. Comprobación de hipótesis específica 3

H_0 : No existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Nivel de significancia 0,05.

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se procede a rechazar la H_0

Tabla 18

Correlación de Spearman entre la auditoría informática y capacidad de respuesta

		Autoría informática	
Rho de Spearman	Capacidad de respuesta	Coefficiente de correlación	,627**

Sig. (bilateral)	,000
N	45

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

La tabla 18 muestra la correlación positiva moderada ($\rho = 0,627$) pero significativa ($p = 0,000 < 0,05$) entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir, existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

5.1.7. Comprobación de hipótesis específica 4

Ho: No existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la seguridad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la seguridad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Nivel de significancia 0,05.

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se procede a rechazar la hipótesis nula (Ho).

Tabla 19

Correlación de Spearman entre la auditoría informática y seguridad

			Autoría informática
Rho de Spearman	Seguridad	Coeficiente de correlación	,477**
		Sig. (bilateral)	,001
		N	45

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

La tabla 19 muestra la correlación positiva moderada ($\rho = 0,477$) pero significativa ($p = 0,001 < 0,05$) entre la auditoría informática y la seguridad. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir, existe una

relación directa y significativa entre la auditoría informática y la seguridad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

5.1.8. Comprobación de hipótesis específica 5

Ho: **No** existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la empatía del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la empatía del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

Nivel de significancia 0,05.

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se procede a rechazar la Ho

Tabla 20

Correlación de Spearman entre la auditoría informática y empatía

		Autoría informática	
Rho de Spearman	Seguridad	Coefficiente de correlación	,303**
		Sig. (bilateral)	,043
		N	45

Fuente: Aplicación del instrumento - Elaboración propia

La tabla 19 muestra la correlación positiva baja ($\rho = 0,303$) pero significativa ($p = 0,043 < 0,05$) entre la auditoría informática y la empatía. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir, existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la empatía del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019.

5.3. Presentación de resultados

Los resultados obtenidos mostraron que existe una relación directa ($\rho = 0.439$) y significativa ($p=0.003 < 0.05$) entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo. Asimismo, se reportó que la auditoría informática tiene una tendencia de buena (66.7%), el nivel de (28.9%) para la escala regular y sólo el (4.4%) para la escala mala. Por otro lado, el nivel calidad de servicio educativo es alta (62.2%) y regular con un (37.8%). Esto significa que mientras mayor sea la auditoría informática, mayor será la calidad de servicio educativo en la institución.

Estos resultados son semejantes a los obtenidos por Carbajal (2007), quien desarrolló un trabajo sobre la auditoría informática en la Unidad Educativa Particular Francés de la Ciudad de Esmeraldas, entre sus resultados obtuvo que es importante la auditoría informática porque esta permite la planificación, organización, adquisición, implementación y control interno de las organizaciones.

También se debe de mencionar el trabajo realizado por Narváez y Sevilla (2012) en su trabajo de investigación intitulado donde aplicó la auditoría informática Física y Lógica, entre el resultado más resaltante se tiene que es importante la evaluación de la organización porque a partir de esta se buscó la mejora de algunas debilidades y carencias de la organización.

CONCLUSIONES

Primero

El presente trabajo de investigación determinó la relación que existe entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. Encontrando una correlación positiva moderada ($\rho = 0,439$) pero significativa ($p = 0,003 < 0,05$) entre la auditoría informática y la calidad de servicio educativo. Resalta que cuando se tiene un control continuo (auditoría informática) a los medios y materiales tecnológicos de la institución estos permiten brindar un mejor servicio.

Segundo

El presente trabajo de investigación determinó la relación que existe entre la auditoría informática y elementos tangibles del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. Encontrando una correlación positiva moderada ($\rho = 0,430$) pero significativa ($p = 0,003 < 0,05$) entre la auditoría informática y elementos tangibles. La auditoría informática permite mantener en un adecuado funcionamiento los equipos tecnológicos de las instituciones y tener debidamente implementada la auditoría tecnológica.

Tercero

El presente trabajo de investigación determinó la relación que existe entre la auditoría informática y la fiabilidad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. Encontrando una correlación positiva moderada ($\rho = 0,414$) pero significativa ($p = 0,005 < 0,05$) entre la auditoría informática y fiabilidad. El desarrollar una auditoría informática, genera mayores niveles de confianza por parte de ellos padres de familia hacia la institución educativa, debido a que ofrece un control y seguimiento a todos los medios y materiales tecnológicos.

Cuarto

El presente trabajo de investigación determinó la relación que existe entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. Encontrando una correlación positiva moderada ($\rho=0,414$) pero significativa ($p=0,005<0,05$) entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta. El tener un control continuo como la auditoría informática, permite que la institución educativa sepa responder con mayor facilidad a las dificultades tecnológicas que se pueden presentar en cualquier momento.

Quinto

El presente trabajo de investigación determinó la relación que existe entre la auditoría informática y la seguridad del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. Encontrando una correlación positiva moderada ($\rho=0,477$) pero significativa ($p=0,001<0,05$) entre la auditoría informática y la seguridad. Cuando se utiliza tecnología, es importante también manejar con mucho cuidado y la debida seguridad los códigos o transacciones que se realizan mediante dispositivos electrónicos, por esta razón la auditoría informática regula y refuerza los aspectos de seguridad informática dentro de la institución.

Sexto

El presente trabajo de investigación determinó la relación que existe entre la auditoría informática y la empatía del C.E.P. “El Carmelo” de la ciudad del Cusco – 2019. Encontrando una correlación positiva moderada ($\rho=0,303$) pero significativa ($p=0,043<0,05$) entre la auditoría informática y la empatía. La auditoría informática no solo se enfoca en los medios y herramientas tecnológicas, sino también en el personal que tiene la responsabilidad de utilizarlos y brindar el servicio, por esta razón la auditoría

regula la interacción entre los usuarios (estudiantes y profesores) con los encargados del manejo de las tecnologías educativas de la institución.

RECOMENDACIONES

Primero

Se recomienda a las autoridades de la institución educativa seguir desarrollando el proceso de auditoría no solo informática, sino una auditoría general en todas sus áreas, lo cual permita determinar sus debilidades, problemática, fortalezas, y carencia de materiales y recursos en la institución educativa. La auditoria permite la mejora constante de las instituciones, ene beneficio de los estudiantes.

Segundo

Se recomienda a las autoridades de la institución educativa propiciar el desarrollo de más investigaciones sobre autorías, porque se ha demostrado que la aplicación de la auditoria informática ha contribuido a la mejora de la calidad del servicio educativo en la institución educativa.

Tercero

Se recomienda a las autoridades de la institución educativa promover, difundir y promocionar el servicio que brinda, resaltando que cuenta con estrategias de control que regulan los procesos y mejoran la calidad educativa. Esto permitirá establecer un mayor reconocimiento no solo en el rubro educativo sino en el ámbito social.

Cuarto

Se recomienda a las autoridades de la institución educativa mantener sus políticas y forma de trabajo, porque estas han obtenido resultados positivos; es importante que ante estos resultados positivos se siga mejorando su calidad de servicio brindando en el momento oportuno solución a los problemas que puedan presentarse.

Quinto

Se recomienda a las autoridades de la institución educativa desarrollar planes y proyectos que brinden una mayor y mejor seguridad tecnológica a los estudiantes y el personal que

labora en la Institución educativa; fortaleciendo la confianza y resaltando la privacidad del manejo de información.

Sexto

Se recomienda a todo el personal que labora en la institución educativa desarrollar capacitaciones sobre las relaciones sociales y habilidades blandas que refuercen de forma positiva las interacciones entre los trabajadores y los estudiantes, padres de familia, profesores y personal que labora en la institución educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- INEI – Auditoría de Sistemas. (s.f.). Obtenido de <http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5002/DOC1-1.htm>
- Barros y Cadena. (2012). *Auditoría informática de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle Ltda. Aplicando el Cobit 4.0*. Salgolqui: Escuela Politécnica del Ejército.
- Borda, V. (2018). *Clima organizacional y calidad del servicio educativo en la I.E. José Buenaventura Sepúlveda Cañete, 2018*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Buades, G. (2002). Obtenido de <http://dmi.uib.es/~bbuades/auditoria/sld006.htm>
- C.P. El Carmelo-Cusco. (s.f.). Recuperado el 2016, de www.elcarmelocusco.edu.pe
- Caballero Romero, A. (2004). *Guías Metodológicas para los planes y tesis de Maestría y Doctorado*. Lima: UGRAPH S.A.C.
- Cadena Marten, A. E., & Barros Marcillo, G. F. (s.f.). “AUDITORÍA INFORMÁTICA DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO “ALIANZA DEL VALLE” LTDA. APLICANDO COBIT 4.0”. Ecuador.
- Carbajal, J. L. (2015). *AUDITORÍA INFORMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR FRANCÉS DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN EL AÑO LECTIVO 2006 - 2007*. Lima: Universidad Mayor de San Marcos.
- Carbajal, J. L. (s.f.). *AUDITORÍA INFORMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR FRANCÉS DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN EL AÑO LECTIVO 2006 - 2007*.
- Carbellido, V. M. (2006). *¿Qué es la calidad? Conceptos, gurús y modelos fundamentales*. México: LIMUSA S.A.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Carvajal, J. (2007). *Auditoría Informática en la Unidad Educativa Particular Francés de la Ciudad de Esmeraldas en el Año Lectivo 2006 – 2007*. Quito: Universidad de Ambato.
- Cueva, N. (2016). *Percepción de la calidad de servicio educativo según los estudiantes del 5to año de educación secundaria de las Instituciones Educativas Públicas y Privadas, Chosica, 2016*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería. (2013). Propuesta del Sistema de Acciones para la implementación de la Auditoría con Informática. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw.
- Industrial Data. (2003). Auditoría a la Gestión de las Tecnologías y Sistemas de Información.
- ISACA. (s.f.). Obtenido de <http://www.isaca.org/spanish/Pages/default.aspx>
- La calidad en el servicio al cliente*. (2008). Obtenido de www.editorialvertice.com

- Larrea, P. (1991). *Calidad de Servicio del Marketing a la Estrategia*. Madrid: DIAZ DE SANTOS S.A.
- Narváez Morazán, C. A., & Sevilla Mercado, H. (s.f.). *AUDITORÍA INFORMÁTICA FÍSICA Y LÓGICA A LA EMPRESA DE ALMACENES AMERICANOS S.A.*
- Narváez y Sevilla. (2012). *Auditoría Informática Física y Lógica a la Empresa Almacenes Americanos S.A.* Managua: Universidad Centroamericana.
- Navarro, J. C. (22 de Mayo de 2006). *Apuntes de Auditoría*. España.
- Pamies, D. S. (2004). *De la calidad de servicio a la fidelidad del cliente*. Madrid: ESIC.
- Patín, M., & Del Peso Navarro, E. (s.f.).
- Piattini, M. (2015). *Auditoría informática*. Bogotá: Laruso.
- Quiñones, M. E., & Luzángela Aldana de Vega. (2011). *Calidad y Servicio. Conceptos y Herramientas*. Colombia: ECOE .
- Rafael y Castillo. (2016). *Auditoría informática usando las normas Cobit en el Centro de sistemas de información del Hospital Regional docente las Mercedes de Chiclayo - 2016*. Lambayeque: Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Ramos, M. (s.f.). *Auditoría Informática*.
- Rivas, G. A. (2010). *Auditoría Informática*. Madrid.
- Salinas, N. (2017). *Auditoría de seguridad física de la Empresa AGROKASA Supe*. Lima: Universidad de San Pedro.
- Supo, J. (2015). . *Cómo elegir una muestra. Arequipa: Bioestadística* . Arequipa: EIRL.
- Universidad Mayor de San Marcos. (2016). *Manual de Diploma de especialización en Sistemas Integrados de Gestión en la Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente*. Lima.
- Valentin, P. V. (2001). *Academia. Accelerating the world's research*. Obtenido de www.academia.edu
- Wikipedia. *La Enciclopedia Libre*. (s.f.). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Auditor%C3%ADa_inform%C3%A1tica
- Yangua, B. (2014). *Auditoría informática y su incidencia en los riesgos para el manejo de la información en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Tungurahua*. Ambato: Universidad técnica de Ambato.

ANEXOS

a. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos del problema	Hipótesis del problema	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Qué relación existe entre Auditoría Informática y Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación que existe entre la Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe una relación directa y significativa entre la Auditoría Informática y la Calidad de Servicio Educativo en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019.</p>	<p>Variables y dimensiones</p> <p>Auditoría informática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control físico - Control ofimática - Control de mantenimiento - Control de la seguridad - Control del sistema de redes <p>Calidad de servicio educativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiabilidad - Capacidad de respuesta - Seguridad - Empatía - Elementos tangibles 	<p>Ámbito de estudio.</p> <p>Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.</p> <p>Tipo de investigación.</p> <p>Investigación Aplicada</p> <p>Nivel de investigación.</p> <p>Correlacional</p> <p>Unidad de análisis.</p> <p>Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco.</p> <p>Población de estudio.</p> <p>Estará integrado por docentes de la Institución Educativa Privada El Carmelo de la ciudad del Cusco.</p> <p>Tamaño de muestra.</p> <p>45 docentes.</p> <p>Técnicas de selección de muestra.</p> <p>Muestreo probabilístico aleatorio simple.</p> <p>Técnicas de recolección de información.</p> <p>Encuesta en el recurso web Google Forms.</p>
<p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la fiabilidad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019? - ¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019? - ¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la seguridad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019? - ¿Qué relación existe entre la auditoría informática y la empatía en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019? - ¿Qué relación existe entre la auditoría informática y los elementos tangibles en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019? 	<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer la relación que existe entre la auditoría informática y la fiabilidad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Detallar la relación que existe entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Estudiar la relación que existe entre la auditoría informática y la seguridad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Comparar la relación que existe entre la auditoría informática y la empatía en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Identificar la relación que existe entre la auditoría informática y los elementos tangibles en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. 	<p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la fiabilidad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la capacidad de respuesta en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la seguridad en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y la empatía en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. - Existe una relación directa y significativa entre la auditoría informática y los elementos tangibles en el Centro Educativo Particular El Carmelo de la ciudad del Cusco, periodo 2019. 		

b. Instrumentos de recolección de la información

INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA

Totalmente en desacuerdo	1
Desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

N°	Ítems	1	2	3	4	5
Control físico						
1	Cada estudiante cuenta con una computadora cuando realiza su trabajo en las aulas de innovación pedagógica.					
2	Existe uno o varios responsables de la seguridad de las aulas de innovación pedagógica.					
3	Se definen claramente las funciones que debe cumplir el personal					
4	Existe un adecuado control del trabajo fuera de los horarios establecidos					
5	Existen señales de seguridad para poder evacuar las aulas de innovación pedagógica.					
6	Cada computadora es revisada antes y después de su utilización					
7	Se cuenta con personal capacitado para el manejo de las aulas de innovación pedagógica.					
8	Existen extintores en ambas aulas de innovación pedagógica y oficinas.					
9	Se ha prohibido a los usuarios (docentes y estudiantes) el consumo de alimentos y bebidas en el interior de las aulas de innovación pedagógica para evitar daños a los equipos de cómputo y sus respectivos periféricos.					
10	Se limpia con frecuencia el polvo acumulado en los equipos de cómputo.					
11	El pozo a tierra, cumple con los requisitos establecidos en las normas bajo las cuales se rige.					
12	Los cables de red y eléctricos están dentro de sus canaletas correspondientes.					
Control ofimático						
13	Las aulas de innovación pedagógica cuentan con hardware moderno y actualizado.					
14	Las aulas de innovación pedagógica cuentan con software moderno y actualizado.					
15	Las aulas de innovación pedagógica cuentan con licencias de utilización del software original.					
16	Las aulas de innovación pedagógica son usadas con fines educativos y académicos.					
Control de mantenimiento						
17	Se realiza constantemente mantenimiento a los equipos de cómputo.					
18	Se actualiza constantemente el software en las aulas de innovación pedagógica.					
19	Se renuevan constantemente las claves de acceso para los profesores y usuarios (estudiantes).					
20	Se hace el soporte y mantenimiento constante al pozo a tierra.					
21	Se mantiene programas y procedimientos de detección de inmunización de virus.					
22	Se ha estandarizado el Sistema Operativo, software utilizado como procesadores de textos, hojas electrónicas, manejadores de base de datos y se mantienen actualizadas las versiones y la capacitación sobre modificaciones incluidas.					
23	Se hace mantenimiento constante a las antenas del sistema inalámbrico.					
Control lógico						
24	Existe un período máximo de vida de las contraseñas.					
25	Se cuenta con restricciones de acceso a cierta información.					

26	El nivel de seguridad de las contraseñas utilizadas es alto.					
27	Existen procedimientos para la realización de las copias de seguridad.					
28	Se verifica los accesos de los usuarios a las aulas de innovación pedagógica y oficinas.					
29	Se cuenta con alto grado de confiabilidad del manejo de la información personal.					
30	Se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo del Software.					
31	Se maneja procesos informáticos de identificación de estudiantes y personal de la institución educativa.					
Control del sistema de redes						
32	Se cuenta con un alto alcance del sistema de redes.					
33	Se cuenta con una administración del sistema de red inalámbrico.					
34	No se satura el sistema de red inalámbrico en ciertos momentos.					
35	Se cuenta con personal capacitado para dar mantenimiento al sistema de redes.					
36	Se cuenta con planes de mejora del sistema de redes.					
37	Están establecidos controles especiales para salvaguardar la confidencialidad e integridad del procesamiento de los datos que pasan a través de redes públicas.					
38	La transmisión de la información en las redes es segura.					
39	Los Protocolos de Internet TCP/IP, dentro de las aulas de innovación pedagógica, tienen dirección IP fija.					
40	El acceso a la red inalámbrica tiene contraseña.					

INSTRUMENTO PARA MEDIR LA CALIDAD DE SERVICIO EDUCATIVO

Totalmente en desacuerdo	1
Desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

N°	Ítems	1	2	3	4	5
Tangibilidad						
1	Los ambientes de la institución educativa están limpios y cómodos.					
2	Se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios.					
3	Los elementos materiales son los adecuados y necesarios.					
Fiabilidad						
4	Se brinda la información necesaria al padre y estudiante, cuando lo solicitan.					
5	La institución cuenta con un personal capacitado.					
6	Considera que se realiza un trabajo eficaz tanto en el aula como en cada equipo de trabajo.					
Capacidad de respuesta						
7	El tiempo de atención ante un documento solicitado es el adecuado.					
8	Se brinda recomendaciones oportunas ante un problema.					
9	Se brinda respuestas a las quejas o reclamos presentados.					
Seguridad						
10	El personal está capacitado para brindar soluciones oportunas.					
11	Se brinda respuestas a las dudas de los usuarios.					
12	Considera que el usuario se siente seguro de la información recibida.					
Empatía						
13	El personal escucha atentamente y con amabilidad sus requerimientos					
14	Considera que se brinda un trato personalizado.					
15	Se da la atención necesaria a los requerimientos de los usuarios					

c. Medios de verificación

Instrumento para la Medición de Auditoría Informática – Google Forms

INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA

Sección 1 de 2

Instrumento para medición de la Auditoría Informática

Subsecretaría profesional del S.S.P. El Excmo. Sr. Director, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 10 del Reglamento de la Ley de Auditoría Informática, se solicita a los auditores informáticos que participan en esta actividad, responder a este cuestionario que tiene como finalidad medir el nivel de conocimiento y las habilidades de los auditores informáticos en materia de auditoría informática.

Nombre y Apellido

Cargo

Auditoría Pasa
 La Pasa es un instrumento de auditoría, que permite una inspección sistemática, en el caso de la cual sepa cómo debe ser, para que se asegure la confiabilidad y que sepa el lugar en donde se ubica.

Auditoría Pasa
 La Pasa es un instrumento de auditoría, que permite una inspección sistemática, en el caso de la cual sepa cómo debe ser, para que se asegure la confiabilidad y que sepa el lugar en donde se ubica.

Pregunta 1

	Definición de...	En su opinión...	Definición...	Definición...	Totalmente p...
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				

Auditoría Pasa
 La Pasa es un instrumento de auditoría, que permite una inspección sistemática, en el caso de la cual sepa cómo debe ser, para que se asegure la confiabilidad y que sepa el lugar en donde se ubica.

Pregunta 2

	Definición de...	Definición...	Definición...	Definición...	Totalmente p...
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				
Definición de...	<input type="radio"/>				

